

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.М. СЕЧЕНОВА
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

На правах рукописи

Короткий Валентин Игоревич

**Эндовидеохирургическое лечение кардиофундальных и субтотальных
грыж пищеводного отверстия диафрагмы**

14.01.17 – Хирургия

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

доктор медицинских наук,

профессор РАН

Хоробрых Татьяна Витальевна

Москва – 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	16
1.1. Исторический очерк	16
1.2. Патогенез грыж пищеводного отверстия диафрагмы	17
1.3. Этиология грыж пищеводного отверстия диафрагмы.....	18
1.4. Сопутствующие заболевания у пациентов с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы	19
1.5. Эпидемиология кардиофундальных и субтотальных грыж пищеводного отверстия диафрагмы	20
1.6. Клинические проявления у пациентов с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы	21
1.7. Внепищеводные симптомы.....	23
1.8. Рефлюкс-эзофагит как нозология.....	26
1.9. Ожирение, как одна из причин развития рефлюкс-эзофагита.....	28
1.10. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, как одна из причин развития рефлюкс-эзофагита.	30
1.11. Неэффективность медикаментозной терапии рефлюкс-эзофагита при развитии ГПОД.....	31
1.12. Осложнения рефлюкс-эзофагита на фоне грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.	33
1.13. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, как одна из причин развития ПХЭС.	35
1.14. Возрастной и половой состав пациентов с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы	36
1.15. Классификация грыж пищеводного отверстия диафрагмы	36
1.16. Короткий пищевод.	36
1.17. Инструментальная диагностика грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.	41
1.18. Показания к оперативному лечению ГПОД.....	42
1.19. Внедрение лапароскопического доступа в лечение грыж пищеводного отверстия диафрагмы.....	43
1.20. Варианты антирефлюксных манжет.	45
1.21. Интраоперационные осложнения.	47
1.22. Послеоперационные осложнения.	48
1.23. Осложнения после установки сетчатого аллотрансплантата.....	49
1.24. Рецидив рефлюкс-эзофагита после лечения ГПОД.....	50
1.25. Понятие об «анатомическом рецидиве»	50
1.26. Выводы.	51
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.....	52
2.1 Клиническая характеристика больных с кардиофункциональными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы.....	52

2.1.1. Клиническая характеристика больных с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, которым операция была выполнена из лапаротомного доступа.....	56
2.1.2. Клиническая характеристика больных с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, которым была выполнена лапароскопия.....	61
2.1.3. Сравнение жалоб у пациентов в обеих группах, сравнение жалоб с пациентами с кардиальной ГПОД.....	68
2.1.4. Внепищеводные проявления рефлюкс-эзофагита у пациентов с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы.....	69
2.2 Диагностические критерии больших грыж пищеводного отверстия диафрагмы.....	71
2.2.1. Данные рентгенологического обследования больных с кардиофундальными, субтотальными и тотальными желудочными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы.....	71
2.2.2. Данные эндоскопического обследования у пациентов с кардиофундальными, субтотальными и тотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, которым была проведена операция из лапароскопического и классического доступов.....	79
2.2.3. Данные мультиспиральной компьютерной томографии у пациентов с кардиофундальными, субтотальными и тотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, которым была проведена операция из лапароскопического и классического доступов.....	81
2.3 Изучение отдаленных результатов	82
ГЛАВА 3. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КАРДИОФУНДАЛЬНЫХ И СУБТОТАЛЬНЫХ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ.....	83
3.1. Операции, выполненные по поводу кардиофундальных и субтотальных грыж пищеводного отверстия диафрагмы.....	83
3.2. Описание техники антирефлюксной операции.....	85

3.3. Особенности оперативного лечения из эндовидеохирургического доступа.....	102
ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С КАРДИОФУНДАЛЬНЫМИ, СУБТОТАЛЬНЫМИ И ТОТАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ.....	105
4.1. Непосредственные результаты хирургического лечения пациентов с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищевода отверстия диафрагмы.....	105
4.1.1. Непосредственные результаты хирургического лечения больных с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищевода отверстия диафрагмы из классического доступа.....	105
4.1.2. Непосредственные результаты хирургического лечения больных с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищевода отверстия диафрагмы при помощи лапароскопии.....	117
4.1.3. Сравнение непосредственных результатов хирургического лечения из двух видов доступов.....	128
4.2. Отдаленные результаты хирургического лечения кардиофундальных и субтотальных грыж пищевода отверстия диафрагмы.....	130
4.2.1. Результаты опросника GSRS.....	131
4.2.2. Результаты опросника SF-36.....	133
4.2.3. Результаты ряда дополнительных вопросов.....	135
4.2.4. Сравнение полученных результатов опросника SF-36 с данными многоцентрового исследования качества жизни «МИРАЖ».....	136
4.2.5. Выводы.....	138
ГЛАВА 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	139
ВЫВОДЫ.....	148
ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	149
ССЫЛКИ.....	151

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) занимают лидирующее место среди доброкачественных заболеваний пищевода, находясь на 3-ем месте по распространенности среди расстройств желудочно-кишечного тракта, уступая только желчекаменной болезни и язвенной болезни желудка [Кубышкин В.А. (1998), Максакова Е.А (2014), Семенихина Т.М. (2010)]. Признаки укорочения пищевода вместе с явлениями прохождения части желудка в грудную полость можно выявить рентгенологически у 26-50% пациентов [Семенихина Т.М. (2010), Галански М. (2018)].

По данным некоторых авторов, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы встречается у 5% всего взрослого населения [Гришин И.Н. (2007), Пучков К.В. (2003), Турманенко А.В. (2015)], а также может быть диагностирована у 50% пациентов пожилого возраста [Гришин И.Н. (2007), Пучков К.В. (2003)]. Стоит учесть, что бессимптомное течение этого заболевания встречается у каждого второго больного, что затрудняет диагностику ГПОД [Тумаренко А.В. (2015)].

Отдельный особый интерес представляют кардиофундальные, субтотальные и тотальные ГПОД по классификации Б.В.Петровского, Н.Н.Каншина (1967 год) [Черноусов А.Ф. (2017)], которые все чаще и чаще в современной литературе объединены в общее понятие: большая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (БГПОД) [Awad Z.T. (2001), Naas O. (1990), Landreneau R. (1992), MacArthur K.E. (1998)].

Актуальность вопроса диагностики и лечения этого типа грыж объясняется рядом нерешенных вопросов. Споры ведутся относительно выбора наиболее обоснованной с точки зрения этиологии и патогенеза классификации ГПОД [Грубник В.В. (2014), Комаров Ф. (1995), Сиваш В.С. (2004), Черноусов А.Ф. (1999), Landreneau R. (1992), Mitiek O. (2010), Poelmans J. (2005), Sharp N.E. (2014)], эффективности того или иного типа антирефлюксной манжеты

[Оспанов О.Б. (2012), Хитарьян А. Г. (2010), Черноусов А.Ф. (2011, 2009), PawanindraLal (2012), Qin M. A. (2013), Radajewski R. (2009), Rodrigo F. R. (2011)] и выбора наиболее действенного способа устранения обширного дефекта в области пищеводного отверстия диафрагмы.

Стоит отметить, что длительно текущий рефлюкс-эзофагит на фоне большой грыжи приводит к развитию тяжелых осложнений, таких как оккультные или острые кровотечения с развитием гемодинамически значимой анемии, дисфагия на фоне развития стриктуры пищевода или из-за компрессии заднего средостения содержимым грыжи, ущемление содержимого грыжи с развитием гангрены или перфорации желудка и развитие пищевода Барретта.

Рефлюкс-эзофагит и его осложнения, вызванные наличием большой грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, связаны с анатомо-функциональными нарушениями в области пищеводно-желудочного перехода. Поэтому практика медикаментозной терапии этого заболевания признана многими авторами безуспешной из-за невозможности скорректировать анатомические изменения эзофагогастрального перехода консервативным путем [Аллахвердян А.С. (2005), Галимов О.В. (2007), Хуболов А.М. (2011)]. Исходя из этого, бесспорным является необходимость развития эффективных и безопасных методов хирургического лечения БГПОД.

Отдельными неизученными вопросами в области лечения больших грыж пищеводного отверстия диафрагмы являются обоснованность повсеместного использование методов эндовидеохирургии для проведения оперативного вмешательства у этой группы больных и безопасность установленных для восстановления дефекта пищеводного отверстия диафрагмы сетчатых аллотрансплантатов. Нет работ, посвященных определению четких критериев для отбора пациентов, которым может быть проведено лечение лапароскопически. Краткосрочные результаты использования аллопластики для оперативного лечения ГПОД говорят об относительной безопасности и эффективности этого метода [Beat P. (2015), Cuschieri A. (1992), Antiporda M. (2017), Luketich James D. (2000)], но уже сегодня все чаще и чаще появляются

работы, в которых показаны катастрофические осложнения данного подхода при исследовании поздних результатов [Kentaro Y. (2017), Stadlhuber R.J. (2009)].

Цель исследования

Улучшение результатов хирургического лечения больных с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы за счет обоснованного использования эндовидеохирургического доступа.

Задачи исследования

1. Изучить особенности клиники и предоперационной подготовки пациентов с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы;
2. Сравнить ближайшие и отдаленные результаты их оперативного лечения из лапаротомного и лапароскопического доступов;
3. Определить показания и сформулировать алгоритм для хирургического лечения с учетом возможностей эндовидеохирургии.

Научная новизна

1. Сформулированы алгоритмы обследования, предоперационной подготовки и хирургического лечения пациентов с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы.
2. Определен наиболее предпочтительный и эффективный метод проведения антирефлюксного оперативного вмешательства с учетом использования эндовидеохирургического доступа. Изучены технические

особенности оперативного лечения пациентов с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы.

3. Показано, что выполнение сочетанных оперативных вмешательств на органах брюшной полости у больных с большими грыжами пищеводного отверстия диафрагмы не приводит к значительному росту числа осложнений или к увеличению сроков госпитализации.

4. Показано, что эндовидеохирургический доступ может быть использован для хирургического лечения пациентов с единым пищеводно-аортальным окном.

5. Обосновано, что лапароскопический доступ уменьшает время госпитализации, а отдаленные результаты лечения с применением эндовидеохирургии сопоставимы с таковыми у пациентов после лапаротомии.

Практическая значимость

1. Разработаны показания к проведению оперативного лечения больных с большими грыжами ПОД, в частности определены показания для его проведения с использованием лапароскопии.

2. Уточнен алгоритм диагностических процедур для проведения адекватного предоперационного обследования больных, которым показано проведение оперативное лечение при больших грыжах пищеводного отверстия диафрагмы лапароскопически.

3. Разработаны показания для фундопликации или гастропликации у больных с кардиофундальными и субтотальными ГПОД из традиционного и лапароскопического доступов.

Методология и методы исследования

Научно-исследовательская работа выполнена на высоком научно-методическом уровне с применением высокотехнологических методов обследования и современного сертифицированного оборудования, результаты исследования основаны на достаточном количестве клинического материала. Сбор, обработка и анализ исходных данных проведен с использованием современных статистических методов и соответствующих компьютерных программ. Результаты, полученные в ходе работы, проанализированы с применением методов статистического анализа.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

Анализ результатов хирургического лечения пациента с кардиофундальными, субтотальными и тотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы позволил сформулировать ряд положений, выносимых на защиту.

- 1.** Наличие у пациента кардиофундальной, субтотальной или тотальной грыжи пищеводного отверстия диафрагмы с явлениями рефлюкс-эзофагита всегда является показанием к оперативному лечению. При тщательном обследовании у этой категории больных кроме изжоги и/или дисфагии практически всегда можно выявить клинически значимые синдромы, такие как аспирационный (15 %), компрессии заднего средостения (13,6 %) или заподозрить признаки occultного кровотечения (25 %).
- 2.** Пациенты с гастрокардиальным синдромом или симптомами бронхолегочных осложнений могут быть оперированы из лапароскопического доступа при условии адекватной предоперационной коррекции.

3. Основные этапы операции остаются неизменны вне зависимости от выбранного доступа: низведение грыжевого содержимого в брюшную полость, полное иссечение грыжевого мешка с сохранением стволов блуждающего нерва и его моторных ветвей, мобилизация пищевода от тканей средостения, формирование полной симметричной антирефлюксной манжеты и восстановление оптимальных размеров пищеводного отверстия диафрагмы.
4. Коррекция размеров пищеводного отверстия диафрагмы, даже при его увеличении до единого пищеводно-аортального окна, всегда выполнима с помощью задней крурорафии без применения аллотрансплантатов вне зависимости от доступа.
5. Частота ранних и поздних послеоперационных осложнений сопоставима при сравнении лапаротомного и эндовидеохирургического доступов. Необходимость повторного оперативного вмешательства возникает в 4 – 8%. Частота рецидива рефлюкс-эзофагита после проведенного оперативного вмешательства составляет менее 4 %, достоверно не отличаясь вне зависимости от выбранного доступа.
6. Лапароскопический доступ позволяет ускорить послеоперационную реабилитацию и сократить длительность пребывания в стационаре на 20 %. Качество жизни пациентов с кардиофундальной или субтотальной грыжей пищеводного отверстия диафрагмы достоверно улучшается после антирефлюксного оперативного вмешательства и выходит на уровень выше среднепопуляционного не зависимо от выбранного доступа.
7. Антирефлюксные эндовидеохирургические оперативные вмешательства могут быть выполнены в полном объеме вне зависимости от размеров грыжи и пищеводного отверстия диафрагмы при условии выполнения операции хирургом с высоким уровнем компетенции.

Достоверность научных положений и выводов

Степень достоверности полученных результатов определяется применением адекватных научных методов исследования; использованием и анализом широкого спектра научной литературы и нормативных правовых актов на предметном и междисциплинарном уровне; значительным объемом эмпирической информации; логичностью и обоснованностью выводов, полученных на основании результатов исследования. Научные результаты исследования внедрены в практическую работу Клиники факультетской хирургии им. Н.Н. Бурденко Первый МГМУ им. И.М. Сеченова.

Личный вклад автора

Вклад автора является определяющим на всех этапах исследования и состоит в выборе направления научной работы, постановке цели и задач, осуществлении статистической обработки материала, сборе и анализе первичных данных. Автором самостоятельно проведены отбор пациентов, сбор анамнестических данных, клинико-диагностическое обследование, наблюдение больных в динамике, участие в подборе и коррекции терапии, анкетирование пациентов и получение отдаленных результатов. Автор самостоятельно обработал клинические данные, провел статистический анализ результатов исследований, обобщил полученные результаты, сравнил выводы собственной работы с имеющимися данными в литературе и изложил результаты исследования в тексте диссертации.

Лично автором исследования систематизированы, проанализированы и статистически обработаны результаты диагностики и оперативного лечения пациентов с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, из которых у 48 выполнена фундопликация или гастропликация из лапаротомного доступа, а у 47 создана антирефлюксная манжета лапароскопический. Клинические наблюдения, комплексное

обследование и лечение пациентов (включая предоперационную подготовку, оперативное вмешательство, послеоперационный период) проведены лично автором. Автор принимал непосредственное участие в проведении операций.

Таким образом, вклад автора является определяющим и заключается в непосредственном участии во всех этапах исследования: от постановки задач до обсуждения результатов и формулировки аргументированных выводов.

Внедрение в практику

Основные положения диссертации используются в практической работе отделения абдоминальной хирургии клиники Факультетской Хирургии им. Н.Н. Бурденко Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет).

Апробация работы

Основные положения работы были представлены и обсуждены на научных конференциях:

1. Эндовидеохирургическое лечение кардиофундальных и субтотальных грыж пищеводного отверстия диафрагмы. Дата: 24-25 январь 2019 года. IV Всероссийская конференция молодых ученых: «Современные проблемы хирургии и хирургической онкологии».
2. Хирургическое лечение рефлюкс-эзофагита у пациентов с кардиофундальными, субтотальными, тотальными и параэзофагеальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы. Дата: 22 ноября 2019 года. Актуальные проблемы и инновации современной хирургии», посвященная 90-летию со дня рождения профессора Каншина Н.Н.
3. Хирургическое лечение рефлюкс-эзофагита у больных с большими грыжами пищеводного отверстия диафрагмы и единым пищеводно-

- аортальным окном. Дата: 3 – 6 апреля 2018 года. Общероссийский хирургический форум 2018.
4. Сравнительный анализ симптомов у больных с кардиальными, кардиофундальными, субтотальными, тотальными и параэзофагеальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы. Дата: 8 – 10 октября 2018 года. Двадцать четвертая Объединенная Российская Гастроэнтерологическая неделя.
 5. Оперативное лечение рефлюкс-эзофагита у больных с кардиофундальными, субтотальными и тотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы. Дата: 15 марта 2019 года. Международная Пироговская научная медицинская конференция студентов и молодых ученых 2018.
 6. Коррекция единого пищеводно-аортального окна у больных с рефлюкс-эзофагитом при наличии кардиофундальных и субтотальных грыж пищеводного отверстия диафрагмы. Дата: 22 – 25 мая 2019 года. Всероссийская конференция с международным участием «Научная школа по актуальным проблемам плановой и экстренной хирургии».
 7. Непосредственные и отдаленные результаты оперативного лечения пациентов с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы. Дата: 7 – 8 ноября 2019. Всероссийский конгресс с международным участием - Междисциплинарный подход к актуальным проблемам плановой и экстренной абдоминальной хирургии.

Выступления:

1. Международная Пироговская научная медицинская конференция студентов и молодых ученых 2018.
2. IV Всероссийская конференция молодых ученых: «Современные проблемы хирургии и хирургической онкологии».

Публикации

По теме диссертации опубликовано 11 печатных работ, из них 4 публикации в журналах, рецензируемых ВАК и международной системой SCOPUS. Сделано 2 доклада на научных конференциях.

Перечень публикаций в журналах:

1. Лечение рефлюкс-эзофагита у больных с кардиофендальными, субтотальными и тотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы. Авторы: А.Ф.Черноусов, Т.В.Хоробрых, Ф.П.Ветшев, С.В.Осмнин, В.И.Короткий, Н.М.Абдулхакимов. Журнал: Хирургия им. Н.И.Пирогова, гор. Москва.

Ссылка на статью: <https://www.mediasphera.ru/issues/khirurgiya-zhurnal-im-n-i-pirogova/2019/6/1002312072019061041>

Индекс DOI: [10.17116/hirurgia201906141](https://doi.org/10.17116/hirurgia201906141)

2. Опыт применения фундопликации и гастропликации при лечении рефлюкс-эзофагита при кардиофундальных, субтотальных и тотальных грыжах пищеводного отверстия диафрагмы.

Авторы: А.Ф. Черноусов, Т.В. Хоробрых, Ф.П. Ветшев, В.И. Короткий, Н.М. Абдулхакимов, Р.Е. Салихов. Журнал: Новости хирургии, Витебск.

Индекс DOI: 10.18484/2305-0047.2019.5.586

3. Эпифренальный дивертикул нижней трети пищевода у пациентки после проведенной ранее антирефлюксной операции.

Авторы: А.Ф.Черноусов, Т.В. Хоробрых, В.И. Короткий, Н.М. Абдулхакимов, Р.Е. Салихов. Журнал: Хирургия им. Н.И.Пирогова, гор. Москва.

4. Хирургическое лечение кардиофундальных и субтотальных грыж пищеводного отверстия диафрагмы с использованием лапароскопического доступа.

Авторы: Хоробрых Т.В., Короткий В.И., Салихов Р.Е., Какоткин Н.П.

Журнал: Московский хирургический журнал.

Структура работы

Диссертация изложена на русском языке на 170 страницах машинописного текста и состоит из оглавления, введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 232 источника (отечественных — 115, зарубежных - 117). Работа иллюстрирована 29 рисунками, содержит 21 таблицу и 2 диаграммы.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Исторический очерк

Первые упоминания о существовании травматических или врожденных грыж диафрагмы встречаются в работах ученых-анатомов еще в XVI веке. А первое сообщение о грыже пищеводного отверстия диафрагмы содержится в монографии G.Morgagni, написанной в 1778 году [76, 145]. В 1853 году Henry Ingersoll Bodwitch в одной из своих работ описал серию наблюдений диафрагмальных грыж у 88 пациентов опубликованных в работах с 1610 по 1846 годы. В отечественной литературе эта заслуга принадлежит П.В. Маненкову, который в 1922 году в одной из статей Казанского медицинского журнала сообщил об обнаружении ГПОД во время аутопсии [76].

О грыжах пищеводного отверстия диафрагмы известно уже более 200 лет, но проблемы диагностики и лечения этого заболевания все так же актуальны и сегодня. Несмотря на то, что за последние 50 лет в связи с развитием науки и техническим прогрессом удалось достичь несомненных успехов в лечении ГПОД, остаётся большое количество спорных вопросов по этой теме, связанных во многом с техникой выполнения оперативного лечения, выбором доступа и использованием дополнительных ауто- или аллопластических материалов для укрепления ПОД [39, 86].

Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы – это заболевание, при котором происходит полное или частичное перемещение органов брюшной полости через пищеводное отверстие диафрагмы (ПОД) в грудную полость, в заднее средостение. По мнению Б.В.Петровского, в связи с тем, что диафрагма плотно прилегает к зоне пищеводно-кардиального перехода и принимает участие в образовании нижнего пищеводного сфинктера, то целесообразным будет рассматривать эти органы, как единый анатомо-физиологический комплекс [76, 106]. На пищеводное отверстие диафрагмы приходится основная масса грыж, которые образуются, проходя через естественные отверстия или «слабые» места диафрагмы [73,74].

1.2. Патогенез грыж пищеводного отверстия диафрагмы

Если врожденные аксиальные ГПОД развиваются в следствие дизэмбриогенеза, то есть из-за врожденного диспропорционального развития мышечно-сухожильной части диафрагмы и неполного опущения желудка в брюшную полость из-за наличия врожденного укорочения пищевода, то в патогенезе приобретенных грыж ПОД играют роль факторы, которые проявляются в течение жизни. Нарастающая с возрастом слабость мышечной и соединительной тканей, постепенное увеличение внутрибрюшного давления на фоне ожирения и постепенно нарастающая мышечная дискинезия пищевода являются основными предрасполагающими факторами развития грыжи пищеводного отверстия диафрагмы [7]. Помимо вышеописанных факторов риска немаловажное влияние оказывает отрицательное давления в грудной полости, которое так же способствует перемещению кардии в заднее средостение, укорочению или «сжатию» [167] абдоминального отдела пищевода, выпрямлению угла Гиса. Этот процесс сопровождается изменением формы пищеводного отверстия диафрагмы, которое заключается в уравнивании поперечного и сагиттального размеров ПОД, переходу его формы из эллипсовидного в круглое [186, 197]. По мере прогрессирующего укорочения пищевода и увеличения объемов содержимого грыжи происходит растяжение пищеводно-диафрагмальной связки, нарушается замыкательная функция кардии и нижнего пищеводного сфинктера. Все это создает условия для возникновения второго патогенетического механизма, то есть предрасполагает к развитию рефлюкс-эзофагита, который, по мнению некоторых авторов, встречается у 35-90% пациентов с ГПОД [4, 54, 63, 65].

Постоянное раздражение слизистой оболочки пищевода содержимым желудка приводит к интрамуральному и периэзофагеальному воспалению, процессу рубцевания мышечных тканей пищевода, околопищеводному фиброзу. Все это способствует дальнейшему укорочению пищевода и увеличению аксиальной грыжи пищеводного отверстия диафрагмы [124, 156,

169]. Есть работы, в которых с помощью серии эндоскопических исследований доказано, что с увеличением размеров грыжи пищеводного отверстия диафрагмы у мужчин достоверно уменьшается расстояние от резцов до зубчатой линии. У женщин с большими ГПОД отмечается клинически значимое уменьшение расстояния от резцов до хиатального сужения при наличии рефлюкс-эзофагита [10].

Возникает порочный круг: продолжающееся укорочение пищевода на фоне рефлюкс-эзофагита приводит к увеличению грыжи и нарушению запирающей функции нижнего пищеводного сфинктера, что в свою очередь облегчает заброс содержимого желудка в пищевод.

Причиной же развития больших параэзофагеальных грыж является слабость желудочно-ободочной и желудочно-селезеночной связок. Их травма во время предшествующих хирургических вмешательств на органах брюшной полости примерно у 0,69 % пациентов вызывает ГПОД [120, 128, 137, 191, 207, 213, 214]. Характеризуется она смещением части желудка или других органов брюшной полости через ПОД в заднее средостение. Грыжа проходит рядом с пищеводом, а кардиоэзофагеальный переход находится ниже грыжевого содержимого, сохраняет поддиафрагмальное положение [40].

В научном сообществе ведется дискуссия относительно термина «параэзофагеальная грыжа». Сегодня все чаще и чаще в современной литературе этим термином, с нашей точки зрения, не совсем обоснованно обозначаются большие аксиальные грыжи [125, 161, 179, 183].

1.3. Этиология грыж пищеводного отверстия диафрагмы

Существует несколько механизмов, которые приводят к образованию аксиальных грыж ПОД: пульсионный, тракционный и их комбинация.

Пульсионный механизм реализуется вследствие функциональных или морфологических особенностей соединительной ткани, возрастной дегенерации мышечной ткани на фоне воздействия факторов, которые увеличивают давление в брюшной полости (ожирение, повышенное газообразование, беременность,

физические нагрузки, запор и т.д.). Второй механизм – тракционный, который реализуется за счет спазмированного или укороченного пищевода. Наиболее известным экспериментом, который доказывает существование этого механизма развития ГПОД, является опыт Г.Бергмана (1932). В нем было установлено, что возбуждение блуждающих нервов вызывает продольное сокращение мышц пищевода и располагает к втяжению кардии в заднее средостение. Считается, что длительно текущие хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, которые часто сопровождаются интенсивным болевым синдромом, такие как хронический гастрит, язвенная болезнь желудка или хронический холецистит, приводят к постоянному раздражению блуждающих нервов и спазму пищевода, постоянному втяжению кардии в заднее средостение. Кардиофундальные, субтотальные и тотальные грыжи образуются преимущественно по пульсионному механизму [76, 78].

1.4. Сопутствующие заболевания у пациентов с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы

Учитывая наличие вагальных рефлексов и вышеописанного механизма образования ГПОД, можно объяснить тот факт, что хиатальные грыжи у большинства пациентов сочетаются с другими заболеваниями органов желудочно-кишечного тракта [7]. Это особенность диагностируется у 40–84% пациентов. У 11–50% ГПОД сочетается с язвенной болезнью желудка или двенадцатиперстной кишки, у 7–15% выявляется наличие желчекаменной болезни и хронического калькулезного холецистита, а у 4,7% пациентов диагностируют наличие дивертикулов в желудочно-кишечном тракте.

По данным В.Г.Сахаутдинова (1995) у 15,2% пациентов грыжа пищеводного отверстия диафрагмы может сочетаться сразу с несколькими заболеваниями брюшной полости [83].

Существуют типичные сочетания заболеваний, такие как триада Saint (ГПОД, ЖКБ и дивертикулез толстой кишки) у 3,2–5% пациентов или триада

Casten (ГПОД, ЖКБ и язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки) у 7,2% [108].

1.5. Эпидемиология кардиофундальных и субтотальных грыж пищевого отверстия диафрагмы

Грыжи пищевого отверстия диафрагмы занимают лидирующее место среди доброкачественных заболеваний пищевода [1], составляя до 90% грыж диафрагмы [44, 100, 146]. По данным D.V. Skinner (1985) распространенность скользящих грыж ПОД среди взрослого населения в США варьируется от 10 до 80 % [222]. Согласно данным крупных эпидемиологических исследований, проведенных в Европе и США, грыжи пищевого отверстия диафрагмы можно выявить у 30-40% населения, 25% из них получают постоянное консервативное лечение, а 15% нуждаются в оперативном лечении [35, 91, 155]. Частота возникновения грыжи пищевого отверстия диафрагмы в общей популяции составляет примерно 5 на 1000 человек [183].

Интересные данные получены по результатам крупного когортного исследования в Японии. 18792 пациентам было проведено эндоскопическое исследование верхних отделов пищеварительного тракта. У 4355 (23,1%) удалось диагностировать рефлюкс-эзофагит, а у 4731 (25,1%) грыжу пищевого отверстия диафрагмы [152]. Это так же говорит о высокой распространенности этих заболеваний среди населения и об относительно одинаковых ее показателях в разных странах.

Грыжи пищевого отверстия диафрагмы диагностируются у 2,5–33,3% пациентов, страдающих заболеваниями желудочно-кишечного тракта. В связи с тем, что ГПОД чаще развиваются на фоне дегенеративных изменений соединительной и мышечной тканей, то распространенность этой патологии среди лиц пожилого возраста высока и достигает 50% и имеет тенденцию к увеличению на 10% с каждым десятилетием жизни [16, 80, 94, 12].

По данным некоторых авторов ГПОД можно выявить у трети населения старше 40 лет [5, 88], однако только у 30-60% эндоскопически можно

определить признаки недостаточности нижнего пищеводного сфинктера и развившегося на этом фоне рефлюкс-эзофагита [192]. У пациентов старше 65 лет при плановом эндоскопическом исследовании можно обнаружить наличие грыжи уже в 75% случаях [12]. Это заболевание так же встречается и у 5% обследуемых молодого возраста [16, 80, 94].

Определить реальную распространенность этого заболевания представляется сложной задачей, так как у 50% пациентов оно протекает бессимптомно [7]. А учитывая разницу в подходах определения типа грыж и отсутствие консенсуса относительно наиболее подходящей классификации ГПОД, достижение этой цели кажется практически невозможным.

Актуальность лечения ГПОД заключается так же в том, что это заболевание является инвалидизирующим. По данным авторов, средний возраст, при котором наступает инвалидность в связи с осложнениями рефлюкс-эзофагита при ГПОД – 48,3 года [70].

1.6. Клинические проявления у пациентов с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы

При поступлении в стационар или во время амбулаторного обследования больные предъявляют жалобы на боль в груди (45–84% случаев), изжогу (47–64%), отрыжку (30–52%), дисфагию (14–31%), тошноту и/или рвоту (4–18%), одышку и/или икоту (4%), жжение языка (3%) [6, 80]. Болевой синдром может иметь разную локализацию: в области грудины, в правом или левом подреберье, в эпигастрии. Может иррадиировать, принимать опоясывающий характер, чаще всего имеет приступообразный характер, связан с приемом пищи или со сменой положения. Течение ГПОД может сопровождаться тем или иным болевым синдромом разной интенсивности в 25-85% [47, 49].

Если механизм образования изжоги понятен, то относительно возникновения боли ведутся споры. По данным авторов, она связана с тем, что

задние желудочные и правая чревная ветви блуждающего нерва из-за смещения желудка вверх изменяют свое положение и подвергаются постоянной компрессии, раздражению. Так же прохождение желудка через пищеводного отверстия диафрагмы приводит к постоянному натяжению ветвей блуждающего нерва, которые иннервируют область солнечного сплетения, вследствие чего так же может возникать болевой синдром. Это привычное, постоянное раздражение ветвей блуждающего нерва, вызванное механическим воздействием и непрерывным рефлюксом содержимого желудка в пищевод, приводит к сокращению продольной мускулатуры пищевода и усилению его укорочения, т.е. к образованию «порочного круга» [111].

Принято считать, что болевой синдром, развившийся на фоне наличия грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, имеет ряд отчетливых особенностей. Наиболее типичная область локализации боли – это эпигастрий, по характеру она может быть различной и иметь разную тенденцию к иррадиации. Чаще всего боль имеет постоянный характер и может длиться от нескольких дней до нескольких месяцев, встречается так же и циклическое течение, когда периоды ремиссии сменяются рецидивами. Иногда боль локализуется в области или около пупка, иррадируя в правое подреберье или в область поясницы, имитируя признаки острого панкреатита или желчекаменной болезни. Так же встречается и приступообразное течение, когда заболевание развивается в виде кратковременных приступов болевого синдрома, характер схож с острым панкреатитом, причем отраженная боль может быть более чувствительна. Диффузная, глубокая боль может резко усиливаться в период обострений, иногда приводя к обморочным состояниям. Она может иметь самый разнообразный оттенок: сверлящий, жгучий, острый, тупой. Смена положения тела может приводить к ее усилению или ослаблению. Как при остром панкреатите или мочекаменной колике пациент интуитивно ищет то положение, в котором происходит ослабление болевого синдрома, чаще облегчение приносит положение на левом боку. Приступ, как правило, резко окрашен эмоционально, сопровождается вазомоторными реакциями, иногда

вызывает страх смерти. Особенно при развитии большой грыжи пищеводного отверстия диафрагмы она сопровождается рвотой съеденной пищей, слюзью или желчью. На фоне неукротимой рвоты возможно так же развитие признаков кровотечения из слизистой оболочки пищевода, рвотные массы в это время могут содержать следы крови. Во время резкого интенсивного приступа рвота может сменяться тошнотой и усилением отрыжки. На этом фоне может происходить падение температуры, развиваться учащенное мочеиспускание, похолодание конечностей. Пульс урежается, сила его уменьшается. Особенностью приступа является его внезапное начало и конец. Достаточно часто, однако, после кратковременного перерыва он повторяется, развивается длинная цепь рецидивов, которые постепенно ослабевают. После приступа развиваются признаки астении — субдепрессивное состояние, разбитость, ощущение слабости [47]. Стоит отметить, что по данным проведенного анализа результатов лечения пациентов с синдромом Маллори-Вейса и ГПОД не удалось установить тесную взаимосвязь между этими заболеваниями. Только в 1,5% наблюдений установлен факт наличия рецидива желудочно-пищеводного разрывно-геморрагического синдрома у пациента с ГПОД [31].

ГПОД имеет большое количество симптомов и проявлений, которые влияют на качество жизни, на профессиональную деятельность и на эмоциональное состояние пациентов, поэтому оперативное лечение грыжи пищеводного отверстия диафрагмы может решить большое комплекс проблем, иногда не связанных с системой пищеварения.

1.7. Внепищеводные симптомы

С точки зрения симптоматики и особенностей течения все аксиальные грыжи можно поделить на две группы. Часто встречающиеся кардиальные или пищеводные грыжи небольших размеров в основном сочетаются с наличием постоянного рефлюкс-эзофагита. В свою очередь у пациентов с кардиофундальной, субтотальной или тотальной желудочной грыжей этот симптом диагностируется реже. У пациентов с большими грыжами, в связи с

постепенной транслокацией желудка в грудную полость на фоне продолжающегося укорочения пищевода, развиваются признаки компрессии заднего средостения, которые проявляются дисфагией, часто встречающимися внепищеводными проявлениями ГПОД.

Рефлюкс-эзофагиту на фоне грыжи ПОД сопутствуют не только диспепсические расстройства, но и так называемые околопищеводные проявления. Они существенно затрудняют постановку диагноза, и при длительном течении заболевания приводят к развитию осложнений [36].

Из наиболее распространенных внепищеводных проявлений рефлюкс-эзофита можно отметить кардиальный синдром и симптомы бронхолегочных осложнений, хотя встречаются и другие симптомокомплексы. Они так же затрудняют постановку диагноза и могут приводить к нарушению работы других органов и систем [38, 55]. Орофарингеальные симптомы проявляются воспалением в области носоглотки, подъязычных миндалин, иногда происходит нарушение целостности эмали зубов, развивается кариес, периодонтит, хронический рецидивирующий фарингит. Пациенты могут испытывать ощущение инородного тела в области глотки [38].

Схожим по проявлениям является отоларингологический симптомокомплекс, который включает в себя: хронический рецидивирующий ларингит, образование язв, гранулём и полипов голосовых связок, средний отит с болевым синдромом или хронический ринит [38].

Рефлюкс-зофагит так же может проявляться бронхо-легочной симптоматикой: хронический рецидивирующий бронхит, развитие бронхоэктазов, тяжело диагностируемая аспирационная пневмония, абсцесс легкого, приступы пароксизмального кашля с развитием ночных апноэ [38, 113]. Отдельно стоит отметить возможное развитие или усиление признаков бронхиальной астмы (БА) на фоне наличия хиатальной грыжи. Так, у 33-90% взрослых пациентов можно выявить признаки рефлюкса [220]. По данным исследования И.В.Чесноковой (2002), среди 118 больных, у которых в анамнезе во время обследования имелись приступы одышки или затруднения дыхания,

сухой малопродуктивный кашель или кашель с тяжело отделяемой мокротой, у 62 (53 %) человек обнаружен заброс содержимого желудка в пищевод [112].

Гастрокардиальный синдром может проявляться рефлекторной стенокардией. Интенсивный болевой синдром и вагальный рефлекс могут вызвать интенсивный спазм сосудов миокарда, который может привести к развитию инфаркта [23, 95]. Иногда боль, вызванная изжогой, может приводить к изменениям в показаниях ЭКГ. Пациенты с таким проявлением гастрокардиального синдрома могут долгие годы безуспешно проходить лечение по поводу стенокардии, и лишь отсутствие изменений в повторных ЭКГ на фоне постоянного приема препаратов может навести специалистов на мысль об атипичном проявлении ГПОД [47, 64, 92, 96]. Более чем у 20% пациентов с симптомами стенокардии при выполнении коронарографии обнаруживают отсутствие признаков органического стеноза, спазма венечных артерий. По данным Н.С. Alexander [117] и Р.Е. Donahue (1997) [147], проявления рефлюкс-эзофагита в 20-60% случаев включают в себя жгучую боль в области ксифоидного отростка и нижней трети грудины, чаще всего усиливаются после еды, при горизонтальном положении и сопровождаются срыгиванием при наклоне пациента вперед. Особенно тяжело протекает гастрокардиальный синдром во время ущемления ГПОД. Стоит учитывать, что при ущемлении грыжевого содержимого возможно развитие не только псевдокоронарного синдрома (боль не связанная с сердечной патологией), а так же и кумуляция коронарной боли, развитие тяжело купируемой аритмии. По данным исследования Я.Г.Колкина с соавт. (1996 год) [47], проведенного на тысячи больных с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, развитие боли схожей со стенокардией выявлено у 29% пациентов. Среди них ЭКГ без признаков патологии зарегистрирована только у 18% наблюдаемых. Исходя из данных ряда авторов, можно сказать, что распространенность РЭ, проявляющегося наличием кардинального симптома изжоги колеблется от 13 до 63%, причём в 45-80% случаев эндоскопически возможно выявить воспалительные изменения пищевода [46, 57]. Можно отметить несовпадение

полученных данных в разных исследованиях, это может быть связано с выбором классификации и методом отбора пациентов в исследование. Некоторые врачи могут включать в него пациентов с пищеводной или кардиальной грыжей, что приведет к низкому проценту выявленных случаев гастрокардиального синдрома. Другие в свою очередь включают в свое исследование пациентов с большими грыжами, что закономерно приведет к совершенно противоположным показателям.

Боль в области грудной клетки, не связанная с кардиальной патологией (non-cardiac chest pain), встречается достаточно часто при рефлюкс-эзофагите и требует правильно проведенной диагностики с адекватной терапией. По данным Воронова А.А. (1987 год) [11], хиатальная грыжа приводит к развитию болевого синдрома в левой половине грудной клетки, резистентного к антиангинальной терапии, у 20-60% пациентов.

Далеко не полностью изученным является вопрос вегетативного дисбаланса у пациентов с сочетанной патологией, связанного с влиянием парасимпатического и симпатического компонентов ВНС на разные уровни вегетативной регуляции. Остается много вопросов относительно взаимосвязи отдельных маркеров ИБС и ГПОД при сочетании или при изолированном течении этих заболеваний [17].

1.8. Рефлюкс-эзофагит как нозология

Главной целью хирургического лечения ГПОД является создание условий, в которых исключен заброс желудочного содержимого в пищевод.

