

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

*На правах рукописи*



Воеводина Анна Александровна

**Хирургическое лечение рефлюкс-эзофагита, осложненного  
гастрокардиальным синдромом**

3.1.9. Хирургия

Диссертация

на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель:  
доктор медицинских наук, профессор РАН  
Хоробрых Татьяна Витальевна

Научный консультант:  
кандидат медицинских наук, профессор  
Ильгисонис Ирина Сергеевна

Москва – 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	5
<b>ГЛАВА 1. ГАСТРОКАРДИАЛЬНЫЙ СИНДРОМ У БОЛЬНЫХ С ГРЫЖАМИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ (обзор литературы)</b> .....	15
1.1 Распространенность гастрокардиального синдрома у больных с рефлюкс-эзофагитом, и его связь с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы..	15
1.2 Причины неудач консервативного лечения гастрокардиального синдрома у больных с рефлюкс-эзофагитом.....	24
1.3 Подходы к оперативному лечению больных с рефлюкс-эзофагитом.....	28
1.4 Сложности хирургического лечения больных с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом.....	31
<b>ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	35
2.1 Протокол исследования.....	35
2.2 Характеристика групп наблюдения.....	37
2.3 Инструментальные методы обследования .....	42
2.3.1 Рентгенологическое исследование пищевода и желудка.....	43
2.3.2 Эзофагогастродуоденоскопия.....	44
2.3.3 Электрокардиография.....	44
2.3.4 Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру.....	44
2.3.5 Эхокардиография.....	45
2.3.6 рН-метрия.....	45
2.3.7 Мультидетекторная компьютерная томография.....	46
2.3.8 Исследование функции внешнего дыхания.....	47
2.4 Предоперационная подготовка.....	48
2.5 Оценка операционно-анестезиологического риска.....	50
2.6 Показания и противопоказания к оперативному лечению.....	51
2.7 Техника антирефлюксных операций по методу А.Ф. Черноусова.....	52
2.8 Изучение результатов исследования.....	61

2.9 Статистическая обработка результатов исследования.....	63
<b>ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....</b>	<b>64</b>
3.1 Клинические проявления рефлюкс-эзофагита у больных групп наблюдения..	64
3.2 Клинико-инструментальная характеристика методов обследования у больных групп наблюдения.....	66
3.2.1 Результаты рентгенологического исследования пищевода и желудка.....	66
3.2.2 Результаты эндоскопического исследования.....	68
3.3 Клиническая характеристика состояния сердечно-сосудистой системы у пациентов с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом.....	72
3.4 Электрокардиографическая оценка состояния сердечно-сосудистой системы у пациентов с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом.....	83
3.5 Результаты суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру.....	86
3.6 Результаты одновременного суточного рН- и ЭКГ-мониторирования.....	88
3.7 Результаты эхокардиографии у пациентов с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом.....	89
3.8 Данные мультidetекторной компьютерной томографии.....	90
<b>ГЛАВА 4. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С РЕФЛЮКС-ЭЗОФАГИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ГАСТРОКАРДИАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ.....</b>	<b>92</b>
4.1 Общая характеристика выполненных оперативных вмешательств.....	92
4.2 Интраоперационные осложнения хирургического лечения.....	94
4.3 Объем мониторинга сердечно-сосудистой системы при лапароскопической операции.....	96
4.4 Послеоперационные осложнения.....	98
4.5 Результаты кардиологического обследования в раннем послеоперационном периоде.....	107

4.6 Динамика регрессии гастрокардиального синдрома в раннем послеоперационном периоде у больных, прооперированных из открытого и эндовидеохирургического доступа.....	111
<b>ГЛАВА 5. ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С РЕФЛЮКС-ЭЗОФАГИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ГАСТРОКАРДИАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ.....</b>	<b>118</b>
5.1 Клиническая характеристика больных с рефлюкс-эзофагитом после антирефлюксных операций в отдаленном периоде.....	118
5.2 Результаты рентгенологического исследования больных в отдаленном периоде.....	120
5.3 Результаты эндоскопического исследования больных в отдаленном послеоперационном периоде.....	121
5.4 Результаты интервьюирования со стороны сердечно-сосудистой системы...	122
5.5 Результаты кардиологического обследования у больных с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом в отдаленном послеоперационном периоде.....	123
5.6 Динамика регрессии гастрокардиального синдрома в отдаленном послеоперационном периоде.....	125
5.7 Анализ качества жизни оперированных пациентов в отдаленном послеоперационном периоде.....	133
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>140</b>
<b>ВЫВОДЫ.....</b>	<b>161</b>
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....</b>	<b>162</b>
<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....</b>	<b>163</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>165</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** По результатам метаанализов за предшествующие года заболеваемость рефлюкс-эзофагитом колеблется от 8,8 до 33,1% и имеет неуклонную тенденцию к росту во всех регионах мира [105,117]. Так, распространенность в США составила 18-28% [116,126,150], 23% - в Южной Америке [107], 8,8 – 25,9% - в Европе [157], 8,7 – 33,1% - на Ближнем Востоке [163,184], 2,5 – 7,8% - в Восточной Азии [138], 11,6% - в Австралии [118]. В России от 6% до 40% страдают от изжоги хотя бы раз в неделю. Распространение эзофагита оценивается в 5-6%; кроме того, эзофагит легкой и средней степени тяжести встречается у 65–90% пациентов, а тяжелый эзофагит — у 10–35% [71,97,1,102,122].

Значимое снижение качества жизни таких больных обусловлено высоким процентом осложнений, сопутствующих данному заболеванию, так как рефлюкс-эзофагит выявляется у 80–90% пациентов с ГПОД. Совокупность функционального (РЭ) и анатомического (ГПОД) дефектов ожидаемо плохо поддается консервативной терапии и приводит к развитию пищевода Барретта (8-32%), пептической стриктуре (4-23%), укорочению пищевода (8-60%), кровотечениям (2%) и аденокарциноме пищевода (1%) [131].

Повышенное внимание к внепищеводным проявлениям рефлюкс-эзофагита, в частности гастрокардиальному синдрому, описанному Ф.К. Уденом (1817) и L.Roemheld (1912), обусловлено рядом причин. Гастрокардиальный синдром при рефлюкс-эзофагите, проявляющийся болями за грудиной, в области сердца, повышением артериального давления, транзиторными нарушениями сердечного ритма и проводимости, диффузными изменениями миокарда у больных без фоновой сердечной патологии [49,29]. Болевой синдром в области сердца у больных рефлюкс-эзофагитом может возникать в результате состояний, провоцирующих рефлюкс: кислая пища, очень горячая или очень холодная; большой объем пищи; при наклоне тела вперед; положении тела лежа; поднятии тяжестей. Кроме этого, у части больных РЭ и ГПОД ишемические изменения

регистрируются не только на ЭКГ, но и при суточном мониторинге ЭКГ, что, по-видимому, связано с забросом желудочного содержимого в пищевод с дальнейшим рефлексорным развитием ишемии. Анализ клинических проявлений позволил сделать вывод о том, что некоторые экстракардиальные факторы повышают риски развития ишемии миокарда и возникновения рефлексорных ангинозных болей. В соответствии с этим в зарубежной литературе появился «linked angina» («рефлексорная стенокардия») у больных с сочетанными заболеваниями [182].

В такой ситуации порядок взаимодействия пациента и врача-кардиолога, врача-терапевта, на основании у него конкретной симптоматики, изменений по данным инструментальных методов обследования, предопределяет тактику лечения в назначении антиангинальных препаратов. Сложности данного лечения заключаются в том, что нитраты, блокаторы медленных кальциевых каналов обеспечивают расслабляющий эффект на гладкую мускулатуру пищевода, поэтому происходит увеличение количества рефлюксов. Следовательно, длительная поддерживающая терапия антиангинальными препаратами может приводить к усугублению РЭ.

Безусловно, определение перспектив медикаментозного лечения РЭ поставлено в зависимость от снижения выраженности клинических симптомов и улучшения качества жизни пациентов [151], предупреждения развития осложнений. Однако антисекреторные препараты, в частности, ингибиторы протонной помпы, прокинетика, имеют противоречивые сведения о возможности влияния на возникновение всех возможных видов нарушений сердечного ритма [171,147,27]. Несомненно, консервативное лечение уменьшило риски развития осложнений, однако проблемой является полное возобновление заболевания по окончании курса у больных с необратимыми анатомо-физиологическими изменениями антирефлюксного аппарата кардии.

Трудности консервативной терапии больных рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, заключаются в том, что антиангинальные препараты могут приводить к усилению рефлюкса, а препараты,

назначаемые для лечения РЭ, могут оказывать нежелательное воздействие на сердечно-сосудистую систему. Поэтому эти больные требуют хирургического подхода к лечению ГПОД как основной причины РЭ. Основопологающей целью хирургического лечения РЭ является восстановление антирефлюксной функции кардии. Внедрение эндовидеохирургических методов лечения привело к высокому росту числа антирефлюксных операций по всему миру. Актуальность заявленной проблематики заключается в том, что хирургическое лечение больных рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, связано с повышенным операционно-анестезиологическим риском, что нередко становится причиной отказа от оперативного лечения, а также непосредственно влияет на выбор тактики хирургического лечения как с точки зрения объема операции, так и выбора операционного доступа. Вопрос об адекватной хирургической коррекции гастрокардиального синдрома является открытым, равно как и его выявление у больных уже с существующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

### **Степень разработанности темы исследования**

Вопросы оперативного лечения пациентов с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, являются темой широкого обсуждения в поиске научно обоснованных решений. В последние годы в большинстве рекомендаций звучит мысль о том, что качество жизни пациентов после эндовидеохирургической операции, прогнозируемое с учетом реабилитационных рисков, является важным критерием выбора метода лечения. Для успеха операции у больных с рефлюкс-эзофагитом важное значение имеет комплексная предоперационная диагностика для выявления гастрокардиального синдрома, так и его выявление у больных уже с имеющимися сердечно-сосудистыми заболеваниями. Сравнительная оценка доступов оперативного лечения как в динамике регрессии гастрокардиального синдрома, так и с точки зрения эффективности и безопасности эндовидеохирургического лечения явились поводом для выполнения исследования с анализом непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения.

### **Цель работы**

Улучшить результаты хирургического лечения больных рефлюкс-эзофагитом, осложнённым гастрокардиальным синдромом, путём выбора оптимальной тактики хирургического лечения на основе комплексного анализа клинико-диагностических методов исследования.

### **Задачи исследования**

1. Изучить особенности предоперационного обследования больных рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом.
2. Сформулировать оптимальную тактику хирургического лечения больных рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, в зависимости от его варианта и вида грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.
3. Изучить непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения больных рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, из традиционного и лапароскопического доступов, в том числе динамику регрессии гастрокардиального синдрома с оценкой качества жизни.

### **Научная новизна исследования**

1. Разработан алгоритм комплексной предоперационной диагностики гастрокардиального синдрома у больных рефлюкс-эзофагитом.
2. Выделены два варианта гастрокардиального синдрома: с преобладанием синдрома компрессии заднего средостения и/или с рефлекторной стенокардией в корреляции с видом грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.
3. В работе обоснована необходимость антирефлюксной операции у больных с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом.
4. Доказано преимущество эндовидеохирургического доступа у больных рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, несмотря на высокий операционно-анестезиологический риск и полиморбидность.
5. Оценена эффективность выбранного способа антирефлюксного вмешательства на основании полученных отдаленных результатов регрессии



гастрокардиального синдрома, улучшения кардиологического статуса и проведенной оценки качества жизни оперированных больных.

### **Практическая и теоретическая значимость исследования**

В ходе исследования разработан алгоритм по проведению предоперационной диагностики гастрокардиального синдрома у больных рефлюкс-эзофагитом, позволяющий обеспечить правильное определение показаний к выбору оптимальной тактики хирургического лечения.

Сформулирована тактика хирургического лечения, с обоснованием выбора метода и доступа, позволяющая улучшить непосредственные и отдаленные результаты лечения, в том числе улучшение качества жизни, за счет адекватной хирургической коррекции рефлюкс-эзофагита и регрессии гастрокардиального синдрома.

### **Методология и методы диссертационного исследования**

Методология исследования основывается на изучении и обобщении литературных данных по лечению больных рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, а также оценке степени разработанности и актуальности данной темы. В соответствии с целью и задачами разработан план выполнения всех этапов диссертационной работы. Выбраны объекты исследования, подобран ряд современных методов исследования.

Объектом исследования были пациенты, ранее перенесшие операции по поводу грыж пищеводного отверстия диафрагмы и рефлюкс-эзофагита. Сбор, обработка и анализ исходных данных проводились с использованием современных статистических методов и соответствующих компьютерных программ. Результаты, полученные в рамках работы, оценивались с помощью методов статистического анализа.

### **Основные положения диссертации, выносимые на защиту**

1. Больные с осложненными формами рефлюкс-эзофагита, предъявляющие кардиальные жалобы, требуют обследования для выявления гастрокардиального синдрома даже несмотря на наличие предсуществующей ишемической болезни сердца.

2. В зависимости от варианта грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и укорочения пищевода у больных с рефлюкс-эзофагитом возможны проявления гастрокардиального синдрома в виде компрессии заднего средостения и/или рефлекторной стенокардии, что становится настойчивым показанием к оперативному лечению, несмотря на высокие анестезиологические риски.

3. Пациенты с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, могут быть прооперированы эндовидеохирургически, после тщательной предоперационной подготовки.

4. Хирургическое лечение больных рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, предпочтительно из эндовидеохирургического доступа по методу А.Ф. Черноусова, приводит не только к регрессии гастрокардиального синдрома, но улучшает возможность коррекции кардиальной патологии.

### **Соответствие диссертации паспорту научной специальности**

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 3.1.9. Хирургия

### **Личный вклад автора**

Вклад диссертанта заключается в планировании исследования совместно с научным руководителем, в разработке оптимального режима клинического исследования у больных ГПОД, рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, в общие этапы предоперационной подготовки, оперативного лечения и послеоперационного ухода. Автор принимал непосредственное участие в проведении операций. Автором проведены анализ

литературных данных, сбор и анализ клинического материала с формированием электронной базы данных пациентов, статистическая обработка результатов, обобщение результатов и внедрение результатов в формулировку выводов и разработку практических рекомендаций.

### **Степень достоверности и апробации результатов**

Степень достоверности определяется достаточно качественным и количественным репрезентативным объемом наблюдений пациентов, включенных в диссертационное исследование, распределением пациентов на группы наблюдения в зависимости от доступа оперативного вмешательства, применением инструментальных методов обследования, стандартизированных опросников качества жизни, сравнением ближайших и отдалённых результатов оперативного лечения, применением актуальных методов статистической обработки данных.

Апробация результатов диссертационной работы доложена и обсуждена на клинической конференции кафедры и клиники факультетской хирургии №2, факультетской хирургии №1 и госпитальной терапии №1 лечебного факультета ПМГМУ имени И.М. Сеченова.

Основные положения диссертации были представлены и обсуждены на:

- XXX Международной научно-практической телеконференции «Российская наука в современном мире» (г. Москва, 31 мая 2020г.);
- XXXVI Международной научно-практической конференции «Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования» (г. Москва, 2020 г.);
- II Международной научно-практической конференции по цифровой экономике (ISCDE 2020) (г. Екатеринбург, 05.11.2020г);
- XXIII Международной медико-биологической научной конференции молодых исследователей «Фундаментальная наука и клиническая медицина. Человек и его здоровье» (г. Санкт-Петербург, 2019);

- 32-й международной научно-практической конференции наука и образование: отечественный и зарубежный опыт (г. Белгород, 26 октября 2020 г.);
- International Scientific Conference "Psychology, Sports Science and Medicine". (Международной научной конференции «Психология. Спорт. Здравоохранение») (г. Санкт – Петербург 2020г);
- XXIII Международной медико-биологической конференции молодых исследователей «Фундаментальная наука и клиническая медицина-человек и его здоровье», посвященной 25-летию медицинского факультета СПбГУ (г. Санкт–Петербург 2020г);
- Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Научные исследования в современном мире. Теория и практика» (г. Санкт–Петербург, 25.12.20г).
- Multidetector Computed Tomography and Holter Monitoring as Methods of Digital Technologies in the Diagnosis of Hernia of the Esophageal Opening of the Diaphragm and Reflux Esophagitis/ Voevodina A.A. Khorobrykh, T.V. (2020)
- Russian legal experience in using information technologies in diagnostics of reflux esophagitis/Voevodina A.A. // SHS Web Conf. Volume 109, 2021 International Scientific and Practical Conference “Law and the Information Society: Digital Approach” (LISID-2020)

### **Публикации по теме диссертации**

По результатам исследования автором опубликовано 15 работ, в том числе 2 научные статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК при Минобрнауки России/Сеченовского Университета, 3 статьи в изданиях, индексируемых в международной базе Scopus, 1 публикация по результатам исследования в иных разделах, 9 публикаций в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций.

Оригинальные научные статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий.

1) Воеводина А.А. Оценка необходимости проведения оперативного лечения рефлюкс-эзофагита, осложнённого гастрокардиальным синдромом // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6.-209.

2) Воеводина А. А. Антирефлюксные операции у больных с приобретенным коротким пищеводом, являющимся осложнением длительно существующего рефлюкс-эзофагита // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2021. № 1. С. 34–41.

Оригинальные научные статьи в научных изданиях, включенных в международные, индексируемые базы данных Scopus (3):

1) Хоробрых Т.В., Воеводина А.А. Обследование кардиологических больных на предмет выявления гастрокардиального синдрома рефлюкс-эзофагита (литературный обзор). Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. Том 12, №4, 2020. С.119-130.