Рефлюкс-эзофагит представляет собой состояние, вызванное неоднократными, постоянными забросами желудочного или дуоденального содержимого в пищевод, которые приводят к типичному симптомокомплексу (изжога, отрыжка, срыгивание, боль в эпигастрии или дисфагия) и к ряду морфологических воспалительных изменений в области пищевода. По данным Ивашкина В.Т. (2000), рефлюкс можно обнаружить у каждого 10 пациента во время эндоскопического исследования [32]. Актуальность этой проблемы так

же связана и с тем, что больные с этим заболеванием оценивают свой уровень качества жизни ниже, чем больные с ишемической болезнью сердца [43]. Помимо этого РЭ значительно влияет на повседневную деятельность пациентов (занятие спортом, туризм, сексуальная жизнь), снижает качество и эффективность труда, ухудшает сон и препятствует получению удовольствия от приема пищи.

Распространенность РЭ по данным международной статистики имеет разные значения в зависимости от региона. Если в США она составляет 21 – 27% популяции, в Японии - 16%, то в других странах Азиатского региона распространенность колеблется от 2 до 10% [30, 42]. Исходя из данных недавних эпидемиологических исследований, проявления РЭ разной степени выраженности с эндоскопическими признаками воспалительных изменений пищевода можно выявить у 8–25% населения в зависимости от расы, пола и региона проживания [24]. Это может говорить, как и об определенной степени генетической детерминированности этого заболевания, так и о выраженном влиянии окружающей среды и пищевых предпочтений на развитие рефлюкса.

По данным американских исследований, около 25 млн. человек в США могут сказать о наличии периодически возникающей изжоги [33]. В последние годы было проведено несколько наиболее известных и крупных исследований в США и в Европе, посвященных этой теме. Так, например, по результатам массового обследования населения, проведенного в США (A Gallop Survey on heartburn across America, 1988 год), жалобы на наличие изжоги отмечают каждый месяц 44% взрослых респондентов, из них еженедельно явления рефлюкса встречаются у 20%, а ежедневно - у 7% [154]. В европейском исследовании (Франция, Германия, Италия, Швеция, Великобритания) “Gut Reactions Survey” получены результаты, которые показали распространенность изжоги у 21 - 40% опрошенных [60].

В России так же проводятся крупные исследования по данной теме. Из них наиболее известными являются два многоцентровых эпидемиологических исследования, посвященных распространенности рефлюкс-эзофагита на

территории России: АРИАДНА (Анализ распространенности изжоги: национальное эпидемиологическое исследование взрослого городского населения, 2008 год) и МЭГРЕ (Многоцентровое исследование «Эпидемиология гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в России», 2011 год). Согласно полученным в них результатам, распространенность этого заболевания в нашей стране составляет 23,6% [37, 58, 67].

Стоит отметить, что распространенность изжоги среди населения разных рас и регионов может отличаться. Сравнительно низкие показатели встречаемости РЭ, особенно тяжелых эрозивных форм можно отметить у жителей востока нашей страны: тувинцев и хакасов [101]. По данным В.А. Исакова (2004) распространенность РЭ ниже в популяции в азиатских странах, хотя отмечается повсеместный рост распространенности эрозивных форм РЭ в развитых странах Запада и неэрозивной РЭ в странах Азиатско-Тихоокеанского региона [36]. Полученные данные позволяют предполагать о генетической детерминированности РЭ или этно-культурных особенностях, которые лежат в патогенезе рефлюкс-эзофагита. [82]. Вне зависимости от уровня распространенности и территории, на которой проживают включенные в исследования, во многих работах отмечается рост заболеваемости РЭ и ГПОД, особенно среди жителей крупных городов.

В 2003 году было проведено массовое эпидемиологическое исследование в городе Москва, по результатам которого можно сказать о распространенности изжоги среди населения крупных городов. Удалось выявить проявления изжоги у 39,7% процентов респондентов, что практически вдвое больше, чем в среднем по стране [37, 58, 59, 67]. Из них у 17,6% опрошенных изжога встречалась чаще, чем раз в неделю [59].

1.9. Ожирение, как одна из причин развития рефлюкс-эзофагита

Сегодня многие эпидемиологические исследования показывают, что ожирение является одним из основных факторов риска развития не только рефлюкс-эзофагита, но и аденокарциномы пищевода. Общемировая

заболеваемость РЭ и рост числа его осложнений увеличиваются экспоненциально параллельно с проблемой ожирения. Висцеральное ожирение приводит к нарушению моторики пищевода, ослаблению тонуса нижнего пищеводного сфинктера и включает пульсионный механизм развития грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, повышая внутрибрюшное давления, так же приводя к жировой инфильтрации мышечной соединительной ткани [45, 136].

Несколько крупных мета-аналитических исследований показали более высокий показатель распространенности РЭ у пациентов с той или иной степенью ожирения в сравнении со здоровыми добровольцами. В проведенном исследовании El-Serag и соавт., были выявлены жалобы на изжогу у 26% опрошенных из общей группы в 453 респондента. 196 из них дали добровольное согласие на проведение верхней эндоскопии. В результате РЭ был выявлен у 23,3%, 26,7% и 50% у соответствующих групп с ИМТ менее 25 кг/м², 25 – 30 кг/м² и более 30 кг/м² соответственно. Диагноз эрозивный рефлюкс-эзофагит поставлен у 12,5%, 29,8% и 26,9% пациентов соответственно [150, 151].

Ожирение приводит к развитию сахарного диабета и иммунодефициту, а увеличение секреции адипоцитами висцеральной жировой ткани ряда провоспалительных цитокинов, таких как адипонектин и лептин, приводит к развитию хронического системного воспаления на фоне инсулинорезистентности. Это способствует к развитию эрозивной формы РЭ, то есть усиливает патогенное влияние желудочного содержимого на стенку пищевода. Способность лептина увеличивать риск развития эрозий пищевода и пищевода Барретта продемонстрированы в многочисленных исследованиях [211, 212, 226].

Учитывая последние данные, можно сказать, что на планете проживает около полутора миллиарда человек, которые имеют избыточный вес [230]. Сегодня в России более, чем 50% взрослого населения страдают от наличия лишнего веса, а около 30% имеют в сопутствующих заболеваниях ожирение разной степени [133]. Практически во всех развитых странах мира имеется тенденция к увеличению количества детей и подростков, которые страдают

ожирением, а с каждым новым десятилетием происходит удвоение их количества [180]. Исходя из того, что проблема ожирения только становится более обширной и распространена она так же и среди более молодой популяции, можно предполагать бурный рост ГПОД в будущем среди населения.

1.10. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, как одна из причин развития рефлюкс-эзофагита

Многие ученые сходятся во мнении, что рефлюкс-эзофагит находится в тесной взаимосвязи с ГПОД, что его причиной практически у 90% пациентов является наличие того или иного вида ГПОД [4, 34, 54, 63, 65, 79]. По данным работы Кочукова В.П. (2012 год), в которой была исследована группа больных с эрозивным и язвенным рефлюкс-эзофагитом, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы составила 100%, эрозия слизистой – 60%, а язва пищевода – 40%, отмечено наличие признаков желудочной метаплазии эпителия пищевода у всех обследуемых [51].

Отдельно следует сказать, что размеры ГПОД напрямую взаимосвязаны с частотой рефлюксов и количеством желудочного содержимого, попадающего в пищевод, то есть размеры грыжи влияют на степень повреждения стенки пищевода [218]. Важным фактором, влияющим на уровень патологического рефлюкса при ГПОД, является местоположение «кислотного кармана» относительно ножек диафрагмы, которые образуют его пищеводное отверстие (ПОД). При расположении ГПОД выше или на одном уровне с диафрагмой отмечается 74-85% транзиторных релаксаций нижнего пищеводного сфинктера (ТрНПС), которые заканчиваются развитием патологического желудочно-пищеводного рефлюкса. А при локализации «кислотного кармана» ниже ножек диафрагмы, ТрНПС, приводящие к забросу содержимого желудка встречаются только в 7-20% случаев [130].

Отсюда можно сделать вывод, что любая антирефлюксная операция, которая может быть даже и не приведет к стопроцентному исключению

рефлюкса, так или иначе, приведет к смещению «кислотного кармана» ниже уровня ПОД. Уменьшение размера скользящей грыжи с кардиофундальной до кардиальной создаст условия для снижения количества патологических желудочно-пищеводных рефлюксов в 2-4 раза [215]. Поэтому наиболее обоснованным с точки зрения патогенеза методом лечения пациентов с РЭ на фоне ГПОД будет антирефлюксное хирургическое вмешательство.

1.11. Неэффективность медикаментозной терапии рефлюкс-эзофагита при развитии ГПОД

Неоднократно принимались попытки по созданию схемы консервативного лечения рефлюкса при ГПОД. По мнению Пучкова К.В. (2003 год), для купирования явлений изжоги в этом случае пациентам можно рекомендовать: прием пищи только в вертикальном положении тела, прием антацидных препаратов, ингибиторов протонной помпы и H₂-блокаторов в стандартной дозировке; антихеликобактерная терапия, прием прокинетики и физиотерапия [80]. Лечение резистентных форм рефлюкс-эзофагита на фоне наличия грыжи пищеводного отверстия диафрагмы требует более высоких суточных доз антисекреторных препаратов для адекватного купирования симптомов [89], а больные с рефлюксом должны находиться под постоянным динамическим наблюдением, потому что заболевание рецидивирует в 80% случаев после проведенной консервативной терапии [81].

По мнению Ткач С. (2014 год), единственной эффективной является тактика консервативного лечения под названием «step-down», суть которой заключается в использовании двойной дозы ингибиторов протонной помпы в самом начале лечения с дальнейшей корректировкой дозы до минимальной эффективной. Лечение начинают только с ИПП. Известно, что для успешного медикаментозной коррекции РЭ необходимо удерживать показатель рН внутри желудка менее 4,0 в течение 16–18 часов в сутки. Достичь этого показателя, применяя H₂-блокаторы, используя только терапевтические дозы, не представляется возможным. Такой результат удастся достичь, только используя

ИПП. Кроме того, они не требуют увеличения доз во время лечения, механизм их действия давно изучен, обладают умеренным антихеликобактерным действием, хорошо переносятся, частота побочных эффектов сравнительно низка, а схема приема препарата (1-2 раза в сутки) позволяет достичь высокой комплаентности [93].

Появление эффективных препаратов для лечения изжоги, как основного проявлений ГПОД привели только к снижению показаний для оперативного лечения данного заболевания [15, 86]. Многие авторы признают [118, 123], что РЭ – заболевание не функциональное, что в его основе лежит смещение гастроэзофагеального перехода в заднее средостение, при котором происходит изменение естественных топографо-анатомических взаимоотношений, то есть разрушение основных звеньев антирефлюксного механизма.

Однако стоит признать, что, не смотря на современные возможности медикаментозной терапии, ни один препарат не способен устранить анатомофизиологические изменения эзофагогастрального перехода, которые создают условия для заброса желудочного содержимого в пищевод. Консервативная терапия рефлюкс-зофагита не приводит полному выздоровлению, а чаще всего дает лишь временный кратковременный эффект. Успехи терапевтического лечения пациентов с ГПОД антацидными, антисекреторными и прокинетическими препаратами, не исключают необходимости оперативного лечения у этой группы больных, особенно при обнаружении большой грыжи пищеводного отверстия диафрагмы [1, 14,80, 98].

Длительное безуспешное консервативное лечение может приводить и к осложненному течению заболевания. В 8-20% случаев у пациентов с рефлюкс-зофагитом при стереотипном медикаментозном лечении развиваются осложнения этого заболевания, в частности эрозивный или язвенный РЭ, цилиндроклеточная метаплазия эпителия пищевода [80].

Отдельной проблемой является невозможность скорректировать приемом антисекреторных препаратов внепищеводных проявлений РЭ, особенно при наличии большой ГПОД.

1.12. Осложнения рефлюкс-эзофагита на фоне грыжи пищеводного отверстия диафрагмы

Многие авторы сходятся во мнении, что длительно существующая грыжа ПОД практически в 45-50% случаев приводит к появлению новых или прогрессированию старых симптомов [182, 235, 227].

Так же у этого заболевания встречаются осложнения, которые можно поделить на две группы: острые (ургентные) и хронические. В первую группу можно отнести: ущемление содержимого грыжи с возможным развитием некроза или перфорации, образование острых язв пищевода или желудка и острое кровотечение [129, 179]. Во второй группе находятся осложнения, которые чаще всего развиваются у пациентов на фоне наличия большой грыжи ПОД: оккультное кровотечение с развитием гемодинамически значимой анемии, компрессия заднего средостения с развитием дисфагии, стеноз пищевода, цилиндроклеточная метаплазия эпителия пищевода (пищевод Барретта) и внепищеводные проявления ГПОД.

У 10–15% пациентов рефлюкс-эзофагит на фоне ГПОД может привести к жизнеугрожающим осложнениям: кровотечение из пищевода, пептическая язва или пептическая стриктура. Не исключено наличие нескольких осложнений у одного пациента, это встречается в 11–50% [86]. В ранних исследованиях групп пациентов с большими ГПОД со слабо выраженными симптомами РЭ была показана 26% смертность от тяжелых осложнений, таких как ущемление, гангрена или перфорация с массивным кровотечением [196]. Смертность при ущемлении достигает практически 100% [163, 223, 231]. Крайне редким осложнением является прохождение поджелудочной железы через ПОД с возможным развитием острого панкреатита [148, 175].

По данным Демко А.Е. (2016 год), с 1977 по 2004 год из 4500 пациентов с ГПОД и РЭ геморрагический синдром был выявлен в 539 случаях (11,9%). Острое кровотечение из стенки желудка, проявлявшееся наличием кровавой рвоты, мелены, развитием коллаптоидных состояний со значительным

снижением гемоглобина, диагностировано у 85 пациентов (1,8%). Источник кровотечения - эрозии или язвы дистального отдела пищевода преимущественно при кардиальной грыже у 69 пациентов. Язва желудка, как причина кровотечения, встречалась при кардиофундальной или субтотальной ГПОД у 16. Практически во всех случаях кровотечение удалось купировать консервативно (65 пациентов), в 20 случаях потребовалось оперативное вмешательство [22]. Стоит отметить, что все пациенты, у которых диагностировано острое кровотечение в анамнезе, связанное с наличием грыжи, должны получить плановое оперативное лечение. Хороший гемостатический эффект при консервативной терапии не устраняет риска развития рецидива [22].

Венозный стаз, который развивается в расположенной в грыжевом мешке части стенки желудка, приводит к диапедезному кровоизлиянию, к нарушению трофики стенок желудка, к локальной ишемии и образованию опасных с точки зрения кровотечения язв и эрозий (язва Кея).

В отличие от аксиальных, параэзофагеальные грыжи приводят к развитию ургентного состояния и хирургическому лечению во много раз чаще скользящих грыж: примерно у 30% пациентов [164].

Непостоянным, но часто диагностируемым признаком наличия грыжи ПОД является развитие анемического синдрома на фоне оккультного кровотечения. Авторы сходятся во мнении, что пролабирование части желудка в грудную полость приводит к развитию скрытых кровотечений и развитию железодефицита [69]. Чаще это встречается у пациентов с большими грыжами. Частота этого осложнения составляет 9 - 66% [80].

По данным Дроновой О.Б. и Третьякова А.А., у пациентов с ГПОД предраковые изменения слизистой эпителия пищеводно-желудочного перехода могут быть выявлены в 28,5% наблюдений, из них кишечная метаплазия - 10,7%, лейкоплакия многослойного плоского эпителия - 7,1%. Более чем у половины больных признаки трансформации эпителия развиваются на фоне пептического рефлюкс-эзофагита [188].

Можно сделать вывод, что из-за высокого риска развития значительных жизнеугрожающих осложнений, избирательное оперативное лечение должно быть проведено каждому пациенту, которому установлен диагноз БГПОД. У больных, которые прошли хирургическое лечение, риск развития летальных осложнений снижается до 1-2% [163, 188, 196, 231].

1.13. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, как одна из причин развития ПХЭС

Стоит отметить наличие особенностей послеоперационного периода у пациентов с ГПОД и хроническим калькулезным холециститом, которым было проведено удаление желчного пузыря без антирефлюксной операции. Помимо осложнений, которые могут развиваться на фоне большой ГПОД, нередко ее симптомы могут быть тяжело различимы от таковых при хроническом калькулезном холецистите. Это затрудняет диагностику в предоперационном периоде и приводит к сохранению болевого синдрома после проведенной холецистэктомии.

По данным литературы, до 20% пациентов, которым была проведена холецистэктомия, длительное время проходят лечение из-за «постхолецистэктомического синдрома», который состоит из сохраняющегося болевого синдрома в области верхнего этажа брюшной полости разной локализации, диспепсических расстройств, возможной изжоги. Около 80% неудовлетворительных результатов после удаления желчного пузыря не имеют связи с проведенной операцией. Изучение отдаленных результатов у этих больных показало, что большая часть неудовлетворительных результатов связана с наличием ГПОД у пациентов [35, 61, 91, 144]. По данным ряда авторов, 22% пациента после холецистэктомии возвращаются в стационар для проведения операции по поводу ГПОД, которая не была выявлена ранее [21, 35, 61, 68].

По мнению Черноусова А.Ф., симультантно проведенные холецистэктомия и антирефлюксное оперативное вмешательство должны

внедряться в обыденную практику хирургических стационаров. Это позволит улучшить результаты лечения [108]. В последующие годы можно ожидать повсеместный рост числа антирефлюксных оперативных вмешательств в РФ, в частности по поводу больших грыж. Это требует нахождения консенсуса во многих вопросах, касающихся этой темы, и создание общепризнанных рекомендаций по диагностике и лечению этого заболевания.

1.14. Возрастной и половой состав пациентов с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы

Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы могут встречаться в любом возрасте. Но все же большая ГПОД – это заболевание, которое преимущественно встречается в пожилой возрастной группе. Средний возраст пациентов 60 ± 7 лет. Оно чаще встречается у женщин, они страдают от этого заболевания в 2-3 раза чаще, чем мужчины [8, 26, 62, 99].

Неизученным в этой теме является вопрос особенности распространения этого заболевания среди пожилых пациентов женского пола. Существует ряд неизвестных, недоказанных факторов, которые приводят к такому распределению заболевания среди популяции.

1.15. Классификация грыж пищеводного отверстия диафрагмы

Одной из нерешенных проблем в области диагностики и лечения ГПОД является выбор единой общепринятой классификации. До конца не определены точные критерии, по которым можно разделить ГПОД [19]. В настоящее время существуют различные классификации: основанные на анатомических особенностях, по объёму проникновения органов из брюшной в грудную полость, по типам грыж, по осложнениям, по предполагаемой этиологии грыжи и т.д. [219].

Тегер И.Л. и Липко А.А. в 1965 году предложили классификацию, основанную на объеме желудка, проходящего через ПОД. 1 степень: над

диафрагмой располагается только абдоминальная часть пищевода, кардия находится на уровне ПОД, желудок подтянут укороченным пищевод и прилежит к диафрагме. 2 степень: в грудной полости располагается помимо абдоминального отдела пищевода и кардиальная часть желудка. 3 степень: происходит втяжение в заднее средостение не только абдоминальной части пищевода и кардии, но и других частей желудка (дно, тело, антральный отдел) [48, 85].

Василенко В.Х. и Гребнев А.Л. в 1978 году предложили классификацию ГПОД, которая популярна среди сообщества гастроэнтерологов и терапевтов. В нее включен ряд параметров: тип грыжи, осложнения, производящая причина, механизм возникновения, сопутствующие заболевания и степень тяжести рефлюкс-эзофагита. Все грыжи поделены на фиксированные, нефиксированные, аксиальные (пищеводная, кардиофундальная, субтотальная и тотальная желудочные), параэзофагеальные (фундальная, антральная), другие параэзофагеальные грыжи (тонкокишечная, сальниковая и т.д.) и врожденный короткий пищевод с образованием «грудного желудка» [7].

Некоторые отечественные современные авторы делят грыжи в зависимости от площади пищеводного отверстия диафрагмы: малые ГПОД (ПППОД $< 10 \text{ см}^2$), большие ГПОД (ПППОД $10\text{—}20 \text{ см}^2$) и гигантские ГПОД (ПППОД $> 20 \text{ см}^2$) [19]. Так же имеется классификация относительно размеров ПОД: ГПОД с размерами ПОД до 3,5 см – малые грыжи, от 3,5 до 5 см – средние грыжи, более 5 см – большие грыжи [28].

На сегодняшний день наиболее популярной в иностранной и отечественной литературе является классификация за неизвестным авторством. Она встречается во многих научных работах. Согласно ее, все грыжи пищеводного отверстия диафрагмы можно поделить на 2 вида (скользящие и параэзофагеальные), которые в свою очередь поделены на 4 типа.

Первый тип, который так же называется «скользящая грыжа», характеризуется тем, что в образовании грыжевого мешка вовлечена только задняя стенка кардии желудка, которая не покрыта брюшиной. На их долю

приходится 98,6 – 99,3 % случаев. Некоторые авторы дополнительно делят скользящие грыжи первого типа на кардиальные – 95,9 % и кардиофундальные – 2,3 % [52]. По другим данным, отличительной чертой их является то, что через пищеводное отверстие диафрагмы в заднее средостение мигрирует только пищеводно-желудочный переход [172, 216].

Второй, третий и четвертый тип объединены единым термином «параэзофагеальная грыжа». Однако стоит отметить, что ясное определение этого понятия утеряно или не существует. Одни авторы склонны объединять этим термином все типы ГПОД, кроме скользящих [135]. Когда другие авторы дают определение параэзофагеальной грыже, как состоянию, при котором происходит миграция 30% или 50% желудка в заднее средостение [18]. На их долю приходится до 5-15% всех ГПОД [179].

Второй тип образуется, когда пищеводно-желудочный переход находится в своем нормальном положении интраабдоминально на фоне миграции дна желудка в заднее средостение. На этот тип приходится 5-10 % грыж пищеводного отверстия диафрагмы [195, 217].

Третий тип – это некая комбинация первого и второго, где происходит и укорочение пищевода со смещением пищеводно-желудочного перехода, и миграция части желудка в грудную полость.

Четвертый тип - гигантские грыжи, которые возникают при миграции желудка и других органов брюшной полости через ПОД на фоне укорочения пищевода [125, 129, 132, 157, 190]. На их долю приходится от 0,4 до 15 % от всех грыж пищеводного отверстия [18, 173, 202, 214].

На Кафедре Факультетской Хирургии № 1 ПМГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) используется наиболее обоснованная с точки зрения этиологии и патогенеза классификация грыж пищеводного отверстия диафрагмы, разработанная Б.В. Петровским и Н.И. Каншиным в 1967 г. Согласно ее все ГПОД можно поделить на 2 типа: скользящие и параэзофагеальные. К первому можно отнести пищеводные, кардиальные, кардиофундальные, субтотальные и тотальные желудочные. К

параэзофагеальным – фундальные, антральные, кишечные, желудочно-кишечные, сальниковые [40, 77]. По данным некоторых авторов, распространенность скользящих грыж составляет 98,75 % больных, а параэзофагеальных - 1,25 % [71].

Разные хирургические сообщества не могут прийти к консенсусу относительно выбора универсальной, общепринятой классификации ГПОД. Это представляет большую проблему, так как делает невозможным сравнение результатов разных исследований.

1.16. Короткий пищевод

В 1957 году Lortat-Jacob впервые описал наличие укорочения пищевода у пациентов с изжогой [181]. Сегодня многие хирурги признают развитие укорочения пищевода у больных с длительным анамнезом рефлюкс-эзофагита на фоне отсутствия адекватной медикаментозной компенсации [149, 170, 171, 199, 200, 224]. Для оценки степени укорочения пищевода мы применяем классификацию А.Ф. Черноусова (1965), согласно которой у всех пациентов со скользящими грыжами ПОД можно обнаружить укорочение пищевода первой (отсутствие абдоминальной части пищевода, пищеводно-желудочный переход располагается над диафрагмой) или второй степени (пищеводно-желудочный переход находится выше диафрагмы на 5 см). Приобретенный короткий пищевод, является закономерным осложнением длительно текущего рефлюкс-эзофагита, который развился на фоне скользящей ГПОД [109].

Постоянный заброс содержимого желудка приводит к трансмуральному воспалению, фиброзу и рубцеванию продольных мышц пищевода и, как следствие, к постепенному втяжению и укорочению последнего [124, 156, 169]. Встречаемость этого явления, по данным разных ученых, составляет от 0 до 60% [138, 165, 201].

Horvatz et al. (2000) поделили укорочение пищевода на 3 типа: истинно укороченный пищевод, который можно низвести в брюшную полость, истинное

укорочение, при котором эта процедура невозможна и мнимое укорочение. Последний тип наиболее распространен. Мнимое или приобретенное укорочение пищевода, по мнению авторов, развивается вследствие его сжатия между грудной клеткой и близлежащими органами на фоне параэзофагеального воспаления. Правильно выполненная медиастинальная диссекция на 2,5 см выше гастроэзофагеального перехода может привести к его удлинению и возможному низведению в брюшную полость. Выполнение операции по удлинению пищевода (операция Коллиса) необходима только при истинном укорочении, когда диссекция неэффективна [167].

Принято считать, что такие осложнения, как соскальзывание, смещение антирефлюксной манжеты и несостоятельность швов крурорафии могут быть вызваны неучтенным во время операции укорочением пищевода [156, 203]. В последних исследованиях показано, что у группы пациентов, которым выполнялась расширенная параэзофагеальная медиастинальная диссекция, частота рецидивов составляла 9,5%, когда в группе, где диссекция не выполнялась он встречался у 47,4% пациентов. По мнению авторов, этот этап оперативного вмешательства позволяет устранить укорочение пищевода, которое является фактором развития рецидива в большинстве случаев [20].

Несмотря на описанный механизм образования короткого пищевода и на работы, которые доказывают его существование эндоскопически [10, 71], ряд авторов склонны отрицать наличие короткого пищевода у пациентов с ГПОД [138, 165, 171, 213, 232]. Иногда встречаются противоречивые публикации относительно этой темы. Авторы, отрицая наличие укорочения, рекомендуют проводить его мобилизацию вне зависимости от размеров грыжи, что косвенно доказывает его присутствие [184].

Достаточно безапелляционно на эту тему высказался T.Demeester: «Одной из основных причин возникновения осложнений антирефлюксных операций является короткий пищевод. Если пищевод не кажется коротким, это еще не значит, что он не станет укороченным. Достаточно укорочения на 2 см, чтобы вызвать осложнения, поскольку диафрагма поднимается и опускается до 30000

раз в день, а пищевод поднимается и опускается до 1000 раз в день при глотании. Хирурги, когда начинают делать антирефлюксные операции, отрицают существование короткого пищевода. Но тщательное изучение собственных рецидивов убедит их в его существовании» [167].

1.17. Инструментальная диагностика грыжи пищеводного отверстия диафрагмы

Физикальная диагностика ГПОД в настоящее время практически не применяется. Но стоит отметить, что сегодня существуют работы, в которых описан звуковой феномен (пищеводно-желудочно-диафрагмальный тон), который можно выслушать в стандартных точках аускультации в области грудной клетки [12].

Для определения грыжи пищеводного отверстия диафрагмы с разной степенью информативности могут быть использованы практически все методы инструментальной диагностики: полипозиционное рентгеноконтрастное исследование пищеводно-желудочного перехода, фиброгастроскопия, эндоскопическая внутрижелудочная рН-метрия, манометрия пищевода.

В настоящее время, несмотря на использование ионизирующего излучения, наиболее распространенным и информативным методом диагностики является рентгеноскопия желудка с применением бариевой взвеси [3, 66]. Он позволяет оценить истинные топографо-анатомические взаимоотношения в этой зоне, высоту рефлюкса, степень истощения пропульсивной моторики пищевода и выявить тенденцию к S-образной девиации пищевода. И может быть проведен практически в любом стационаре. Но стоит отметить, что он позволяет наиболее точно установить уровень фиксации и объем ГПОД без оценки состояния слизистой пищевода, поэтому всем пациентам перед проведением оперативного вмешательства рекомендовано эндоскопическое исследование гастро-эзофагеального перехода для определения степени выраженности эзофагита, наличия эрозии, стриктуры или цилиндроклеточной метаплазии [75].

Все рентгенологические симптомы ГПОД можно поделить на прямые и косвенные. К первым относится наличие в заднем средостении, над диафрагмой и в области пищеводного отверстия диафрагмы типичных складок или депо бариевой взвеси, которое может менять свою форму и величину при вдохе или выдохе, при настуживании, при сжатии брюшной полости [25, 48]. К косвенным признакам можно отнести: уменьшение или «исчезновение» газового пузыря желудка, появление «двух газовых пузырей», удлинение или дугообразное искривление, извитость рядом с наддиафрагмальной частью пищевода, перемещение его абдоминального отдела в заднее средостение, миграция части слизистой оболочки желудка, смещение сердца, уплощение свода желудка, уменьшение размеров желудка. Во время эндоскопии аксиальные грыжи можно распознать по смещению пищеводно-желудочного перехода и слизистой желудка выше диафрагмы [25, 48, 85].

В наиболее сложных случаях, при наличии ГПОД больших размеров для точного определения объемов грыжи и внесения коррективов в оперативное лечение на диагностическом этапе, целесообразным считается использование магнитно-резонансной томографии верхних отделов брюшной полости, диафрагмы и грудной клетки [18].

В редких случаях, когда у пациента имеются выраженные жалобы на наличие изжоги, а по данным рентгенологического и эндоскопического исследований органических изменений в области пищеводно-желудочного перехода не обнаружено, рекомендованы суточная рН-метрии и манометрия пищевода [103].

1.18. Показания к оперативному лечению ГПОД

Основной задачей оперативного вмешательства является «протезирование» антирефлюксной функции кардии, что при правильно выбранной методике однозначно приводит к повышению качества жизни у пациентов в послеоперационном периоде.

Не вызывает сомнения, что воспаление пищевода и рефлюкс-эзофагит, сохраняющиеся после курса консервативной терапии, являются показанием к проведению оперативного лечения. Количество таких больных, нуждающихся в оперативном лечении, по мнению некоторых авторов, достигает 58 % [134, 189].

По данным Американского руководства по лечению грыж ПОД (SAGES), хирургическое лечение больших ГПОД необходимо только при симптоматических параэзофагеальных грыжах. При асимптоматическом течении пациенты нуждаются только в постоянном наблюдении [178]. Стоит отметить, что более кропотливый опрос пациента с ГПОД, придирчивое изучение его жалоб позволяют в большинстве случаев выявить весьма серьезные и клинически значимые синдромы, такие как аспирационный, компрессии заднего средостения или заподозрить признаки оккультного кровотечения.

Учитывая тот факт, что ГПОД – это заболевание старшей возрастной группы, а само заболевание имеет приобретенный характер и возникает чаще всего в пятом десятилетии жизни [119], нерешенным вопросом является определение показаний для пожилых пациентов и возможность их лечения лапароскопически. Спецификой антирефлюксной коррекции у лиц старческого и пожилого возраста является та особенность, что наложение интракорпоральных швов производится уже на дегенеритивно-дистрофические ткани, а это, в свою очередь, создает предпосылки для развития рецидива или образования параэзофагеальной ГПОД [98, 143]. Сегодня все больше и больше специалистов сходятся во мнение, что из-за малой травматичности лапароскопические антирефлюксные операции можно проводить практически в любом возрасте [87, 90, 143].

1.19. Внедрение лапароскопического доступа в лечение грыж пищеводного отверстия диафрагмы

Лапароскопические антирефлюксные оперативные вмешательства получили широкое распространение в последние 20 – 30 лет. Накоплен большой

опыт лечения скользящих кардиальных ГПОД. В силу редкости и сложности в плане диагностики и лечения особый интерес представляет лапароскопическое лечение пациентов с грыжами больших размеров. Существенным опытом в этой теме обладают только отдельные специализированные хирургические стационары. Несмотря на то, что эндовидеохирургическое оперативное вмешательство является более длительным и более сложным в исполнении [8], многие авторы отмечают преимущества этого доступа: минимальная травматизация тканей, операция проводится через разрезы до 10 мм в диаметре, оптическое увеличение повышает эффективность прецизионной работы с тканями. Все это значительно сокращает время лечения в стационаре [56, 80, 87, 90, 117, 143, 187]. Даже учитывая все преимущества, одно из исследований в США показало, что количество эндовидеохирургических фундопликаций в Америке к 2006 году снизилось на 40% и составило 19 668 операций в год (2000 год – 32 980 вмешательств). Причиной этого являлась высокая частота послеоперационных осложнений, которые часто приводили к ухудшению качества жизни в сравнении с дооперационным периодом [229].

Многие авторы признают, что лапароскопические антирефлюксные вмешательства у пациентов с укорочением пищевода выполнимы. Но если при укорочении I степени их можно назвать операцией выбора, то наибольшие сложности вызывает эндовидеохирургическое лечение ГПОД при укорочении пищевода II степени. Они сопряжены с высоким риском развития осложнений и требуют от хирурга понимания анатомии и высокого уровня практических навыков проведения операции на кардиоэзофагеальном переходе при большой ГПОД. Данным видом лечения должны заниматься только высокоспециализированные стационары с опытом в сотни успешно проведенных оперативных вмешательств этого типа [8].

Недавно проведенное исследование показало, что риск развития рецидива или появления осложнений после лапароскопического лечения связан только с опытом оперирующего хирурга. Ни вид оперативного вмешательства, ни последовательность этапов, ни выбор антирефлюксной манжеты не оказывали

влияния на развитие осложнений или рецидива после операции. Достаточным опытом для хирурга является 10 антирефлюксных операций в год [122]. При достижении этой операционной активности можно с уверенностью говорить о благополучном послеоперационном периоде.

1.20. Варианты антирефлюксных манжет

До настоящего времени нет единого мнения относительно выбора метода лечения ГПОД. Сегодня существует более 100 видов антирефлюксных операций, однако ни одна из них не приводит к исключению осложнений или рецидива в послеоперационном периоде [2, 11, 107].

В настоящее время наиболее распространенными являются методы частичной (Toupet, Dor) или полной фундопликации (Nissen, Nissen-Rosetti) [72, 97, 104, 105, 198, 208, 209, 210].

Про операцию по Nissen. В 1936 году R. Nissen впервые использовал фундопликацию желудка для защиты пищеводно-желудочного анастомоза после проксимальной резекции в связи с язвой пищевода. Был достигнут хороший антирефлюксный эффект. Полученный результат подвиг R. Nissen в 1955 году выполнить данную операцию в связи с желудочно-пищеводным рефлюксом [193]. Суть фундопликации по его методике заключается в создании 360-градусной пликации дна желудка вокруг пищевода на протяжении 5 сантиметров, что приводит к созданию манжетки, препятствующей забросу содержимого желудка [9].

При выполнении операции по Nissen создание адекватного пищеводно-желудочного барьера не удается достичь в 30–76 % наблюдений (наиболее часто рецидивы находятся в диапазоне 13-17% через 10 лет после операции) [104, 208, 209, 210].

Так же при использовании этого метода встречаются осложнения и в раннем послеоперационном периоде, такие как "gas-bloat"-синдром, невозможность отрыжки, метеоризм [104, 114, 208, 209]. Одна из попыток модификации этого способа заключается в создании манжеты, меньшей длины

1,5–2 см (floppy-Nissen), она не уступает в антирефлюксных свойствах предыдущему варианту, но реже приводит к дисфагии в послеоперационном периоде [41].

Про операцию по Toupet. В данной модификации манжета охватывает пищевод на 270°, при этом оригинальный способ подразумевает подшивание манжеты к ножкам диафрагмы и пищеводу с наложением около 10 швов. Возможное смещение манжеты относительно ножек диафрагмы в процессе глотания, по мнению авторов, может привести к ее деформации, к развитию дисфагии [29]. Так же для этого метода характерно наиболее частое развитие рецидива рефлюкса в раннем послеоперационном периоде [41].

Несмотря на это, многие хирурги отдают предпочтения методикам фундопликации по Nissen и Toupet [177]. Их эффективность составляет 93% в течение первых 5 лет после хирургического лечения и 89% по истечению 10 лет [140].

Метод Черноусова. В Клинике факультетской хирургии №1 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) успешно применяется метод создания полной симметричной фундопликационной и гастропликационной манжет [40] для лечения больных с рефлюкс-эзофагитом на фоне наличия кардиальной или большой ГПОД.

В 1962 году Н.Н. Каншин во время оперативного вмешательства столкнулся со значительным укорочением пищевода. Низведение кардии в брюшную полость было практически невыполнимым. Тогда после широкой мобилизации кардиального отдела желудка формировался ряд швов на передней стенке желудка. Манжета созданная таким образом приводит и к созданию антирефлюксного барьера, и к достаточному удлинению пищевода [8, 76].

В настоящее время в клинике Факультетской хирургии Сеченовского Университета при укорочении пищевода 2 степени используется видоизмененный вариант гастропликационной манжеты. Гастропликационные швы формировались со стороны большой кривизны желудка с захватом

передней и задней стенок желудка. Малая кривизна последовательно перитонезируется серией отдельных узловых швов (см. рис. 12 Глава 3), начиная от угла желудка. В шов обязательно захватывается и мышечный слой пищевода. Постепенное погружение пищевода в складку между передней и задней стенками желудка приводит к формированию равномерной симметричной манжеты. Во избежание деформации пищеводно-желудочного перехода и появления дивертикулоподобных карманов накладывается серия швов между манжетой и пищеводом. Эффективная протяженность не более 4-4,5 см. В результате происходит ремоделирование угла Гисса и уменьшается вероятность образования дивертикулоподобной деформации задней стенки желудка, которая может стать причиной рецидива рефлюкс-эзофагита. Таким образом в 1978 году была разработана техника формирования манжеты (фундопликация по методу РНЦХ РАМН) [102].

Этот метод доказал свою эффективность во многих работах [102, 104, 105, 106, 107, 108, 109].

1.21. Интраоперационные осложнения

Лапароскопические антирефлюксные оперативные вмешательства могут иметь интраоперационные осложнения в среднем у 4 – 7,5 % случаев [27, 228]. К наиболее частым осложнениям этих операций относятся перфорация пищевода и желудка [116]. Так же могут встречаться: кровотечение из зоны операции, нарушение целостности желудка, пищевода, травма и разрыв плевры, пневмоторакс. Развитие этих осложнений нередко приводит к конверсии доступа [6, 27].

С внедрением лапароскопического доступа структура и вид интраоперационных и послеоперационных осложнений после антирефлюксных оперативных вмешательств изменились. Этому доступу присуще снижение частоты развития послеоперационных грыж и интраоперационного повреждения селезенки, на фоне увеличения частоты развития внутрибрюшного кровотечения (обычно из троакарного отверстия), перфорации пищевода или

желудка, пневмоторакса и пневмомедиастинума. Во многом это связано с опытом оперирующего хирурга [103].

1.22. Послеоперационные осложнения

Дисфагия. Нарушение проходимости содержимого по пищеводу различной степени выраженности встречается у 3,2 – 40% пациентов. Чаще всего она имеет транзиторный характер и купируется самостоятельно в течение 2 – 4 недель, в среднем на 5 – 8 сутки. Явления стойкой дисфагии, которые требуют повторного оперативного вмешательства, встречаются в 2 – 3% случаев [6, 116].

Есть данные рандомизированных контролируемых исследований, в которых доказано, что дисфагия возникает чаще после лапароскопических фундопликаций в сравнении с открытыми, особенно при использовании манжеты в модификации Nissen [127].

«Gas-bloat»-синдром или синдром вздутия встречается у 7,9 - 22,6% пациентов в послеоперационном периоде. Обычно он не требует повторного оперативного вмешательства и купируется самостоятельно [116].

Кровотечение. Частота данного осложнения, по мнению ряда авторов, составляет 2,5 – 7% [8, 115]. Источником кровотечения являются: троакарные проколы (66%), короткие сосуды желудка (34%) [115].