2) Хоробрых Т.В., Воеводина А.А., Короткий В.И., Гогохия Т.Р., Паталова А.Р., Клаушук А.Е. Аритмии у больных, оперированных по поводу грыж пищеводного отверстия диафрагмы / Georgian Medical News No 11 (320) 2021, С. 22-26.

3) Хоробрых Т.В., Воеводина А.А., Ефремов Д.А., Короткий В.И., Хусаинова Н.Р., Элифханова Х.У., Малюгина А.Я., Мартынов И.А. Коррекция гастрокардиального синдрома у больных с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы в ходе антирефлюксных операций. Медицинский совет. 2021;(21-2):62–71.

Материалы конференций по теме диссертационного исследования:

1. XXX Международной научно-практической телеконференции «Российская наука в современном мире» (г. Москва, 31 мая 2020г.);

2. XXXVI Международной научно-практической конференции «Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования» (г. Москва, 2020 г.);

3. II Международной научно-практической конференции по цифровой экономике (ISCDE 2020) (г. Екатеринбург, 05.11.2020г);

4. XXIII Международной медико-биологической научной конференции молодых исследователей «Фундаментальная наука и клиническая медицина. Человек и его здоровье» (г. Санкт-Петербург, 2019);
5. 32-й Международной научно-практической конференции наука и образование: отечественный и зарубежный опыт (г. Белгород, 26 октября 2020 г.);
6. International Scientific Conference "Psychology, Sports Science and Medicine". (Международная научная конференция "Психология. Спорт. Здравоохранение") (г. Санкт – Петербург 2020г);
7. XXIII Международной медико-биологической конференции молодых исследователей «Фундаментальная наука и клиническая медицина-человек и его здоровье», посвященная 25-летию медицинского факультета СПбГУ (г. Санкт–Петербург 2020г).
8. Multidetector Computed Tomography and Holter Monitoring as Methods of Digital Technologies in the Diagnosis of Hernia of the Esophageal Opening of the Diaphragm and Reflux Esophagitis/ Voevodina A.A. Khorobrykh, T.V. (2020).
9. Russian legal experience in using information technologies in diagnostics of reflux esophagitis/Voevodina A.A. // SHS Web Conf. Volume 109, 2021 International Scientific and Practical Conference “Law and the Information Society: Digital Approach” (LISID-2020)

### **Объем и структура диссертации**

Диссертационная работа состоит из введения, пяти основных частей самостоятельно проведенного исследования и включает обзор литературы, методы и результаты исследований, обсуждение результатов, заключение, выводы, практические рекомендации, библиографию (источников - 195 , в том числе отечественных авторов - 87, иностранных - 108). Работа иллюстрирована 30 таблицами и 57 рисунками и представлена на 185 страницах машинописного текста.

## **ГЛАВА 1. ГАСТРОКАРДИАЛЬНЫЙ СИНДРОМ У БОЛЬНЫХ С ГРЫЖАМИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ (обзор литературы)**

### **1.1 Распространенность гастрокардиального синдрома у больных с рефлюкс-эзофагитом, и его связь с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы**

Первые упоминания о рефлюкс-эзофагите принадлежат John Hunter (1786), отразившему при вскрытии воспалительные изменения слизистой оболочки пищевода. Позже, в Атласе основных болезней, Robert Carswell представил картину эрозивных поражений пищевода [92]. Karl Ludwig Elsaesser в 1846 году сформулировал мысль о том, что рефлюкс-эзофагит вызывается посредством прямого воздействия желудочного сока на слизистую пищевода [39,131]. В 1855 году Carl von Rokitansky внедрил в медицинскую терминологию понятие «рефлюкс» и изложил патогенетическую теорию дистального эзофагита [131,16]. По результатам трех наблюдений пациентов с язвенными изменениями в терминальном отделе пищевода, Henrich Quinke в 1879 году выделил рефлюкс-эзофагит как самостоятельное заболевание [83]. В трудах выдающихся ученых-анатомов XVI–XIX веков – Ambrose Pare (1579), Riverius Lasari (1689), Giovanni Morgagni (1761), Vincent Bochdalek (1848) можно встретить первые схожие упоминания врожденных и травматических диафрагмальных грыж. В 1978 году G. Morgagni в монографии рассуждал о грыже, выходящей через пищеводное отверстие диафрагмы [57,112]. В 1853 году Henry Ingersoll Bowditch проанализировал 88 наблюдений грыж пищеводного отверстия диафрагмы, опубликованных с 1610 по 1846 годы [16]. П.В. Маненков в 1922 году, обнаружил грыжу, выходящую через hiatus oesophageus, содержимым которого был малый сальник [57]. Schatzki в 1932 году, в течение двух лет исследований, обнаружил 60 больных с грыжами ПОД [57,131].

Понятие «рефлюкс-эзофагит» произошло благодаря Philip Allison, долго работавшему над разрешением проблемы данного вопроса. В России первые упоминания об эзофагите принадлежат В.С. Розенбергу (1892г) [57,16]. Подробная характеристика клинических проявлений рефлюкс-эзофагита и обозначение его как самостоятельной нозологической единицей принадлежат Asher Winkelstein [133,131].

По результатам метаанализов предшествующих лет распространенность рефлюкс-эзофагита колеблется от 8,8 до 33,1% и имеет неуклонную тенденцию к росту во всех регионах мира [105,117]. Например, отмечен пятипроцентный годовой подъем заболеваемости рефлюкс-эзофагитом в цивилизованных странах Европы с конкретизацией того обстоятельства, что в Соединённых Штатах Америки за последнее десятилетие отмечено не менее, чем трёхкратное увеличение частоты этого патологического заболевания. Подчеркнута в доктрине и распространённость рефлюкс-эзофагита в странах Юго-Восточной Азии, в том числе в Японии, Китае, Сингапуре [7,9,163,184,138,118]. Истинную распространенность рефлюкс-эзофагита достаточно трудно оценить, поскольку лишь около четверти больных обращается за медицинской помощью [175,49]. В России распространенность РЭ варьируется от 11,3 до 23,6% [43,98]. В общей популяции распространенность эзофагита составляет 5–6 %; кроме того у 65–90 % больных легкой и средней степени тяжести, у 10–35 % — тяжелый эзофагит [131]. Коэффициент частоты обнаружения тяжелого эзофагита в численности населения составляет 5 случаев на сто тысяч населения в течение года. В Европе метаплазия слизистой пищевода колеблется от 2 до 5% [2]. Идентификация тенденции к возрастающему распространению заболевания с возрастом говорит о более высокой распространенности рефлюкс-эзофагита в старшей возрастной категории людей (старше 60 лет) в сравнении с лицами до 60 лет, что соответствует 26,5% и 20,2% [133].

Расслабление нижнего пищеводного сфинктера позволяет попадать пище и жидкости в желудок. Определено, что релаксационные эпизоды НПС продолжительностью от восьми секунд до 1 минуты могут возникать по



несколько раз в час. «Нежелательный» результат нарушения функции НПС, в свою очередь, становится первоочередной причиной РЭ [93,161]. J. Dent и W. Dodds провели исследования в 1980 году, где описали нарушения нейромышечного контроля НПС и их увеличение после еды [113,125] в положении сидя.

Исследования показывают, что в 30-100% эпизоды рефлюкса вызваны ПРНПС, количество этих эпизодов варьируется и зависит от тяжести РЭ. По мере прогрессирования РЭ возрастает и число рефлюксов, вызванных спонтанным расслаблением НПС. Частота ПРНПС увеличивается в случае растяжения желудка газом или воздухом, проглатываемых вместе с пищей, как у здоровых, так у пациентов РЭ. Поэтому ПРНПС является физиологическим ответом на растяжение желудка [16].

Рефлюкс-эзофагит обнаруживают у 35-90% больных с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы [5,16,39,46,60,79,164,131,175]. Рентгенологические исследования у больных с эзофагитом показывают более высокую распространенность ГПОД - до 90%. [169]. Многоцентровые наблюдения демонстрируют, что распространённость грыжи пищеводного отверстия диафрагмы при эндоскопическом исследовании может достигать 5,8%, в то время как у пациентов с эзофагитом процент устанавливается в 32% [93,16]. Результаты исследований наглядно показывают, что рефлюкс-эзофагит связан с недостаточностью НПС на фоне грыжи ПОД с предпосылками для полного разрушения жомно-клапанной функции кардии [16]. Основная часть авторов предполагают, что некомпетентность нижнего сфинктера пищевода может быть следствием грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, обеспечивая возникновение рефлюкса желудочного содержимого [93,161]. Рефлюкс и индуцированное кислым содержимым желудка повреждение вызывает укорочение пищевода, вовлечение желудка в заднее средостение и нарушение антирефлюксно-связочного аппарата кардии [71,79]. Анатомотопографические особенности расположения органов, вместе с тем, сложности физиологических процессов в деятельности пищевода, многообразии и динамичности

патологических состояний обуславливают сочетание короткого пищевода со скользящей грыжей пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) и являются осложнением длительно текущего рефлюкс-эзофагита [39,61,66,79,111,131,159]. Способность формирования короткого пищевода в результате длительно текущего рефлюкс-эзофагита с дальнейшим изъязвлением и рубцеванием стенки пищевода установлена и при ожогах кислотами и щелочами, при которых механизмы образования вторичного укорочения аналогичны.

Верно заметил в 1932 году G. Bergmann: «Укорочение пищевода может являться результатом спастического сокращения продольного мышечного слоя пищевода, вследствие патологических рефлексов с блуждающего нерва». Данные результаты информативны и содержательны с наибольшей степенью достоверности в многочисленных экспериментах [71,79,131]. Более того инкорпорирование подобного рода рефлексов, имеющее достаточно значительную распространенность среди заболеваний органов, иннервируемых блуждающими нервами (язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, желчнокаменная болезнь, дивертикул пищевода и т.д.), обнаруживаемых у 8–60% больных [17,46,71,73,79].

Повышенное внимание к внепищеводным проявлениям рефлюкс-эзофагита, в частности гастрокардиальному синдрому, обусловлено рядом причин. Об исследовании функциональных взаимоотношений между желудочно-кишечным трактом, в частности, пищеводом, и сердечно-сосудистой системой сообщал русский профессор Ф.К. Уден (начало XIX век). В 1912 году это заболевание было изложено немецким врачом Л. Ремхельдом. Вследствие чего гастрокардиальный синдром стал называться синдромом Удена-Ремхельда. Гастрокардиальный синдром включает в себя не только симптомы характерные для желудочно-кишечного тракта, но и для сердечно-сосудистой системы. При этом больные ощущают характерные симптомы для сердечно-сосудистой системы: боли в левой половине грудной клетки, тахикардию или брадикардию, головокружение, гипоксию, слабость, чувство тревоги. Со стороны желудочно-кишечного тракта беспокоят дискомфорт в эпигастральной области, отрыжка,

тошнота и болевой синдром в эпигастральной области. Переедание провоцирует гастрокардиальный синдром и соответственно его возникновение связано с приемом пищи. Кроме этого, пациенты отмечают чувство бурления и урчания в желудке, метеоризм, вздутие живота, клинические проявления которых проходят после отрыжки воздухом, рвоты.

Известно, что патологический рефлюкс способствует возникновению псевдокоронарных болей, ишемии миокарда, рефлекторной стенокардии, аритмий [34], а также повышения артериального давления [23]. Причиной кардиалгий может быть коронарospазм, приводящий к приступу рефлекторной стенокардии [40]. У больных с кардиофундальными и большими ГПОД, с учетом расположения большей части желудка в заднем средостении, болевой синдром возникает за грудиной, в области сердца [32,165,16]. Обращает на себя внимание тот факт, что у пациентов с РЭ при возникновении ангиоподобной боли значительно повышается висцеральная чувствительность. У пациентов с РЭ болевой синдром возникает посредством висцеро-висцерального рефлекса, в результате которого наблюдается снижение коронарного кровотока с последующим развитием ишемии миокарда [65]. Обилие различных причин провоцирует возникновение псевдокоронарных болей. По большей степени псевдокоронарные боли могут провоцировать диффузный спазм пищевода и изменения в давлении НПС [84,121,166]. В связи с этим такое влияние рефлюксата на пищевод может проявляться у пациентов изжогой и кардиалгией [174]. Тщательный расспрос больного позволяет в большинстве случаев всегда установить непосредственную взаимосвязь возникновения рефлекторной стенокардии с приемом пищи или же с обострением рефлюкс-эзофагита. Возникновение загрудинных болей в сочетании с изжогой и физической нагрузкой свидетельствует о сопутствующих заболеваниях [109].

В отдельных случаях у пациентов с рефлюкс-эзофагитом болевой синдром в сердце взаимосвязан с физической нагрузкой и проявляется возникновением на ЭКГ ишемии, что имитирует картину истинной стенокардии.

По мнению М.М. Шаповалова и др. (2015), у больных рефлюкс-эзофагитом с поражением сердца наблюдались синусовая брадикардия в 26,4% случаев, синусовая тахикардия в 5,8%, синусовая аритмия в 29,4%, наджелудочковые эктопические экстрасистолы в 5,8%, 11,7% - нарушения проводимости, в 26,4% наблюдается нарушение фазы реполяризации миокарда задней стенки левого желудочка [85].

Кроме этого, псевдокоронарная боль у пациентов с РЭ имеет свою специфику: совершенно неожиданное появление, периодически в покое. Такие боли, как правило, продолжительностью от 30 минут и более часа. Кратковременность боли отмечается до 30 секунд. Болевой синдром купируется после приема антацидных препаратов и может купироваться спустя 10 минут или более по завершении сублингвального приема нитроглицерина [174]. Возникновение болевого синдрома при РЭ могут провоцировать: прием кислой, очень горячей или очень холодной пищи, обильный прием пищи, наклон туловища вперед или вниз, отдых лежа, поднятие тяжестей [118,144,162].

Среди кардиальных проявлений РЭ часто встречаются аритмии и блокада сердца [65]. Стимуляция рефлюксатом дистальных отделов пищевода с развитием вагус-опосредованных висцеральных рефлексов становится причиной возникновения аритмии [170,193]. Разница во взаимодействии симпатической и парасимпатической нервных систем благоприятствует возникновению блокад сердца и функциональных нейрогенных аритмий [97]. Такое состояние обычно провоцируется чрезмерным воздействием блуждающего нерва на синусовый узел, следовательно усиление вагусной стимуляции играет важную роль в появлении наджелудочковых аритмий и экстрасистолий [41].

Е. Bedford [95] в своих работах анализировал непосредственное влияние грыжи пищеводного отверстия диафрагмы на прогресс развития ишемической болезни сердца. Физиологические процессы, опосредованные парасимпатической активностью, лежат в основе этой проблемы. Данные суждения были подтверждены экспериментальными исследованиями на животных. При растяжении желудка собаки баллоном нарушался коронарный кровоток, однако, если вводили

атропин или пересекали блуждающий нерв, нарушения не происходило. Был сделан вывод, что раздражение гастроэзофагеальной зоны способствовало коронарной вазоконстрикции при участии блуждающего нерва.

А. Chauhan и соавт. [106] в 1996 г. в своих исследованиях писали, что «ангиоподобные боли у пациентов с ИБС, уменьшением коронарного кровотока возникали при орошении кислотой дистальной трети пищевода. Применение физиологического раствора при проведении таких экспериментов не вызывало ишемические изменения в миокарде» [106].

В регуляции двигательной функции желудочно-кишечного тракта важное участие принимает допамин, секретируемый в отдельных участках стенки желудка. Воздействие на D2-дофаминовые рецепторы оказывает ингибирующее действие на моторику и, как следствие, уменьшает сокращение НПС. Причиной появления болевых ощущений за грудиной может быть следствие раздражения рецепторов слизистой оболочки пищевода желудочным содержимым, способствующим нарушению его моторной функции, что приводит к хаотичным непропульсивным сокращениям нижней трети пищевода, спазму его мышц, гипертонусу НПС.

В 2002 г. С.В. Логинов и соавт. обследовали 212 больных, распределенных на 3 группы. Первая группа - это пациенты с сочетанной патологией ИБС и РЭ, вторая с ИБС, третья с РЭ. При обследовании суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру совмещали с кислотно – перфузионным тестом Бернштейна. Данное исследование позволяло оценить реакцию сердечно-сосудистой системы на рефлюкс-эзофагит. В первой группе было выявлено, что опасные изменения на ЭКГ были достоверно выше, в сравнении с группами с изолированной нозологией ( $p < 0,05$ ). Также в этой группе отмечено увеличение интервалов Q-T, Q-Tc, Q-Td, свидетельствующее о большей длительности и асинхронности процессов реполяризации миокарда, чем у пациентов с разрозненной нозологией [45]. Похожие данные были получены в исследованиях S. Dobrzyski в 2005 году. В исследовании приняли участие 50 пациентов с ИБС, стенокардией II—III ф.к., идентифицированных на основании коронароангиографии (значимым считали

стеноз коронарных артерий не менее 70%). Совмещали 24-часовую рН - метрию и холтеровское мониторирование ЭКГ, проводили оценку количества и продолжительности эпизодов депрессии сегмента ST, variability сердечного ритма. Все 50 пациентов разделены на две группы: в первую вошли 27 пациентов с ИБС, вторую - 23 пациента с ИБС и РЭ. По результатам рН-мониторирования гастроэзофагельные рефлюксы обнаружены в 46%. В группе пациентов с ИБС и РЭ отмечали депрессию сегмента ST с более выраженной длительностью и регулярностью, что было достоверно ( $p=0,013$ ) выше, чем в группах с изолированной нозологией. Отмечено значительное снижение LF/HF ( $p<0,035$ ) как до, так и во время патологического рефлюкса. Это подтверждало преобладание парасимпатического влияния автономной нервной системы во время возникновения рефлюкса [114].