Одним из редко упоминаемых осложнений в послеоперационном периоде является развитие подкожной эмфиземы. Это состояние, по мнению Васнева О.С., может встречаться у 4 из 5 пациентов, у которых поставлен диагноз большой ГПОД. Причиной эмфиземы может являться высокая диссекция пищевода на фоне разрушенных в ходе постепенного увеличения грыжи мембран, которые ограничивают средостение от брюшной полости [8].

По мнению ряда авторов, главным показанием к повторной реконструктивной операции является развитие симптома «телескопа» [50, 185]. Черноусов А.Ф. с соавт. (2011) показали опыт повторных антирефлюксных операций. По их мнению, основной причиной повторного оперативного лечения

также явился феномен «телескопа» на фоне неправильно сформированной манжеты. Для предотвращения этих осложнений необходимо формировать полную, симметричную манжету без ее фиксации к ножкам диафрагмы, а для профилактики ее соскальзывания проводить наложение серозно-серозных швов между верхней третью манжеты и пищеводом [104].

1.23. Осложнения после установки сетчатого аллотрансплантата

Сегодня широко популяризированны методы установки сетчатых аллотрансплантатов во время проведения антирефлюксного оперативного вмешательства для укрепления ПОД и профилактики развития параэзофагеальной ГПОД. Несмотря на повсеместное использование аллопластики, вопрос о ее целесообразности остается спорным, так как нередко использование инородного материала приводит к травме пищевода и развитию катастрофических осложнений [153, 158, 159, 225]. Бесспорным является, что аллопластика может привести к осложнениям в области пищеводно-желудочного перехода (дисфагия, стриктура, аррозия), поэтому рядом специалистов предпринимаются попытки снизить их частоту путем поиска частично-рассасывающихся сетчатых материалов [121, 153, 160].

Несмотря на то, что тема осложнений и повторных операций редко затрагивается, так как является нежелательной для многих клиник, сегодня в литературе все чаще и чаще описываются катастрофические осложнения после аллопластики, которые в отдаленном периоде требуют проведения повторной иногда «калечащей» операции.

Stadlhuber и соавторы [221] описали 28 случаев послеоперационных осложнений, связанных с утановкой сетчатого имплантата. Среди повторно прооперированных пациентов внутрипищеводное расположение сетки встретилось у 17, стриктура пищевода у 6 и значительный фиброз, приведший к дисфагии, у 5 пациентов. Никакой взаимосвязи между видом материала сетки и осложнением не было обнаружено.

Kentaro Y. и соавторы [176] сообщили о случае пролабирования аллонтрансплантата в полость пищевода через год после антирефлюксного оперативного лечения, что потребовало проведения повторной операции в объеме: лапаротомия, атипичная резекция печени, резекция пищевода, желудка.

По данным Хуболова А.М. [98], проведенный анализ результатов оперативного лечения ГПОД у пожилых пациентов не дал статистически достоверных данных о большей эффективности выполнения ненатяжных методик пластики, как по частоте рецидива, так и по выраженности послеоперационных осложнений.

1.24. Рецидив рефлюкс-эзофагита после лечения ГПОД

К критериям неудачной антирефлюксной операции можно отнести: сохранение первичных (изжога, отрыжка, боль и т. д.) или появление новых симптомов (дисфагия, боль, вздутие живота, диарея и др.). По данным литературы, сохранение симптомов РЭ или их рецидив после фундопликации описаны у 0,4–20% больных после лапаротомии и у 3–30% пациентов после лапароскопии [107, 116, 126, 166, 168, 204, 206]. В связи с этим, необходимо в проведении повторной операции встречается у 3 – 6 % пациентов [174].

По некоторым данным, 62 % больных, которым ранее была проведена антирефлюксная операция, все равно продолжают принимать антисекреторные препараты [103].

К причинам, которые приводят к рецидиву рефлюкса можно отнести деструкцию фундопликационной манжеты (54%), неполное иссечение грыжевого мешка с миграцией манжеты и развитием болевого синдрома (15%), феномен «телескопа» (13%) и ротацию манжеты вокруг пищевода (3%) [115].

1.25. Понятие об «анатомическом рецидиве»

Спорным является наличие такого понятия, как «анатомический рецидив ГПОД» и необходимости повторного оперативного вмешательства при его

наличии. По данным некоторых авторов, к анатомическому рецидиву можно отнести видимое прохождение любого объема желудка через ПОД в заднее средостение после проведенной антирефлюксной операции [122]. По данным литературы это состояние встречается в 42 – 66 % случаев [141, 162, 194].

Нет единого мнения относительно обязательного оперативного лечения бессимптомного пролабирования содержимого брюшной полости в заднее средостение. По мнению Черноусова А.Ф. и коллег, адекватно сформированная, не фиксированная к задним ножкам диафрагмы манжета может выполнять свою функцию, как в брюшной полости, так и в заднем средостении.

Ущемление гастропликационной манжеты тканями ПОД является крайне редким осложнением, которое может развиваться только при условии чрезмерной крурорафии. Поэтому крурорафия должна быть выполнена таким образом, чтобы диаметр восстановленного пищеводного отверстия диафрагмы соответствовал объему фундопликационной или гастропликационной манжеты, а ее перемещение в грудную полость было возможным при дыхании или при акте глотания. Это доказано более чем на 1000 больных в течение 40 лет наблюдений [110]. К сторонникам свободного расположения фундопликационной манжеты так же можно отнести и Nissen R [193].

1.26. Выводы

Сегодня нет единого мнения относительно классификации грыж пищеводного отверстия диафрагмы, методов создания антирефлюксной манжеты, этапов оперативного вмешательства, безопасности использования аллопластических материалов, критериев выбора доступа, обоснованность эндовидеохирургии и т.д.

Данные спорные вопросы остаются так же нерешенными и при лечении кардиофундальных или субтотальных ГПОД, особенно с точки зрения рационального использования эндовидеохирургии.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

2.1 Клиническая характеристика больных с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы

В исследование было включено 95 больных с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, которым было проведено оперативное лечение в Клинике факультетской хирургии №1 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) с 2006 по 2018 год. Из них 17 мужчин и 78 женщин в возрасте от 41 до 83 лет (ср. возраст – $62,5 \pm 1,9$ лет).

В клинике используется наиболее обоснованная с точки зрения этиологии и патогенеза классификация грыж пищеводного отверстия диафрагмы, разработанная Б.В. Петровским и Н.И. Каншиным в 1967 г. Согласно ее все грыжи пищеводного отверстия можно поделить на 2 типа: скользящие и параэзофагеальные. К первому можно отнести пищеводные, кардиальные, кардиофундальные, субтотальные и тотальные желудочные. К параэзофагеальным – фундальные, антральные, кишечные, желудочно-кишечные, сальниковые [40, 77]. Данная работа посвящена скользящим грыжам больших размеров, а именно кардиофундальным, субтотальным и тотальным желудочным.

Отдельно стоит отметить, что у всех пациентов со скользящими грыжами ПОД можно обнаружить укорочение пищевода первой (отсутствие абдоминальной части пищевода, пищеводно-желудочный переход располагается над диафрагмой) и второй степени (пищеводно-желудочный переход находится выше диафрагмы на 5 см).

Часть больных получила оперативное лечение из лапаротомного доступа (48), другая группа эндовидеохирургически (47). Диагноз кардиофундальной ГПОД поставлен у 61, субтотальной у 31 и тотальной у 3 больных. Всем

пациентам была сформирована антирефлюксная фундопликационная (25) или гастропликационная (70) манжеты по методу А.Ф.Черноусова.

Критерии включения пациентов в исследование

1. Возраст старше 18 лет;
2. Установленный диагноз кардиофундальной или субтотальной, тотальной ГПОД;
3. Прогрессирующая дисфагия, связанная с компрессией пищевода стенками желудка в области заднего средостения;
4. Прогрессирующая дисфагия, связанная с развитием стриктуры пищевода на фоне длительно текущего рефлюкс-эзофагита;
5. Наличие признаков внепищеводных проявлений рефлюкс-эзофагита, таких как гастрокардиальный синдром, симптомы бронхолегочных осложнений, орофарингеальные симптомы, отоларингологический симптомокомплекс;
6. Наличие в анамнезе кровотечения из эрозий желудка или occultного кровотечения из стенки желудка при наличии кардиофундальной или субтотальной ГПОД;

Основной причиной, по которой пациенты обращались за оперативным лечением в клинику являлись наличие резистентного к консервативному лечению рефлюкс-эзофагита (61,1%) и наличие болевого синдрома в эпигастрии или по ходу пищевода (55,8 %).

Такие неспецифические симптомы заболеваний ЖКТ, как отрыжка воздухом (46,3 %) или тошнота (33,7 %), которые можно отнести к диспепсии встречаются у каждого третьего пациента. Они чаще всего были связаны с сопутствующими заболеваниями.

На фоне постоянного рефлюкса и постепенного увеличения объема желудка, транслоцированного в заднее средостения, у каждого 4 пациента с кардиофундальной или субтотальной ГПОД были отмечены жалобы на затруднение прохождения пищи по пищеводу (25,4 %), что часто сопровождалось рвотой (20,0 %) или отрыжкой съеденной пищей (10,5 %).

Отдельно стоит отметить, что у изучаемой группы пациентов достаточно часто можно диагностировать внепищеводные проявления рефлюкс-эзофагита (45,3 %), как гастрокардиальный синдром (56,8 %) и симптомы бронхолегочных осложнений (15,7 %).

У группы больных основное заболевание осложнилось хронической анемией на фоне оккультного кровотечения (20,0 %), а нескольким из них (3,1 %) понадобилось стационарное лечение в связи с массивным кровотечением из эрозий пищевода (таб. 1).

Критерии исключения пациентов из исследования. Отказ пациента от оперативного вмешательства, наличие противопоказаний к эндотрахеальному наркозу. Возраст не влиял на решение об операции.

Наличие кардиальной патологии не являлось абсолютным противопоказанием к лапароскопии с учетом использования низких уровней давления (10 – 12 мм рт ст).

До 2006 года практически все пациенты с кардиофундальными или субтотальными ГПОД были прооперированы из лапаротомного доступа, но с накоплением опыта показания для эндовидеохирургического доступа у этой категории пациентов были расширены, поэтому с 2009 года данный метод вошел в широкую практику.

Противопоказания к использованию эндовидеохирургического доступа.

1.Обширный спаечный процесс в брюшной полости по данным эндовидеохирургического осмотра брюшной полости (7 пациентов);

2.Конкурирующая сердечно-легочная патология, когда в ходе водного наркоза, возникающие гемодинамические изменения независимо от низких цифр пневмоперитонеума, обуславливали открытый доступ (2 пациента).

Во всех случаях решение о целесообразности оперативного вмешательства принималось на консилиуме профильных специалистов.

Таблица № 1

**Основные жалобы пациентов с кардиофундальными и
субтотальными ГПОД (n = 95)**

Основные симптомы	Кол-во пациентов	Процент
Гастроэнтерологические проявления ГПОД		
Некупируемая изжога	58	61,1%
Боль в эпигастрии	53	55,8%
Отрыжка воздухом	44	46,3%
Тошнота	32	33,7%
Затруднение прохождения пищи по пищеводу	24	25,3%
Горечь во рту	20	21,1%
Рвота пищей	19	20,0%
Боль в правом подреберье	11	10,6%
Отрыжка съеденной пищей	10	10,5%
Потеря аппетита	4	4,2%
Внепищеводные проявления ГПОД		
Боль, жжение за грудиной после приема пищи (гастрокардиальный синдром)	54	56,8 %
Анемия, кровотечение из пищевода в анамнезе	22	23,2%
Кашель, хронический бронхит, пневмония в анамнезе, охриплость голоса (бронхолегочные осложнения)	15	15,7 %
Одышка при приеме пищи	8	8,4%
Рвота с кровью за 6 месяцев до поступления	3	3,1 %
Эпизоды затрудненного дыхания	2	2,1 %
Другие симптомы		
Утомляемость, слабость	16	16,8%
Похудание в среднем на 5 кг	6	6,3%
Запор	3	3,2 %

2.1.1. Клиническая характеристика больных с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, которым операция была выполнена из лапаротомного доступа

В первой группе больных с кардиофундальной или субтотальной грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, которым был предложен лапаротомный доступ (таб. 2) состояло 12 мужчин и 36 женщин, в возрасте от 44 до 83 лет (ср. возраст – $61,6 \pm 2,9$ лет). Укорочение пищевода диагностировано у всех пациентов: первой степени у 5 (до 5 см), а второй степени у 43 пациентов (более 5 см).

Средний индекс массы тела составлял 31,24, что соответствует 2 степени ожирения. В основной своей массе это были женщины, которые имели одну или несколько беременностей в анамнезе.

Таблица № 2

Типы грыж пищеводного отверстия диафрагмы (n = 48).

Тип грыжи	Количество пациентов
Кардиофундальная грыжа	28
Субтотальная грыжа	18
Тотальная грыжа	2
ВСЕГО	48

Эзофагит, являясь основополагающим звеном в патогенетической цепи развития грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, диагностирован эндоскопически в предоперационном периоде у подавляющего большинства, у 39 (81,3 %) больных: пептический – 21, эрозивный рефлюкс-эзофагит – 18.

Осложненное течение рефлюкс эзофагита диагностировано у 9 пациентов: стриктура пищевода развилась у 8 пациентов (с признаками дисфагии 1 степени – 1, с признаками дисфагии 2 степени – 2), пищевод Баррета у 1 пациента (таб. № 3).

Осложнения рефлюкс-эзофагита (n = 5*).

Осложнения	Количество пациентов	
Стриктура пищевода	8	-
- из них с дисфагией 1 степени	-	6
- из них с дисфагией 2 степени	-	2
Пищевод Барретта	1	-
ВСЕГО	9	3

* у одного больного могло быть несколько осложнений

Симптомы дисфагии встречались не только у пациентов со стриктурой пищевода (8 пациентов), но и у больных с признаками компрессии пищеводно-желудочного перехода и/или привратника, транслоцированными в заднее средостение, стенками желудка (16 пациентов) (таб. № 3).

Достаточно часто (10 (20,8 %)) из-за эрозивного или язвенного рефлюкс-эзофагита на фоне грыжи пищеводного отверстия диафрагмы развивалась хроническая железодефицитная анемия. Средние цифры гемоглобина у этой группы пациентов составляли 82,6 г/л, что соответствует анемии средней степени тяжести. У 4 выраженное падение цифр гемоглобина на фоне развившегося кровотечения из эрозий пищевода потребовало стационарного лечения. У других пациентов анемия вероятнее всего могла быть вызвана оккультным кровотечением в следствие венозного застоя в тканях желудка, транслоцированных в заднее средостение.

Длительность заболевания, исходя из анамнестических данных, составляла: до года – 7 (14,6%), от года до 5 лет – 16 (33,3%), от 5 до 10 лет – 7 (14,6%), свыше 10 лет – 13 (27,1%) больных. 5 пациентов (10,4%) отметили, что страдают от рефлюкс-эзофагита «многие годы», то есть всю жизнь. В среднем длительность течения рефлюкс-эзофагита у этой группы пациентов составляла $9,1 \pm 3,19$ лет.

Длительный анамнез рефлюкс-эзофагита был документирован многолетним рентгенологическим исследованием у 15 (31,3%) пациентов. У

этих больных кардиальная грыжа с укорочением пищевода 1 степени постепенно трансформировалась в кардиофундальную или субтотальную ГПОД.

Только 1 больной проходил стационарное лечение в связи с интенсивным болевым синдромом на фоне ущемления грыжевого содержимого.

Рефлюкс-эзофагит диагностирован на разных этапах предоперационного обследования у большинства пациентов (39 (81,0%)). Желчекаменная болезнь и хронический калькулезный холецистит были диагностированы у 13 (27,0%) пациентов.

Внепищеводные проявления рефлюкс-эзофагита, такие как гастрокардиальный синдром и симптомы бронхолегочных осложнений, обнаружены у 23 (47,9 %) пациентов.

В связи с тяжестью явлений дисфагии 3 пациентам было необходимо проведение нутритивной терапии в предоперационном периоде: использование сбалансированных питательных смесей (комбинированные трехкомпонентные препараты (раствор аминокислот, глюкозы, жировой эмульсии)) в течение 3 – 5 суток через заранее установленный назогастральный зонд (таб. № 4).

Сопутствующие заболевания у пациентов с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, которым операция выполнена из лапаротомного доступа (n = 48)*

Сопутствующие заболевания	Количество больных
Заболевания желудочно-кишечного тракта	
Рефлюкс-эзофагит разной степени выраженности	39 (81,3%)
Хронический гастрит	16 (33,3%)
ЖКБ.Хронический калькулезный холецистит	13 (27,0%)
Стриктура, стеноз пищевода	8 (16,7%)
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	7 (14,5%)
Рубцовая деформация луковицы ДПК	7 (14,5%)
Долихосигма	6 (12,5%)
Кисты печени	5 (10,4%)
Дивертикул двенадцатиперстной кишки	4 (4,0%)
Полип сигмовидной кишки	3 (6,3%)
Синдром раздраженного толстого кишечника	3 (6,3%)
Ксантома печени, гемангиома печени	2 (4,0%)
Гепатомегалия	2 (4,0%)
Хронический панкреатит	1 (2,0%)
Жировая дистрофия печени	1 (2,0%)
Подслизистая опухоль двенадцатиперстной кишки	1 (2,0%)
Внепищеводные проявления рефлюкс-эзофагита	
Гастрокардиальный синдром	22 (45,8 %)
Бронхолегочные осложнения (пневмония, признаки бронхиальной астмы)	4 (8,3 %)
Заболевание мочеполовой системы	
Мочекаменная болезнь, хронический пиелонефрит	6 (12,5%)
Кисты почек	5 (10,4%)
Выпадение матки	1 (2,0%)
Заболевания сердечно-сосудистой системы	
Гипертоническая болезнь 2 ст.	15 (31,3%)
Гипертоническая болезнь 3 ст.	7 (14,5%)
Другие заболевания	
Остеохондроз, артроз суставов	11 (22,9%)
Варикозная болезнь нижних конечностей	4 (4,0%)
Узловой зоб	3 (6,3%)
Грыжи передней брюшной стенки	2 (4,1 %)
Полимиозит	1 (2,0%)
Сахарный диабет 2 типа	1 (2,0%)
ВСЕГО	

* у одного больного могло быть несколько заболеваний.

Ранее 10 (20,8 %) пациентам были проведены хирургические вмешательства, из них у 7 (14,6 %) пациентов операции на органах брюшной полости (табл. №5).

Таблица № 5

**Хирургические вмешательства в анамнезе у больных с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, которым операция выполнена из лапаротомного доступа
(n = 10)**

Хирургические вмешательства	Количество
Операции на органах брюшной полости	
Лапароскопия, торакотомия, резекция нижнегрудного отдела пищевода с пластикой желудочным стеблем.	1
Срединная лапаротомия, ушивание перфорации язвы желудка	1
Чрезвлагалищная гистеропексия, нижнесрединная лапаротомия, гистеропексия	1
Дистальная резекция желудка с созданием анастомоза по Бильрот-1 в связи с перфоративной язвой желудка	1
Холецистэктомия, гистэрэктомия	1
Гастростомия	1
Другие оперативные вмешательства	
Бужирование пищевода 2 курса	1
Две операции на пищеводе в связи с ахалазией в раннем возрасте, бужирование, гастростомия	1
Балонная ангиопластика со стентированием ПМЖВ ЛКА	1
Влагалищная экстирпация матки	1
Дискэктомия С5-С6, С6-С7, резекция остеофитов С5-С6, С6-С7	1
ВСЕГО	11

2.1.2 Клиническая характеристика больных с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, которым была выполнена лапароскопия

Во вторую изучаемую группу пациентов входили те, которым была проведена антирефлюксная операция из эндовидеохирургического доступа. В ней были прооперированы 47 пациентов; из них 42 женщины и 5 мужчин в возрасте от 41 до 79 лет (средний возраст – $63,4 \pm 2,8$ лет). Средний индекс массы тела составлял 30,8, что соответствует 2 степени ожирения.

Основную массу составляли пациенты с кардиофундальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы (33 – 70,2%), у 13 (27,7 %) поставлен диагноз субтотальной грыжи, а тотальное смещение желудка в комбинации со смещением пряди сальника в грудную полость отмечено только у 1 (2,1 %) пациента (таб. № 6). Укорочение пищевода диагностировано у всех пациентов: первой степени у 4 (до 4 см), а второй степени у 43 пациентов (более 4 см).

Таблица № 6

Виды грыж пищеводного отверстия диафрагмы, прооперированных из эндовидеохирургического доступа (n=47), которым была проведена лапаротомия (n=48).

Основные типы грыж представленные во второй группе	Лапароскопия	Лапаротомия
Кардиофундальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы	33 (70,2 %)	28 (58,3 %)
Субтотальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы	13 (27,7 %)	18 (37,5 %)
Тотальная желудочная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы	1 (2,1 %)	2 (4,2 %)

Приведем клинический пример. Пациентка Ф., 76 лет поступила в отделение абдоминальной хирургии клиники Факультетской хирургии имени Н.Н. Бурденко с диагнозом: тотальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (рис. 1).

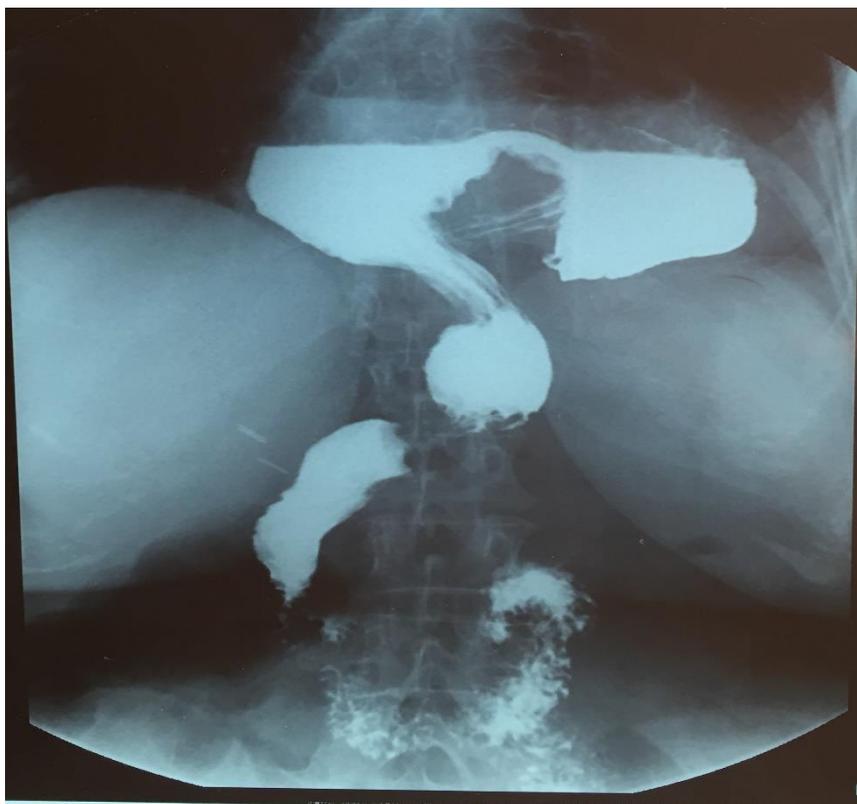


Рис. 1. Результаты рентгенконтрастного исследования у пациентки с субтотальной ГПОД.

Страдает от изжоги после приема пищи в течение последних 8 лет. Со временем у пациентки возникли новые симптомы: дисфагия (случаи рвоты съеденной пищей, слюной во время сна, отрыжка воздухом) и околопищеводные симптомы (приступы жгучей боли в области сердца после приема пищи, приступы сухого кашля на фоне рефлюкса). В связи с гигантскими размерами вовлеченного желудка в грыжевой процесс отмечался достаточно редкий симптом, как урчание в грудной клетке, который обнаружен только у двух пациентов из всех обследуемых в двух группах. ИМТ пациентки составлял 29,9, что соответствует 2 степени ожирения. В анамнезе несколько самостоятельных родов.

В клинике, в 2016 году пациентке выполнена операция: лапароскопия, низведение желудка и пряди сальника из грудной клетки, лапароскопическая фундопликация, задняя и передняя крурорафия. К интраоперационным находкам можно отнести: разрушение пищеводного отверстия диафрагмы с

формированием единого пищеводно-аортального окна, достигающего 10 – 12 см в диаметре, 1 степень укорочения пищевода (пищеводно-желудочный переход выше диафрагмы на 2-3 см) и комбинацию гигантской аксиальной грыжи с параэзофагеальной (прядь сальника в грыжевом мешке). В связи с обширным размером пищеводного отверстия диафрагмы, истончением ножек диафрагмы и возрастными дегенеративными изменениями соединительной ткани было принято решение о дополнении задней крурорафии передней, что используется крайне редко при условии, что манжета после уменьшения диаметра пищеводного отверстия диафрагмы не будет сдавлена или деформирована. Послеоперационный период протекал гладко, без особенностей. Пищевод проходим для контраста на 5 сутки, признаков дисфагии не выявлено, 1/3 манжетки располагается выше диафрагмы.

У пациентки Р. (2015 год) 79 лет с кардиофундальной ГПОД (рис. 2) и 15-летним анамнезом рефлюкс-эзофагита до поступления в наш стационар была госпитализация в торакальное отделение с диагнозом: двусторонний парез гортани, стеноз гортани 3 степени. Была выполнена операция - трахеостомия. Можно предположить, что длительно текущий рефлюкс-эзофагит вызвал у пациентки бронхолегочный синдром, который проявился стенозом гортани на фоне длительного рефлюкса желудочного содержимого.



Рис. 2. Результаты рентгеноконтрастного исследования у пациентки с кардиофундальной грыжей пищеводного отверстия диафрагмы.

Рефлюкс-эзофагит по данным проведенного в предоперационном периоде эндоскопического исследования выявлен у 45 (95,7 %) пациентов, из них у 21 (44,6 %) пептический, а у 24 (51,0%) эрозивный.

Длительность рефлюкс-эзофагита, по субъективным данным анамнеза, составляла: до года – 14 (29,7%), от года до 5 лет – 12 (25,5%), от 5 до 10 лет – 9 (19,4%), свыше 10 лет – 10 (21,3%) больных. 2 пациента (4,2%) отмечают проявления тяжело поддающегося консервативной терапии рефлюкс-эзофагит «многие годы», всю жизнь. В среднем анамнез рефлюкс-эзофагита в этой группе пациентов составлял $8,6 \pm 3,1$ лет.

У 11 (23,4 %) пациентов ранее в анамнезе диагностирована кардиальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы и умеренные признаки изжоги, купируемые на фоне консервативного лечения.

У 3 пациентов из данной группы в анамнезе отмечались эпизоды кровотечений из дефектов слизистой пищевода. Так же у 3 пациентов были отмечены признаки хронической железодефицитной анемии, что так же может быть следствием длительно текущего воспаления в области пищевода или оккультным кровотечением из эрозий.

Ранее 17 (36,2 %) пациентам были проведены хирургические вмешательства, из них у 14 (29,7 %) пациентов операции на органах брюшной полости. Всего их выполнено 17, но, несмотря на большое количество полостных операций, 9 из них выполнены из эндовидеохирургического доступа, в 8 случаях зона оперативного вмешательства находилась в гипогастрии (таб. №7). Предсказать обширность спаечного процесса после лапаротомии сегодня не представляется возможным, поэтому в 2 случаях было принято решение о проведении диагностической лапароскопии с целью оценки возможного выполнения фундопликации в условиях спаечного процесса в области верхнего этажа брюшной полости (состояние после холецистэктомии из мини и классического доступов). Операции успешно выполнены без конверсии.

**Хирургические вмешательства в анамнезе у
больных с кардиофундальными и субтотальными грыжами
пищеводного отверстия диафрагмы (n = 17)**

Хирургические вмешательства	Количество
Операции на органах брюшной полости	
Лапароскопическая холецистэктомия, вскрытие перивезикального абсцесса	1
Лапароскопическая холецистэктомия	3
Диагностическая лапароскопия	1
Лапароскопическая резекция правой почки	1
Лапароскопическая аппендэктомия	2
Лапароскопическая надвлагалищная ампутация матки	1
Лапаротомия, холецистэктомия	1
Холецистэктомия из минилапаротомного доступа	1
Аппендэктомия по Волковичу-Дьяконову	2
Нижнесрединная лапаротомия, пангистерэктомия, овариэктомия	4
ВСЕГО полостных операций	17
Другие оперативные вмешательства	
Торакоскопия, разделение спаек, резекция буллезного участка нижней доли правого легкого	1
Двусторонняя орхофуникулэктомия	1
Видеоторакоскопия справа, костальная плеврэктомия, химический плевродез	1
Комбинированная флебэктомия	1
Формирования трахеостомы	1
Тромбэктомия из правой общей бедренной вены, операции Троянова-Тренделенбурга справа	1
Абдоминопластика	2
Пластика пупочного кольца сетчатым эндопротезом	1
Баллонная дилатация рубцовой стриктуры среднегрудного отдела пищевода	1
Нефростомия	2
ВСЕГО	29
*у одного пациента могло быть выполнено несколько операций	

Сопутствующие заболевания у пациентов с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы у пациентов, которым была выполнена операция из лапароскопического доступа

(n = 47)*

Сопутствующие заболевания	Количество больных
Заболевания желудочно-кишечного тракта	
Рефлюкс-эзофагит разной степени выраженности	45 (95,7 %)
Стриктура, стеноз пищевода	18 (38,3 %)
Хронический гастрит	16 (34,0 %)
ЖКБ. Хронический калькулезный холецистит	10 (21,3 %)
Полип желудка	6 (12,7 %)
Полип сигмовидной, толстой кишки	5 (10,6 %)
Кисты печени	5 (10,6 %)
Долихосигма	4 (8,5 %)
Ксантома печени, гемангиома печени	1 (2,1 %)
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	1 (2,1 %)
Синдром Сейнта (триада Сейнта)	1 (2,1 %)
Внепищеводные проявления рефлюкс-эзофагита	
Гастрокардиальный синдром	12 (25,5 %)
Бронхолегочные осложнения (пневмония, признаки бронхиальной астмы)	11 (23,4 %)
Заболевания мочеполовой системы	
Кисты почек	5 (10,6 %)
Мочекаменная болезнь, хронический пиелонефрит	3 (6,4 %)
Доброкачественное новообразование матки	1 (2,1 %)
Заболевания сердечно-сосудистой системы	
Гипертоническая болезнь 2 ст.	24 (51,0 %)
Гипертоническая болезнь 3 ст.	5 (10,6 %)
Другие заболевания	
Остеохондроз, артроз суставов	3 (6,4 %)
Варикозная болезнь нижних конечностей	3 (6,4 %)
Узловой зоб	3 (6,4 %)
Грыжи передней брюшной стенки	3 (6,4 %)
Сахарный диабет 2 типа	2 (4,3 %)
Полимиозит	1 (2,1 %)

Рефлюкс-эзофагит диагностирован на разных этапах предоперационного обследования у большинства пациентов (45 (95,7 %)). Желчекаменная болезнь и хронический калькулезный холецистит были диагностированы практически у 10 (21,3 %) пациентов. Признаки стриктуры пищевода, как неотъемлемая часть длительно текущего рефлюкс-эзофагита были выявлены на диагностическом этапе у 18 (38,3 %) больных.

Внепищеводные проявления рефлюкс-эзофагита, такие как гастрокардиальный синдром и симптомы бронхолегочных осложнений, обнаружены у 22 (46,2 %) пациентов.

В связи с тяжестью явлений дисфагии 7 пациентам необходимо было проведение нутритивной терапии в предоперационном периоде: использование сбалансированных питательных смесей (комбинированные трехкомпонентные препараты (раствор аминокислот, глюкозы, жировой эмульсии)) в течение 3 – 5 суток через заранее установленный назогастральный зонд (таб. № 8).

Сравнительная характеристика лапаротомного и эндовидеохирургических доступов (таблицы № 4, 8). Можно сказать, что группы достоверно не отличались по половому, возрастному составу и по наличию тех или иных сопутствующих заболеваний.

Однако, у пациентов, которым была проведена лапароскопическая операция, чаще встречался рефлюкс-эзофагит (95,7% / 81,3 %), имели клинические признаки стриктура или стеноза пищевода (38,3 % / 16,7 %). Можно сказать, что пациенты в изучаемой группе имели рефлюкс-эзофагит, который чаще приводил к тяжелой травме стенки пищевода.

2.1.3. Сравнение жалоб у пациентов в обеих группах, сравнение жалоб с пациентами с кардиальной ГПОД

Таблица №9

Сравнение основных жалоб у пациентов с кардиофундальными, субтотальными и кардиальными грыжами

Жалобы пациентов	Тип грыжи и вид доступа			
	Кардиофундальные, субтотальные и тотальные ГПОД			Кардиальные ГПОД, n= 96
	Лапаротомия (кол-во, процент), n= 48	Лапароскопия (кол-во, процент), n= 47	Всего, n=95	
Изжога (боль по ходу пищевода, ощущение жжения)	34 (70,8 %)	24 (51,1 %)	58 (61,0 %)	82 (85,4 %)
Тошнота	11 (22,3 %)	21 (44,7 %)	32 (33,7 %)	10 (10,4 %)
Срыгивание пищей	6 (12,5 %)	4 (8,5 %)	10 (10,5 %)	10 (10,4 %)
Рвота пищей	10 (20,1 %)	9 (19,1 %)	19 (20,0 %)	9 (9,4 %)
Рвота с кровью	2 (4,16 %)	1 (2,1 %)	3 (3,2 %)	0 (0,0 %)
Горечь во рту	13 (27, 1 %)	7 (14,9 %)	20 (21,1 %)	14 (14,6 %)
Сухой кашель	0	7 (14,9 %)	7 (14,9 %)	5 (5,2 %)
Отрыжка воздухом	19 (39,6 %)	25 (53,2 %)	44 (46,3 %)	0 (0,0 %)
Затруднение прохождения пищи по пищеводу	9 (18,8 %)	15 (32,0 %)	24 (25,2 %)	17 (17,7 %)
Резкое снижение веса	5 (10,4 %)	1 (2,1 %)	6 (6,3 %)	0 (0,0 %)
Утомляемостьслабость	12 (25,0 %)	4 (8,5 %)	18 (18,9 %)	14 (14,6%)

Отдельно при сравнении жалоб у пациентов с кардиофундальными, субтотальным ГПОД и кардиальными грыжами, можно придти к ряду выводов. Жалобы пациентов и проявления заболевания вне зависимости от размеров грыжи могут быть схожи, но по мере увеличения вовлеченного в грыжевой мешок желудка ряд из них претерпевают изменения или уходят на второй план.

Изжога встречалась реже у пациентов кардиофундальными и субтотальными грыжами группы (61,0%/85,4%). Субъективное отсутствие боли не исключает воспаления в области пищевода, а слабая выраженность признаков воспаления при эндоскопическом исследовании может быть связана систематическим приемом антацидных и антисекреторных препаратов.

Жалобы на наличие тошноты так же преобладают у пациентов с кардиофундальными и субтотальными грыжами (33,7%/10,4%), что может быть связано с нахождением части желудка в грудной полости. Эта группа пациентов чаще имеет жалобы на наличие дисфагии (ощущение "кома" за грудиной, боль по ходу пищевода после глотания пищи) – 24,2%/17,7%, а рвота с пищей у них встречалась в 2 раза чаще (20,0%/ 9,4 %).

2.1.4. Внепищеводные проявления рефлюкс-эзофагита у пациентов с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы

У 43 (45,2 %) пациентов на фоне длительно текущего рефлюкс-эзофагита (в среднем более 10 лет) развились внепищеводные проявления заболевания.

Часть больных стала отмечать появление жгучей боли, боли в области грудины по типу стенокардии во время или незадолго после приема пищи. 12 (12,6 %) пациентов имели длительный анамнез безуспешного лечения в терапевтических стационарах в связи с этими жалобами. Это состояние расценивалось, как гастрокардиальный синдром (ГКС), удалось выявить у 34 (35,7 %) пациентов.

Другая группа больных с внепищеводными симптомами (ВС) имела жалобы на наличие сухого кашля, поперхивания, одышки, некоррегируемой бронхиальной астмы или пневмонию неясной этиологии в анамнезе. 6 (6,3 %) пациентов проходили лечение в терапевтических стационарах по поводу этих жалоб. Это состояние расценивалось, как внепищеводное проявление рефлюкс-

эзофагита или бронхолегочный синдром, который удалось выявить у 15 пациентов (15,7 %).

Таблица № 10

Внепищеводные синдромы длительно текущего рефлюкс-эзофагита на фоне кардиофундальной, субтотальной или тотальной грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (n = 95).

	Кол-во (n = 95)	Лапаротомия (n = 48)	Лапраоскопия (n = 47)	Безуспешное консервативное лечение в стационаре
Внепищеводные симптомы	43 (45,2 %)	23 (47,9 %)	20 (42,5 %)	18 (18,9 %)
Гастрокардиальный синдром	34 (35,7 %)	22 (45,8 %)	12 (25,5 %)	12 (12,6 %)
Бронхолегочные осложнения	15 (15,7 %)	4 (8,3 %)	11 (23,4 %)	6 (6,3 %)
Пациенты с двумя синдромами	4 (4,2 %)	-	-	-

2.2 Диагностические критерии больших грыж пищеводного отверстия диафрагмы

2.2.1 Данные рентгенологического обследования больных с кардиофундальными, субтотальными и тотальными желудочными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы

Рентгеноскопия, рентгенография желудка и эзофагогастродуоденоскопия являются основными инструментальными методами обследования больного для подтверждения диагноза. Другие методы могут быть использованы как дополнительные. В обеих группах всем пациентам в рамках предоперационного обследования были выполнены рентгеноскопия с контрастированием и эзофагогастродуоденоскопия (таб. № 11).

Невзирая на субъективную трактовку полученных данных разными специалистами, неподготовленность ряда диагностов в области обнаружения изменений пищевода, рентгенологический метод остается основным при постановке диагноза грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.

Обследование пациента проводили натощак утром, прием воды не ограничивали. Перед исследованием должны быть устранены нарушения водно-электролитного обмена (особенно у больных с повышенным риском осложнений). В качестве контраста используется жидкая бариевая взвесь (100 г сульфата бария в 100 г воды) или водорастворимый контраст (76% раствор натрия амидотризоата - 20 мл) при подозрении на дисфагию.

Таблица №11

Основные рентгенологические находки у больных с кардиофундальными, субтотальными и тотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы

	Лапаротомия (n = 40)	Лапароскопия (n = 38)	Общее число (n = 78)
Пищевод			
Укорочение пищевода	33 (82,5 %)	33 (86,8 %)	66 (84,6 %)
Кардия выше уровня диафрагмы, см	3,38	3,76	3,57
Извитой пищевод в терминальном отделе	5 (12,5 %)	1 (2,6 %)	6 (7,7 %)
Третичные сокращения пищевода	3 (7,5 %)	4 (10,5 %)	7 (9,0 %)
Гипотония пищевода	2 (5,0 %)	1 (2,63 %)	3 (3,8 %)
Кардия полностью не смыкается	17 (42,5 %)	23 (60,5 %)	40 (51,3 %)
Желудок			
Газовый пузырь желудка над диафрагмой	12 (30,0 %)	1 (2,63 %)	13 (13,7 %)
Каскадный перегиб задней стенки желудка в верхнем отделе, где длительное время задерживается контрастная масса, деформация желудка в виде песочных часов	2 (5,0%)	2 (5,3 %)	4 (5,1 %)
Выход кардии и части желудка в грудную полость (стоя)	14 (35,0 %)	15 (39,5 %)	29 (37,2 %)
Выход кардии и части свода в грудную полость (горизонтальное положение)	16 (40,0%)	21 (55,3 %)	37 (47,4 %)
Практически весь желудок в брюшной полости. Грудной желудок	5 (12,5 %)	3 (7,9 %)	8 (10,3 %)
Отек терминальных складок пищевода	14 (35,0 %)	14 (36,8 %)	28 (35,9 %)
Сужение стенок пищевода (рубцы, явления стеноза) - расширение в грудном отделе, сужение дистальнее	2 (5,0 %)	5 (13,2 %)	7 (9,0 %)
В нижней трети определяется анастомоз	1 (2,5 %)	0	1 (1,0 %)
Желудок расположен косо (деформирован, образует L-петлю)	4 (10,0 %)	4 (10,5 %)	8 (10,3 %)
Желудок расположен горизонтально	1 (2,5 %)	5 (13,5 %)	7 (9,0 %)
Ротация желудка на 180 градусов	3 (7,5 %)	3 (7,9 %)	6 (7,7 %)
Отек слизистой желудка	11 (27,5 %)	9 (23,7 %)	20 (25,6 %)
Признаки рефлюкса желудочного содержимого			
Заброс желудочного содержимого (контраста) до нижней и средней трети	17 (42,5 %)	22 (57,9 %)	39 (50,0 %)
Заброс желудочного содержимого (контраста) до верхней трети	1 (2,5 %)	1 (2,7 %)	2 (2,6 %)
Другие признаки			
Признаки развития параэзофагеальной грыжи	2 (5,0 %)	2 (5,3 %)	4 (5,12 %)

Укорочение пищевода является основным и неотъемлемым патогенетически обоснованным признаком грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и длительно текущего рефлюкс-эзофагита. Встречался одинаково часто в обеих группах (82,5 / 86,8 %). В среднем кардия была укорочена на 3,6 см.

Контраст из-за рубцовой стриктуры и компрессии заднего средостения тканями желудка, задерживаясь в нижних отделах пищевода стимулирует антиперистальтические сокращения. Поэтому иногда рентгенологически можно выявить третичные сокращения пищевода (7 (9,0 %)) или признаки извитого пищевода (6 (7,7 %)). Они распространяются на весь средний и нижний отделы грудной части пищевода. Образование перистальтических втяжений, которые кратковременно появлялись во время исследования, по своей структуре напоминающие иногда может напоминать дивертикулы.

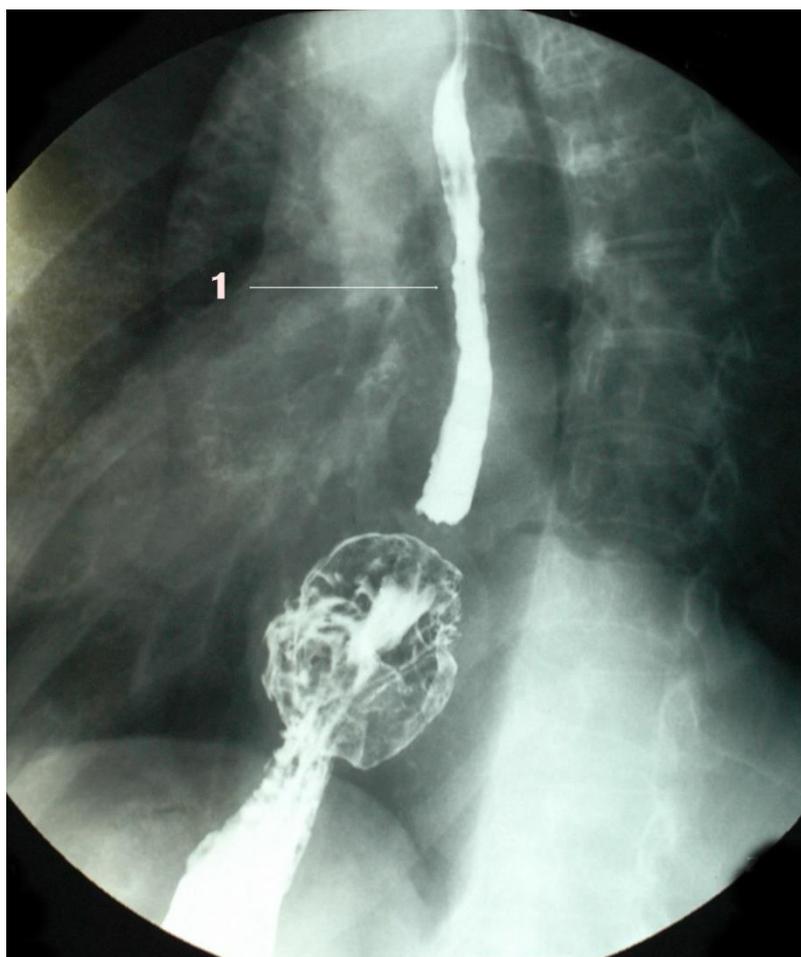


Рис. 3. Рентгенологические признаки третичных сокращений пищевода у пациента с кардиофундальной ГПОД.

Рефлюкс-эзофагит и интрамуральное воспаление пищевода приводят к склерозированию его продольных и поперечных мышц, снижению тонуса его стенок и развитию гипотонии у 3 (3,8 %) больных (рис. 4).

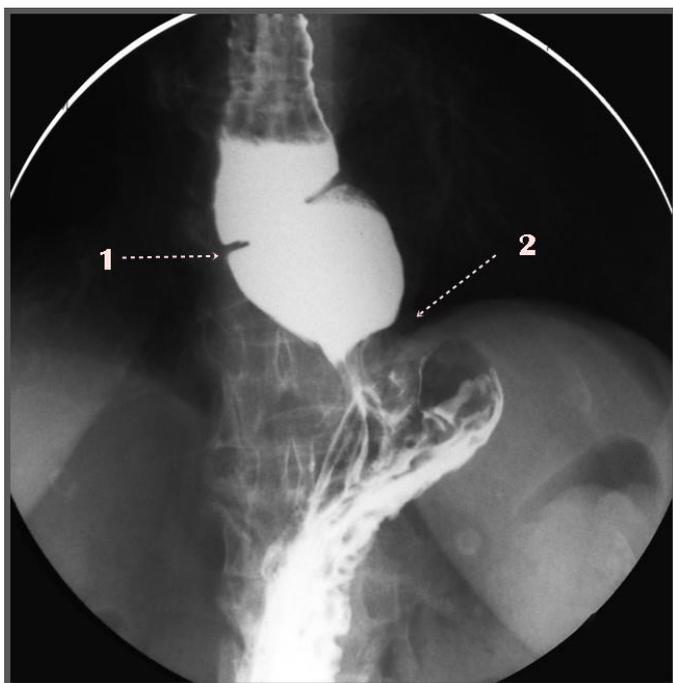


Рис.4. Рентгенологические признаки атонии пищевода: 1. – расширение желудка, находящегося в заднем средостении; 2. – уровень диафрагмы.

Признаки недостаточности кардии обнаружены у 40 (51,3 %) пациентов, заброс желудочного содержимого до средней трети пищевода у 39 (50,0 %), а до верхней трети у 2 – ух.

Медленно прогрессирующее укорочение пищевода приводит к перемещению желудка из в заднее средостение. Это явление рентгенологически определяется при обнаружении газового пузыря желудка над диафрагмой (13 (13,7 %)), при контрастировании части кардии выше уровня диафрагмы или в положении пациента лежа (37 (47,4 %)), или стоя (29 (37,2 %)). У 8 (10,3 %) больных по данным рентгенографии практически весь желудок располагался в грудной полости.

В ряде случаев при развитии субтотальной или тотальной грыжи пищеводного отверстия диафрагмы происходит перегиб задней стенки желудка, что приводит к его деформации в виде песочных часов и задержке контрастного вещества. В данном исследовании это явление было обнаружено у 4 (5,1 %) пациентов.

Нарушение правильных анатомических взаимоотношений в области параэзофагеального перехода приводит к сдавлению тканей пищевода и желудка, что приводит к нарушению трофики, венозному застою, воспалительным явлениям и в конечном итоге к отеку слизистой желудка - 20 (25,6 %) и отеку терминальных складок пищевода - 28 (35,9 %).

Рентгенологически значимое сужение пищевода на фоне рефлюкс-эзофагита выявлено у 7 (9,0 %). Пищевод был проходим для контраста у всех пациентов. У 4 пациентов были обнаружены признаки наличия желудочной параэзофагеальной грыжи, которые во время операции не подтвердились. Интраоперационно определено, что грыжи являлись субтотальными желудочными, так как присутствовало укорочение пищевода 2 степени, а пищеводно-желудочный переход в связи с укорочением пищевода находился в грудной полости выше диафрагмы.

Приведем клинический пример. Пациентка Т. 80 лет в 2012 году поступила в клинику с жалобами на чувство жжения за грудиной, давящие боли за грудиной, возникающие после приема пищи, усиливающиеся при наклоне туловища вперед, однократную рвоту съеденной пищей, приносящую облегчение, затруднение прохождения жидкой пищи и одышку при минимальной физической нагрузке.

Из анамнеза известно, что впервые вышеописанные жалобы были отмечены в 2004 году, обращалась за медицинской помощью, были даны рекомендации по консервативному лечению. За год до поступления стала отмечать постепенное усиление загрудинных болей после приема пищи, появление одышки при незначительной физической нагрузке. Обратилась к врачу по месту жительства, была выполнена ЭГДС, при которой обнаружено,

что часть желудка располагается рядом с пищеводом в грудной полости, а кардиальный жом визуализируется над диафрагмой на 4-5 см.

Объективно при осмотре. Общее состояние удовлетворительное, положение активное, избыточная масса тела, ИМТ 33,6, кожные покровы бледные. ЧДД 17 в/мин. Аускультативно дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ясные. АД 130/90 мм рт. ст., пульс 68 уд/мин, ритмичный. Костно-мышечная система без патологических изменений, щитовидная железа не увеличена, мягкая, безболезненная, молочные железы развиты правильно. Живот округлой формы, участвует в дыхании равномерно. При пальпации мягкий, безболезненный. Печень перкуторно не увеличена. В правой подвздошной области послеоперационный рубец длиной 15 см (холецистэктомия), в надлобковой области послеоперационный рубец длиной 15 см. Свободой жидкости в брюшной полости перкуторно не определяется.

Из лабораторных данных можно отметить только наличие анемии (гемоглобин 92 г/л).

Рентгенологическое исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки. При обзорной рентгеноскопии грудной полости на фоне тени сердца в прямой и боковой проекциях определяется газовый пузырь желудка с наличием уровня жидкости. Кардия расположена на 6 см выше диафрагмы. В грудной полости в грыжевом выпячивании кроме кардии определяется свод и тело желудка, причем желудок располагается горизонтально и ротирован на 180 гр., таким образом, что малая кривизна находится под большой. Под диафрагмой находится антральный отдел и 12-ти перстная кишка. Эвакуация своевременная. Луковица 12п.кишки обычной формы, подтянута кверху. Выхода петель тонкой кишки в грудную полость не отмечено (рис. 5).

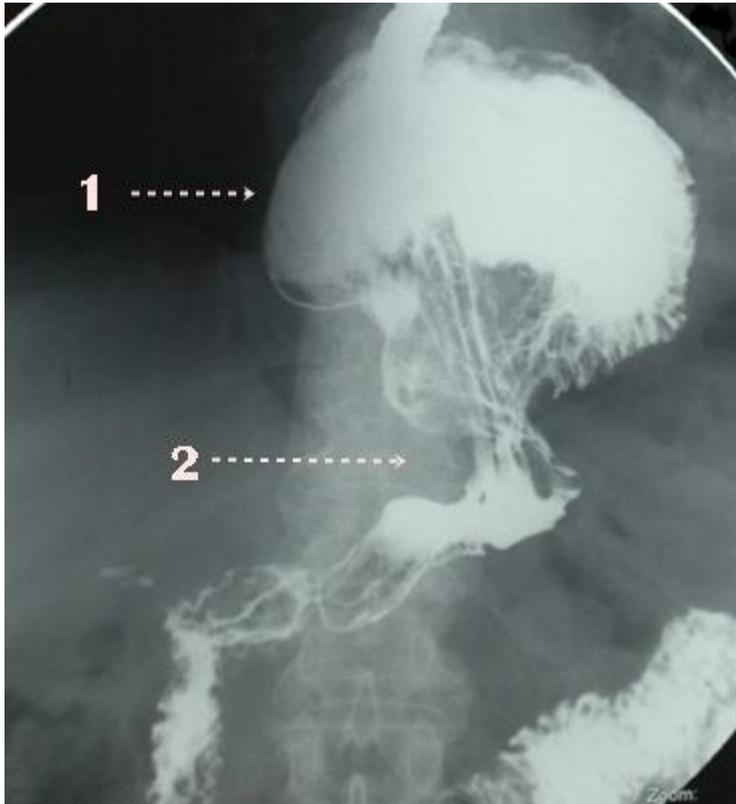


Рис. 5. Субтотальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. 1 – пищеводно-желудочный переход расположен выше диафрагмы (2 степень укорочения пищевода), практически весь желудок находится в грудной полости, ткани желудка закрывают пищеводно-желудочный переход; 2 – уровень пищеводного отверстия диафрагмы.

При ЭГДС часть желудка располагается рядом с пищеводом в грудной полости, а сам кардиальный жом визуализируется под диафрагмой. Смешанный гастрит. Эрозивный гастрит тела желудка. Диффузный дуоденит.

Интраоперационная картина. Отмечено выраженное висцеральное ожирение, печень с явлениями жировой дистрофии, поджелудочная железа обычного вида. В подпеченочном пространстве адгезивный процесс после ранее выполненной холецистэктомии. Пищеводное отверстие диафрагмы расширено до 6 см в диаметре, медиальные ножки диафрагмы атрофированы, в брюшной полости находится выходной отдел желудка. Тело и дно желудка расположены выше диафрагмы в полости большой субтотальной кардиальной грыжи.

Пищевод укорочен, пищеводно-желудочный переход расположен на 5 - 6 см выше уровня диафрагмы. Поставлен диагноз субтотальной грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.

В связи с тяжелым атеросклерозом (облитерирующий атеросклероз коронарных артерий, БЦА) и выраженными признаками нарушения (ИБС: стенокардия напряжения 2 ФК) пациентке выполнена операция из лапаротомного доступа в объеме низведение желудка, задняя круроррафия, клапанная гастропликация.

Питание через рот восстановлено на 7 сутки. Послеоперационный период осложнился явлениями сердечной недостаточности (выраженная одышка), что потребовало более длительного кардиотропного лечения в реанимации (7 к/д), суммарно госпитализация составила 10 к/д.

Расхождение данных относительно расположения пищеводно-желудочного перехода может быть связано с подвижностью желудка, его постоянной миграцией из брюшной полости в грудную и обратно на фоне чрезмерно мобильности «связочного аппарата» желудка. Так же при значительных размерах грыжи рентгенологически не удается четко визуализировать расположение пищеводно-желудочного перехода, из-за наложения контрастированных стенок пищевода.

Заключение. При сравнении двух групп можно сделать вывод, что достоверных различий относительно рентгенологических находок не выявлено.

Отдельно стоит отметить отсутствие стандартизации в методике описания рентгенологических снимков исследования пищевода и желудка с барием, что нередко ведет к неточной трактовке диагноза.

2.2.2 Данные эндоскопического обследования у пациентов с кардиофундальными, субтотальными и тотальными грыжами пищевода диафрагмы, которым была проведена операция из лапароскопического и классического доступов

Обязательным методом предоперационного обследования является проведение фиброгастродуоденоскопии с прицельным осмотром области пищевода. Проанализированы результаты 38 пациентов из группы лапароскопии и 40 пациентов, которым операция была проведена из классического доступа. Основные эндоскопические находки представлены в таблице №12.

Таблица №12

Основные эндоскопические находки у пациентов с кардиофундальными, субтотальными и тотальными грыжами ПОД (n = 95).

Основные эндоскопические признаки	Количество пациентов		
	Лапаротомия (n = 48)	Лапароскопия (n = 47)	Общее число (n = 95)
Пищевод			
Среднее расстояние до Z-линии	35,6 см	34,9 см	35,2 см
Неполное смыкание кардии	22 (45,8%)	29 (61,7%)	51 (53,7%)
Фиксированная грыжа	12 (25,0%)	7 (14,9%)	19 (20,0%)
Пептический рефлюкс-эзофагит	8 (16,7%)	12 (25,5%)	20 (21,1%)
Эрозивный рефлюкс-эзофагит	17 (35,4%)	16 (34,0%)	33 (34,7%)
Рубцовые изменения пищевода (белесая слизистая, кольца Шацкого, рубцовая деформация)	14 (29,2%)	14 (36,8%)	28 (29,4%)
Признаки метаплазии эпителия пищевода (пищевод Баррета)	4 (8,3%)	1 (2,1%)	5 (5,2%)
Дивертикул пищевода	5 (10,4%)	0	5 (5,2%)
S-образная деформация пищевода	1 (2,0%)	1 (2,1%)	2 (2,1%)
Желудок			
Гиперемия слизистой желудка, атрофия слизистой желудка, вовлеченной в грудную полость	24 (50,0%)	16 (34,0%)	40 (42,1%)

Расстояние до Z-линии или расстояние от резцов до пищеводно-желудочного перехода составляло $35,2 \pm 0,86$ см, что на 5 см короче нормы. Таким образом укорочение пищевода выявлено у всех пациентов.

Длительный рефлюкс-эзофагит и миграция желудка в грудную полость приводят к периэзофагеальному воспалению тканей стенки пищевода и «фиксации» грыжи в ПОД. Это состояние опасно с точки зрения возможного ущемления, выявлено по данным исследования у каждого 5 – ого пациента.

Невзирая на постоянный прием антисекреторных препаратов и адекватную консервативную терапию пептический рефлюкс эзофагит (20 (21,1 %)) или эрозивный (33 (34,7 %)) остаются частой эндоскопической находкой.

Длительное воспаление и изъязвление стенки нижней трети пищевода у 28 (29,4 %) пациентов привело к ее склерозированию, образованию рубцовой стриктуры и появлению признаков дисфагии.

Постоянная деструкция поверхностного эпителиального слоя нижней трети пищевода рефлюктатом приводит к замещению плоского многослойного эпителия железистым, к метаплазии у 5 (5,2 %) пациентов.

Слабость склерозированной стенки пищевода на фоне высокого давления у 5 (5,1 %) пациентов привели к развитию эпифренальных дивертикулов. Данной группе была выполнена симультантная операция: дивертикулэктомия и фундопликация из лапаротомного доступа.

В связи со сдавлением мигрировавшей части желудка и нарушением трофики его стенки у 40 (42,1 %) больных отмечены воспалительные изменения стенки желудка.

Заключение. При сравнении двух групп можно сделать вывод, что достоверных различий относительно эндоскопических находок не выявлено.

Эзофагогастродуоденоскопия должна обязательно дополнять рентгенконтрастное исследование пищевода и желудка в предоперационной диагностике.

2.2.3. Данные мультиспиральной компьютерной томографии у пациентов с кардиофундальными, субтотальными и тотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, которым была проведена операция из лапароскопического и классического доступов

У 14 пациентов для уточнения размеров грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, определения степени компрессии заднего средостения, верификации осложнений хронического аспирационного синдрома и окончательного решения относительно оперативного доступа была выполнена компьютерная томография органов грудной клетки и брюшной полости.

Так же этот метод диагностики может быть использован для уточнения причины развития осложнения, причины рецидива рефлюкс-эзофагита у прооперированных пациентов. К нему пришлось прибегнуть у 2-ух пациентов с признаками рецидива рефлюкс-эзофагита и послеоперационной дисфагии (рис. 26).

Заключение. МСКТ редко используется для первичной диагностики кардиофундальной или субтотальной ГПОД, является вспомогательным, показан для уточнения объемов транслоцированного желудка при тотальных грыжах, уточнение выраженности аспирационного синдрома.

ЭГДС и рентгенологическое исследование пищевода с барием обладают высоким уровнем информативности и являются достаточными для постановки диагноза у этой категории пациентов.

2.3 Изучение отдаленных результатов

Изучение отдаленных результатов проводилось с помощью стандартных опросников SF-36 и GSRS в сроки 3 – 7 лет после операции. Так же был задан ряд дополнительных вопросов. Были обследованы 67 больных из двух групп (лапароскопия - 36, лапаротомия - 31). План обследования включал непосредственный осмотр и обследование больных (рентгенография пищевода и желудка и эзофагогастродуоденоскопия), изучение медицинских документов, а также данные анкетирования.

Дополнительные вопросы.

1.Появились ли какие-нибудь жалобы после проведенной операции, по Вашему мнению, связанные с хирургическим вмешательством? (ответы: да (описать какие)/нет).

2.Количество беременностей и родов в жизни. Описание родов: кесарево сечение или самостоятельно?

3.Можете ли Вы отметить снижение веса за последнее время после проведенной операции?

4.Была ли в жизни: закрытая травма живота, травма диафрагмы?

5.Можете ли Вы сказать, что после проведенного оперативного вмешательства у Вас снизился аппетит? Снизился вес?

6.Проводили ли Вы гастроскопию или рентгенологическое исследование с контрастом после операции?

5.Регрессировали ли признаки внепищеводных проявлений грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, если они были, после операции (боль в области сердца, одышка и т.д.)?

Статистическая обработка материала проводилась с помощью программы Excel Microsoft Office 2016: проведен расчет средних значений, вычислены доверительные интервалы ($p = 0,05$).

ГЛАВА 3. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КАРДИОФУНДАЛЬНЫХ И СУБТОТАЛЬНЫХ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

3.1 Операции, выполненные по поводу кардиофундальных и субтотальных грыж пищевода отверстия диафрагмы

Всем пациентам вне зависимости от доступа проводилось антирефлюксное оперативное вмешательство по типу фундопликации или гастропликации (таб. №13).

Задняя крурорафия выполнялась у части пациентов (лапаротомия – 29 (60,4 %), лапароскопия – 30 (63,8 %)) только с точки зрения послеоперационной профилактики миграции содержимого брюшной полости (сальник, тонкий кишечник) в грудную полость.

В редких случаях она была дополнена передней крурорафией (лапаротомия – 2 (4,3 %), лапароскопия – 3 (6,3 %)), то есть сведением тканей на 2 часах относительно пищевода отверстия диафрагмы.

В связи с высокой сложностью длительность эндовидеохирургических оперативных вмешательств составляла $207,25 \pm 33,1$ мин, в отличие от традиционного доступа, при котором время операции варьировалось в пределах $152 \pm 12,8$ мин.

Сочетанные оперативные вмешательства выполнены у 31 (64,5 %) пациентов из традиционного доступа и у 21 (48,9 %) при лапароскопии (таб. №13). Притом крурорафия рассматривается, как один из этапов антирефлюксной операции.

Операции, выполненные больным с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы

Виды операций	Лапаротомный доступ, n=48	Эндовидеохирургический доступ, n=47
Основные этапы антирефлюксного оперативного вмешательства		
Фундопликация	6 (12,5 %)	19 (40,4 %)
Гастропликация	42 (87,5 %)	28 (59,6 %)
Задняя крурорафия	29 (60,4 %)	30 (64,0 %)
Передняя крурорафия	3 (6,25 %)	2 (4,3 %)
Сочетанные оперативные вмешательства		
Внеслизистая пластика стриктуры пищеводно-желудочного перехода	4 (8,3 %)	11 (21,3 %)
Холецистэктомия	13 (27,0 %)	10 (21,2 %)
Аутопластика передней брюшной стенки	1 (2,1 %)	1 (2,1 %)
Экстирпация матки, кольпорафия	1 (2,1 %)	1 (2,1 %)
Операции, проведенные только при лапаротомическом доступе		
Кардиорафия	5 (10,4 %)	-
Пилоропластика	22 (45,8 %)	-
Селективная проксимальная ваготомия	3 (6,25 %)	-
Разобщение холедохо-дуоденального свища	1 (2,1 %)	-
Дренирование по Пиковскому	1 (2,1 %)	-
Резекция желудка	1 (2,1 %)	-

3.2 Описание техники антирефлюксной операции

Техника эндовидеохирургического оперативного лечения

С тех пор, как эндовидеохирургическая методика операций при кардиофундальных, субтотальных и тотальных желудочных грыж пищеводного отверстия диафрагмы была представлена в 1992 году А. Cuschieri et al., интерес к этому виду оперативного вмешательства только увеличивался [131, 139]. Сегодня лапароскопические антирефлюксные операции постепенно входят в практику многих лечебных учреждений, а исследования краткосрочных результатов доказали их эффективность: низкую частоту осложнений, более легко переносимый и быстрый послеоперационный период [87, 90, 143, 182]. Однако, рутинное использование лапароскопического метода для лечения этих типов грыж все еще остается неоднозначным из-за увеличения частоты поздних послеоперационных осложнений.

В клинике Факультетской хирургии им. Н.Н. Бурденко эндовидеохирургический доступ для лечения рефлюкс-эзофагита на фоне ГПОД начали применять с 2006 года, а вошел он в широкую практику с 2009 года [103], при этом объем антирефлюксного оперативного вмешательства не изменялся.

Для проведения оперативного вмешательства необходим стандартный набор инструментов, в который входят: троакары 10 мм – 2 шт, 5 мм – 3 шт, желудочно-кишечные атравматические зажимы 5 мм – 2 шт., атравматический зажим Беккок 10 мм, ретрактор печени 5-10 мм, крючок с монополярной коагуляцией, ультразвуковые ножницы, изогнутые ножницы, иглодержатели – 2 шт. Из шовного материала: нерассасывающаяся нить Ethibond, Ti-cron.

Положение больного – на спине, с разведенными ногами и руками, головной конец приподнимается на 30-40°. Данное положение позволяет достигнуть наиболее полный обзор в области пищеводно-желудочного перехода. Для проведения операции необходимо не менее 5 троакаров, которые устанавливаются по определенной схеме (рис. № 6).

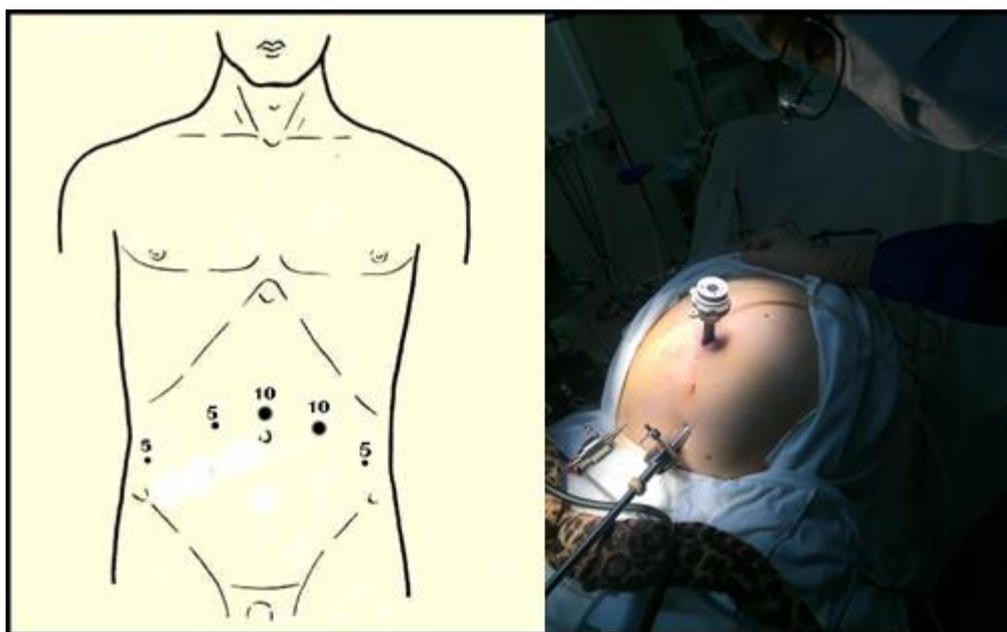


Рис. 6. Схема расстановки троакаров и интраоперационная картина с установкой троакара ниже пупка.

10 мм троакар на 2 – 4 см выше пупка в зависимости от комплекции пациента, рабочий 10 мм троакар по левой среднеключичной линии на 2 - 4 см выше уровня пупка, рабочий 5 мм троакар по правой среднеключичной линии на 4 - 5 см, ассистентский троакар 5 либо 10 мм по левой передней подмышечной линии на уровне пупка и 5 мм троакар для печеночного ретрактора, который устанавливается на 5 - 6 см ниже правой реберной дуги по передней подмышечной линии. Стоит отметить, что вышеуказанные точки установки троакаров могут быть изменены в зависимости от объемов операции, могут быть установлены дополнительные троакары. Иногда троакар для эндоскопа может быть установлен ниже пупка, а при симультантных операциях могут использоваться дополнительные доступы.

При операции из лапароскопического доступа, как и при использовании классической лапаротомии, можно выделить 4 этапа.

Первый этап. Низведение грыжевого содержимого, иссечение грыжевого мешка. Обязательным при любой органосохраняющей антирефлюксной операции является прецизионное низведение грыжевого содержимого в брюшную полость мягкими желудочно-кишечными зажимами, отделение его от сращений с грыжевым мешком или тканями ножек диафрагмы. Чаще всего при кардиофундальных грыжах в него входит верхняя треть желудка, а при субтотальных или тотальных практически весь желудок с малым сальником. Грыжевой мешок с помощью гармонического скальпеля отделяют от левой ножки диафрагмы, извлекают из заднего средостения, отделяют от желудка и полностью иссекают (Рис. 7, 8). Этот этап является принципиальным для профилактики рецидива рефлюкс-эзофагита. В момент освоения лапароскопической методики операции пренебрежение этим этапом привело у одной пациентки к повторной операции.

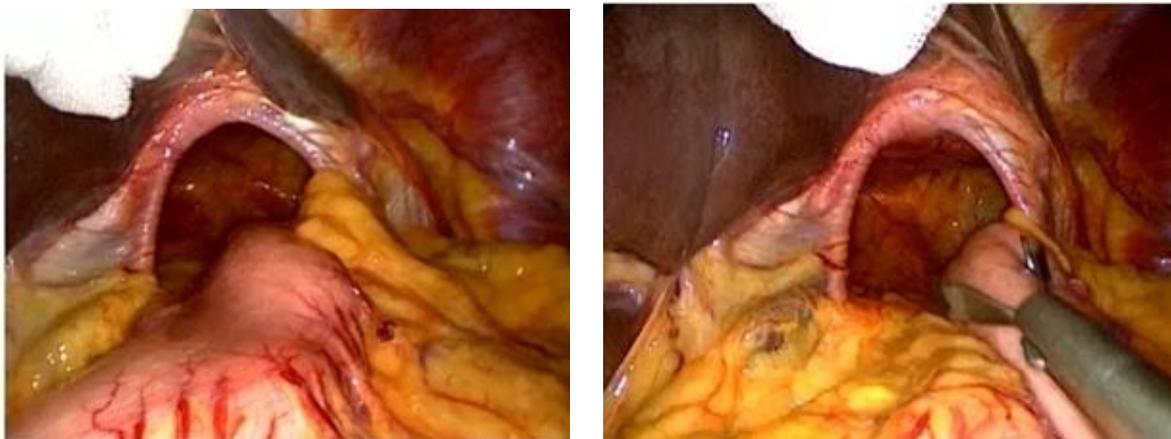


Рис. 7. Низведение грыжевого содержимого при субтотальной грыже пищеводного отверстия диафрагмы.

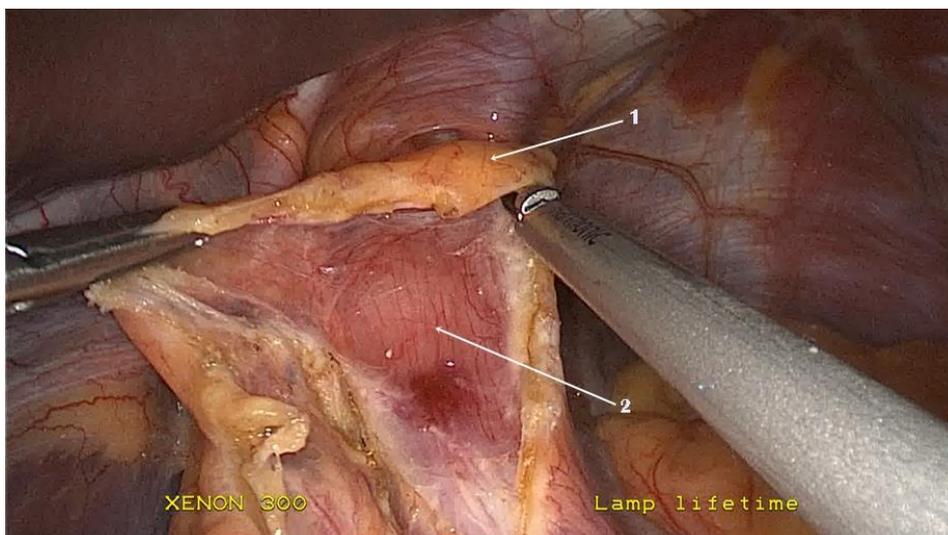


Рис. 8. Этап выделения грыжевого мешка у пациентки с субтотальной ГПОД (1 – грыжевой мешок, отделенный от стенки пищевода; 2 – стенка пищевода).

Второй этап. Мобилизация пищевода и желудка. При длительно текущем рефлюкс-эзофагите развивается воспаление периезофагеальных тканей, что неминуемо приводит к образованию сращений между структурами средостения и пищеводом [103, 124, 156].

С помощью гармонического скальпеля мобилизуют только верхнюю треть малой кривизны желудка, оставшаяся часть малого сальника с максимально сохраненными стволами блуждающих нервов и их моторных ветвей отводят в сторону печени. Неполная денудация верхней трети малой кривизны, необходимой для создания манжеты, предотвращает развитие антацидных состояний у пациентов без предшествующей язвенной болезни. (Рис. 9).

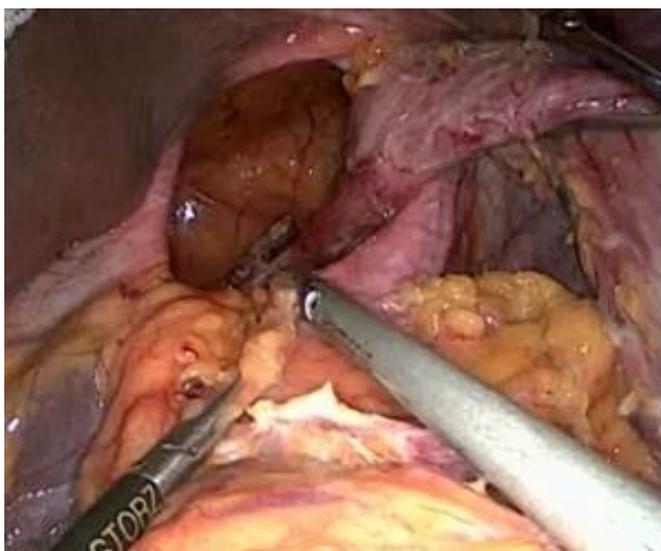


Рис. 9. Второй этап. Мобилизация пищевода и желудка. Примеры проведенной денудации. Полностью мобилизованный пищевод на фоне единого пищеводно-аортального окна.

Сегодня при антирефлюксных оперативных вмешательствах стволовая ваготомия не выполняется даже у пациентов с язвенным анамнезом. Наоборот, одной из основных задач является сохранение вагальных нервов. Такой подход благоприятно влияет на послеоперационный период и на качество жизни пациента, снижая риск развития тяжелого пареза.

Мобилизация пищевода в среднем на 3,1 см (2-6 см) выше кардии является достаточной для формирования антирефлюксной манжеты. Чтобы избежать натяжения тканей при формировании манжеты необходимо мобилизовать дно желудка и верхнюю часть его большой кривизны, пересечь две короткие желудочные артерии и восходящую ветвь селезеночной.

Третий этап. Формирование антирефлюксной манжеты. Формируя манжету, всегда стоит учитывать степень укорочения пищевода. При укорочении 1 степени, когда кардия фиксирована не выше 4 см над диафрагмой, манжету делают в брюшной полости. При укорочении 2 степени, когда кардия выше 4 см над уровнем диафрагмы (Б.В. Петровский и Н.Н. Каншин, 1962 год), его низведение в брюшную полость неоправданно. Связано это с тем, что кардия после операции оказывается выше диафрагмы в заднем средостении, поэтому при ее движении швы манжеты могут либо прорезаться, либо гофрироваться с образованием «удавки». Достаточно часто это возникает при сведении ножек диафрагмы строго по диаметру пищевода.

Степень укорочения желательнее выявить в предоперационном периоде за счет контрастного рентгенологического исследования (Рис. 10).



Рис. 10. Рентген снимок пациентки с укорочением пищевода 2 степени и кардиофундальной грыжей пищеводного отверстия диафрагмы.

В то же время, стоит учитывать, что при данном типе грыж, когда оказавшийся в средостении желудок привел к образованию единого пищеводно-аортального окна, степень укорочения пищевода может быть расценена рентгенологически неправильно. Окончательно это может быть определено только интраоперационно.

Чем выше степень укорочения, тем сильнее выражены изменения в области пищеводного отверстия диафрагмы. У пациентов с кардиофундальными (особенно с субтотальными и тотальными) грыжами пищеводное отверстие диафрагмы является не «каналом» протяженностью 3–4 см в вертикальном направлении, а «истонченной горизонтальной плоскостью», поэтому после мобилизации тканей пищеводно-желудочный переход оказывается на 3–4 см выше диафрагмы. Часто этот эффект рентгенологически непредсказуем. В этой ситуации оправдано проведение гастропликации для удлинения пищевода.

Пациентка Ф., 67 лет поступила в отделение аюдоминальной хирургии Клиники Факультетской хирургии № 1 с жалобами на периодические боли за

грудиной; на одышку при физической нагрузке; на повышение АД до 200/100 мм. рт. ст.

Из анамнеза известно, что вышеуказанные жалобы отмечает с 2013 года. Была обследована амбулаторно.

При рентгенологическом исследовании желудка: фиксированная кардиофундальная ГПОД, эзофагит дистальной трети пищевода, признаки структуры дистального отдела пищевода, хронический гастродуоденит (рис. 11).

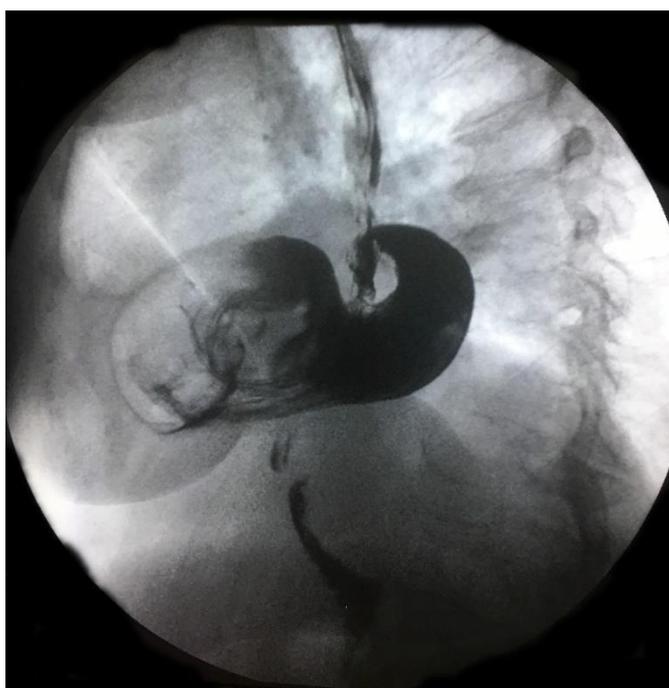


Рис. 11.
Рентгенологический снимок кардиофундальной ГПОД пациентки Ф.