Рефлюкс-эзофагит в развитии коронарного ангиоспазма был объектом исследования O. Manfini и соавт. [158]. Было обследовано 7 пациентов с вариантной стенокардией и 5 с ишемической болезнью сердца (стенокардия напряжения). Депрессия сегмента ST сочеталась с гастроэзофагельными волнами в группе с вазоспастической стенокардией. В группе с ИБС связь развития ишемических изменений на ЭКГ и спазмом пищевода не регистрировалась. Этим исследованием подтверждается совокупность происхождения спастических ответов пищевода и коронарных артерий.

Влияние вегетативной нервной системы на возникновение аритмий может быть одним из механизмов взаимовлияния развития нарушений сердечного ритма и патологического рефлюкса у больных с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы. К парадоксальному возникновению тахикардий у некоторых больных может приводить вагусная гипертензия. D. Johnson [148] изучал роль патологического рефлюкса в происхождении суправентрикулярных аритмий. Участвовал 41 больной, первую группу составили 32 больных с РЭ с суправентрикулярными нарушениями ритма, вторую - 9 пациентов только с РЭ. У 18 пациентов первой группы была подтверждена достоверная (56%,  $p<0,05$ )

корреляционная связь эпизодов кислого рефлюкса с суправентрикулярными нарушениями ритма [148].

РЭ увеличивает риски развития фибрилляции предсердий [141,168,194,177]. Стимуляция блуждающего нерва становится в данном случае пусковым механизмом [99,113,189,193]. У большинства больных приступы мерцательной аритмии возникают при условиях, провоцирующих рефлюкс: горизонтальное положение тела, обильный прием пищи. У этих больных часто обнаруживают грыжи ПОД, вместе с тем, такой мерцательной аритмии предшествует падение частоты сердечных сокращений от 55 до 60 уд/мин, возникает вагусная наджелудочковая экстрасистола, запускающая мерцательную аритмию по типу reentry [41,84,123], что является характерным вагусным вариантом. Мерцательная аритмия по гиперadrenergическому варианту, как правило, встречается реже. Физическая нагрузка, эмоциональное перенапряжение могут спровоцировать пароксизмы фибрилляции предсердий. Предшественниками появления пароксизма фибрилляции предсердий могут быть тахикардия и эпизоды предсердной экстрасистолии [84].

Еще одним механизмом возникновения аритмий может быть механическое сдавление рядом расположенной передней стенки ЛП у пациентов с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы [37,180]. S. Vajaj подтвердил возникновение аритмий. Так при раздувании баллоном воздуха в пищеводе на уровне левого предсердия происходило его сдавление, возникали тахиаритмии, купировавшиеся при сдувании баллона. У больных с пароксизмальными формами фибрилляции предсердий, без имеющих сердечно-сосудистых заболеваний в анамнезе жизни, после антирефлюксной операции наблюдалось спонтанное восстановление синусового ритма особенно у больных с большими грыжами пищеводного отверстия диафрагмы. В соответствии с этим, авторы предположили, что рефлюкс-эзофагит может действовать как инициатор приступов фибрилляции предсердий [128]. В 2009г J.Kunz и соавт. [155] провели ретроспективный анализ амбулаторных больных и пришли к аналогичному выводу. 7992 (5%) больных из 163 627 больных было с фибрилляцией предсердий и 47 845 (29%) пациентов с

рефлюкс-эзофагитом. Была получена четкая взаимосвязь частоты пароксизмов фибрилляции предсердий с рефлюкс-эзофагитом [155]. С. Huang et al. [131] в 2012 г. провели исследование 29 688 пациентов с РЭ, где показали достоверно более высокую частоту фибрилляции предсердий у больных с РЭ ( $p = 0,024$ ). В данном случае фибрилляция предсердий стала причиной воспалительного процесса. Развитие фибрилляции предсердий могут индуцировать воспалительные изменения мышечной стенки пищевода, близко расположенной со стенкой левого предсердия, в результате рефлюкс-эзофагита [177]. Трудности в дифференциальной диагностике болевого синдрома ишемической этиологии и болевого синдрома обусловленного заболеванием пищевода, обусловлены близким расположением и общностью иннервации. Вместе с тем, исследование ERASE Chest Pain Trial в Филадельфии показало, что у пациентов, обратившихся по скорой медицинской помощи с загрудинными болями, ишемическая болезнь сердца не была подтверждена у 81-86% пациентов [190]. Спровоцировать коронарную вазоконстрикцию и усугубление ишемии миокарда могли нарушение моторики пищевода и патологические рефлюксы.

Гастрокардиальный синдром проявляется кардиалгией, нарушениями ритма и проводимости, отмеченными диффузными нарушениями на ЭКГ, без фоновых заболеваний сердечно-сосудистых заболеваний [47,6]. По этой причине данные литературы отражают многофакторный характер гастрокардиального синдрома у больных ГПОД и РЭ и увеличение числа таких больных. Вышеизложенное определяет обоснованность дальнейших научных исследований.

## **1.2 Причины неудач консервативного лечения гастрокардиального синдрома у больных с рефлюкс-эзофагитом**

Рефлюкс-эзофагит, осложненный гастрокардиальным синдромом, является предметом исследований в силу возросшего количества таких больных. Мысль о регулярной встречаемости в клинической картине рефлюкс-эзофагита более за



грудиной подтверждена в доктрине с конкретизацией занятия «второго» места по количеству эпизодов встречаемости после изжоги.

Гастрокардиальный синдром при рефлюкс-эзофагите проявляется болевым синдромом за грудиной или в области сердца, подъемами артериального давления, транзиторными нарушениями сердечного ритма и проводимости, диффузными изменениями миокарда у больных без основного заболевания сердца [48,49,29,30]. Такие клинические проявления, как правило, «вынуждают» больных обращаться за врачебной помощью к терапевтам, кардиологам, для консервативного лечения. Наличие болей за грудиной чаще всего трактуют лишь как проявление стенокардии, и больным обычно назначают массивную антиангинальную терапию. Больные чаще всего принимают антиангинальные препараты, НПВП. Сложности лечения содержатся в том, что антиангинальные препараты могут усиливать клинические проявления РЭ [87]. Блокаторы медленных кальциевых каналов как активные сосудорасширяющие средства снижают тонус и давление нижнего пищеводного сфинктера. Нитраты имеют двойной эффект. С одной стороны, они помогают увеличить химический клиренс пищевода путем стимуляции пищеводного слюноотделительного рефлекса, тем самым уменьшая перистальтические сокращения пищевода и базальное давление НПС. Учитывая данные факты, делаем вывод, что нитраты и блокаторы медленных кальциевых каналов оказывают расслабляющее действие на гладкую мускулатуру пищевода, и, исходя из этого, происходит увеличение количества рефлюксов. В связи с этим длительная поддерживающая терапия антиангинальными препаратами может привести к прогрессированию деструктивного РЭ. Установлено, что патологический рефлюкс у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями регулярно вызывает потенциально опасные изменения: депрессию сегмента ST и желудочковую экстрасистолию [96], мерцательную аритмию [36,141].

Уменьшение выраженности клинических проявлений рефлюкс-эзофагита, улучшение качества жизни пациентов являются тактической целью медикаментозного лечения рефлюкс-эзофагита [151]. Целью долгосрочного

лечения становится предупреждение развития эрозивного повреждения слизистой оболочки пищевода, дальнейшего прогрессирования и развития осложнений [100].

Для уменьшения объема кислотной секреции желудка и желудочного содержимого вследствие уменьшения раздражающего воздействия желудочного содержимого на слизистую пищевода при рефлюкс-эзофагите назначают антисекреторные препараты, однако данные препараты сам рефлюкс не устраняют. Препаратами выбора считаются ингибиторы протонной помпы в лечении рефлюкс-эзофагита, тем не менее имеются противоречивые данные об их влиянии на возникновение всевозможных нарушений сердечного ритма [28]. Фибрилляция предсердий может быть следствием усиления выработки гастрина в результате приема ИПП, который, в свою очередь, оказывает холинергичные эффекты на влияние блуждающего нерва. Показано, что постоянное угнетение кислотообразующей функции желудка сопровождается гипергастринемией, которая стимулирует рост эпителия и вызывает различные виды дисплазии слизистой оболочки. Отметим, что на фоне приема ИПП отмечается прогрессирование остеопороза [10,24]. Учитывая нарушение моторики пищевода и желудка на патогенетическом этапе РЭ, можно сказать, что прокинетики занимают значительное место в консервативном лечении, так как препараты способны влиять на механизмы: преходящее расслабление НПС, недостаточность функции, снижение моторики пищевода, однако имеют комплекс нежелательных побочных эффектов [89]. Например, в некоторых случаях домперидол способствует развитию угрожающих для жизни нарушений сердечного ритма у больных уже имеющих в анамнезе множество факторов риска, способствующих развитию аритмий [171]. В 15 % случаев отмечают побочные эффекты в результате приема метоклопрамида, среди них экстрапирамидальные нарушения, колебания артериального давления. Среди опасных побочных эффектов от метоклопрамида явились остановка синусового узла, артериальная гипотензия и другие нарушения ритма сердца по результатам исследований 2012 г. [147].