При ЭГДС обнаружены признаки катарального рефлюкс-эзофагита, рубцовых изменений терминального отдела пищевода, эндоскопические признаки грыжи пищеводного отверстия диафрагмы больших размеров.

Больная была консультирована хирургом, рекомендовано хирургическое лечение. Госпитализирована в абдоминальное хирургическое отделение КФХ №1 ПМГМУ им. И.М. Сеченова для проведения планового оперативного лечения.

Клинический диагноз в отделении: стриктура абдоминального отдела пищевода, субтотальная фундальная ГПОД. Терминальный рефлюкс-эзофагит.

03.2017 в клинике выполнена операция: лапароскопическая пластика пищевода, низведение желудка, клапанная гастропликация, задняя крурорафия, дренирование левой плевральной полости, брюшной полости.

Интраоперационная картина. Практически весь желудок расположен в заднем средостении, пищеводное отверстие диафрагмы расширено до размеров единого пищеводно-аортального окна, диаметр - 7 см (Рис № 12); двенадцатиперстная кишка, тонкая и толстая кишка не изменены. Низведен желудок, при этом установлено, что пищеводно-желудочный переход расположен на 5 см выше уровня диафрагмы. Привратник свободно проходим.

Интраоперационный диагноз: пептическая стриктура абдоминального отдела желудка, субтотальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, рефлюкс-эзофагит.

Проведено электрокоагуляционное иссечение грыжевого мешка. Верхняя треть малой кривизны желудка мобилизована с помощью гармонического скальпеля. Малый сальник со стволами блуждающих нервов отведен вправо. Пищевод циркулярно мобилизован в заднем средостении на 3 см выше кардии. При мобилизации нижней трети пищевода в связи с выраженным рубцовым процессом на уровне нижней границы левой париетальной плевры вскрыта левая медиастинальная плевра до 1 см в диаметре, гемостаз. Дополнительно мобилизовано дно желудка и верхняя часть большой его кривизны с лигированием 2-х верхних коротких артерий и задней желудочной артерии. Малая кривизна желудка укрыта серо-серозными швами. Сформирована гастропликационная манжетка в модификации А.Ф. Черноусова на толстом желудочном зонде с дополнительной фиксацией ее к пищеводу. Справа установлен дренаж (5 мм) в левую плевральную полость трансхиатально через вскрытую плевру (подключен к системе активной аспирации), через порт в правом подреберье дренаж 10 мм вдоль большой кривизны. Выполнена задняя крурорафия 3 швами.

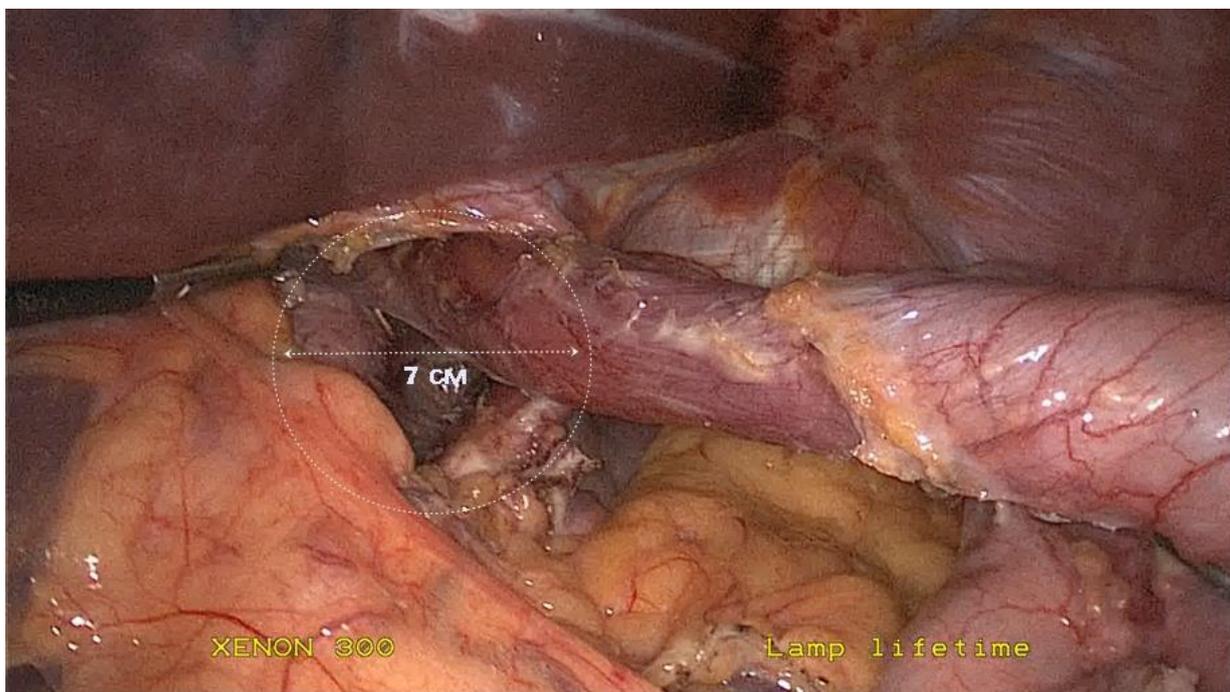


Рис. 12. Интраоперационная картина: расширение ПОД до единого пищевода-аортального окна; ножки диафрагмы истончены, растяжимы.

Послеоперационный период протекал гладко, дренажи удалены на 3 сутки. Швы сняты на 8 сутки. Выписан из отделения на 9 сутки после операции. Можно отметить расхождение предварительного диагноза, поставленного на основании эндоскопического и рентгенологического методов с интраоперационной картиной.

Фундопликация. Эта операция показана при укорочении пищевода 1 степени. Полную симметричную фундопликационную манжету из тканей желудка формируют вокруг пищевода длиной максимум 4,5 см. Это предельная высота gastroesophageal vestibule, то есть физиологической кардии, зоны повышенного давления у здоровых людей.

Фундопликация выполнена у 6 (12,5 %) пациентов из лапаротомного доступа и у 19 (40,4 %) из лапароскопически.

Показаниями к проведению фундопликации явились: не поддающийся консервативному лечению рефлюкс-эзофагит, кардиофундальная или субтотальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы на фоне преимущественно укорочение 1 степени пищевода, осложнения рефлюкс-эзофагита.

Гастропликация. Ее особенностью является эффект удлинение пищевода за счет вовлеченной в манжету части желудка. Применяется данный вид преимущественно при укорочении пищевода 2 степени, когда происходит «вытяжение» кардиального отдела желудка, образование своеобразной «трубки», а кардиоэзофагеальный переход располагается выше диафрагмы более чем на 4 см. Для удлинения пищевода гофрируют кардиальный отдел желудка отдельными узловыми швами на толстом желудочном зонде. Далее сшивают переднюю и заднюю стенки желудка, создавая вокруг вновь образованного отдела пищевода антирефлюксный клапан по типу «чернильницы-непроливайки». Тем самым достигается постепенное укрывание малой кривизны желудка передней и задней стенками желудка с помощью серозных отдельных узловых швов из нерассасывающегося материала нитью 2/0. Отличие от фундопликации заключается в длине вовлеченных стенок желудка в процесс формирования манжеты. В среднем длина эффективной манжеты чаще всего составляет 4 см, а количество швов может достигать до 6-10.

С целью исключения образования слепых карманов, возможного соскальзывания манжеты или каскадной деформации желудка верхняя часть антирефлюксной манжеты фиксируют так же отдельными узловыми швами к пищеводу. (Рис. 13).

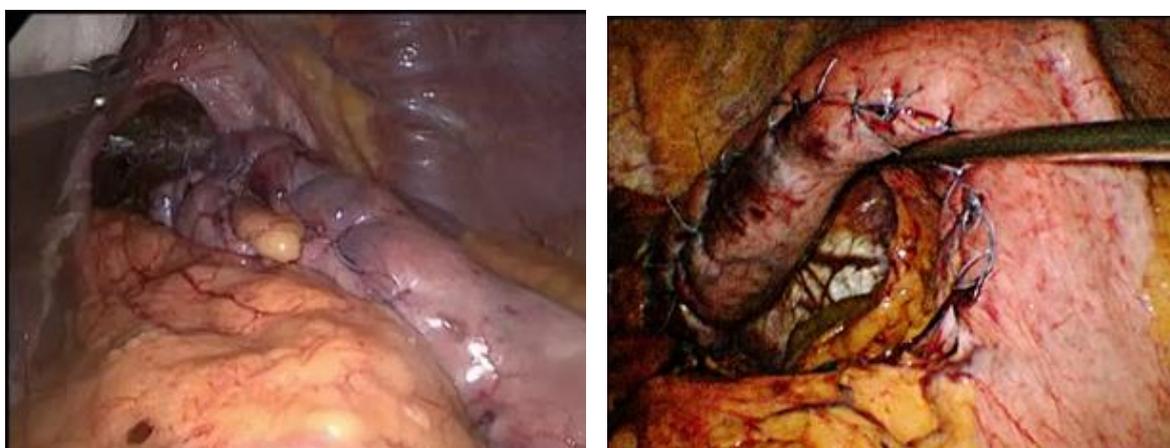


Рис. 13. Гастропликационные манжеты, частично расположенные в грудной полости.

В клинике проводились операции у пациентов, у которых длительно текущая изжога осложнилась стриктурой пищевода, оккультным или массивным кровотечением. Гастропликация, учитывая ее способность к «удлинению пищевода» так же может быть выполнена и в комбинации с клиновидной резекцией желудка. В таких случаях наиболее целесообразным является лапоротомный доступ.

Приведем клинический пример. Пациентка М., 69 лет в ноябре 2012 года поступила в клинику с жалобами на постоянную боль и чувство дискомфорта в эпигастральной области, купирующиеся приемом антацидных препаратов, на эпизод рвоты кровью от 09.12 г., на развившуюся на этом фоне общую слабость, утомляемость, на снижение массы тела на 8 кг за месяц до поступления. Также отмечает эпизоды повышения артериального давления до 200/100 мм рт. ст.

Из анамнеза известно, что больная длительное время принимала неглюкокортикоидные противовоспалительные средства в связи с артрозом тазобедренных суставов. С начала августа 2012 года начала отмечать боль в эпигастральной области, в области мечевидного отростка. Лечилась самостоятельно: соблюдение назначенной амбулаторно диеты, прием антацидных препаратов. 09.2012 отметила потемнение стула, к врачам не обращалась. Так же в этом же месяце выявлен эпизод рвоты свежей кровью со сгустками. Доставлена бригадой СМП в ГКБ.

При ЭГДС диагностирована язва субкардального отдела желудка с переходом на пищевод, эрозивный гастрит. Часть желудка, из которого выявлено кровотечение находится выше диафрагмы, предположительно в тканях желудка вовлеченных в субтотальную грыжу пищеводного отверстия диафрагмы. Выполнена эндоскопическая остановка кровотечения, взята биопсия. При гистологическом исследовании: хроническая язва желудка в стадии обострения на фоне активного хронического субатрофического гастрита. При рентгенологическом исследовании пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки: язва субкардального отдела желудка, грыжа ПОД. В общем анализе крови при поступлении отмечено падение значений гемоглобина до 40 г/л. В отделении проводилась инфузионная,

спазмолитическая, противоязвенная, гипосекреторная, гемостатическая терапия с положительным эффектом. Уровень гемоглобина на момент выписки – 109 г/л. Данных за рецидив желудочно-кишечного кровотечения не получено. Консультирована хирургом, рекомендовано дообследование в условиях хирургического стационара. Поступила в отделение абдоминальной хирургии УКБ№1 для дообследования и оперативного лечения.

Интраоперационная картина. Срединная лапаротомия, при ревизии: печень не увеличена, макроскопически с явлениями жировой дистрофии, желчный пузырь не увеличен, пальпаторно конкрементов не содержит. На передней стенке луковицы двенадцатиперстной кишки, сразу же за привратником, рубец; привратник деформирован, сужен, луковица свободно проходима для толстого желудочного зонда. Пищевод укорочен, кардия, свод и тело желудка расположены в грыжевом мешке в заднем средостении. Ножки диафрагмы атрофичны, пищеводное отверстие расширено до 5-6 см

Пищеводно-желудочный переход расположен на 5 см выше уровня диафрагмы. Головка и тело поджелудочной железы не изменены. Регионарные лимфоузлы не увеличены. При дальнейшей ревизии брюшной полости – без особенностей.

Желудок низведен из заднего средостения. Малый сальник в области малой кривизны инфильтрирован, утолщен, в кардии по задней стенке желудка ближе к малой кривизне определяется язвенный дефект размером 1,5x1x1,5см, пенетрирующий в малый сальник.

Диагноз: субтотальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. Язва кардиального отдела желудка, пенетрирующая в малый сальник. Укорочение пищевода 2 ст.

Грыжевой мешок иссечен. Малая кривизна желудка полностью мобилизована с пересечением обоих блуждающих нервов, вовлеченных в инфильтрат пенетрирующей язвы. Верхняя часть малой кривизны вместе с язвой клиновидно иссечена тремя линейными сшивающими аппаратами. Верхний край резекции расположен на уровне пищеводно-желудочного

перехода. Линия швов перитонизирована. Циркулярно мобилизован на 3 см выше пищеводно-желудочного перехода пищевод, дополнительно мобилизована большая кривизна желудка с лигированием двух коротких и задней желудочной артерии. Выполнена задняя крурорафия. Кардия гофрирована узловыми швами на толстом желудочном зонде по диаметру пищевода. Выполнена клапанная гастропликация с дополнительной фиксацией манжеты к пищеводу. Выполнено иссечение передней полуокружности привратника вместе с рубцом. Дефект стенки ушит в поперечном направлении отдельными узловыми швами (два ряда, викрил 4.0) Контроль гемостаза, брюшная полость осушена, дренирована и послойно ушита наглухо. Дренажи: левый – за селезенку; правые – в малый таз и к пищеводному отверстию диафрагмы.

Послеоперационный период протекал гладко. Дренажи удалены на 3 сутки. Рентгенологическое исследование желудка на 3 и 9 сутки после операции: пищевод свободно проходим, манжета частично расположена над уровнем диафрагмы, контраст не выходит за пределы желудка. Самостоятельное питание через рот восстановлено в полном объеме на 5 сутки после операции.

Гастропликация в модификации клиники отличается от варианта Н.Н. Каншина (1967 год) тем, что гофрирование делают не на передней стенке желудка, а по его большой кривизне. После отведения вагальных нервов вместе с малым сальником вокруг пищевода нерассасывающейся нитью сводят переднюю и заднюю стенки желудка с обязательным захватом стенки пищевода. Это позволяет смоделировать угол Гисса и клапан Губарева.

Четвертый этап. Крурорафия. Вопрос о выполнении крурорафии решается индивидуально и зависит от интраоперационной картины. У 59 (62,1 %) пациента была проведена задняя крурорафия, единственной целью, которой являлось предотвращение возможной миграции содержимого брюшной полости в грудную (прядь сальника, петли тонкой кишки и т.д.). Показанием к ней являлось общее пищеводно-аортальное отверстие.

Во всех оперативных вмешательствах всегда удавалось свести ножки диафрагмы таким образом, чтобы не происходило сдавливания антирефлюксной манжеты, которая в этот момент уже находилась в заднем средостении. Ее частичное расположение в грудной полости не сопровождается какой-либо симптоматикой. В то время как фиксация манжеты к ножкам диафрагмы неизбежно приводит к выраженному болевому синдрому, нарушению целостности манжеты.

Оптимальным для безопасного сведения ножек диафрагмы является использование 3-4 швов из нерассасывающейся нити 2/0.

У 5 (5,2 %) проведено дополнительно сшивание тканей пищеводного отверстия диафрагмы слева от пищевода на 11 часах в связи с выраженной атрофией ножек диафрагмы. Аллопластику пищеводного отверстия диафрагмы не применяли, как и не подшивали сформированную манжету или пищевод к диафрагме. Свободное прохождение адекватно функционирующей манжеты из брюшной полости в грудную в послеоперационном периоде не расценивается как анатомический рецидив заболевания [122].

У одной из пациенток, включенной в исследование, в раннем послеоперационном периоде развилась дисфагия, резистентная к баллонной дилатации из-за избыточной крурорафии, что потребовало повторной операции: лапаротомия со снятием двух швов в области крурорафии.

Пациентка Б. 62 лет впервые обратилась в клинику Факультетской хирургии им. Н.Н.Бурденко в декабре 2017 года с жалобами на дискомфорт и тяжесть в эпигастрии, рвоту через 2-3 часа после приема пищи, потерю аппетита, отрыжку воздухом, изжогу, тошноту, приступообразную боль в правом подреберье.

Из анамнеза известно, что впервые изжога и боль в эпигастрии появились 02.2017 года, практически за год до госпитализации. В связи с этим была обследована в поликлинике по месту жительства, а затем в клинике.

Амбулаторно выполнена **эзофагогастродуоденоскопия**, по результатам которой диагностирована кардиофундальная грыжа пищеводного отверстия

диафрагмы, гиперемия слизистой, единичные эрозии до 0,3 см терминального отдела пищевода. По данным эндобиопсии, эпителий Баррета исключен.

Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) органов грудной и брюшной полостей: в полости желчного пузыря содержимое неоднородное с наличием кальцината, размером до 0,48 см. Выявлена кардиофундальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (Рис. 14). Дно и верхняя треть желудка находятся выше уровня диафрагмы.



Рис. 14. МСКТ органов брюшной полости, на котором отмечены признаки кардиофундальной грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.

По данным ультразвукового исследования органов брюшной полости так же выявлены множественные конкременты в полости желчного пузыря.

В течение года симптомы прогрессировали, присоединились явления диспепсии после приема пищи, потеря аппетита, отрыжка воздухом, рвота после приема пищи.

Рентгенологическое исследование с барием: диагностирована кардиофундальная грыжа, укорочение пищевода, пищеводно-желудочный переход располагается выше диафрагмы на 6 см. Заброс контраста до средней трети пищевода (рис. 15).

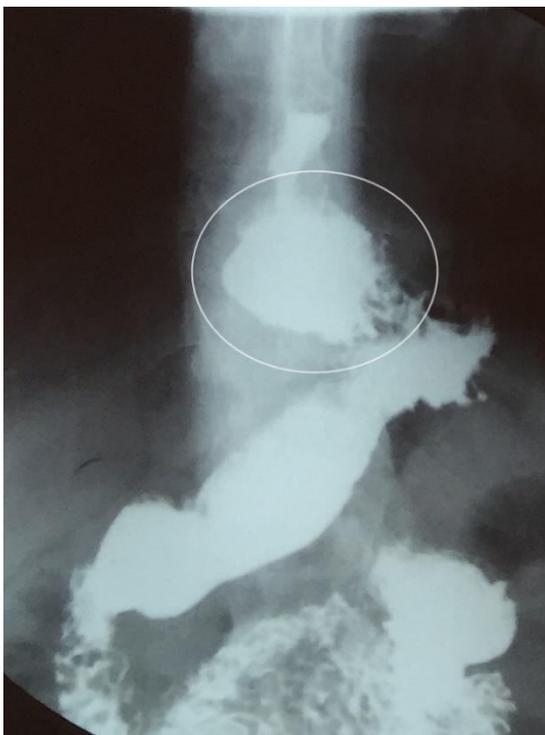


Рис.15. Рентгенограмма с контрастированием кардиофундальной грыжи пищеводного отверстия.

12.17 в клинике сделана лапароскопическая фундопликация и холецистэктомия. Мобилизована верхняя треть малой кривизны желудка, малый сальник со стволами блуждающих нервов отведен вправо. Пищевод циркулярно мобилизован на 3 см выше кардии. Дополнительно мобилизовано дно желудка и верхняя часть большой кривизны с лигированием 2-х верхних коротких артерий и задней желудочной артерии. Малая кривизна желудка укрыта серо-серозными швами. Сформирована фундопликационная манжетка в модификации А.Ф. Черноусова на толстом желудочном зонде с дополнительной фиксацией ее к пищеводу. Медиальные ножки диафрагмы ушиты узловыми швами.

Из особенностей послеоперационного периода можно отметить признаки дисфагии, которые удалось купировать с помощью баллонной дилатации, проведенной во время госпитализации.

Главной целью создания антирефлюксной манжеты при коротком пищеводе является воссоздание аналога нижнего пищеводного сфинктера. Попытки во чтобы то ни стало «удержать» манжету в брюшной полости гастропексией и сетчатым аллотрансплантатом приводят к тяжелым послеоперационным осложнениям [176].

Ущемление содержимого грыжи или антирефлюксной манжеты в области ПОД – это крайне редкое состояние. При правильно выполненной круорографии, после которой диаметр ПОД сокращен до размеров манжеты, риск развития осложнений, таких как соскальзывание, разворот манжеты или ее ущемление, сводятся к нулю. В данном исследовании случаев ущемления манжеты не было обнаружено.

Невзирая на то, что при лапароскопическом доступе пищевод доступен для мобилизации практически до бифуркации трахеи, это не означает, что манжета должна формироваться на этом уровне. Избыточная круорография при формировании манжеты на 4 см выше уровня диафрагмы увеличивает риск ее соскальзывания.

При жесткой фиксации пищевода и манжетки к диафрагме при рентгенологическом исследовании в послеоперационном периоде можно отметить, как при каждой глотке поднимается купол диафрагмы вместе с пришитым пищеводом и манжеткой, что неизбежно приводит к травматизации и нарушению функции последней.

Резюмируя, можно сказать, что главными задачами оперативного лечения при ГПОД являются: коррекция рефлюкс-эзофагита (создание антирефлюксной манжеты) и устранение обширного дефекта ПОД. Правильно сформированная манжета адекватно функционирует, располагаясь выше или ниже диафрагмы. Фиксация манжеты к диафрагме является ошибочной, приводя к стойкому болевому синдрому, а на фоне продолжающегося послеоперационного укорочения пищевода является основной причиной соскальзывания или разворота манжеты. Установка аллотрансплантатов может приводить к осложнениям в позднем послеоперационном периоде, связанным с протрузией сетки движущейся при дыхании и глотании.

Задняя круорография - наиболее безопасный метод уменьшения диаметра ПОД, выполняема вне зависимости от размеров пищеводного отверстия диафрагмы, используемая исключительно только для профилактики развития рецидива в послеоперационном периоде. Эндовидеохирургический доступ адекватен для лечения кардиофундальных, субтотальных и тотальных ГПОД.

3.3. Особенности оперативного лечения из эндовидеохирургического доступа

Частота интраоперационных осложнений достоверно не отличалась ($p > 0,05$) в зависимости от вида доступа (таб. № 14).

Стоит отметить, что такие серьезные осложнения, как разволокнение мышечной оболочки нижнегрудного отдела пищевода или пенетрирующая язва по малой кривизне желудка с инфильтрацией тканей малого сальника встречались только при лапаротомическом доступе. Это связано с тем, что пациентам с такими осложнениями в анамнезе, как активное кровотечение из язв пищевода или тяжелая рубцовая структура пищевода была предложена лапаротомия, как безальтернативный метод. Травма плевры, диффузное диапедезное подтекание с переднего края диафрагмальной поверхности селезенки или повышенная кровоточивость тканей в области пищеводного отверстия диафрагмы встречались одинаково часто вне зависимости от доступа.

Из технических особенностей эндовидеохирургического доступа можно отметить, что наиболее оптимальным путем является изначальное проведение антирефлюксного этапа с последующим выполнением задней крурорафии в отличие от лапаротомии, где эти этапы могут идти в любом порядке.

Так же при лапароскопической операции в отличие от традиционного доступа иссечение грыжевого мешка начинали от левой ножки диафрагмы по кругу хиатального отверстия, после чего грыжевой мешок низводили в брюшную полость вместе с пищеводом, в отличие от открытой операции, где удается низвести грыжевой мешок за счет тракции за вершину его купола.

Интраоперационные осложнения антирефлюксных оперативных вмешательств, выполненных из лапаротомного доступа или эндовидеохирургически.

Виды осложнений	Лапаротомный доступ, n=48	Эндовидеохирургический доступ, n=47
Травма плевры	2	2
Активное кровотечение	2	1
Травма стенки пищевода и желудка	2	-
Всего	6 (12,5 %)	3 (6,4 %)

Не взирая на большую сложность эндовидеохирургического доступа, с помощью лапароскопии удастся иссечь любого размера грыжевой мешок (рис. 16).

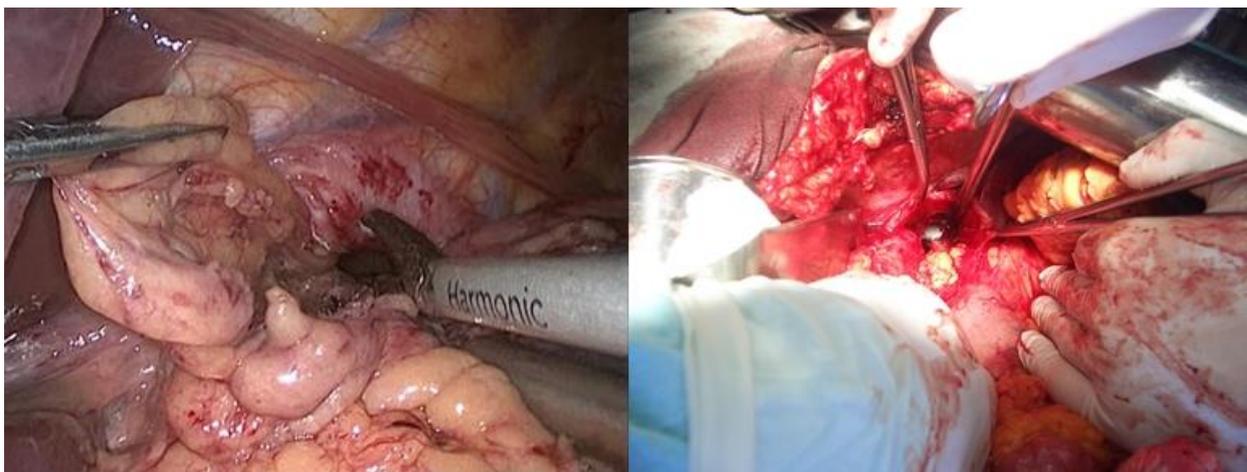


Рис. 16. Интраоперационная картина: грыжевой мешок при лапароскопическом доступе и при традиционном.

Лапароскопический доступ менее травматичен, большая прецизионность позволяет выполнить более тщательный электрокоагуляционный гемостаз, а меньшая площадь разрушения тканей снижает их отек в послеоперационном периоде и количество экссудата. Эту особенность можно зафиксировать,

сравнивая объем послеоперационного отделяемого по дренажам. После лапаротомии серозно-геморрагическая жидкость обнаруживается в объеме до $124 \pm 37,7$ мл, в отличии от группы эндовидеохирургии – $37,7 \pm 17$ мл.

Травма большого количества разнородных тканей быстрее приводит к развитию признаков диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, к интраоперационной потере ее форменных элементов. Но все же послеоперационное снижение гемоглобина в двух группах пациентов достоверно не отличалось. Если после лапаротомии разница в дооперационных и послеоперационных показателях гемоглобина составляла – $18,5 \pm 4,6$ г/л, то после лапароскопии – $21,8 \pm 6,7$ г/л.

Отдельно стоит отметить, что антирефлюксная операция вне зависимости от доступа сопряжена с кровопотерей, которая ведет к снижению гемоглобина в среднем на 20 г/л, поэтому адекватная предоперационная подготовка, противоанемическая терапия и нутритивная поддержка - обязательные составляющие стационарного лечения этой группы пациентов.

Лапароскопический доступ дает возможность воссоздать одинаково эффективные и фундопликационную, и гастропликационную манжеты. Это особенно актуально, так как у пациентов с кардиофундальными и субтотальными аксиальными грыжами укорочение пищевода 2 степени развивается более чем у 90% пациентов, а это в свою очередь требует проведения операции по удлинению пищевода. Сегодня в клинике вместо травматичной операции Коллиса [167] успешно применяется эндовидеохирургическая гастропликация.

Бесспорным является тот факт, что лапароскопический метод требует больших профессиональных компетенций и клинического опыта. Сегодня появляются публикации, в которых развитие послеоперационных осложнений и рецидива, по мнению авторов, напрямую связано только с опытом оперирующего хирурга [122].

ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С КАРДИОФУНДАЛЬНЫМИ, СУБТОТАЛЬНЫМИ И ТОТАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ.

4.1. Непосредственные результаты хирургического лечения пациентов с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищевода отверстия диафрагмы.

4.1.1 Непосредственные результаты хирургического лечения больных с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищевода отверстия диафрагмы из классического доступа.

У всех пациентов, прооперированных по поводу грыжи пищевода отверстия диафрагмы, были купированы признаки рефлюкс-эзофагита. Ранние послеоперационные осложнения (1-6 сутки после операции) оценивались с помощью градации степени осложнений по Clavien-Dindo [79] (таб. № 15).

После оперативного лечения кардиофундальных и субтотальных грыж в раннем послеоперационном периоде встречались осложнения I–II степени у 5 (10,5 %) пациентов (таб. 16).

У 3 пациенток с субтотальной ГПОД после антирефлюксной операции из лапаротомического доступа развились осложнения IIIa – IIIb степеней в раннем и позднем послеоперационных периодах, которые потребовали проведения повторного оперативного вмешательства.

Градация степени осложнений по Clavien-Dindo

Степень	Определяющие критерии
Степень I	Любое отклонение от нормального течения послеоперационного периода без необходимости медикаментозного или хирургического лечения, эндоскопического или лучевого вмешательства. Разрешается использовать следующие терапевтические методы: препараты, такие как антиэметики, атипиретики, анальгетики, диуретики, элеткролиты и физиотерапия. Эта степень также включает инфекцию послеоперационной раны, которая вскрывается в отделении (у постели).
Степень II	Необходимость медикаментозного лечения препаратами, отличными от перечисленных для степени I. Включаются также переливание крови и полное парентеральное питание.
Степень III, IIIa	Необходимость хирургического, эндоскопического или лучевого вмешательства.
Степень IIIb	Вмешательство без общей анестезии. Вмешательство в условиях общей анестезии.
Степень IV	Жизнеугрожающее осложнение (включая осложнения со стороны ЦНС), требующее интенсивной терапии
Степень IVa	Моноорганный дисфункция (включая диализ)
Степень IVb	Мультиорганный дисфункция
Степень V	Смерть
Суффикс	Если пациент имеет осложнение в момент выписки, то может быть поставлен суффикс «D» к соответствующей степени осложнений. Пометка указывает на необходимость продолжения наблюдения данного осложнения.

Гастродуоденостаз встретился только у 1 (2,1 %) пациента после лапаротомии. Внеслизистая пилоропластика выполненная при лапаротомии у 22 (45,8 %) пациентов, возможно, позволила избежать данного осложнения у большего количества больных. В раннем послеоперационном периоде при возникновении такого рода явлений, применяемая в настоящее время баллонная дилатация позволяет купировать признаки гастродуоденостаза в течение госпитализации.

**Осложнения, встречавшиеся у пациентов в раннем послеоперационном
периоде после лапаротомии.**

Тип осложнений	Вид доступа		Лечение
	Лапаротомия	Лапароскопия	
Степень I-II			
Гастродуоденостаз	1 (2,1 %)	3 (6,4 %)	проведение баллонной дилатации, консервативное лечение
Острый панкреатит	2 (4,2 %)	-	консервативное инфузионно-спазмолитическое лечение
Явления сердечной недостаточности	1 (2,1 %)	-	консервативное лечение в рамках реанимационного отделения
Бронхоспазм	-	1 (2,1 %)	консервативная терапия (ипратропия бромид, сальбутамол)
Выпот в плевральной полости	1 (1,2 %)	-	консервативная бронхолитическая терапия, дыхательная гимнастика
Степень IIIa - IIIb			
Гиперфункция манжеты	1 (2,1 %)	1 (2,1 %)	несколько курсов баллонной дилатации, в одном из случаев образование дивертикула пищевода в позднем послеоперационном периоде после лапароскопии
Спонтанный пневмоторакс справа	-	1 (2,1 %)	больной выполнили операцию – дренирование плевральной полости справа.
Кровотечение в брюшную полость	1 (2,1 %)	-	ревизия раны в области троакара, эвакуация до 200 мл крови
Рецидив ГПОД	-	1 (2,1 %)	лапаротомия, резекция грыжевого мешка
Избыток сведение ножек диафрагмы (дисфагия)		1 (2,1 %)	лапаротомия, снятие нескольких швов крурорафии
Интраоперационная травма стенки желудка	1 (2,1 %)	-	релапаротомия, ушивание дефекта, рефундопликация, санация брюшной полости

Острый реактивный панкреатит встречался только после открытых операций у 2 (3,8%) пациентов. Можно предположить, что это связано с общей большей травматичностью данного доступа на этапе выделения малой кривизны желудка. В связи с длительной послеоперационной консервативной терапией (ципрофлоксацин 100,0 – 10 сут, метронидазол 100,0 в/в – 10 сут., фортум 1,0 x 3 р/сут. – 7 сут., инфузионная терапия в объеме до 1 – 1,5 литров) госпитализация составила $19 \pm 3,9$ суток.

В послеоперационном периоде у одной больной был выявлен выпот в плевральной полости, дисковидный ателектаз левого легкого. Проводилась консервативная терапия, включающая приеме бронхолитических (эуфиллин 2,4% - 5,0 х 3 р/сут в/в – 3 сут), антибактериальных препаратов (ципрофлоксацин 200 х 2 р/сут + метрогил 100, х 2 р/сут – 5 дней), дыхательная гимнастика. При контрольном рентгенологическом исследовании при выписке сохранялись признаки незначительного количества жидкости в левом плевральном синусе, ателектаз разрешился. Госпитализация пациентки после операции составляла 10 койко-дней. Развившееся осложнение не повлияло на длительность лечения и тяжесть реабилитации.

Осложнение III а – III в степени № 1. К другому типу осложнений, который непосредственно связан с этапами антирефлюксного оперативного вмешательства, можно отнести развитие дисфагии. Задержка контраста в области пищеводно-желудочного перехода с супрастенотическим расширением пищевода спустя месяц после проведенной операции обнаружено у 1 пациентки. Возможно, причиной этого состояния явилось развитие гиперфункции манжеты.

Приведем клинический пример, пациентка С., 75 лет, находилась на лечении с 02.2009 по 03.2009 года с клиническим диагнозом: субтотальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, укорочение пищевода II степени, эрозивно-язвенный рефлюкс-эзофагит, дивертикулез толстой кишки, долихосигма.

Поступила с жалобами на чувство тяжести в эпигастральной области после приема пищи, эпизоды изжоги и отрыжки воздухом, запоры.

Из анамнеза известно, что считает себя больной с 2006 года, когда впервые стала отмечать появление жидкого черного стула, приступы сильных опоясывающих болей в эпигастральной области вне зависимости от приема пищи. В марте 2007 года в ходе планового обследования была выявлена хроническая язва проксимального отдела желудка до 4 см (данные гистологического исследования отсутствуют), фиксированная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, дивертикулез толстой кишки, гипохромная анемия (Hb 90-98 г/л).

На фоне консервативного лечения (противоязвенная терапия, препараты железа) приступы боли в эпигастрии стали реже, уменьшилась их интенсивность. При контрольной эзофагогастродуоденоскопии: пищевод свободно проходим, укорочен, обнаружена субтотальная фиксированная грыжа ПОД. Просвет желудка деформирован, по малой кривизне в проксимальном отделе желудка на месте бывшей язвы – узкий поверхностный до 0,15 см линейный дефект с ровными плотными краями.

При рентгенконтрастном исследовании пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (рис. 17) обнаружена субтотальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, укорочение пищевода II ст.

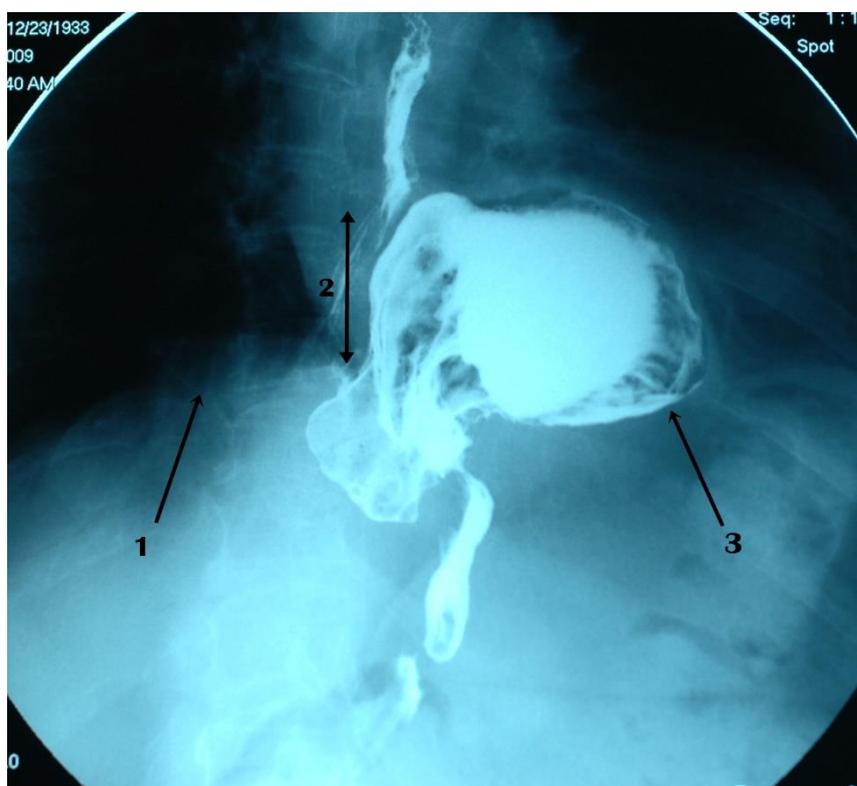


Рис. 17. Рентгенограммы больной С. с субтотальной грыжей ПОД, укорочением пищевода II степени, рефлюкс-эзофагитом средней степени тяжести. 1 – уровень диафрагмы, 2 – стрелками отмечено вероятное расстояние от диафрагмы до пищеводно-желудочного перехода, 3 – кардия и дно желудка, располагающиеся выше уровня диафрагмы.

02.2009 г. выполнена операция: лапаротомия, низведение желудка, грыжесечение, задняя крурорафия, клапанная гастропликация, внеслизистая пилоропластика.

Интраоперационная картина. Желудок низведен в брюшную полость, идентифицированы оба ствола вагусов, последние располагались интрамурально на протяжении нижнегрудного отдела пищевода, при этом выявлено разволокнение мышечной оболочки нижнегрудного отдела пищевода на протяжении до 3 см. Дефект ушит узловыми швами (викрил 4/0). Стволы вагусов отведены в сторону. Грыжевой мешок размером 8x10 см иссечен с мобилизацией обеих ножек диафрагмы, последние резко истончены, атрофичны. Выполнена задняя крурорафия тремя узловыми швами (Этибон №0). В заднем средостении оставлен страховочный дренаж, выведенный через отдельный прокол правой ножки диафрагмы на брюшную стенку. Кардиальный отдел и дно желудка мобилизованы с лигированием 2 коротких и задней желудочной артерий. Выполнена частичная кардиорафия 4 узловыми швами, эзофагофундорафия. Область кардиорафии укрыта за счет клапанной антирефлюксной гастропликации. Мобилизована из спаек область привратника и выполнена внеслизистая пилоропластика. Дренажи: правые – в подпеченочное пространство, малый таз; левые – в поддиафрагмальное пространство, средостение.

Ранний послеоперационный период протекал без осложнений. При контрольном рентгенологическом исследовании спустя месяц после операции (рис. 18) отмечается задержка контраста на уровне гастропликации, просвет пищеводно-желудочного перехода сужен на протяжении 2,5-3 см до 7-8 мм. В базальных отделах заднего средостения слева (область грыжевого мешка) определяется полость размерами 3x4 см с горизонтальным уровнем жидкости. Учитывая клиническую картину (симптомы дисфагии) и данные полученные рентгенологически принято решение о проведении миниинвазивного оперативного лечения в объеме – эндокопическое бужирование пищевода. После 2 курсов признаки дисфагии были купированы, пациентка выписана под амбулаторное наблюдение.

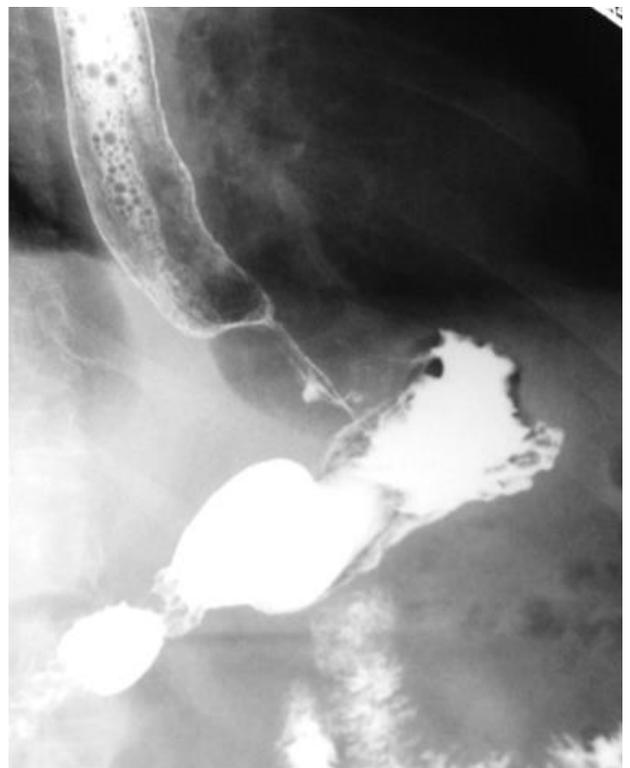
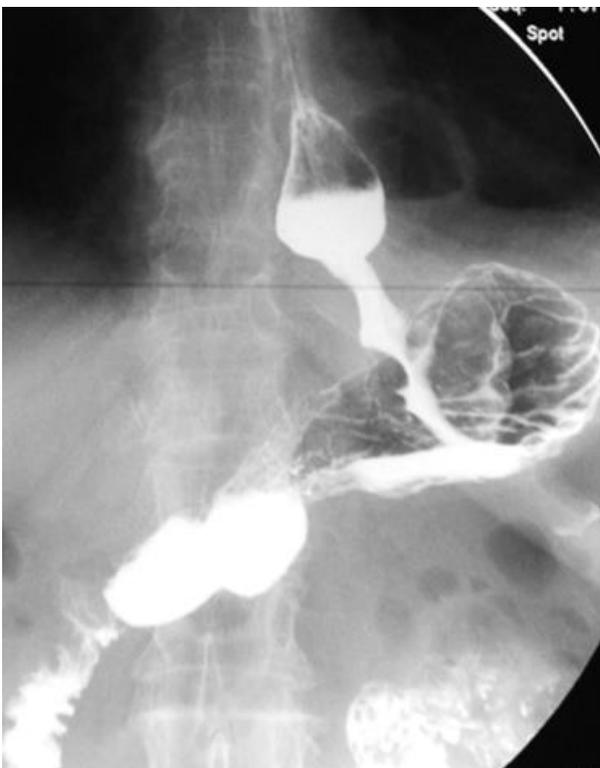
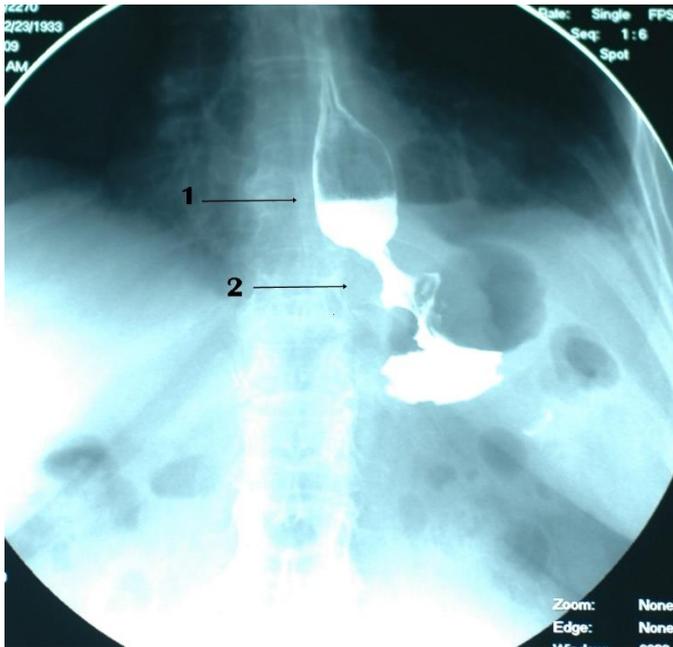


Рис. 18.Рентгенограмма пациентки С. через месяц после операции. 1 - супрастенотическое расширение пищевода с контрастом, 2 – область, функционирующей манжеты.

Осложнение III а – III в степени № 2. Одно из осложнений развилось у пациентки, которой было проведено сочетанное антирефлюксное оперативное вмешательство – срединная лапаротомия, дистальная резекция желудка с формированием гастродуоденоанастомоза по Бильрот I, фундопликация, задняя крурорафия, холецистэктомия, пластика передней брюшной стенки местными тканями. Ранее в анамнезе ей уже было проводилось оперативное лечение в связи с развившимся осложнением язвенной болезни желудка - срединная лапаротомия, ушивание перфорации язвы желудка в 2012 году.

Интраоперационная картина антирефлюксной операции. С техническими трудностями выполнена холецистэктомия от дна с отдельным лигированием пузырных артерии и протока. Ложе коагулировано. Далее желудок низведен в брюшную полость, циркулярно мобилизован в области пищеводного отверстия диафрагмы с иссечением грыжевого мешка. Мобилизован нижнегрудной отдел пищевода на протяжении 5 см. Выполнена мобилизация дистальной части желудка от привратника по малой кривизне до пищевода, по большой кривизне до 3 короткой желудочной артерии. Левая и правая желудочные и желудочно-сальниковые сосуды пересечены у основания. Полностью мобилизована верхнегоризонтальная ветвь двенадцатиперстной кишки. Мобилизовано дно и верхняя часть большой кривизны с лигированием 1-й короткой артерии. Желудок отсечен от двенадцатиперстной кишки на 1 см ниже привратника. Проксимально желудок пересечен по малой кривизне на 2 см ниже желудочно-пищеводного перехода, по большой кривизне чуть 3-й короткой желудочной артерии. Малая кривизна сформирована с помощью сшивающего аппарата, линия аппаратного шва дополнительно перитонизирована. За счет дна желудка сформирована симметричная антирефлюксная фундопликационная манжетка (рис. 19) на толстом желудочном зонде в соответствии с диаметром пищевода с дополнительной фиксацией ее к пищеводу.

Задняя крурорафия – 3 шва. Культия желудка анастомозирована с двенадцатиперстной кишкой двухрядным швом (викрил 4-0) по типу «конец в конец».

Контроль гемостаза, послойное ушивание раны с оставлением дренажей: справа верхний под печенью в области анастомоза, нижний - в малый таз, слева – за селезенку. Установлен декомпрессионный зонд в желудок. По возможности иссечен грыжевой мешок в области вентральной грыжи. Рана ушита послойно с сопоставлением краев апоневроза. Асептическая повязка, наклейка.

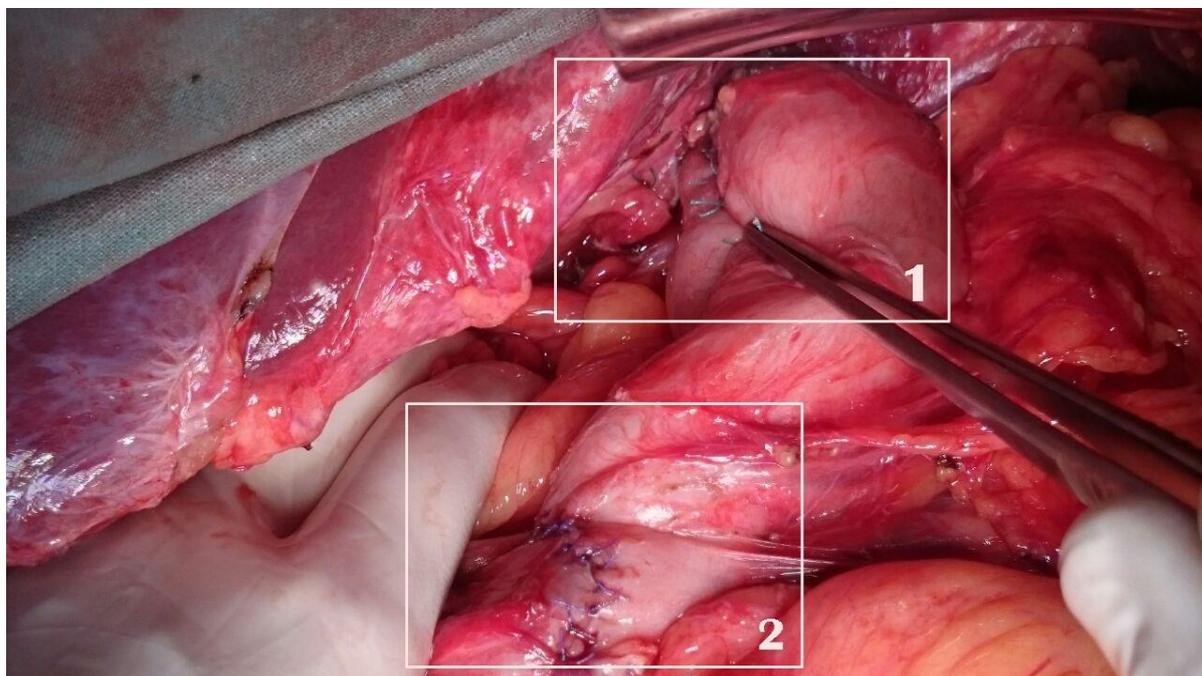


Рис. 19. Интраоперационная картина. 1 – сформированная фундопликационная манжета из части дна желудка, 2 – область гастродуоденоанастомоза по Бильрот-I

Макропрепарат (рис. 20): резецированный желудок с пенетрированной язвой размером 3х2 см в блоке с малым сальником, вниз линия резекции прошла на 12 см, вверх – на 4 см от язвы; проксимальный край резекции (участок культи желудка).

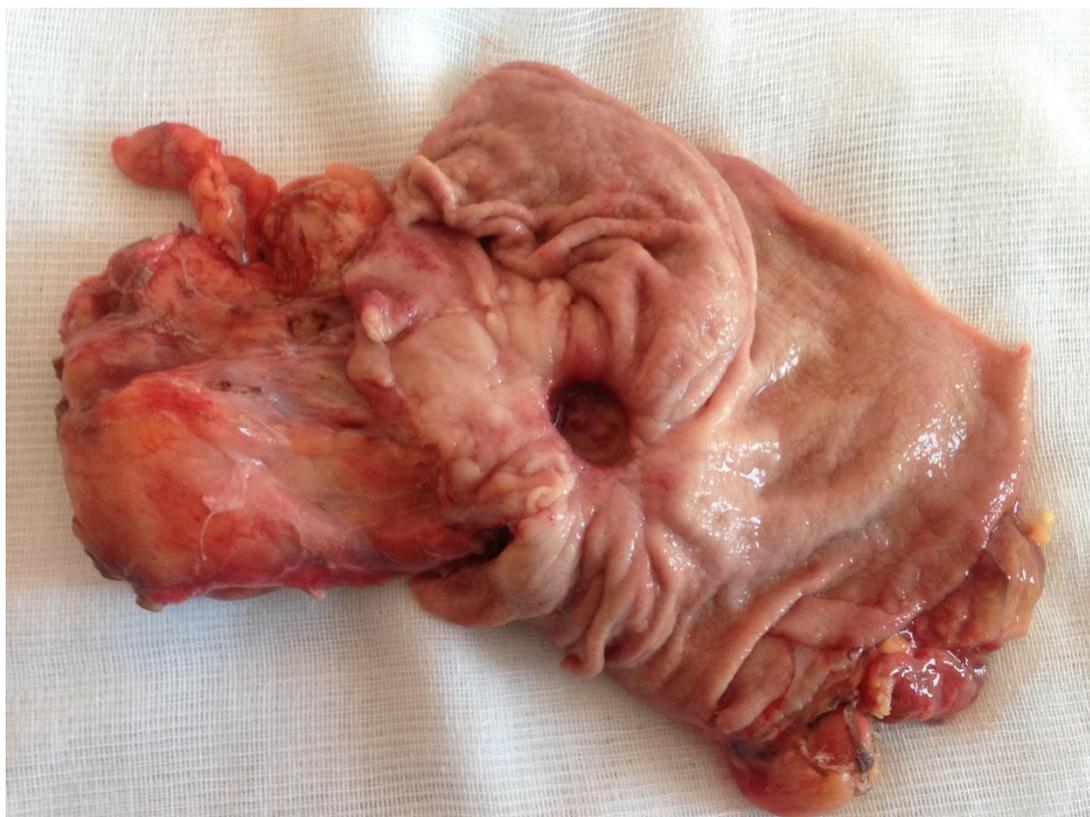


Рис. 20. Макропрепарат. Описание в тексте.

При УЗИ органов брюшной полости на 3-ие сутки после операции: в подвздошных областях с обеих сторон, а также в левом латеральном канале определяется жидкость (толщина слоя до 3,5 см). В связи с признаками внутрибрюшного кровотечения под общим обезболиванием выполнена ревизия раневого канала в области бывшего стояния дренажа в левом мезогастррии. Раневой канал прослежен до париетальной брюшины, расширен до 7 см. При ревизии в латеральном канале малого таза до 200 мл лизированной крови. Источником кровотечения являются мышцы передней брюшной стенки. Брюшная полость осушена, при длительной экспозиции – сухо. В малый таз заведен страховочный дренаж. Рана послойно ушита с широким захватом мышечных массивов и париетальной брюшины.

На 5-ые сутки после операции выполнено рентгенконтрастное исследование пищевода и желудка (рис. 21), по данным которого ранее созданная манжета эффективно выполняет клапанную функцию.

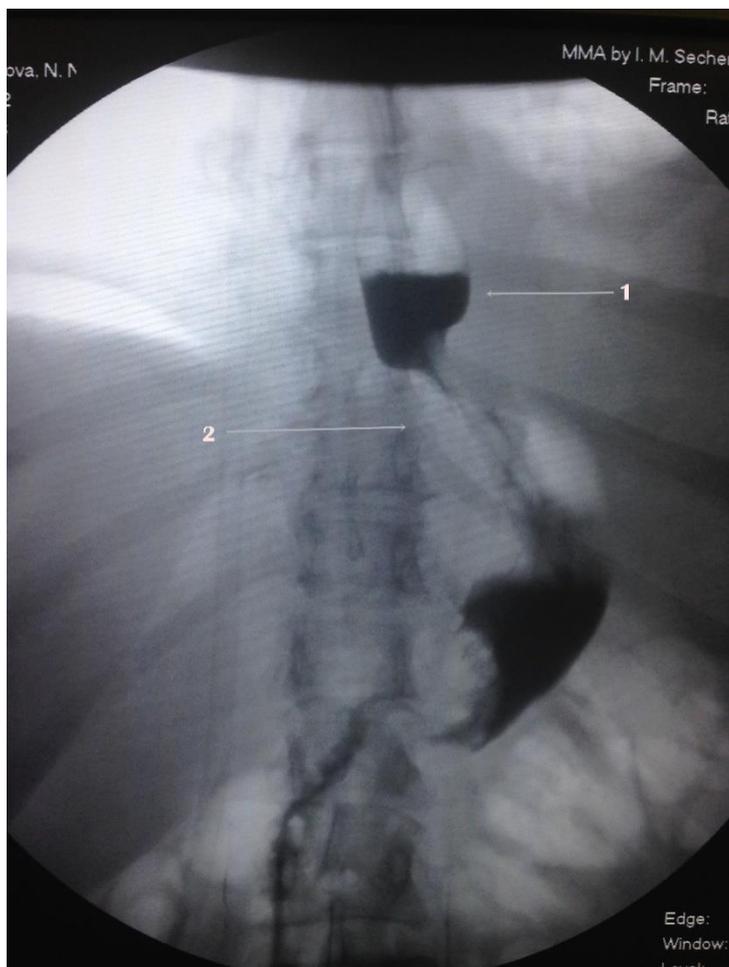


Рис. 21. Рентгенконтрастное исследование в раннем послеоперационном периоде. 1 – область накопления контраста выше уровня фундопликации, 2 – дефект наполнения фундопликационной манжеты.

Данное осложнение в послеоперационном периоде специфического гемостатического лечения не потребовало, на послеоперационный период не повлияло, в удовлетворительном состоянии пациентка выписана домой под наблюдение хирурга по месту жительства на 13 сутки после операции.

К возможным причинам развития этого состояния можно отнести: объемы оперативного вмешательства, профилактическая антикоагулянтная терапия (гепарин 0,4 тыс х 3 р/сут – 3 суток), индивидуальные особенности системы свертывания крови.

Осложнение III а – III в степени № 3. У одной пациентки, которой была выполнена гастропликация из лапаротомного доступа, в процессе выделения пищевода и малой кривизны была травмирована стенка желудка, что привело к

развитию осложнения на следующие сутки после операции. Пациентке выполнена релапаротомия, ушивание дефекта желудка. Дальнейший послеоперационный период протекал без осложнений.

Вероятной причиной развития данного осложнения и интраоперационной травмы являлся обширный спаечный процесс в верхнем этаже брюшной полости. В анамнезе у данной пациентки неоднократно выполнены оперативные вмешательства в связи ахалазией пищевода, начиная с 6 летнего возраста (2 операции на пищеводе с неизвестным объемом, бужирование пищевода, состояние после ранее выполненной гастростомы).

Заключение. Общая продолжительность госпитализации у больных группы лапаротомии после операции составляла $11,6 \pm 1,1$ суток. Время, затраченное на выполнение оперативных вмешательств составило $152,0 \pm 12,8$ минут, учитывая, что симультанных операций из них было проведено 33 (68,8 %).

Можно добавить, что, весомые осложнения IIIa-IIIb степени по классификации Clavien-Dindo развивались только у пациентов с осложненным анамнезом или при обширных сочетанных оперативных вмешательствах.

4.1.2 Непосредственные результаты хирургического лечения больных с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы при помощи лапароскопии.

Только у одного пациента после проведенной лапароскопии развился рецидив рефлюкс-эзофагита в раннем послеоперационном периоде. Осложнения так же оценивались с помощью градации степени осложнений по Clavien-Dindo (таб. № 15).

После эндовидеохирургического лечения кардиофундальных и субтотальных грыж осложнения I-II степени по данной классификации выявлены у 4 (8,5 %) пациентов в раннем и позднем послеоперационном периоде (таб. 16). А осложнения IIIa - IIIb степени встретились у 1 пациентки с кардиофундальной и у 3 пациенток с субтотальной ГПОД после эндоскопической антирефлюксной операции; потребовали проведения повторных оперативных вмешательств.

Гастродуоденостаз у этой группы пациентов являлся более частым явлением и развился у 3 (6,3 %) пациентов. Внеслизистая пилоропластика эндоскопически не выполнялась. Но явления стаза были не настолько значительными, чтобы было необходимо проведение баллонной дилатации. Поэтому на фоне инфузионно-спазмолитической (р-р глюкозы 5% - 500 мл, инсулин 8 ед, калия хлорид 4% - 40,0 мл, магния сульфат 25 % - 10,0 мл, физиологический раствор + дротаверин 40 мг, платифилин 2 мг – 7 дней), антибактериальной (цефтриаксон 1,0 х 1 р/сут – 5 дней), противовоспалительной (дексаметазон 8 мг х 1 р/сут – 5 дней) и противоязвенной (омепразол 40 мг в/в – 7 дней) терапии, парэнтерального питания (10 дней) это осложнение удалось купировать консервативно. Госпитализация этой группы больных после операции составляла $-16 \pm 6,3$ суток.

У 1 пациентки с кардиофундальной ГПОД в послеоперационном периоде отмечались жалобы на затруднение дыхания, ощущение нехватки воздуха, непродуктивный сухой кашель. Проводилась инфузионно-спазмолитическая (физиологический раствор 500 мл, дротаверин 2,0

внутривенно – 5 суток), бронхолитическая (сальбутамол 8 мг 1 раз/сут – 5 суток) терапия, ингаляции с амброксолом (2 ингаляции по 3 мл раствора в сутки – 5 дней), ипратропия бромидом и фенотеролом (1 мл – 20 капель x 1 р/сут – 5 дней) с положительным эффектом, приступ купирован. Осложнение не потребовало реанимационного лечения. Из сопутствующих заболеваний у пациентки можно отметить наличие бронхиальной астмы в фазе стойкой ремиссии, послеоперационный гипотиреоз. Поэтому развитие данного осложнения возможно связано с отягощенным анамнезом, а не с проведенным оперативным вмешательством. Госпитализация составила - 9 сут.

Осложнение III а – III б степени № 1. В раннем послеоперационном периоде у 1 пациентки после лапароскопического лечения крадиофундальной ГПОД было отмечено развитие спонтанного пневмоторакса справа на 1-ые сутки после операции, в связи, с чем больной выполнили дренирование плевральной полости справа

При контрольной рентгенографии органов грудной клетки на 1-ые и 4-ые сутки после дренирования оба легких расправлены, свободного воздуха в плевральных полостях нет. Плевральный дренаж был удален на 4-ые сутки.

При контрольной рентгенографии пищевода и желудка с использованием водорастворимого контрастного вещества на 5-е сутки после операции наблюдалось порционное поступление контраста из пищевода в желудок, эвакуация контрастного вещества из желудка в двенадцатиперстную кишку своевременная. Период госпитализации после операции составлял 11 койко-дней, развившееся осложнение не повлияло на работу антирефлюксной манжеты, не привело к развитию рецидива.

Осложнение III а – III б степени № 2. В группе лапароскопии только у 1 пациентки после лапароскопической антирефлюксной операции произошла миграция антирефлюксной манжеты в средостение с развитием острого расширения желудка. Транслокации желудка способствовала техническая ошибка: неполное иссечение грыжевого мешка (рис. 22).

В раннем послеоперационном периоде ей была проведена повторная операция: лапаротомия, иссечение грыжевого мешка, низведение содержимого

рецидивной грыжи и задняя круорофия. Дальнейший послеоперационный период протекал без осложнений, выписана на амбулаторное наблюдение на 11 сутки после операции.

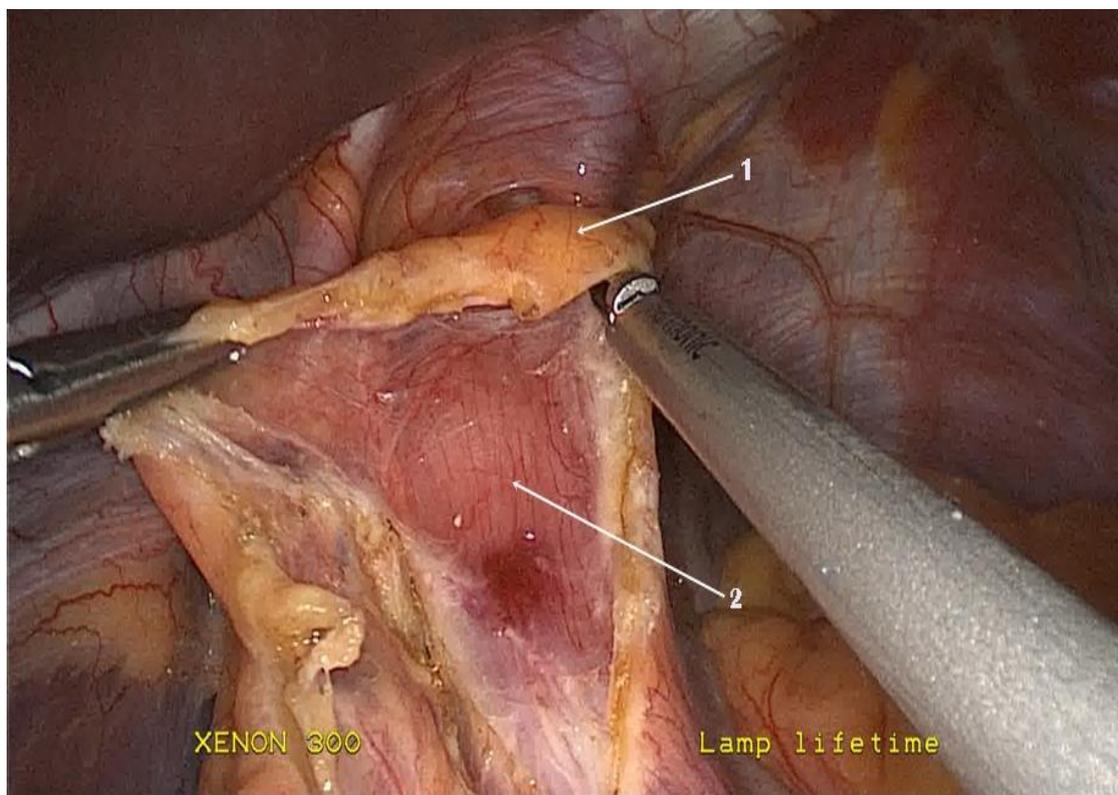


Рис. 22. Интраоперационная картина этапа выделения и иссечения грыжевого мешка из лапароскопического доступа. 1 – грыжевой мешок, 2 – стенка пищевода.

Осложнение III а – III б степени № 3. После проведенного лапароскопического лечения у 1 пациентки на 2 сутки после операции были выявлены признаки дисфагии резистентной к балонной дилатации. Было принято решение о проведении повторного оперативного вмешательства в объеме – лапаротомия, повторная круорофия повторная рефундопликация. Была проведена мобилизация манжеты, снятие одного шва медиальной круорофии, снятие 2-ух проксимальных циркулярных швов в области манжеты. Для профилактики гастростаза выполнена внеслизистая пилоропластика.

Интраоперационно определено, что причиной дисфагии являлось избыточное сдавление пищевода за счет крурорафии. В то же время вопрос ее избыточности дискутабелен. У данной больной с субтотальной грыжей, дисфагией на фоне компрессии пищеводно-желудочного перехода за счет транслоцированного в заднее средостение желудка, вторичной атонией пищевода с явлениями его супрастенотического расширения до 4 – 5 см имелись признаки нарушения моторики пищевода, которые так же могли приводить к развитию дисфагии. Крурорафия с сужением пищеводного отверстия диафрагмы до 3 – 4 см на фоне компромитированной моторики пищевода являлась чрезмерной у этой пациентки. Послеоперационный период протекал без осложнений. Госпитализация после операции составила 9 дней.

Осложнение III а – III б степени № 4. У одной пациентки гиперфункция манжеты в раннем послеоперационном периоде, невзирая на проведенное оперативное лечение (несколько курсов бужирования), привела к развитию дивертикула пищевода, что потребовало повторного оперативного вмешательства.

Пациентка Б. 62 лет впервые обратилась в клинику Факультетской хирургии им. Н.Н.Бурденко в декабре 2017 года с жалобами на дискомфорт и тяжесть в эпигастрии, рвоту через 2-3 часа после приема пищи, потерю аппетита, отрыжку воздухом, изжогу, тошноту, приступообразную боль в правом подреберье.

Из анамнеза известно, что впервые изжога и боль в эпигастрии появились 02.2017 года, практически за год до госпитализации. В связи с этим была обследована в поликлинике в клинике.

Амбулаторно выполнена эзофагогастродуоденоскопия, по результатам которой диагностирована кардиофундальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, гиперемия слизистой, единичные эрозии до 0,3 см терминального отдела пищевода. По данным эндобиопсии, эпителий Баррета исключен.

Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) органов грудной и брюшной полостей: в полости желчного пузыря содержимое неоднородное с наличием кальцинатов, размером до 0,48 см. Выявлена кардиофундальная грыжа

пищеводного отверстия диафрагмы (Рис. 23). Дно и верхняя треть желудка находятся выше уровня диафрагмы.



Рис. 23. МСКТ органов брюшной полости, на котором отмечены признаки кардиофундальной грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.

По данным ультразвукового исследования органов брюшной полости так же выявлены множественные конкременты в полости желчного пузыря.

В течение года симптомы прогрессировали, присоединились явления диспепсии после приема пищи, потеря аппетита, отрыжка воздухом, рвота после приема пищи.

Рентгенологическое исследование с барием: диагностирована кардиофундальная грыжа, укорочение пищевода, пищеводно-желудочный переход располагается выше диафрагмы на 6 см. Заброс контраста до средней трети пищевода. (рис. 24).

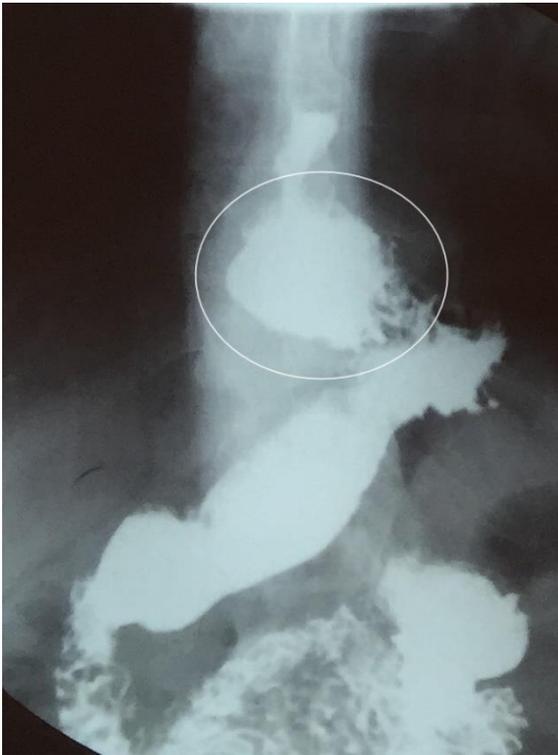


Рис. 24. Рентгенограмма с контрастированием кардиофундальной грыжи пищевода.

12.17 в клинике сделана лапароскопическая фундопликация и холецистэктомия. Мобилизована верхняя треть малой кривизны желудка, Малый сальник со стволами блуждающих нервов отведен вправо. Пищевод циркулярно мобилизован на 3 см выше кардии. Дополнительно мобилизовано дно желудка и верхняя часть большой кривизны с лигированием 2-х верхних коротких артерий и задней желудочной артерии. Малая кривизна желудка укрыта серо-серозными швами. Сформирована фундопликационная манжетка в модификации А.Ф. Черноусова на толстом желудочном зонде с дополнительной фиксацией ее к пищеводу. Медиальные ножки диафрагмы ушиты узловыми швами. Из особенностей послеоперационного периода можно отметить признаки дисфагии, которые удалось купировать с помощью баллонной дилатации, проведенной во время госпитализации (Рис. 25).



Рис.25. Прохождение контраста после дилатации

Через 6 месяцев после лечения снова возникла дисфагия (рвота вскоре после еды, боль в области грудины при прохождении пищи, срыгивание слюной ночью) и диспепсия (боль в животе, отрыжка).

Амбулаторно пациентке выполнена **эзофагогастродуоденоскопия 05.2018**: состояние после фундопликации, поверхностный гастрит. Данные **рентгенологического исследования с барием от 06.2018**: дивертикул нижней трети пищевода размерами до 4,0 x 2,5 см без явных признаков дивертикулита, периодически контрастное вещество ретроградно поступает до нижней трети пищевода. Состояние после фундопликации. Манжета расположена частично в грудной полости. Отмечается затрудненное прохождение контраста из пищевода в желудок, признаки гиперфункции манжеты. Заброса содержимого из желудка в пищевод не наблюдается, эвакуация контрастного вещества из желудка в двенадцатиперстную кишку своевременна (Рис. 26).

Рис. 26. Рентгенологическое исследование с барием, на котором виден дивертикул пищевода, на 2 см выше ранее созданной фундопликационной манжеты, частично располагающейся в брюшной полости.



Данные компьютерной томографии от 06.2018: дивертикул нижней трети пищевода (Рис. 27).

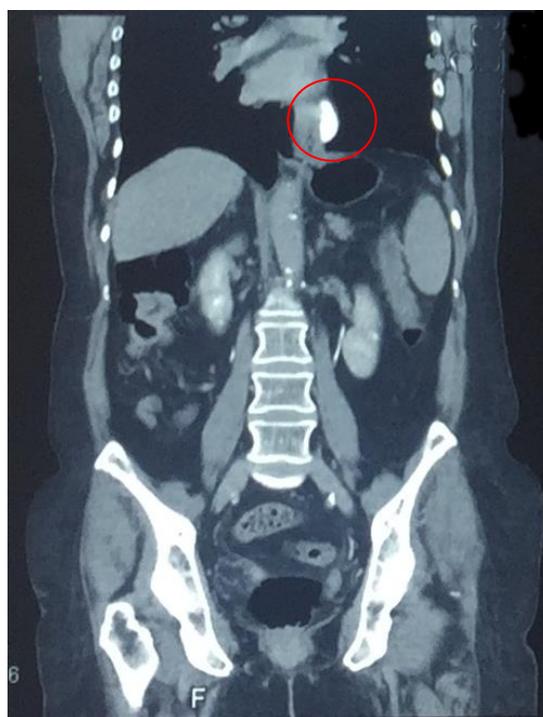


Рис. 27. КТ – признаки дивертикула пищевода, располагающегося выше диафрагмы.

Учитывая полученные клинические и инструментальные данные, принято решение о проведении повторной операции из лапаротомного доступа. При ревизии в брюшной полости выраженное висцеральное ожирение, спаечный процесс в верхнем этаже передней брюшной полости. Визуализирована ранее сформированная манжета, которая рубцовыми сращениями фиксирована к ножкам диафрагмы. Манжета свободно проходима для желудочного зонда. Выполнена саггитальная диафрагмотомия, выделен нижнегрудной отдел пищевода. На 3 см выше уровня манжеты по передне-левому краю пищевода определяется дивертикул пищевода размерами 4 x 3 x 2 см, сращенный с тканями заднего средостения (Рис. 28).

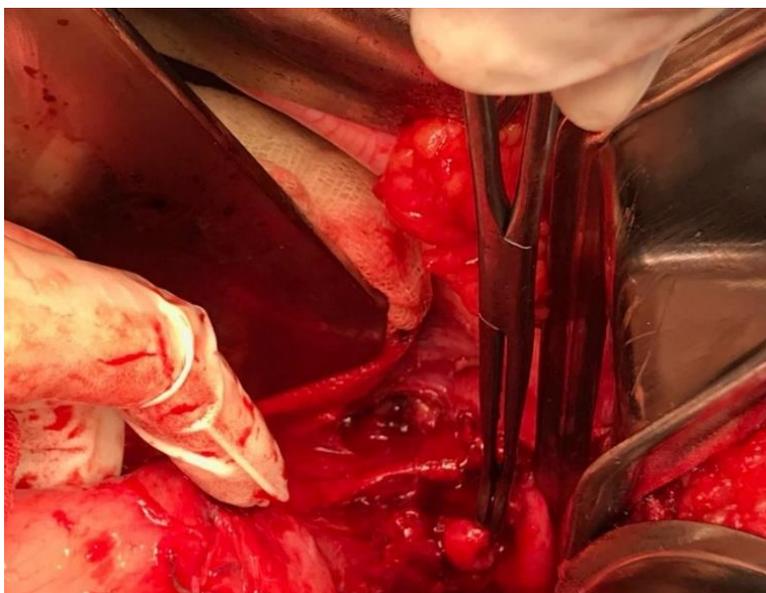


Рис. 28. Интраоперационная картина дивертикула пищевода.

Частично тупым и острым путем выделен и мобилизован пищеводный дивертикул с признаками перидивертикулита. Основание его прошито 2 кассетами EndoGia-40, дивертикул отсечен. Линия скрепочного шва погружена мышечно-мышечными швами (рис. 29). Частично снятые с верхнего края в ходе мобилизации швы восстановлены на толстом желудочном зонде по типу расходящейся манжеты. Выполнена внеслизистая пилоропластика.



Рис. 29.Макропрепарат. Дивертикул пищевода.

Послеоперационный период без осложнений. Питание через рот восстановлено к 5 суткам после операции. Признаков дисфагии и рефлюкс-эзофагита не выявлено рентгенологически и эндоскопически.

К возможным причинам образования дивертикула можно отнести развитие гиперфункцией манжеты, увеличение внутрипищеводного давления на фоне склерозированной стенки пищевода.

Заключение. Общая продолжительность госпитализации у больных группы лапароскопии после операции составляла $9,6 \pm 1,1$ суток. Время, затраченное на выполнение оперативных вмешательств, составило $207,0 \pm 33,2$ минут, учитывая, что симультантных операций из них было проведено 21 (44,7 %).

Можно прийти к выводу, что послеоперационные осложнения, потребовавшие дополнительного хирургического пособия, встречались из-за не полностью удаленного грыжевого мешка, чрезмерного сведения ножек диафрагмы швом крурорафии или из-за травмы плевры в момент выделения интраторакальной части пищевода из периезофагеальных сращений.

4.1.3. Сравнение непосредственных результатов хирургического лечения из двух видов доступов

Учитывая полученные данные ранних послеоперационных результатов, можно прийти к ряду выводов. Количество койко-дней после после оперативного оперативного вмешательства составляет $9,6 \pm 1,1$, что достоверно отличается от $11,6 \pm 1,1$ после лапаротомии.

Явления гастростаза в 3 раза чаще развиваются после лапароскопии, что может быть связано с отказом от проведения внеслизистой пилоропластики (лапароскопия -3 (6,3 %), лапаротомия -1 (2,1 %)) при лапароскопии. Но стоит отметить, что после эндовидеохирургического вмешательства нарушение пассажа содержимого желудка в двенадцатиперстную кишку удалось купировать с помощью консервативной терапии, не используя инвазивных методов.

Послеоперационный острый панкреатит выявлен только у одной пациентки после лапаротомии, что может быть связано с большей травматичностью доступа.

Хотя амилаземия и повышение диастазы мочи является частым явлением после антирефлюксных операций вне зависимости от доступа, при изучении анализов на 1 – 3 сутки у 29 пациентов было обнаружено, что бессимптомная амилаземия чаще развивается в группе лапаротомии (59 %), чем после лапароскопии (14,3 %) (Таб. №18).

Таблица.№ 18

Биохимические показатели крови и мочи у пациентов после антирефлюксного оперативного вмешательства.

	Амилаза крови на 1-3 сутки п/о периода	Диастаза мочи на 1-3 сутки п/о периода
Лапароскопия (п= 7)	$68,22 \pm 38,6$	$145,3 \pm 173,2$
Лапаротомия (п= 22)	$154,8 \pm 83,6$	$403,25 \pm 83,6$

Дисфагия одинаково часто развилась вне зависимости от доступа. Только после лапароскопии данное осложнение было связано с избыточным сведением ножек диафрагмы, швом задней крурорафии. Можно предположить, что отсутствие тактильного контроля при лапароскопии может привести к избыточному сведению ножек диафрагмы, сужению просвета пищевода и нарушению пассажа.

Спонтанный пневмоторакс, как осложнение раннего послеоперационного периода развился только у одного пациента после эндовидеохирургического доступа, что может быть связано с методикой проведения оперативного вмешательства: инфляция углекислого газа в брюшную полость, который может мигрировать в плевральную полость при травме плевры. Профилактикой этого осложнения может стать своевременное интраоперационное дренирование заднего средостения при малейшем подозрении на травму плевры.