Современные лекарственные препараты, применяемые при рефлюкс-эзофагите у больных с ГПОД, существенно снизили риски развития осложнений, однако проблемой консервативного лечения является практически полный рецидив заболевания с момента прекращения медикаментозного лечения [15,39,79,131,175], за счет отсутствия влияния на анатомо-физиологические изменения в пищеводножелудочном переходе, способствующие забросу желудочного содержимого в пищевод.

Добиться желаемого положительного эффекта от медикаментозной терапии крайне сложно. В 1997 г. SJ Sontag в своем исследовании 500 больных достоверно подтвердил, что почти у 100% больных РЭ и ГПОД наблюдается полный рецидив заболевания после завершения курса приема антисекреторных средств. В результате, автор пришел к выводу, что ремиссия заболевания достигается только у 70% больных, и то при условии пожизненного приема ингибиторов протонной помпы [16,183]. Однако, по полученным результатам в аналогичных исследованиях, актуальными остаются его осложнения, так как имеется незначительная эффективность и потребность в длительном приеме антисекреторных препаратов. Длительность безуспешного консервативного лечения может привести к осложненному течению заболевания. В исследованиях в 8-20% случаев у больных рефлюкс-эзофагитом развивались такие осложнения, как эрозивный или язвенный РЭ, цилиндрическая метаплазия эпителия пищевода [60].

Таким образом, сложность консервативного лечения больных рефлюкс-эзофагитом, осложнённым гастрокардиальным синдромом, заключается в том, что антиангинальные препараты могут приводить к усилению рефлюкса, а препараты, назначаемые при лечении РЭ, могут оказывать отрицательное влияние на сердечно-сосудистую систему.

### 1.3 Подходы к оперативному лечению больных с рефлюкс-эзофагитом

Ряд исследователей, отстаивающих активную хирургическую тактику, указывают на большой процент РЭ, резистентных к консервативной терапии, и приводят данные об эффективности того или иного вида лечения, показывая неоднозначность выбора метода лечения ГПОД и РЭ [10,25,44]. Исходя из актуальных проблем медикаментозного лечения РЭ, при неэффективности консервативной терапии ИПП показано антирефлюксное хирургическое вмешательство [90,110], с учетом данных суточного измерения рН [4,43,86,135,145]. Хирургическое лечение показано больным с тяжелым РЭ, осложненным кровотечением, в том числе кровотечением слизистой оболочки грыжевой части желудка. В большинстве случаев такое кровотечение встречается у больных с кардиофундальным ГПОД. Неэффективность длительного и неоднократного курса консервативного лечения также является одной из причин хирургического лечения больных ГПОД с укорочением пищевода. Формирование язвы желудка пищевода, пищевода Барретта при безуспешности медикаментозного лечения обуславливает актуальность оперативного лечения. Зачастую сочетание РЭ, ГПОД с заболеваниями органов желудочно-кишечного тракта такими, как язвенная болезнь желудка и 12 - перстной кишки, желчнокаменная болезнь и другие, делает консервативную терапию неэффективной и в большей степени бесперспективной [60].

Конечной целью хирургического лечения РЭ является восстановление антирефлюксной функции кардии. Полувековая история хирургического лечения ГПОД и рефлюкс-эзофагита представила ряд хирургических возможностей. Все методы оперативного лечения, выполняемые и реализованные до настоящего времени как из трансторакального, так и из трансабдоминального доступа [39,56] разделены на четыре группы [79,131,187]:

1. Операции (Soresi, Harrington, Allison, Madden, Johnsrud Wangensteen, Brain, Maynard, Stewart, Merendino, Петровский и др.), целью которых является сужение ПОД и укрепление пищеводно-диафрагмальной связки;

2. Операции с восстановлением угла Гиса (Mustard, Allison, Lortat-Jacob, Barrett, Gertz, Husfeldt, Collis, Каншин и др.);
3. Гастрокардиопексия (Boerema, Nissen, Hill, Mustard);
4. Фундопликация (Nissen, Rossetti, Toupet, Belsey, Каншин, Черноусов, Шалимов и др.) [16];

Академиком Александром Фёдоровичем Черноусовым был предложен оригинальный способ формирования антирефлюксной кардии с полной фундопликацией. В 2017 году под руководством академика А.Ф. Черноусова опубликовали анализ качества жизни 200 пациентов уже по окончании хирургического лечения осложненного РЭ [8]. Хирургическое лечение было вариативно по отношению к степени укорочения пищевода. Фундопликацию по оригинальной методике выполняли больным с укорочением пищевода I степени, клапанную гастропликацию при укорочении пищевода II степени [16,35,78,79]. Результаты хирургического лечения свыше 10 лет, в опубликованных трудах, показали полное отсутствие клинической симптоматики у 94% наблюдаемых и соответствовали показателям популяционной нормы. Этот метод зарекомендовал себя во многих исследованиях [79,74,80,73,75,70,71].

Внедрение малоинвазивных технологий в медицинскую практику стало революционной вехой в развитии хирургии. В короткие сроки все существующие методы коррекции пищеводно-желудочного перехода были адаптированы к малоинвазивным методикам. Лапароскопическая хирургия грыж пищеводного отверстия диафрагмы в настоящее время стала стандартом антирефлюксной хирургии [63,104]. Внедрение лапароскопических методов лечения в конце 20 века ознаменовало начало новой ступени в развитии антирефлюксной хирургии [124] и популяризации этих миниинвазивных методов в лечении ГПОД и рефлюкс-эзофагита [7,12].

Лапароскопические антирефлюксные операции являются эффективным методом лечения больных ГПОД и РЭ, обеспечивающими хороший клинический результат с минимальной хирургической травматичностью. Одни авторы [10,53,55,64,156,181] считают, что при лапароскопической фундопликации

целесообразно следовать приемам традиционной хирургии, другие авторы [10,173,191] противопоставляются, говоря о том, что метод лечения ГПОД остается спорным вопросом и необходим дальнейший анализ. Малая травматичность, косметический эффект, снижение летальности, уменьшение продолжительности послеоперационного пребывания больного в стационаре и, как следствие, ранняя реабилитация больного. Благодаря этому эндовидеохирургическое лечение получает стремительное распространение среди специалистов [180,48,26]. Несмотря на такие положительные стороны, неизменны остаются показания к оперативному лечению пациентов с рефлюкс-эзофагитом, однако общими противопоказаниями с учетом инвазивности методики являются: острый коронарный синдром, персистирующая желудочковая тахикардия, ОНМК в течение трех последних месяцев, декомпенсированная хроническая сердечная недостаточность, тяжелая почечная недостаточность, тяжелая гипохромная анемия и др. [96,154].

Рефлюкс-эзофагит на фоне грыжи пищеводного отверстия диафрагмы зачастую характерен для пациентов старшей возрастной группы. Определение показаний для лиц пожилого возраста и возможности лечения их лапароскопически остается нерешенным вопросом.

Несомненно, миниинвазивные способы лечения ГПОД и РЭ существенно обусловили благополучные завершения операций. Тем не менее, пожилой возраст, а вместе с ним и тяжелые хронические заболевания с характерными для них синдромами «взаимного отягощения» делают оперативное вмешательство у этих больных трудно переносимым. Данное утверждение подтверждают высокие проценты частоты послеоперационных осложнений (5–30%) и летальности (3–10%) у геронтологических больных. У пациентов старше 70 лет летальность после операции превышает 10–16% (Ермолов А.Е., 2009), что превышает проценты в любой другой возрастной категории.

Более половины наблюдений неблагоприятные исходы связаны с заболеваниями сердечно-сосудистой системы: ишемическая болезнь сердца, различные нарушения сердечного ритма и артериальная гипертензия, что

представляют собой отличительную черту больных старшей возрастной группы. С возрастными особенностями наблюдаются изменения коронарного и мозгового кровотока, снижается сократимость миокарда и сердечного выброса, что имеет большое значение в затруднении приспособительных и резервных возможностей. В течение последних лет отмечается устойчивый рост ишемической болезни сердца, в первую очередь, у лиц среднего и пожилого возраста [21].

Рефлюкс-эзофагит, осложненный гастрокардиальным синдромом, имеет взаимное «отягощение» заболеваний и увеличение риска развития кардиальных осложнений. В первую очередь это касается интра - и послеоперационного периода в силу анатомо-топографических особенностей. Для хирургов особый интерес представляет гастрокардиальный синдром, когда на первый план выступают симптомы заболеваний сердца, пусковым моментом которого является рефлюкс-эзофагит на фоне ГПОД. Очевидна и его сложность в выборе метода хирургического лечения с использованием эндовидеохирургического доступа.