4.2. Отдаленные результаты хирургического лечения кардиофундальных и субтотальных грыж пищеводного отверстия диафрагмы

Отдалённые результаты изучены у 67 пациентов, 31 из группы лапаротомии и 36 из группы лапароскопии. Срок наблюдения в среднем составлял 2753 ± 376 дней и 1149 ± 183 дня соответственно.

Больные, анкетированные в послеоперационном периоде, были прооперированы за период с 2006 по 2018 гг.

В первой группе больных с кардиофундальными и субтотальными грыжами ПОД было 35 женщин, 1 мужчина, средний возраст $65,3 \pm 3,1$ лет.

Во второй группе больных с кардиофундальными и субтотальными грыжами ПОД было 25 женщин и 6 мужчин, средний возраст $66,2 \pm 7,3$ лет.

Результаты были оценены на основании непосредственного опроса и изучения медицинских документов, а также данных анкетирования.

Амбулаторное обследование было проведено 67 больным, ранее оперированным по поводу кардиофундальной или субтотальной грыжи ПОД. Больным выполнялась рентгенография пищевода и желудка, а также эзофагогастродуоденоскопия.

Данные объективного обследования не выявили субъективные признаки изжоги и боли в эпигастрии после приема пищи у всех обследуемых.

Для анкетирования использовались стандартизированные опросники SF-36, GSRs, помимо этого заданы несколько дополнительных вопросов, касавшихся их самочувствия.

4.2.1. Результаты опросника GSRS

Анкетирование проводилось в сроки 2753 ± 376 дней после лапаротомного антирефлюксного оперативного вмешательства и 1149 ± 183 дня после эндовидеохирургического.

Таблица №18

Результаты опросника GSRS у пациентов после лапаротомии и лапароскопии.

	Минимальное значение	Максимальное значение	Лапароскопия	Лапаротомия
Абдоминальная боль	2	14	$3,1 \pm 0,36$	$2,71 \pm 0,48$
Рефлюкс-синдром	3	21	$4,7 \pm 0,44$	$3,4 \pm 0,15$
Диарейный синдром	3	21	$7,2 \pm 1,05$	$7,5 \pm 1,76$
Диспептический синдром	4	28	$12,2 \pm 1,65$	$11 \pm 2,35$
Синдром запоров	3	21	$8,8 \pm 1,15$	$6,6 \pm 1,78$
Шкала суммарных измерений	15	105	$38 \pm 2,1$	$31 \pm 4,0$
Количество опрошенных с видом расстройства				
Здоров			-	3
Пограничное расстройство			17	19
Легкое расстройство			12	-
Умеренно выраженное расстройство			7	9

Значения шкалы абдоминальной боли ($3,1 \pm 0,36$ и $2,71 \pm 0,48$) и рефлюкс-синдром ($4,7 \pm 0,44$ и $3,4 \pm 0,15$) достоверно не отличались и находились на минимальных уровнях относительно возможного. Все опрошенные пациенты не имели серьезных жалоб, связанных с заболеваниями верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Незначительная разница между значениями в двух группах может быть связана с тем, что опрошенные после лапаротомии были несколько моложе.

Прирост количества баллов в основном приходится на шкалы диспептического синдрома, синдрома запоров и диарейного. Можно сделать вывод, что пограничное, легкое и умеренное выраженное расстройство, которые

встречались у опрошенных пациентов в основном связаны с заболеваниями или нарушениями работы нижних отделов желудочно-кишечного тракта (диаграмма № 1, 2).

Диаграмма № 1

Распределение баллов опросника GSRS у пациентов после эндовидеохирургии.



Диаграмма №2

Распределение баллов опросника GSRS у пациентов после лапаротомии.



Положительные ответы на вопросы (6,7,8 и 9), которые относятся к группе «диспептического синдрома» могут быть больше связаны с нарушением работы поджелудочной железы или наличием хронического гастрита на фоне атеросклеротического поражения сосудов желудка.

4.2.2. Результаты опросника SF-36

Ниже приведены результаты неспецифического опросника для оценки качества жизни SF-36 (The Short Form 36) у 67 пациентов из двух групп. Анкетирование проводилось в сроки 2753 ± 376 дней после лапаротомного антирефлюксного оперативного вмешательства и 1149 ± 183 дня после эндовидеохирургического (таб. № 19, диаграмма № 3).

Таблица №19

Результаты опросника SF-36 у пациентов после лапаротомии и лапароскопии.

	Лапаротомия	Лапароскопия
Физическое функционирование (PF)	65,0 ± 9,7	63,0 ± 11,2
Рольное функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP)	68,3 ± 15,6	58,0 ± 14,5
Боль (BP)	67,4 ± 7,8	64,5 ± 9,7
Общее состояние здоровья (GH)	46,0 ± 3,6	45,8 ± 1,4
Жизненная активность (VT)	60 ± 6,2	52,3 ± 6,8
Социальное функционирование (SF)	48,2 ± 6,4	44,2 ± 5,3
Рольное функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE)	64 ± 15,9	62,2 ± 13,2
Психическое здоровье (MH)	49,7 ± 8,0	52,6 ± 7,6
Физический компонент здоровья (PH)	37,8 ± 6,0	46,6 ± 0,7
Психический компонент здоровья (MH)	39,4 ± 2,8	46,9 ± 0,1

Физическое функционирование (PF). Эта шкала определяет, насколько испытуемый нуждается в дополнительной сторонней помощи при самообслуживании. Значения в обеих группах достоверно не отличались. Физическое состояние пациентов не ограничивает их повседневной активности.

Ролевое функционирование (RP) показывает, как состояние пациента влияет на выполнение его профессиональной или будничной работы. По этому параметру присутствуют расхождения, которые во многом могут быть связаны с тем, что в группе лапаротомии среди опрошенных присутствуют мужчины, которые не прекращали свою профессиональную деятельность после операции. Так же группа опрошенных несколько моложе эндовидеохирургической.

Шкала боли (BP) показывает, насколько болевой синдром мешает в повседневной деятельности испытуемому. Данная шкала не может отражать в полной мере взаимосвязь ее значений именно с болевым синдромом при рефлюкс-эзофагите. Поэтому опрашиваемым были заданы дополнительные вопросы о наличии у них признаков изжоги.

Общее состояние здоровья (GH) – оценка больным своего здоровья в настоящий момент и перспектив его изменения. По этой шкале значимых различий не было, невзирая на разницу в возрасте испытуемых. Более возрастная группа эндовидеохирургии имеет практически одинаковые с опрашиваемыми после лапаротомии.

Шкала жизненной активности (VT) отражает степень психической астенизации. В группе после проведенной лапароскопии этот показатель несколько ниже. Несмотря на это, показатели социального (SF) и ролевого (RF) функционирования у опрашиваемых достоверно не отличаются в обеих группах. В то же время пациенты после лапароскопической фундопликации несколько более тревожны.

Невзирая на некие различия по основным шкалам, заключительные значения по обобщённым показателя физического компонента здоровья (PH) и психического компонента здоровья (MH) в обеих группах достоверно не отличаются.

4.2.3. Результаты ряда дополнительных вопросов.

Все анкетированные 67 пациентов (31 из группы лапаротомии и 36 из группы лапароскопии), так же ответили на дополнительные вопросы, касавшиеся их состояния.

Таблица № 20

Результаты опроса.

Вопрос	Лапароскопия (n = 36)	Лапаротомия (n = 31)
Жалобы после операции	4	3
Снижение веса	16	8
Тупая травма брюшной полости в анамнезе	0	2

Первая группа. У 2 пациентов из первой группы появились жалобы, которые достаточно тяжело интерпретировать и которые не могут быть связаны с антирефлюксной операцией: «потребность безотлагательно опорожнить кишечник», урчание в животе, повышенное газообразование, учащение пульса, потливость и падение давления после приема пищи.

1 пациентка с генерализованной формой миастении, аутоиммунным тиреоидитом и субкомпенсированным гипотиреозом проходила консервативное стационарное лечение по поводу симптомов, подозрительных на острую кишечную непроходимость в раннем послеоперационном периоде.

И только 1 пациент имел жалобы на отсутствие отрыжки после приема пищи, отсутствие рвотного рефлекса, невозможность вызвать рвоту при желании, которые можно интерпретировать, как признаки гиперфункции манжеты.

Вторая группа. У 2 пациентов из второй группы появились жалобы на изжогу и боль в животе, а 3 – ий проходил лечение в связи с образованием послеоперационного лигатурного свища.

Заключение. Из всех опрошенных клинические признаки нарушения работы клапанно-жомного механизма антирефлюксной гастропликационной манжеты были обнаружены только у пациентов после перенесенной лапаратомии. В то же время у одного из опрошенных из группы лапароскопии через 3 года после операции имеются умеренные признаки ее гиперфункции.

Учитывая, что 24 (35,8 %) пациентов отмечают снижение веса на 10 – 12 кг после операции, можно говорить о возможном и бариатрическом компоненте антирефлюксных оперативных вмешательств. ИМТ, похудевших пациентов до операции составлял $30,6 \pm 5,2$, что соответствует ожирению 2 степени. Снижение веса помимо благотворного влияния на общее состояние здоровья способствует адекватной работе манжеты.

4.2.4. Сравнение полученных результатов опросника SF-36 с данными многоцентрового исследования качества жизни «МИРАЖ»

В 2008 году, в Российской Федерации было проведено исследование «МИРАЖ», целью которого являлась стандартизация показателей качества жизни по всем шкалам опросника SF-36, которые были рассчитаны у 3400 респондентов из 5 центров.

Ниже приведены сравнения значений общепопуляционных результатов опросника SF-36 из исследования «МИРАЖ» и отдаленных результатов опроса пациентов женского пола, которым была проведена антирефлюксная операция по поводу кардиофундальной или субтотальной грыжи пищеводного отверстия диафрагмы из лапароскопического или лапаротомного доступов.

**Сравнение данных опросника SF-36 пациентов после
антирефлюксного оперативного вмешательства и участников
исследования «МИРАЖ».**

	Лапаротомия	Лапароскопия	Данные исследования «МИРАЖ»	
			Возраст 45-54, женщины (n = 595)	Возраст 55- 64, женщины (n = 310)
	Возраст 67,2 ± 4,8, (n = 25)	Возраст 65,3 ± 3,2 лет, (n = 35)		
Физическое функционирование (PF)	58 ± 15,1	62,6 ± 13,2	47,41 ± 9,7	43,59 ± 10,38
Роловое функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP)	65 ± 13,4	55,5 ± 12,3	47,52 ± 9,82	44,8 ± 9,43
Боль (P)	68,2 ± 12,4	62,1 ± 10,2	47,25 ± 9,5	45,67 ± 9,37
Общее состояние здоровья (GH)	48,6 ± 3,6	45,9 ± 1,4	47,2 ± 9,25	44,48 ± 8,6
Жизненная активность (VT)	58 ± 10,3	51,1 ± 12,5	47,28 ± 9,97	46,7 ± 10,3
Социальное функционирование (SF)	47,5 ± 7,5	43,1 ± 9,2	47,4 ± 9,81	47,35 ± 10,3
Роловое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE)	56,7 ± 14,8	53,0 ± 12,9	48,94 ± 10,01	46,99 ± 10,28
Психическое здоровье (MH)	47,2 ± 7,7	52,6 ± 7,6	46,52 ± 10,05	45,06 ± 10,14
Физический компонент здоровья (PH)	46,8 ± 1,3	46,6 ± 0,7	-	-
Психический компонент здоровья (MH)	38,6 ± 2,8	37,8 ± 6,0	-	-

Несмотря на высокие значения стандартных отклонений по некоторым шкалам и на относительно небольшие размеры выборки, можно прийти к выводу, что качество жизни у пациентов после операции выше среднепопуляционного.

Превышение среднепопуляционных показателей практически по всем шкалам может быть связано с тем, что пациенты многие годы страдающие от хронического заболевания, как рефлюкс-эзофагит, избавившись от него, субъективно оценивают состояние лучше здоровых людей.

4.2.5. Выводы.

Из всех опрошенных клинические признаки нарушения работы клапанно-жомного механизма антирефлюксной гастропликационной манжеты были обнаружены только у пациентов после перенесенной лапаратомии. В то же время у одного из опрошенных из группы лапароскопии через 3 года после операции имеются умеренные признаки ее гиперфункции.

По данным опросника GSRS, все опрошенные пациенты не имели серьезных жалоб, связанных с заболеваниями верхних отделов желудочно-кишечного тракта. А основное количество баллов приходится на шкалы синдрома запоров, диспептического и диарейного. «Пограничное, легкое и умеренное выраженное расстройство», которые встречались у опрошенных пациентов связаны с заболеваниями или нарушениями работы нижних отделов желудочно-кишечного тракта.

Учитывая, что ряд пациентов отмечает снижение веса после операции, можно говорить о возможном и бариатрическом компоненте антирефлюксных оперативных вмешательств.

Не смотря на незначительные различия по основным шкалам опросника SF-36, заключительные значения по обобщённым показателя физического компонента здоровья (РН) и психического компонента здоровья (МН) в обеих группах пациентов достоверно не отличаются.

Пациенты с длительным анамнезом рефлюкс-эзофагита и грыжей пищеводного отверстия диафрагмы после операции могут достичь показателей выше, чем средние общепопуляционные по шкалам SF-36.

ГЛАВА 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.

Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) занимают лидирующее место среди доброкачественных заболеваний пищевода, находясь на 3-ем месте по распространенности среди расстройств желудочно-кишечного тракта, уступая только желчекаменной болезни и язвенной болезни желудка [53, 66, 84]. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы встречается у 5% всего взрослого населения [17, 80, 94], а также может быть диагностирована у 50% пациентов пожилого возраста [17, 80].

Практика медикаментозной терапии этого заболевания признана многими авторами безуспешной из-за невозможности скорректировать анатомические изменения эзофагогастрального перехода консервативным путем [1, 14, 98], поэтому единственным путем лечения является проведение планового оперативного антирефлюксного вмешательства.

Если преимущества эндовидеохирургического доступа доказаны для лечения кардиальных грыж, то использование этого метода при кардиофундальных или субтотальных остается дискуссионным. Предметом споров являются вопросы классификации ГПОД, показаний к оперативному лечению, выбора доступа, этапов операции и отдаленных результатов разных методик создания антирефлюксной манжеты и восстановления ПОД.

Классификация ГПОД. По нашему мнению, в работе используется наиболее обоснованная с точки зрения этиологии и патогенеза классификация грыж пищеводного отверстия диафрагмы, разработанная Б.В. Петровским и Н.И. Каншиным в 1967 г. и классификации короткого пищевода А.Ф. Черноусова, формулирующие представления о том, как длительный рефлюкс-эзофагит приводит к укорочению пищевода и формированию единого пищеводно-аортального окна [109].

Данный тезис подтверждается нашими наблюдениями. У 26 (27,4 %) пациентов с кардиофундальной или субтотальной ГПОД задолго до

госпитализации была обнаружена кардиальная грыжа ПОД при гастроскопии. На фоне прогрессирующего укорочения объем вовлеченного желудка в грудную полость увеличивался, что в связи с дегенеративными изменениями соединительной ткани привело к частичному разрушению пищеводного отверстия диафрагмы и развитию кардиофундальной, а далее и субтотальной ГПОД.

В процессе предоперационной диагностики признаки укорочения пищевода выявлены у 66 (84,6 %) пациентов рентгенологически, а расстояние от резцов до пищеводно-желудочного перехода составляло $35,2 \pm 0,9$ см по данным эзофагогастродуоденоскопии, что свидетельствует и об эндоскопически верифицированном укорочении.

Отсюда можно сделать и практический вывод, что по меньшей мере у трети пациентов с кардиальной грыжей на фоне нескоррегированного рефлюкс-эзофагита и прогрессирующего укорочения пищевода увеличивается вероятность развития кардиофундальной или субтотальной ГПОД с расширением пищеводного отверстия диафрагмы до размеров единого пищеводно-аортального окна.

Под единым пищеводно-аортальным окном мы понимаем состояние, когда на фоне инволютивной или генетически детерминированной слабости соединительной ткани и повышения внутрижелудочного и внутрибрюшного давления, увлекаемый в заднее средостение укорачивающимся пищеводом желудок раздвигает атрофичные медиальные ножки диафрагмы, значительно увеличивая площадь пищеводного отверстия диафрагмы. В результате между пищеводом и аортой не остается функционально адекватной мышечной ткани, а остаются лишь соединительно-тканые элементы грыжевого мешка и адвентиции аорты.

Особенности клиники. Изучаемый тип грыж отличается и по клиническому течению. К этому выводу можно прийти при анализе жалоб пациентов с кардиальными и кардиофундальными или субтотальными ГПОД.

У изучаемой группы больных изжога встречается реже на 20 %. В связи со стриктурой пищевода или компрессией заднего средостения явления дисфагии встречаются в 3 раза чаще, что приводит к увеличению жалоб на тошноту и рвоту в 2 раза у этой категории пациентов.

Причиной дисфагии становятся или пептическая стриктура пищевода, или компрессия пищеводно-желудочного перехода, вовлеченным в заднее средостение желудком и/или компрессия антрального отдела желудка в области пищеводного отверстия диафрагмы.

Внепищеводные проявления рефлюкс-эзофагита, такие как гастрокардиальный синдром ($n = 34$) или симптомы бронхолегочных осложнений ($n = 15$) выявлены практически у каждого второго больного ($n = 43$), что реже встречается при кардиальной ГПОД.

Таким образом у всех пациентов с кардиофундальной и субтотальной грыжей пищеводного отверстия диафрагмы помимо изжоги практически всегда выявлены клинически значимые, угрожающие жизни состояния.

Бесспорно, данные особенности влияют и на предоперационную подготовку пациентов, выбор оперативного вмешательства и методику его проведения, на развитие возможных послеоперационных осложнений.

К примеру, в связи с тяжестью дисфагии в предоперационном периоде 10 (10,5 %) пациентам необходима парентеральная или зондовая нутритивная поддержка, такая ситуация при лечении кардиальных грыж является казуистикой.

Показания к операции. Наши наблюдения продемонстрировали, что установленный диагноз кардиофундальной, субтотальной или тотальной ГПОД на фоне рефлюкс-эзофагита практически всегда является показанием к

оперативному лечению. У данной группы пациентов при правильной диагностике всегда можно обнаружить помимо изжоги и другие жизнеугрожающие симптомы данного заболевания:

- прогрессирующая дисфагия, связанная с компрессией пищевода стенками желудка в области заднего средостения (п = 3) или с развитием стриктуры пищевода (п = 26) на фоне длительно текущего рефлюкс-эзофагита;

- наличие признаков внепищеводных проявлений рефлюкс-эзофагита, таких как гастрокардиальный синдром, симптомы бронхолегочных осложнений (п = 43);

- кровотечения из эрозий желудка или оккультное кровотечение из стенки желудка (п = 24).

Плановое оперативное лечение всегда может быть выполнено пациентам старшей возрастной группы ($62,5 \pm 1,9$ лет) при отсутствии противопоказаний к проведению оперативного лечения с использованием лапаротомного или лапароскопического доступов. 35 пациентам старше 65 лет выполнена антирефлюксная операция, из них у 18 – ти лапароскопически. Возраст так же не влиял на выбор доступа.

Противопоказания к использованию лапароскопического доступа. В связи с непредсказуемостью спаечного процесса, наличие операций в верхнем этаже брюшной полости можно отнести к относительным противопоказаниям.

В группе лапаротомии оперативные вмешательства на органах брюшной полости ранее выполнены у 7 (14,6 %) пациентов, а в эндовидеохирургической у 17 (36,2 %).

Так же традиционный доступ рекомендован при невозможности выполнения симультантной операции. К примеру, всем пациентам с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки и рубцовым стенозом, требующим выполнения дренирующей операции (7 (14,5 %)), лапаротомия предложена для

формирования поперечного гастро-дуоденоанастомоза или варианта пилоропластики.

Основной причиной конверсии лапароскопического доступа может быть конкурирующая сердечно-легочная патология, которая приводит к гемодинамическим изменениям независимо от низких цифр пневмоперитонеума в ходе водного наркоза.

Этапы оперативного лечения кардиофундальных и субтотальных ГПОД. Основные этапы оперативного вмешательства были одинаковы вне зависимости от доступа: низведение грыжевого содержимого и грыжевого мешка, полное удаление грыжевого мешка и мобилизация пищевода, создание антирефлюксной манжеты по методике А.Ф. Черноусова, задняя крурорафия [40].

Полная симметричная антирефлюксная манжета, по нашему мнению, может располагаться выше или ниже диафрагмы, потому что фиксация манжеты к ножкам диафрагмы может приводить к ее частичному или полному разрушению, несостоятельности швов и соскальзыванию. Обязательным так же является полное удаление грыжевого мешка из заднего средостения и мобилизация нижнегрудного отдела пищевода от окружающих тканей средостения [105], что предотвращает повторную миграцию желудка в грудную полость в раннем послеоперационном периоде.

Мы не рекомендуем использование сетчатых аллотрансплантатов в связи с высокой опасностью развития послеоперационной дисфагии и травмы манжеты или пищевода [105]. В связи с этим коррекцию диаметра пищеводного отверстия диафрагм выполняли только с помощью задней крурорафии.

Данные о выполненных операциях. Половина пациентов получила оперативное лечение из лапаротомного доступа (48), остальные (47) из эндовидеохирургического доступа. Всем пациентам была сформирована антирефлюксная фундопликационная (25) или гастропликационная (70)

манжеты по методу А.Ф.Черноусова. Устранение дефекта ПОД выполнялось с помощью задней крурорафии у 60 % пациентов без установки сетчатых аллотрансплантатов.

Интраоперационные осложнения. Частота интраоперационных осложнений составляла 12,5 % при лапаротомии и 6,4 % при лапароскопическом вмешательстве, что может говорить о том, что невзирая на техническую сложность эндовидеохирургического доступа его большая прецизионность позволяют лучше контролировать травму тканей в зоне операции.

Возникшие в ходе эндовидеохирургического лечения кровотечения удалось устранить без конверсии доступа.

При вскрытии левого плеврального мешка трансхиатально дренировали заднее средостение. Этот этап эффективно выполним не только при лапаротомии, но и эндовидеохирургически. Травму плевры при грубом адгезивном процессе можно отнести к типичной операционной ситуации, поэтому в таких случаях она нами не расценивалась, как осложнение.

В связи с обширным спаечным процессом в брюшной полости у двух пациентов, которым была проведена операция из лапаротомного доступа, во время выделения пищеводно-желудочного перехода травмированы стенки пищевода и желудка. Если в первом случае ушивание дефекта не повлияло на дальнейший послеоперационный период, то во втором данное осложнение привело к повторному оперативному вмешательству.

Стоит так же упомянуть, что лапаротомию как наиболее оптимальный вид доступа выбирали чаще всего в наиболее сложных клинических случаях, когда пациенту ранее были проведены операции или на органах брюшной полости, или в области пищеводно-желудочного перехода, бесспорно, это обстоятельство так же влияет на частоту интраоперационных осложнений.

Непосредственные результаты оперативного лечения.

Непосредственные результаты антирефлюксной операции сопоставимы вне зависимости от доступа. Осложнения I – II степени по классификации Clavien-Dindo встречаются у 10 % после лапаротомии и у 8,5 % пациентов после эндовидеохирургического доступа. Купируются консервативным путем.

Частота осложнений, не требующих оперативного лечения в послеоперационном периоде, по данным литературы, соответствует 7,9 - 22,6% [116].

Осложнения IIIa – IIIb степени несколько чаще встречаются после лапароскопии (8,4 %/ 6,3 %). Требуют повторного оперативного вмешательства. Эти данные сопоставимы с результатами общемировой практики: 2,5 – 7 % [6, 8, 115, 116].

Отдельно стоит отметить, что эффективным способом лечения гиперфункции (4,2 %) манжеты является балонная дилатация, которая позволяет прецизионно, без травмы стенки пищевода и без нарушения целостности манжеты восстановить пассаж по желудочно-кишечному тракту.

Отдаленные результаты. Отдаленные результаты оценивали с учетом объективных параметров (рентгенологическое исследование пищевода и желудка с контрастированием и ЭГДС) и с помощью шкалы оценки желудочно-кишечных симптомов GSRS, опросника качества жизни SF-36 в сроки 2753 ± 376 после лапаротомии и 1149 ± 183 после лапароскопии. Данный подход позволил соотнести адекватность коррекции рефлюкс-эзофагита с психосоматическим статусом пациентов.

Полученные результаты опросника SF-36 сравнены с данными многоцентрового исследования качества жизни «МИРАЖ». Это позволило соотнести данные со здоровой популяцией.

Проведенное объективное обследование не выявило сколько-нибудь значимые субъективные признаки рефлюкса у всех обследуемых.

По результатам оценки гастро-энтеральных жалоб средние значения шкалы «абдоминальной боли» имели значение 3 балла из 14. Средние значения шкалы «рефлюкс-синдрома» 3,5 балла из 21. Полученные значения достоверно не отличались в сравниваемых группах.

В отдаленном послеоперационном периоде пациенты крайне редко жаловались на наличие симптомов, которые можно связать с наличием у них рефлюкса вне зависимости от выбранного доступа.

При изучении качества жизни, по шкалам ролевого функционирования, общего состояния и боли получены несколько более высокие баллы в группе лапаротомии. Невзирая на данные различия по основным шкалам, заключительные значения по обобщённым показателям физического компонента здоровья (РН) и психического компонента здоровья (МН) в обеих группах достоверно не отличаются.

При сравнении результатов опросника SF-36 из общепопуляционного исследования «МИРАЖ» и отдаленных результатов опроса пациенток женского пола нашего исследования, можно прийти к выводу, что качество жизни после антирефлюксной операции выше среднепопуляционного вне зависимости от доступа.

Превышение среднепопуляционных показателей практически по всем шкалам можно объяснить тем, что пациенты многие годы страдавшие от мучительной изжоги и дисфагии избавившись от них, субъективно оценивают свое состояние лучше здоровых людей.

Отдельно стоит отметить некий «бариатрический» эффект антирефлюксной операции, который отмечает 38,5 % опрошенных.

Выводы. Эндовидеохирургический доступ не ухудшает близлежащие и отдаленные результаты. Таким образом лапароскопические антирефлюксные оперативные вмешательства выполнимы у пациентов с кардиофундальными и субтотальными ГПОД и при наличии осложненного течения заболевания, а результаты лечения из двух видов доступов одинаковы, при условии, что

техника оперативного лечения остается неизменной не зависимо от доступа. Но бесспорным остается факт, что лапароскопический доступ имеет очевидные преимущества в раннем послеоперационном периоде с точки зрения ранней реабилитации.

ВЫВОДЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Наличие у пациента кардиофундальной, субтотальной или тотальной грыжи пищеводного отверстия диафрагмы с явлениями рефлюкс-эзофагита всегда является показанием к оперативному лечению. При тщательном обследовании у этой категории больных кроме изжоги и/или дисфагии практически всегда можно выявить клинически значимые синдромы, такие как аспирационный (15 %), компрессии заднего средостения (13,6 %) или заподозрить признаки оккультного кровотечения (25 %).

2. Пациенты с гастрокардиальным синдромом или симптомами бронхолегочных осложнений могут быть оперированы из лапароскопического доступа при условии адекватной предоперационной коррекции.

3. Основные этапы операции остаются неизменны вне зависимости от выбранного доступа: низведение грыжевого содержимого в брюшную полость, полное иссечение грыжевого мешка с сохранением стволов блуждающего нерва и его моторных ветвей, мобилизация пищевода от тканей средостения, формирование полной симметричной антирефлюксной манжеты и восстановление оптимальных размеров пищеводного отверстия диафрагмы.

4. Коррекция размеров пищеводного отверстия диафрагмы, даже при его увеличении до единого пищеводно-аортального окна, всегда выполнима с помощью задней крурорафии без применения аллотрансплантатов вне зависимости от доступа.

5. Частота ранних и поздних послеоперационных осложнений сопоставима при сравнении лапаротомного и эндовидеохирургического доступов. Необходимость повторного оперативного вмешательства возникает в 4 – 8%. Частота рецидива рефлюкс-эзофагита после проведенного оперативного вмешательства составляет менее 4 %, достоверно не отличаясь вне зависимости от выбранного доступа.

6. Лапароскопический доступ позволяет ускорить послеоперационную реабилитацию и сократить длительность пребывания в стационаре на 20 %. Качество жизни пациентов с кардиофундальной или субтотальной грыжей пищеводного отверстия диафрагмы достоверно улучшается после антирефлюксного оперативного вмешательства и выходит на уровень выше среднепопуляционного не зависимо от выбранного доступа.

7. Антирефлюксные эндовидеохирургические оперативные вмешательства могут быть выполнены в полном объеме вне зависимости от размеров грыжи и пищеводного отверстия диафрагмы при условии выполнения операции хирургом с высоким уровнем компетенции.

Практические рекомендации

1. Хирургическое лечение кардиофундальных и субтотальных грыж пищеводного отверстия диафрагмы должно проводиться только в условиях специализированного стационара хирургами, обладающими большим клиническим опытом в торакоабдоминальной хирургии.
2. Каждому десятому пациенту с кардиофундальной или субтотальной грыжей пищеводного отверстия диафрагмы необходимо проведение нутритивной энтеральной терапии в связи с тяжестью дисфагии, причиной которой часто является компрессия заднего средостения. Больным с гастрокардиальным синдромом может потребоваться установка временного вводителя ритма в предоперационном периоде.
3. Пациентам с осложненным бронхолегочным синдромом рекомендовано проведение компьютерной томография органов грудной клетки для выявления хронической аспирационной пневмонии.
4. Хирургическая тактика при лечении кардиофундальных и субтотальных грыж пищеводного отверстия диафрагмы лапароскопически не отличается от таковой при классическом доступе, и должна сводиться к низведению

содержимого грыжевого мешка, полному иссечению грыжевого мешка, к обязательному наложению антирефлюксной манжеты и к восстановлению размеров пищеводного отверстия диафрагмы только с помощью задней крурорафии без установки сетчатых аллотрансплантатов. Правильно сформированная манжета может частично располагаться в грудной полости, это не повлияет на ее антирефлюксную функцию и снизит риски развития тяжелых послеоперационных осложнений.

5. Оптимальным вариантом лечения рефлюкс-эзофагита у больных с кардиофундальными и субтотальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы из эндовидеохирургического доступа является формирование полной фундопликационной или гастропликационной симметричной манжеты по методу А.Ф.Черноусова в зависимости от степени укорочения пищевода.

6. Гемодинамические нарушения, связанные с инсуфляцией газа в брюшную полость, могут стать основанием для конверсии доступа.

ССЫЛКИ

1. Аллахвердян А.С. Анализ неудач и ошибок антирефлюксных операций // *Анналы хирургии.* – 2005. - №2. – С 8-14.
2. Анищенко В.В., Разумахина М.С., Платонов П.А., Ковган Ю.М. Анализ отдаленных результатов фундопликации при рефлюксной болезни в сочетании и без грыжи пищеводного отверстия диафрагмы // *Наука и мир.* – 2014. - Т.2. - № 11 (15). - С. 129 – 131.
3. Антонович В.Б. Рентгенологическая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника: Руководство для врачей / В.Б.Антонович - Москва: Медицина, 1987. – 13 с.
4. Арутюнов А.Г. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у пациентов пожилого и старческого возраста // *Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии.* – 2005. - №1. – С.31-38
5. Беялов Ф. И. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь / Ф. И. Беялов. – Иркутск: РИО ИГИУ- 2009. – 23 с.
6. Буслаев О.А., Куликов Л.К., Привалов Ю.А., Михайлов А.Л., Егоров И.А., Собонович В.Ф. Осложнения и результаты хирургического лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // *Acta Biomedica Scientifica.* – 2017. - № 6. – т 2. - С. 101
7. Василенко В.Х., Гребенев А.Л. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы / В.Х.Василенко. – Москва.: Медицина. - 1978. – 223 – 224 с.
8. Васнев О.С., Никаноров А.В., Ищенко О.В. Особенности фундопликации у больных с укорочением пищевода // *Хирургическая гастроэнтерология.* – 2010. – С. 70-72.
9. Васнев О. С. Взлеты и падения антирефлюксной хирургии // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.* - 2010. - № 6. - С. 48–51.
10. Вовненко М.И., Сухинин А.А., Горбов Л.В, Половозрастная характеристика эндоскопически определяемой длины пищевода в норме и патологии // *Забайкальский медицинский вестник.* - 2014. - № 1. - С. 103.
11. Воронов А.А., Азаров П.И. Псевдокоронарный синдром при рефлюкс-эзофагите // *Вестник хирургии им. Грекова.* - 1987. - № 138 (4). - С. 11-14.
12. Гаранин А.А., Адыширин-Заде Э.Э., Осадчук А.М. О новом физикальном симптоме в диагностике грыж пищеводного отверстия диафрагмы // *Медицинский альманах.* - 2018. - № 1 (52). - С. 44-45

13. Галански М., Детмер З. Лучевая диагностика. Грудная клетка. Диафрагмальные грыжи и грыжи пищеводного отверстия диафрагмы / М. Галански. - Москва.: МЕДпресс-информ. – 2013. - 284 с.
14. Галимов О.В., Ханов В.О., Гаптрахинов Э.Х. Новые технологии в хирургическом лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // Хирургия. – 2007. - №2. – С 29-33.
15. Гринцов А.Г., Совпель О.В., Шаповалов Ю.А., Мате В.В. Функциональные результаты лапароскопических операций при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2012. – Т. 13. – № 2. – С. 242–245.
16. Гришин, И.Н. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и рефлюксная гастроэзофагеальная болезнь / И.Н. Гришин. - Минск: Вышэйшая школа. - 2007. – 221 с.
17. Гришин И.Н., Воробей А.В., Чур Н.Н.. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и рефлюксная гастроэзофагеальная болезнь / И.Н. Гришин. - Минск: Вышэйшая школа. - 2007. – 257 с
18. Гришина Е.Е. Комплексное исследование результатов эндохирургического лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: автореф. дис канд. мед. наук. – Уфа, 2016. – 26 с.
19. Грубник В.В., Малиновский А.В., Лапароскопическая пластика грыж пищеводного отверстия диафрагмы: новая классификация, основанная на отдаленных результатах // Эндоскопическая хирургия. - 2014 - № 1. - С 9, 15.
20. Грубник В.В., Малиновский А.В., Узун С.А. Факторы, влияющие на рецидивы грыж пищеводного отверстия диафрагмы: анализ отдаленных результатов лапароскопической пластики // Вестник неотложно и восстановительной медицины. - 2013. - № 3. - Т.14. - С 333.
21. Дадвани С.А., Ветшев П.С, Шулутко А.М. и др. Желчнокаменная болезнь. – М.: Видар-М. - 2015. – 176 с.
22. Демко А.Е., Кулагин В.И., Василевский Д.И., Острые желудочные кровотечения при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы // Материалы VII-й научно-практической конференции хирургов Северо-Западного федерального округа Российской Федерации. – 2016. - №1. – С. 22.
23. Джулай Г.С. Болезни пищевода: учеб. пособие. - Тверь: Ред-изд. центр Тверь. гос. мед. акад. - 2014. — 166 с.

24. Евсютина Ю.В., Трухманов А.С., Ивашкин В.Т., Лямина С.В. Малышев И.Ю. Системный иммунный ответ у пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. - 2015. - № 5. - С. 32-38.
25. Ермолов А.С., Пинчук Т.П., Абакумов М.М., Галанкина И.Е. Погодина А.Н., Квардакова О.В., Кудряшова Н.Е. Инструментальная диагностика рефлюкс-эзофагита // Хирургия. - 2003. - № 10. - С.25-32.
26. Журбенко Г.А., Карпицкий А.С. Лапароскопическая клапанная фундопликация, как метод хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы // Новости хирургии. – 2015. - № 1.- Т.23. – С. 25.
27. Занега В.С., Зиангиров Р.А., Авзалетдинов А.М., Вильданов Т.Д. Лапароскопические фундопликации при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы, осложненные интраоперационным пневмотораксом // Эндоскопическая хирургия. – 2015. - № 6. – Т. 21. – С.18.
28. Занега В.С., Галимов О.В., Бакиров А.А., Зиангиров Р.А., Ханов В.О. Выбор хирургической тактики при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы в зависимости от его размеров // Медицинский вестник Башкортостана. – 2016. - № 3 (63). – Т. 11. - С. 57.
29. Запорожан В. Н. и др. Видеоэндоскопические операции в хирургии и гинекологии. - Киев: Здоров'я. - 2000 – 304 с.
30. Звенигородская Л.А., Бондаренко Е.Ю., Чурикова А.А. Особенности терапии гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у больных с абдоминальным ожирением // Гастроэнтерология: Приложение к журналу Consilium Medicum. – 2012. – № 1. – С. 11–14.
31. Земляной В.П., Сигуа Б.В., Филенко Б.П., Третьяков Д.В., Мавиди И.П., Ефимов А.Л. Взаимосвязи синдрома Маллори-Вейса с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы // Здоровье – основа человеческого потенциала. – 2015. - № 2. - Т.10. – 717 с.
32. Ивашкин В.Т., Трухманов А.С. Болезни пищевода. – Москва: Триада-Х. - 2000. – 180 с.
33. Ивашкин В.Т., Шептулин А.А. Избранные лекции по гастроэнтерологии. - Москва: МЕДпресс-информ. – 2002. – 99 с.

34. Ивашкин В.Т, Шептулин А.А. Болезни пищевода и желудка.– Москва: МЕДпресс-информ.– 2002.– 144 с.
35. Ильченко А. А. Заболевания желчного пузыря и желчных путей: Руководство для врачей. – Москва: Анахарсис. - 2006. – 448 с.
36. Исаков В.А. Эпидемиология ГЭРБ: Восток и Запад. // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2004. - №5. Специальный выпуск. – С. 2-6.
37. Исаков В.А. Анализ Распространенности Изжоги: национальное эпидемиологическое исследование взрослого городского населения (АРИ-АДНА) / В.А. Исаков, С.В. Морозов, Е.С. Ставраки, Р.М. Комаров // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология – 2008. – № 1. – С. 20 – 30.
38. Калинин А.В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: диагностика, лечение, профилактика. // Фарматека. – 2003.- №7. – С. 1.
39. Калинина Е.А., Пряхин А.Н. Технические аспекты лапароскопической пластики грыж пищеводного отверстия диафрагмы: обзор литературы и собственный опыт // Вестник Южно-Уральского ГУ. Серия «Образование, здравоохранение, физическая культура». – 2014. - № 3. — Т. 14. – С. 54–60.
40. Каншин Н.Н. Диагностика и хирургическое лечение осложнённых и сочетанных форм скользящих грыж пищеводного отверстия диафрагмы. Дис. ...д-ра мед. наук. Москва 1967.
41. Карпицкий А.С. Видеолапароскопическая фундопликация как метод коррекции недостаточности нижнего пищеводного сфинктера // Новости хирургии. – 2013. - № 2. – Т. 21. – С. 94 – 97.
42. Кардашева С.С, Коньков М.Ю., Трухманов А.С., Ивашкин В.Т. Роль фактора избыточного веса в развитии симптомов, осложнения и лечения ГЭРБ // РЖГГК. - 2010. - Т.20. - №5. - Прил. №36. – С. 10.
43. Касумов Н.А. Рефлюкс-эзофагит: современное состояние проблемы // Хирургия. Журн. им. Н. И. Пирогова. – 2007. - №4. - С. 62-65.
44. Кашин С.В., Иваников И.О. Пищевод Барретта: принципы эндоскопической диагностики и медикаментозной терапии // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. — 2006. — №6. — С. 73-77.