#### **1.4 Сложности хирургического лечения больных с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом**

В результате появления и внедрения в практику малоинвазивных методов лечения в 1990-х годах большинство антирефлюксных вмешательств повсеместно в настоящее время выполняется лапароскопическим доступом. Вытеснению традиционных хирургических вмешательств, способствуют преимущества лапароскопических операций. Среди них малая травматичность, эстетический эффект, стремительное и более лёгкое реабилитационное течение, что в принципе меняет позиции хирургов по лечению данного заболевания [54,59,137]. Внедрение эндовидеохирургической антирефлюксной хирургии приводит к стремительному возрастанию числа данных операций повсеместно. Сравнительный анализ демонстрирует, что результаты эндовидеохирургии на всех этапах послеоперационного периода буквально не отличаются от результатов традиционных вмешательств [62]. Все же при наличии сопутствующих тяжелых

форм сердечно-сосудистых заболеваний, тяжелых форм ХОБЛ, грыж брюшной стенки предпочтение отдавалось традиционным методам лечения.

Согласно результатам детальных исследований, лапароскопические вмешательства имеют такой же риск кардиальных осложнений, как и открытые абдоминальные операции, даже если они связаны со значительно меньшей травмой тканей [82]. Это связано с фактом пневмоперитонеума, нагнетанием воздуха в брюшную полость, повышением внутрибрюшного давления, минимизацией венозного возврата, некоторым снижением сердечного выброса и повышением периферического давления. При повышении внутрибрюшного давления описываются также рефлексорные аритмии. В связи с этим кардиологическое обследование накануне лапароскопического вмешательства требует достаточного объема, как это предусмотрено в рекомендациях [103,130,152].

Динамика изменений гемодинамических показателей во время проведения лапароскопических операций может возникнуть в зависимости от уровня внутрибрюшного давления, с учетом технических элементов определенных этапов операции, с продолжительностью карбоксиперитонеума, в соответствии с положением пациента на операционном столе, степенью напряжения углекислого газа в артериальной крови ( $P_aCO_2$ ) и гиперкапнии ( $P_{et}CO_2$ ), сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний и многих других [3,26,129,172].

Пневмоперитонеум влияет на гемодинамику и патогенез этих изменений и поэтому имеет многофакторный характер. Повышение внутрибрюшного давления приводит к механической обструкции обратного тока венозной крови, в результате чего повышается давление в венах нижних конечностей за счет снижения преднагрузки левого желудочка, выброса вазопрессина и активации рениновой - ангиотензин-альдостероновой системы как ответная реакция на стрессовое состояние и вагусные рефлекс [134]. Повышение давления в венах нижних конечностей, уменьшение преднагрузки левого желудочка происходит в результате механической обструкции венозного возврата крови вследствие внутрибрюшного давления. Происходит увеличение системного сосудистого и



легочно сосудистого сопротивления, в результате которого происходит увеличение постнагрузки левого желудочка. Развитие гемодинамических нарушений имеет зависимость от функционального резерва миокарда. Так возможно возникновение снижения сердечного выброса и артериальной гипотензии без увеличения частоты сердечных сокращений [3,136,188].

Общепризнанно, что сердечно-сосудистые патофизиологические изменения возникают при всех лапароскопических процедурах, но хорошо поддаются интраоперационному лечению. «Истинные» осложнения включают в себя высокое кровяное давление или гипотензию, всевозможные нарушения ритма сердца и остановку сердечной деятельности [134]. Гипертонические кризы опасны в силу потенциальных рисов развития геморрагического инсульта, ХСН и отека легких. Эпизоды гипертензии наиболее выражены в начале инсуффляции газа, где повышение внутрибрюшного давления (но все же ниже 10 мм рт.ст.) повышает венозный возврат за счет уменьшения объема крови в висцеральных сосудах [3,192]. В 13% от общего количества эндовидеохирургических вмешательств возникает гипотония, являющаяся редким, но серьезным осложнением [186]. Данное состояние возникает вследствие компрессии нижней полой вены высоким внутрибрюшным давлением, приводящее к снижению венозного возврата, сердечного выброса и непосредственно к гипотензии. Подобным же образом уменьшению венозного возврата и уменьшению сердечного выброса способствует высокое давление в грудной клетке во время вентиляции [3]. Вовлечение вагусного ответа, в отдельных случаях, не исключается.

Вначале введения газа в брюшную полость, в ответ на инициируемое быстрое растяжение брюшины возможно возникновение следующих видов нарушений ритма сердца: синусовая тахикардия и желудочковая экстрасистолия, впоследствии выделения катехоламинов, и более неблагоприятные брадиаритмии (синусовая брадикардия, узловой ритм, предсердно-желудочковая блокада, асистолия) [3,26,101,108,167,134]. Среди вышеописанных возникающих аритмий чаще всего большая часть носит временный характер и купируется в результате

снижения внутрибрюшного давления и гипервентиляции 100%-м кислородом [167,146].

Пневмоперитонеум, помимо нарушений гемодинамических показателей, оказывает влияние на изменения биомеханики дыхания. Во время инсuffляции газа в брюшную полость диафрагма смещается в краниальное направление, в результате этого происходит уменьшение лёгочных объёмов, особенно функциональной остаточной ёмкости (ФОЕ). Дополнительно, снижается комплайнс лёгких, увеличивается давление в дыхательных путях [115,146].

При антирефлюксной операции, когда формируется полная симметричная антирефлюксная манжета, восстанавливаются оптимальные размеры пищеводного отверстия диафрагмы, осуществляется тракция стволов блуждающего нерва, что может привести к вышеописанным интраоперационным нарушениям со стороны сердечно-сосудистой системы, особенно у пациентов с высоким анестезиологическим риском.

Проблематика выбора доступа оперативного лечения у больных рефлюкс-эзофагитом, осложнённым гастрокардиальным синдромом, для усовершенствования исходов операции, подробный анализ каждого доступа хирургического лечения с соблюдением персонифицированного подхода, результаты эффективности малоинвазивного доступа хирургического лечения остаются предметом широкой дискуссии, что требует продолжения научного исследования.

Значительность неразрешенных вопросов хирургического лечения пациентов рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, остающейся неудовлетворенности хирургов результатами лечения, появления и реализации инновационных лечебно-диагностических технологий сохраняется необходимость выбора оптимального пациентоориентированного алгоритма лечения этой сложной категории больных.

## ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1 Протокол исследования

Исследование построено на когортном ретроспективном анализе 101-й истории болезни пациентов с рефлюкс-эзофагитом, осложнённым гастрокардиальным синдромом, которым выполнено хирургическое лечение на базе Клиник Факультетской хирургии Первого МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава Российской Федерации (Сеченовского университета).

#### **Критерии включения больных в исследование:**

1. Плановое хирургическое вмешательство с использованием стандартной лапароскопической или лапаротомной методик.
2. Рефлюкс-эзофагит, на фоне ГПОД, осложненный гастрокардиальным синдромом.
3. Осложнения рефлюкс-эзофагита (язва пищевода, короткая пептическая стриктура пищевода, пищевод Барретта).
4. Тяжелый рефлюкс-эзофагит, сопровождающийся клиникой гастрокардиального синдрома.
5. Приобретенный короткий пищевод.
6. Пациенты старше 18 лет.
7. Быстрый рецидив заболевания после прекращения терапии.

#### **Критерии невключения больных из исследования:**

1. Возраст пациентов младше 18 и старше 85 лет.
2. Беременные и кормящие женщины.
3. Участие пациента в другом исследовании.
4. Наличие письменного отказа больного от исследования.
5. Невозможность следования протоколу исследования.
6. Наличие параэзофагеальной грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.

7. Тяжелая интеркуррентная патология с анестезиологическим риском соответственно 3 и выше классам по классификации Американской Ассоциации Анестезиологов (ASA).

**Первичной конечной точкой исследования являлась:**

1. Регрессия клинико-инструментальных проявлений рефлюкс-эзофагита.

**В качестве вторичных конечных точек исследования выбраны:**

1. Динамика регрессии гастрокардиального синдрома после антирефлюксной операции в обеих ее исполнениях.
2. Частота и характер ранних послеоперационных осложнений.
3. Реабилитационный период.
4. Качество жизни пациентов после оперативного лечения.

**Дизайн настоящего исследования:**

В исследовании использованы результаты непосредственных и отдаленных клинических наблюдений, архивные данные 101 больного, отобранного по критериям включения и перенесших плановые операции по поводу грыж пищеводного отверстия диафрагмы и рефлюкс-эзофагита, осложненного гастрокардиальным синдромом. Группы сформированы исходя из доступа оперативного лечения.

1-я группа - пациентам выполнялось оперативное лечение из лапароскопического доступа;

2-я группа - пациентам выполнялось оперативное лечение из традиционного доступа.

Всем пациентам была сформирована антирефлюксная фундопликационная или гастропликационная манжета по методу А.Ф. Черноусова. Анализ хирургического вмешательства в отдаленном периоде проводился по результатам инструментальных методов обследования, анкетного опроса и телефонного интервьюирования.