45. Кляритская И.Л., Мошко Ю.А., Иськова И.А., Кривой В.В., ГЭРБ и ожирение, особенности клинического течения // Крымский терапевтический журнал. – 2017. - №2 Ю. - С. 46.
46. Козлова Н.М. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: распространённость и качество жизни больных. // Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: Материалы научно-практической конференции для врачей, прошедшей в рамках Международной выставки «Сибздравоохранение-2004». - 2004. – С. 4-7.
47. Колкин Я.Г. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы / Я.Г. Колкин, В.Н. Вечерко.— Тель-Авив: Helsin Trading (Israel) Ltd., 1996.— 208 с
48. Комаров Ф. И. и Гребенев А.Л. Руководство по гастроэнтерологии: в трех томах. Т. 1. Болезни пищевода и желудка. - Москва: Медицина. - 1995. - 672 с.
49. Комаров Ф.И. Руководство по внутренним болезням для врача общей практики: от симптома и синдрома — к диагнозу и лечению. - Москва: ООО «Мед. информ. агентство». - 2007.— 872 с
50. Корняк Б.С., Кочатков А.В. Неудачи антирефлюксной хирургии. Показания к повторным операциям и результаты лечения //Эндоскопическая хирургия. — 2004. — №2. — С. 4-11.
51. Кочуков В.П., Юдин В.А., Мостыка С.В. Клиническая картина ГПОД. Аксиальная грыжа // Хирургическая практика. – 2012. - №3. – С. 26.
52. Кочуков В.П., Кирпичев А.Г., Ложкевич А.А., Казьмин И.А., Островерхова Е.Г., Бачурина Е.М. Тотальная желудочная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы // Хирургическая практика. - 2011. - № 2. - С. 10-13.
53. Кубышкин В.А., Корняк Б.С., Вуколов А.В. Антирефлюксные лапароскопические вмешательства при рефлюкс-эзофагите и грыжах пищеводного отверстия диафрагмы // Эндоскопическая хирургия. — 1998. — №1. — С. 25.
54. Кубышкин В.А., Корняк Б.С. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. - Москва: Спрос. - 1999. - С. 208
55. Кузин М.И., Шкроб О.С., Кузин Н.М и др. Хирургические болезни: Учебник. – М.: Медицина, 2005. – 784 с.
56. Курбанов Ф.С., Алиев Ю.Г., Аббасова С.Ф. и др. Результаты лапароскопической холецистэктомии у больных пожилого и старческого возраста // Хирургия. - 2013. - №10. – С. 22-24.

57. Курилович С.А., Решетников О.В. Эпидемиология заболеваний органов пищеварения в Западной Сибири / Под ред. Ю.П.Никитина. – Новосибирск. - 2000. – 52-55 с.
58. Лазебник, Л. Б. Результаты многоцентрового исследования «Эпидемиология гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в России («МЭГРЕ» / Л. Б. Лазебник [и др.] // Терапевтический архив. – 2011. – № 1. – С. 5–50.
59. Лазебник Л. Б., Васильев Ю. В., Мананников И. В. Изжога как один из основных критериев ГЭРБ (результаты одного эпидемиологического исследования) // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. — 2004. — Т.1. — С. 164 – 165.
60. Лапина Т.Л. Изжога: распространенность, клиническое значение, ведение пациентов // Фарматека. –2003. - № 10. – С. 34–38.
61. Лейшнер У. Практическое руководство по заболеваниям желчных путей / Москва: ГЕОТАР-Мед. - 2001. – 264 с.
62. Лишов Д.Е., Хирургическое лечение кардиофундальных, субтотальных и тотальных желудочных грыж пищеводного отверстия диафрагмы, Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2008
63. Луцевич О.Э., Галлямов Э.А., Толстых М.П., Финогенов В.В. История и современное состояние проблемы гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // Эндоскопическая хирургия. – 2005. - № 4. - С. 54-59
64. Маев И. В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и ассоциированная патология / И. В. Маев, С. Г. Бурков, Г. Л. Юренев. — Москва: Литтерра. - 2014. — 352 с.
65. МакНелли П.Р. Секреты гастроэнтерологии / Москва: ЗАО «Издательство Бином». – 2001. - 1002 с.
66. Максакова Е.А. Возможности рентгеноскопии с использованием сульфата бария в диагностике грыж пищеводного отверстия диафрагмы // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2014. – Т. 4. - № 11. – С. 1212.
67. Мананников И.В. Эпидемиология гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в Москве: автореф. дис.канд. мед. наук: 14.00.47 / Мананников И.В. [ЦНИИ гастроэнтерологии]. – М., 2005. – 28 с. – Библиогр.: с. 25–26.
68. Маршалкин С. М. Диагностика и объем операций при сочетании скользящей грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и желчнокаменной болезни / Дис. ... канд. мед. наук. – М., 1999

69. Михеева О.М., Комиссаренко И.А., Аكوпова А.О., Железодефицитная анемия как основное проявление грыжи пищеводного отверстия диафрагмы // Эффективная фармакотерапия. – 2014. - № 7. – С. 9.
70. Морошек А.А., Бурмистров М.В., Галкин С.В. и др. Фармакоэкономический подход в оценке результатов диагностики и лечения осложнений гастроэзофагеальной рефлюксной болезни с применением современных малоинвазивных методов // Поволжский онкологический вестник. – 2010. – № 4. – С. 14–23.
71. Насырова Л.А., Мирзагулова М.З., Байков Д.Э., Ряховский А.Е, Грушевская Е.А. Опыт проведения дифференциальной диагностики между скользящими и параэзофагеальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы // Научные исследования и разработки молодых ученых. – 2015. - № 5. - С. 65-66.
72. Оспанов О.Б., Волчкова И.С. К обоснованию выбора методики лапароскопической фундопликации // Современные проблемы науки и образования. – 2012. - № 2. – С. 80.
73. Павлунин А.В. Трансмиоректальный доступ при удалении патологических образований переднего правого кардиодиафрагмального угла // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 1996. – №5. – С. 57-59.
74. Павлунин А.В., Чернова Р.И., Фурзиков Д.Л. Хирургическое лечение при парастернальных диафрагмальных грыжах // Вестник хирургии. – 2000. – №7. – С. 76-78.
75. Папенко Р.Ю. Сравнительная информативность рентгеноскопии желудка и гастроскопии при грыже пищеводного отверстия диафрагмы // Бюллетень медицинских Интернет-конференций (ISSN 2224-6150). – 2015. – Т. 5. - № 12. - С. 1635.
76. Петровский Б.В., Каншин Н.Н., Николаев Н.О. Хирургия диафрагмы / Москва: Медицина. - 1966. – 336 с.
77. Петровский Б. В., Каншин Н. Н. Классификация грыж пищеводного отверстия диафрагмы // Вестник рентгенологии и радиологии — 1966. — № 5. — С. 3 – 7.
78. Петровский Б.В., Каншин Н.Н. Хирургическое лечение грыж пищеводного отверстия диафрагмы // Хирургия. – 1962. – С. 11.
79. Пиманов С. И. Эзофагит, гастрит и язвенная болезнь / Нижний Новгород: Издательство Нижегородской государственной медицинской академии. – 2000. – 115 с.

80. Пучков К.В. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы / Москва: Медпрактика-М. - 2003. – 26 с., 171 - 172 с.
81. Рапопорт С.И., Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (Пособие для врачей) / Москва: ИД «МЕДПРАКТИКА-М». - 2009. – 11 с.
82. Сайфутдинов Р.Г., Трифонова Э.В., Рыжкова О.В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Распространённость среди рабочих и служащих нефтяной промышленности Республики Татарстан. Особенности её клинических проявлений и её роль в патологии желудочно-кишечного тракта / Казань: Экспресс-плюс. - 2006. – 204 с.
83. Сахаутдинов В.Г., Галимов О.В. Хирургическое лечение грыж пищеводного отверстия диафрагмы, сочетанных с заболеваниями органов брюшной полости // Вестник хирургии. - 1995. – Т.154. - №3. - С. 26-28.
84. Семенихина Т.М., Корочанская Н.В., Шабанова Н.Е. Расширение возможностей в диагностике скользящей грыжи пищеводного отверстия диафрагмы // Вестник современной клинической медицины. – 2010. – Т. 3. Приложение 1. – С. 161-162.
85. Сиваш В.С., Левченко С.В. Рентгенологическая диагностика рефлюкс-эзофагита // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2004. - № 1. - С.178.
86. Сигал Е.И., Бурмистров М.В. Доброкачественные заболевания пищевода // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2009. – № 2. – С. 40–47.
87. Сигал Е.И., Бурмистров М.В. Результаты лапароскопических операций при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы // Анналы хирургия. – 2004. - №2. – С. 62-65.
88. Синайская Е.И., Ротар С.Р. Дифференциальная диагностика грыж пищеводного отверстия диафрагмы // Бюллетень медицинских интернетконференций. – 2014. – Т. 4. – С. 285.
89. Сметанина С.А. Избыточная масса тела с детского и подросткового возраста как фактор риска метаболического синдрома у женщин репродуктивного возраста // Медицинская наука и образование Урала. - 2015. - № 2. - С. 87-89
90. Стародубцев В.А., Баулин В.А., Куприянов М.П. Ближайшие и отдаленные эндоскопические результаты хирургического лечения ГЭРБ и ГПОД // Альманах института хирургии им. А.В.Вишневского. – 2012. – Т.7 - №1. – С.125-126.

91. Стрижелецкий В.В., Рутенбург Г.М., Шмидт Е.В. и др. Симультантные эндовидеохирургические операции у больных хроническим калькулезным холециститом, гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью и грыжами пищеводного отверстия диафрагмы // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2008. - № 1. – С. 41-43.
92. Ткач С.М. Внепищеводные и атипичные проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / С. М. Ткач, И. Л. Кляритская, А. П. Балабанцева. // Киев: Б.и. - 2013. — 165 с.
93. Ткач С. М. Современные возможности повышения эффективности лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / С. М. Ткач // Киев: Гастроэнтерология. — 2014. — № 2. — С. 82–88.
94. Тумаренко А.В., Скворцов В.В. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы в практике терапевта // Крымский терапевтический журнал. – 2015. - №4. – С. 80.
95. Усанова И.Ю., Козлова Н.М., Лях Г.П. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у пациентов с избыточной массой тела и ее влияние на качество жизни // Забайкальский медицинский вестник. - 2014. — №1. — С.132-138.
96. Фадеенко Г. Д. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: пищеводные, внепищеводные проявления и коморбидность / Г. Д. Фадеенко, А. Е. Гриднев. — Киев: Библиотека «Здоровье Украины». - 2014. — 376 с.
97. Хитарьян, А.Г., Ковалев С.А. Профилактика развития рецидивов и осложнений после лапароскопических операций по поводу грыж пищеводного отверстия диафрагмы // Кубанский научный медицинский вестник № 1 (115). – 2010. – С. 107-109.
98. Хуболов А.М., Толстокоров А.С., Корваленко Ю.В. Результаты лапароскопической пластики гигантских грыж пищеводного отверстия диафрагмы сетчатым эндопротезом // Бюллетень медицинских Интернет-конференций – 2011. – Т.5 - № 12. – С. 1802 – 1804.
99. Хуболов А.М., Толстокоров А.С., Коваленко Ю.В. Результаты антирефлюксной хирургической коррекции грыж пищеводного отверстия диафрагмы у лиц пожилого и старческого возраста // Аспирантский вестник Поволжья № 1-2 (Хирургия и онкология). – 2016. - С. 167.
100. Циммерман Я.С. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: состояние проблемы и дискуссионные вопросы // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. — 2004. — №2. — С. 70-78.

101. Цуканов В.В., Ржавичева О.С. Распространённость эзофагита среди различных клинических групп монголидов Сибири. // Тезисы «V съезд научного общества гастроэнтерологов России и XXXII сессия Центрального научно-исследовательского института гастроэнтерологии». – 2005. – С. 190-191.
102. Черноусов А.Ф., Шестаков А.Л., Тамазян Г.С. Рефлюкс-эзофагит / Москва: ИздАТ. - 1999. - с. 136.
103. Черноусов А.Ф., Хоробрых Т.В, Ветшев Ф.П., Рефлюкс-эзофагит / Москва: Практическая медицина. - 2017. – 14 с.
104. Черноусов А.Ф., Хоробрых Т. В., Ветшев Ф. П. Повторные антирефлюксные операции // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2011. - № 3. – С. 4–15.
105. Черноусов Ф.А., Шестаков А.Л., Егорова Л.К. Результаты фундопликаций при лечении рефлюкс эзофагита // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2009. - № 4. - С. 64–69.
106. Черноусов А.Ф., Богопольский П.М., Курбанов Ф.С. Хирургия пищевода. // Москва: Издат. - 2000. - С. 315.
107. Черноусов А.Ф., Корчак А.М., Степанкин С.Н. и др. Повторные операции после фундопликации по Ниссену // Хирургия. – 1985. - №9. – С. 5-10.
108. Черноусов А.Ф, Хоробрых Т., Ветшев Ф., Мелентьев А. Хирургическое лечение желчнокаменной болезни, сочетанной с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы // Врач. – 2012. – № 10. – С. 2–7.
109. Черноусов А.Ф. Клиника и хирургическое лечение приобретенного короткого пищевода: дис.... канд. мед. наук. — М. 1965.
110. Черноусов А.Ф., Хоробрых Т.В., Немцова М.В., Ветшев Ф.П., Осминин С.В., Дулова А.В., Абдулхакимов Н.М. Молекулярно-генетические маркеры онкологической прогрессии в выборе тактики хирургического лечения больных пищеводом Барретта // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2016. - С. 6.
111. Чернин В.В. Болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки / В. В. Чернин.— Москва: Медицинское информационное агентство. - 2010. — 528 с.
112. Чеснокова И.В. Гастро-эзофагеальный рефлюкс и патология бронхолёгочной системы: механизмы развития и пути коррекции // Российский

журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2002. – Т. 12. - №5.
- Прил. №17. – С. 14.

113. Чистяков Д.Б., Мовчан К.Н. Эндовидеохирургические технологии лечения больных грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, осложненной гастроэзофагеальным рефлюксом // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 4. – С. 2.

114. Шарапов Т.Л. Профилактика осложнений при лапароскопических антирефлюксных операциях / Дис. ... канд. мед. наук. – К., 2014.

115. Шарапов Т.Л., Федоров В.И., Бурмистров М.В., Сигал Е.И., Иванов А.И., Сигал Р.Е. Анализ повторных операций у пациентов с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы // Практическая медицина. - 2015. – С. 63-65.

116. Abubakar A., Bello M., Chinda J. et al. Challenges in the management of early versus late presenting congenital diaphragmatic hernia in a poor resource setting // Afr J Paediatr Surg. — 2011. — Vol. 8. — P. 29-33.

117. Alexander H.C., Shires G.T. 3rd, Seymour N.E. Laparoscopic treatment of gastroesophageal reflux // Am Surg. – 1997. – Vol. 63. - № 5. – P. 434–40.

118. Allgood P.C., Bachmann M. Medical or surgical treatment for chronic gastro-oesophageal reflux? A systematic review of published evidence of effectiveness // Eur J Surg. – 2010. – P. 166, 713-721.

119. Allison P.R. Reflux esophagitis, sliding hiatal hernia and the anatomy of repair // Surg. Gynecol. Obstet. - 1951. - Vol. 92. - P. 419-431.

120. Aly A., Watson D.I. Diaphragmatic hernia after minimally invasive esophagectomy // Dis. Esophagus. - 2004. - Vol. 17. - P. 183-186.

121. Antoniou S.A., Koch O.O., Antoniou G.A. et al. Meshreinforced hiatal hernia repair: a review on the effect on postoperative dysphagia and recurrence // Langenbecks Arch. Surg. – 2012. - № 397. – P. 19-27.

122. Antiporda M., Benjamin Veenstra, Chloe Jackson, Pujan Kandell, C. Daniel Smith, Steven P. Bowers, Laparoscopic repair of giant paraesophageal hernia: are there factors associated with anatomic recurrence? // Surgical Endoscopy. – 2017. - № 32(6). – P. 6 (DOI 10.1007/s00464-017-5770-z).

123. Anvari M. Five-year comprehensive outcomes evaluation in 181 patients after laparoscopic Nissen fundoplication // J Am Coll Surg. – 2003. - № 196. – P. 51-57.

124. Awad ZT, Filipi CJ (2001) The short esophagus: pathogenesis, diagnosis, and current surgical options // Arch Surg. – 2001. - № 136. – P. 113–114.
125. Awais O, Luketich J. Management of giant paraesophageal hernia. Minerva Chir. 2009; 64: 159–168
126. Award Z.T., Anderson P.I., Sato K. et al. Laparoscopic reoperative anti-reflux surgery // Surg. Endosc. 2001. V. 15. P. 1401–1407.
127. Bais J.E., Bartelsman J.F., Bonjer H.J. et al. Laparoscopic or conventional Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease: randomised clinical trial // Lancet. - 2000. - Vol. 355. - P. 170-174.
128. Balázs A., Forgács A., Flautner L., Kupcsulik P. A case of unusual complication of diaphragmatic herniation of transverse colon following transhiatal esophagectomy (in Hungarian) // Orv. Hetil. 1997. V. 138. P. 2535-2538.
129. Ballian N., Luketich J.D., Levy R.M. A clinical prediction rule for perioperative mortality and major morbidity after laparoscopic giant paraesophageal hernia repair // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2013. V. 145. № 3. P. 721-729.
130. Beaumont H. et al, The position of the acid pocket as a major risk factor for acidic reflux in healthy subjects and patients with GERD // Gut. – 2010 Apr. – Vol. 59, N 4. – P. 441–51
131. Beat P Muller Stich, MD, Verena Achtstatter, MD, Markus K Diener, MD, Matthias Gondan, PhD, Rene Warschkow, MD, Francesco Marra, MD, Andreas Zerz, MD, Carsten N Gutt, MD, Markus W Buchler, MD, Repair of Paraesophageal Hiatal Hernia: Is a Fundoplication Needed? A Randomized Controlled Pilot Trial FACS, Georg R Linke, MD, by the American College of Surgeons 2015 Published by Elsevier Inc, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.03.003>, ISSN 1072-7515/15, p 602
132. Bernante P., Breda C., Zagrandi F. Emergency Sleeve Gastrectomy as rescue treatment for acute gastric necrosis due to type II PEH in an obese woman with gastric banding // Obese Surg. 2008. № 18. P. 737- 741.
133. Branca F., Nikogosian H., Lobstein T. Проблема ожирения в Европейском регионе ВОЗ и стратегии ее решения. — ВОЗ, 2009. — 408 с
134. Braghetto M.I., Korn B.O., Cardemil H.G. [et al.], Laparoscopic surgery for benign esophageal diseases, Rev. Med. Chile., 2012., Vol. 140, № 6., p. 703-12.
135. Cameron J. Current surgical therapy. 8th ed. Philadelphia, Elsevier Mosby, 2004, p 1079-1085

136. Chandar, A. K. Role of Obesity in the Pathogenesis and Progression of Barrett's Esophagus. / A. K. Chandar, P. G. Iyer // *Gastroenterol Clin North Am.* – 2015. – Vol. 44, N 2. – P. 249-264.
137. Choi Y.U., North J.H. Jr. Diaphragmatic hernia after Ivor-Lewis esophagectomy manifested as lower gastrointestinal bleeding // *Am. Surg.* 2001. V. 67. P. 30-32.
138. Coster DD, Bower W, Wilson VT, et al., Laparoscopic partial fundoplication vs. laparoscopic Nissen-Rossetti fundoplication: short-term results of 231 cases, *Surg Endosc* 11, 1997, p. 625–631
139. Cuschieri A, Shimi S, Nathanson LK. Laparoscopic reduction, crural repair, and fundoplication of large hiatal hernia. *Am J Surg* 1992;163:425-430.
140. Dallemagne B. [et al.], Clinical results of laparoscopic fundoplication at ten years after surgery, *Surg Endosc.*, Vol. 20, N 1, 2006, p. 159–65.
141. Dallemagne B, Kohnen L, Perretta S, Weerts J, Markiewicz S, Jehaes C (2011) Laparoscopic repair of paraesophageal hernia. Long-term follow-up reveals good clinical outcome despite highradiological recurrence rate. *Ann Surg* 253(2):291–296
142. Dallemagne B, Kohnen L, Perretta S, Weerts J, Markiewicz S, Jehaes C (2011) Laparoscopic repair of paraesophageal hernia. Long-term follow-up reveals good clinical outcome despite highradiological recurrence rate. *Ann Surg* 253(2):291–296
143. Dean C., Etienne D, Carpentier B. Hiatal hernias // *Surg radiol Anat.* – 2012. – Vol. 32. - №4. – p.291-299
144. Denise W., Gee M.; Michael T. et al. Measuring the Effectiveness of Laparoscopic Antireflux Surgery Long-term Results // *Arch. Surg.* – 2008; 143 (5): 482–7
145. Dent J. From 1906 to 2006. A Century of Major Evolution of Understanding of Gastro-oesophageal Reflux // *Alim. Pharm. Ther.* 2006. Vol. 24, No. 9. P. 1269– 1281
146. Dodds W J., Dent J., Hogan W.J., Helm J.F., Hauser R., Patel G.K., Egide M.S. Mechanisms of gastroesophageal reflux in patients with reflux esophagitis // *N. Engl. J. Med.* — 1982. — Vol. 307. — P. 1547
147. Donahue P.E. Basic considerations in gastroesophageal reflux disease // *Surg. Clin. North Am.* - 1997. – Vol. 77, № 5. – P. 1017–1040.
148. Eäger T., Neureiter D., Nawara C., Dinnewitzer A., Ofner D. E, and Lamadre W., “Intrathoracic major duodenal papilla with transhiatal herniation of the pancreas

and duodenum: a case report and review of the literature,” *World Journal of Gastrointestinal Surgery*, vol. 5, no. 6, 2013, pp. 202–206,

149. Ellis FH, Leonardi HK, Dabuzhsky L, Crozier RE, Surgery for short esophagus with stricture: An experimental and clinical manometric study. *Ann Surg* 1888, 1978, p. 341–350

150. El-Serag, H. B. Time trends of gastroesophageal reflux disease: a systematic review. / H. B. El-Serag, Michael E. DeBakey // *Clin Gastroenterol Hepatol.* – 2007. – Vol. 5, N 1. – P. 17-26.

151. El-Serag HB, Graham DY, Satia JA, et al. Obesity is an independent risk factor for GERD symptoms and erosive esophagitis. *Am J Gastroenterol.* 2005; 100(6):1243–50. [PubMed:15929752]

152. Eslick, G.D. Gastroesophageal reflux disease (GERD): risk factors, and impact on quality of life—a population-based study. / G. D. Eslick, N. J. Talley // *J Clin Gastroenterol.* – 2009. – Vol. 43, N 2. – P. 111-117.

153. Frantzides C.T., Carlson M.A., Loizides S. et al. Hiatal hernia repair with mesh: a survey of SAGES members. *Surg Endosc* 2010; 24: 1017—1024.

154. Gallup G. Gallup Organization, Heartburn across America: a Gallop Organization National Survey. // Princeton NJ: Gallop Organization. – 1988.

155. Gadenstatter M., Klingler A., Prommegger R. et al Laparoscopic partial posterior fundoplication provides excellent intermediate results in GERD patients with impaired esophageal peristalsis // *Surgery.* – 1999; 126 (3) – P. 548-552.

156. Gastal OL, Hagen JA, Peters JH, et al. (1999) Short esophagus: analysis of predictors and clinical implications. *Arch Surg* 134: 633–636

157. Ghulamullah Shahzad, Mahreema Jawairia et al, Hindawi, *Case Report* Hiatus Hernia: A Rare Cause of Acute Pancreatitis Shruti Patel, Publishing Corporation, *Case Reports in Medicine*, Volume 2016, Article ID 2531925, page 2.

158. Granderath F.A., Carlson M.A., Champion J.K. et al. Prosthetic closure of the esophageal hiatus in large hiatal hernia repair and laparoscopic antireflux surgery. *Surgical Surg Endosc* 2006; 20: 367—379.

159. Granderath F.A., Schweiger U.M., Kamolz T. et al. Dysphagia after laparoscopic antireflux surgery: a problem of hiatal closure more than a problem of the wrap. *Surg Endosc* 2005; 19: 1439—1446.

160. Grubnik V.V., Malynovskyy A.V. (2013) Laparoscopic repair of hiatal hernias: new classification supported by long-term results. *Surg. Endosc.* 27: 4337–4346
161. Haas O, Rat P, Christophe M, Friedman S, Favre JP. Surgical results of intrathoracic gastric volvulus complicating hiatal hernia. *Br J Surg* 1990; 77:1379 – 1381.
162. Hashemi M, Peters JH, DeMeester TR, Huprich JE, Quek M, Hagen JA, Crookes PF, Theisen J, DeMeester SR, Sillin LF, Bremner CG (2000) Laparoscopic repair of large type III hiatalhernia: objective followup reveals high recurrence rate. *J AmColl Surg* 190(5):553–560 (discussion 560-1)
163. Hill LD. Incarcerated paraesophageal hernia: a surgical emergency. *Am J Surg* 1973; 126:286 –291.
164. Hill L. An effective operation for hiatal hernia: an eight year appraisal // *Ann. Surg.* 1967. № 166. P. 681-692.
165. Hill LD, Gelfand M, Bauermeister D, Simplified management of reflux esophagitis with stricture. *Ann Surg* 172, 1970, p. 638
166. Hinder R.A., Klingler P.J., Perdakis G., Smith S.L. Management of the failed antireflux operation // *Surg. Clin. N. Am.* 1997. V. 77(5). P. 1083–1098.
167. Horvath KD, Swanstorm LL, Jobe BA (2000) The short esophagus: pathophysiology, incidence, presentation, and treatment in the era of laparoscopic antireflux surgery. *Ann Surg* 232: 630–640
168. Hunter J.G. Approach and management of patients with recurrent gastroesophageal reflux disease // *J. Gastrointes.t Surg.* 2001. V. 5(5). P. 451–457.
169. Isolauri J, Luostarinen M, Viljakka M, et al. (1997) Long-term comparison of anti-reflux surgery versus conservative therapy for reflux esophagitis. *Ann Surg* 225: 295
170. Jobe BL, Horvath KD, Swanstrom LL (1988) Postoperative function following laparoscopic Collis gastroplasty for shortened esophagus. *Arch Surg* 133, 1988, p. 867–874
171. Johnson AB, Oddsdottie M, Hunter JG, Laparoscopic Collis gastroplasty and Nissen fundoplication: a new technique for the management of esophageal shortening. *Surg Endosc* 12, 1998, p. 1055–1060

172. Kahrilas P. J., Kim, H. C. and Pandolfino J. E., “Approaches to the diagnosis and grading of hiatal hernia,” *Best Practice and Research: Clinical Gastroenterology*, vol. 22, no. 4, pp. 601–616, 2008.
173. Kahrilas P.J. Hiatus hernia: fact or fiction? // *Gullet*. 1993. V. 3 (suppl. 1). P. 21.
174. Kamolz T., Granderath F.A., Bammer T. et al. Failed antireflux surgery: surgical outcome of laparoscopic refundoplication in the elderly // *Hepato-Gastroenterology*. —2002. — Vol. 49. — P. 865-868.
175. Katz M., Atar E., and Herskovitz P., “Asymptomatic diaphragmatic hiatal herniation of the pancreas,” *Journal of Computer Assisted Tomography*, vol. 26, no. 4, 2002, pp. 524–525.
176. Kentaro Yatabe, Soji Ozawa, Eisuke Ito, Junya Oguma, Akihito Kazuno, Miho Nitta and Yamato Ninomiya.. Late esophageal wall injury after mesh repair for large esophageal hiatal hernia: a case report, Yatabe et al. *Surgical Case Reports* (2017) 3:125 DOI 10.1186/s40792-017-0401-4. Page 2.
177. Kim D. Surgical Treatment of GERD: where have we been and where are we going? *Gastroenterol Clin North Am.*, Vol. 43, N 1., 2014, p. 135–145.
178. Kohn GP, Price RR, DeMeester SR, Zehetner J, Muensterer OJ, Awad Z, Mittal SK, Richardson WS, Stefanidis D, Fanelli RD; SAGES Guidelines Committee. Guidelines for the management of hiatal hernia. *Surg Endosc*. 2013;27:4409-28.
179. Landreneau R et al, Clinical spectrum of paraesophageal herniation. *Dig Dis Sci* 37, 1992, p. 537–544
180. Livingstone B. Epidemiology of childhood obesity in Europe // *Eur. J. Pediatr*. 2000. Vol. 159 (Suppl. 1). P. 14–34.
181. Lortat-Jacob JL, L’endo-brachyesophage. *Ann Chir* 11, 1957, p.1247
182. Luketich James D., MD, Siva Raja, BS, Hiran C. Fernando, MD, William Campbell, MD, Neil A. Christie, MD Percival O. Buenaventura, MD, Tracey L. Weigel, MD, Robert J. Keenan, MD, and Philip R. Schauer, MD, Laparoscopic Repair of Giant Paraesophageal Hernia: 100 Consecutive Cases, , *Annals of surgery* Vol. 232, No. 4, 608
183. MacArthur K.E. Hernias and volvulus of the gastrointestinal tract. In: Feldman M, Scharschmidt BF, Sleisenger MH, Klein S, eds. *Sleisenger&Fordtran’s gastrointestinal and liver disease*. Philadelphia: WB Saunders; 1998:318 –327.

184. Madan A. K., Frantzides C.T., Patsavas K. L, The myth of the short esophagus., Surg Endosc 18, 2004, p. 32 DOI: 10.1007/s00464-002-8611-6, p 32
185. Makdisi G. et al. Laparoscopic repair for failed antireflux procedures // The Annals of thoracic surgery. — 2014. — Vol. 98, №4. — C. 1261-1266.
186. Marchand P. The anatomy of the esophageal hiatus of the diaphragm and the pathogenesis of hiatus herniation // Thorac. Surg. 1959. V. 37. P. 81-92
187. Martinez Regueira F.M., Rotellar F., Baixauli J., Valenti V., Gil A., Hernandez-Lizoain J.L. The present state of esophageal laparoscopic surgery // An Sist Sanit Navar. — 2005. - 28 Suppl 3. - P.1–9.
188. Maziak DE, Todd TR, Pearson FG. Massive hiatus hernia: evaluation and surgical management. J Thorac Cardiovasc Surg 1998; 115:53–60.
189. Miholic J. [et al.],Hiatal hernia, Barrett's esophagus, and long-term symptom control after laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux, Surg. Endosc.,Vol. 26, № 11, 2012, p. 3225-31.
190. Mitiek O.and Andrade R. S., “Giant hiatal hernia,” *Annals of Thoracic Surgery*, vol. 89, no. 6, 2010, pp. S2168–S2173
191. Murata S., Yamazaki M., Kosugi C. et al. Hiatal hernia following total gastrectomy with Roux-en-Y reconstruction // Hernia. 2014. V. 18. P. 889-891.
192. Murray J. A. The fall and rise of the hiatal hernia / J. A. Murray, M. Gamillery // Gastroenterology. – 2000 Dec. – Vol. 119, N 6. – P. 1779–81
193. Nissen R. Gastropexy and fundoplication in surgical treatment of hiatal hernia // Am. J. Dig. Dis. - 1961. - Vol. 6. - P. 954 - 961.
194. Oelschlager BK, Pellegrini CA, Hunter JG, Brunt ML, Soper NJ, Sheppard BC, Polissar NL, Neradilek MB, Mitsumori LM, Rohrmann CA, Swanstrom LL (2011) Biologic prosthesis to prevent recurrence after laparoscopic paraesophageal hernia repair: long-term follow-up from a multicenter, prospective, randomized trial. J Am Coll Surg 213(4):461–468, 481-490
195. Okrainec A. Defining the learning curve in laparoscopic paraesophageal hernia repair: a CUSUM analysis // Surgical Endoscopy. 2011. № 25. P. 1083.
196. Ozdemir IA, Burke WA, Ikins PM. Paraesophageal hernia: a lifethreatening disease. Ann Thorac Surg 1973; 16:547–554.

197. Pandolfino J.E., Shi G., Trueworth B., Kahrilas P.J. Esophagogastric junction opening during relaxation distinguishes nonhernia reflux patients, hernia patients, and normal subjects // *Gastroenterology*. 2003. V. 125 (4). P. 1018-1024.
198. PawanindraLal, NitinLeekha, Jagdish Chander, Richa Dewan,1 and Vinod K. Ramteke A prospective nonrandomized comparison of laparoscopic Nissen fundoplication and laparoscopic Toupet fundoplication in Indian population using detailed objective and subjective criteria // *Journal of Minimal Access Surgery* 2012 Apr-Jun; 8(2): 39–44.
199. Pearson FG, Langer B, Henderson RD (1971) Gastroplasty and Belsey hiatal hernia repair. *J Thorac Cardiovasc Surg* 61, 1971, p. 50–61
200. Pearson FG, Henderson RD, Experimental and clinical studies of gastroplasty in the management of acquired short esophagus. *Surg Gynecol Obstet* 136, 1973, p.737–744
201. Pearson FG, Cooper J, Patterson GA, et al. Gastroplasty and fundoplication for complex reflux problems: long term results, *Ann Surg* 206, 1987, p. 473–478
202. Perdakis G., Hinder R.A. Paraesophageal hernia // *Hernia* / L.M. Nyhus, R.E. Condon (eds.). Philadelphia: J.B. Lippincott, 1995. 544 p.
203. Peters JH, DeMeester TR The lessons of failed antireflux repairs. In: Peters JH, DeMeester TR (Eds.) *Minimally Invasive Therapy of the Foregut*. St. Louis: Quality Medical Publishing, St. Louis, 1994, p 190
204. Pirard L., Weerts J.M., Buldgen B. et al. Is there a proper way to treat shortened oesophagus? About a series of 67 patients // *Acta Chir. Belg.* 2010. V. 110(3). P. 275–279.
205. Poelmans, J. Extraoesophageal manifestations of gastroesophageal reflux / J. Poelmans, J. Tack // *Gut*. – 2005. – Vol. 54, N 10. – P. 1492-1499.
206. Pointner R., Bammer T., Then P., Kamolz T. Laparoscopic refundoplication after failed antireflux surgery // *Am J Surg*. —Vol. 178. — P. 541-544.
207. Price T.N., Allen M.S., Nichols F.C. et al. Hiatal hernia after esophagectomy: analysis of 2,182 esophagectomies from a single institution // *Ann. Thorac. Surg.* 2011. V. 92. P. 2041-2045.
208. Qin, M. A clinical comparison of laparoscopic Nissen and Toupet fundoplication for gastroesophageal reflux disease M. Qin, G. Ding, H. Yang // *Journal of*

Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques July 2013 Vol. 23 №. 7: 601–604

209. Radajewski, R. Short-term symptom and quality-of-life comparison between laparoscopic Nissen and Toupet fundoplications. *Dis Esophagus* / R. Radajewski, E.J. Hazebroek, H. Berry, and others. – 2009; 22 : 84–8.

210. Rodrigo, F. R. Delcio Matos Surgical treatment of gastroesophageal reflux disease : total or partial fundoplication? Systematic review and meta-analysis / F. R. Rodrigo, S. L. Suzana Angélica, P. A. Carlos Augusto, and others // *Arquivos de Gastroenterologia* Vol.48, № 4 Oct./Dec. 2011

211. Rubenstein, J. H. Association of adiponectin multimers with Barrett's oesophagus / J. H. Rubenstein [et all.] // *Gut*. – 2009. – Vol. 58, № 12. – P. 1583–1589.

212. Rubenstein, J. H. Associations of diabetes mellitus, insulin, leptin, and ghrelin with gastroesophageal reflux and Barrett's esophagus / J. H. Rubenstein [et all.] // *Gastroenterology*. – 2013. – Vol. 145, № 6. – P. 1237–1244.

213. Sandick J.W., Kneijens J.L., van Lanschot J.J., Obertop H. Diaphragmatic herniation following esophagectomy // *Br. J. Surg.* 1999. V. 86. P. 109-112.

214. Santos Bruna do Nascimento, Marcos Belotto de Oliveira, Renata D'Alpino Peixoto Hiatal Hernia as a Total Gastrectomy Complication // *Case. Rep. Oncol.* 2016. V. 9 (1). P. 100-105.

215. Scheffer R. C. [et al.], Effect of proximal gastric volume on hiatal hernia // *Neurogastroenterol Motil.* – 2010 May. – Vol. 22, № 5. – P. 552–56.

216. Schieman C. and Grondin S. C., “Paraesophageal hernia: clinical presentation, evaluation, and management controversies,” *Thoracic Surgery Clinics*, vol. 19, no. 4, pp. 473–484, 2009.

217. Schiergens T., Thomas M., Hüttl T. Management of acute upside-down stomach // *BMC Surgery*. 2013. DOI: 10.1186/1471-2482-13-55.

218. Sgouros S. N. [et al.] Prevalence and axial length of hiatus hernia in patients, with nonerosive reflux disease: a prospective study / *J Clin Gastroenterol*. – 2007 Oct. – Vol. 41, N 9. – P. 814–18.

219. Sharp N.E., Alemayehu H., Desai A. [et al.] Fever after redo Nissen fundoplication with hiatal hernia repair. *J. Surg. Res.* – 2014. – Vol. 190, № 2. – P. 594-7.

220. Sontag S.J. Rolling review: gastroesophageal reflux disease. // *Aliment. Pharmacol. Ther.*, 1993. – Vol.51. – Suppl.1. – P.24-29.
221. Stadlhuber RJ, Sherif AE, Mittal SK, Fitzgibbons RJ Jr, Michael Brunt L, Hunter JG, DeMeester TR, Swanstrom LL, Smith CD, Filipi CJ. Mesh complications after prosthetic reinforcement of hiatal closure: a 28-case series. *Surg Endosc.* 2009;23:1219–26.
222. Skinner D.B. Hernias (hiatal, traumatic and congenital) // *Gastroenterology*. 4th ed. / J.E. Berk (ed.). Philadelphia: W.B. Saunders, 1985. P. 705-716.
223. Skinner DB, Belsey RH. Surgical management of esophageal reflux and hiatus hernia: long-term results with 1,030 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1967; 53:33–54.
224. Swanstrom LL, Marcus DR, Galloway GQ, Laparoscopic Collis gastroplasty is the treatment of choice for the shortened esophagus. *Am J Surg* 171, 1996, p. 477–481
225. Targarona E.M., Bendahan G., Balague C. et al. Mesh in the hiatus: a controversial issue. *Arch Surg* 2004; 139: 1286—1296.
226. Thompson, O. M. Serum leptin and adiponectin levels and risk of Barrett's esophagus and intestinal metaplasia of the gastroesophageal junction / O. M. Thompson [et all.] // *Obesity* (Silver Spring). – 2010. – Vol. 18, № 11. – P. 2204–2211.
227. Treacy PJ, Jamieson GG. An approach to the management of paraoesophageal hiatus hernias. *Aust NZ J Surg* 1987; 57:813– 817.
228. Van Der Walt H. Laparoscopic modified toupet operation for treatment of gastroesophageal reflux disease, 6-th World congress of endoscopic surgery. — NY., 2008. — Pat. 1. — P. 727-733.
229. Wang Y. R., Dempsey D. T., Richter J. E., Trends and perioperative outcomes of inpatient antireflux surgery in the United States, 1993- 2006, *Dis Esophagus*, Vol. 24, N 4, 2011, p. 215–223.
230. WHO Media centre. Obesity and overweight., Fact sheet № 311, May 2012.
231. Williamson WA, Ellis FH Jr, Streitz JM Jr, Shahian DM. Paraesophageal hiatal hernia: is an antireflux procedure necessary? *Ann Thorac Surg* 1993; 56:447– 451.
232. Yau P, Watson DI, Jamieson GG, et al.,The influence of esophageal length on outcomes after laparoscopic fundoplication, *J Am Coll Surg*, 2000, p. 360–365.