**Методы оценки результатов исследования.**

Полученные результаты обрабатывались параметрическими и непараметрическими методами математической статистики с использованием стандартного пакета программного обеспечения «Excel MS Office-2010»

**Место проведения исследования.**

Клиники факультетской хирургии Первого МГМУ им. И.И. Сеченова (Сеченовский университет).

**Временной период проведения исследования.**

Основные результаты были обобщены в сроки с сентября 2019 года по 2021год.

## 2.2 Характеристика групп наблюдения

Для решения поставленных задач и достижения цели пациенты, отобранные для исследования, были разделены на 2 группы в зависимости от доступа оперативного вмешательства. В первую группу вошли 63 больных, которым выполнено антирефлюксное оперативное вмешательство из эндовидеохирургического доступа, а во 2 вторую группу - 38 пациентов, которым антирефлюксная операция была проведена из лапаротомного доступа. Все 101 больной были госпитализированы и прооперированы в плановом порядке с верифицированным рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом.

Наблюдения по полу распределились следующим образом: мужчин - 57 (56,4%) женщин - 44 (43,6%) (Рисунок 1). В первую группу вошли 63 больных, среди них мужчин - 37 (58,7%) , женщин - 26 (41,2%). Средний возраст пациентов первой группы составил  $61,6 \pm 12,4$  лет.

Вторая группа 38 больных, из них 18 (48,6%) женщин и 20 (52,6%) мужчин. Средний возраст пациентов составил  $57,1 \pm 14,1$  лет. Возраст 101-го больного колебался от 29 лет до 83 лет, где средний возраст -  $51,6 \pm 11,8$  лет.

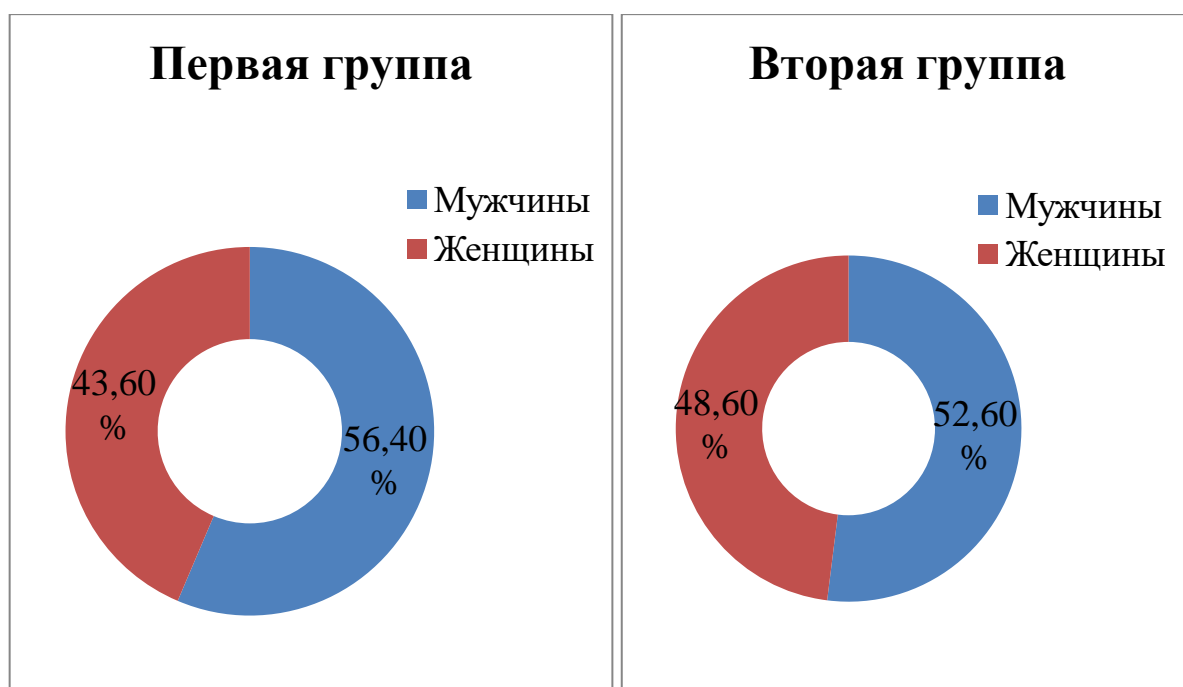


Рисунок 1 - Распределение пациентов по гендерному признаку (%)

По данным параметрам больные первой и второй группы достоверно не отличались ( $p > 0,05$ ).

Согласно классификации грыж пищеводного отверстия диафрагмы Б.В. Петровского и Н.И. Каншина (1965г) [56], были диагностированы различные типы скользящих ГПОД у всех больных (Рисунок 2).

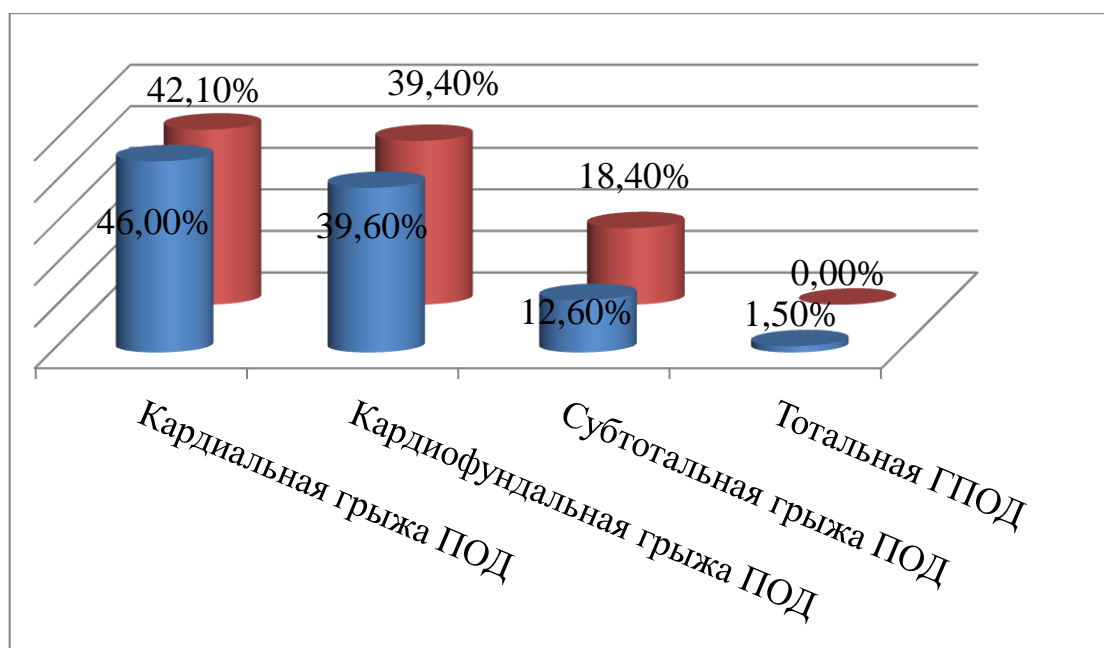


Рисунок 2 - Графическое распределение 101 больного по основному заболеванию

Таблица 1 - Распределение больных по анатомическим особенностям ГПОД первой и второй групп согласно классификации Б.В. Петровского, Н.Н. Каншина, 1965 г. [56]

Вид ГПОД	Первая группа (n=63) (Лапароскопия)		Вторая группа (n=38) (Лапаротомия)		p
	Абс.	%	Абс.	%	
Кардиальная грыжа ПОД	29	46,0	16	42,1	0,134
Кардиофундальная грыжа ПОД	25	39,7	15	39,4	0,154
Субтотальная грыжа ПОД	8	12,6	7	18,4	0,173
Тотальная ГПОД	1	1,5	0	0	0,150

Исследуемые группы, при сравнении пациентов по виду грыж пищеводного отверстия диафрагмы с учетом анатомической классификации, статистически не различались ( $p > 0,05$ ).

Сопутствующие заболевания диагностированы у 92 (91,08%) пациентов. (Таблица 2).

Таблица 2 - Нозологическая структура сопутствующих заболеваний у больных ГПОД

Сопутствующие заболевания	Первая группа (n=63) (Лапароскопия)		Вторая группа (n=38) (Лапаротомия)		Общая группа (n=101)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	3	4,8	1	2,6	4	3,9
Грыжа (пупочная грыжа, паховая грыжа)	8	12,7	4	10,5	12	11,8
Алиментарно – конституциональное ожирение (ВМІ>30.1)	6	9,5	5	13,1	11	10,8
Варикозная болезнь н/к с ХВН	7	11,1	5	13,1	12	11,8
Рубцовая деформация и язва ДПК	8	12,7	3	7,9	11	10,8
Хронический панкреатит	2	3,2	2	5,2	4	3,9
МКБ, ХБП I ст.	4	6,3	3	7,9	7	6,9

Продолжение Таблицы 2

Сопутствующие заболевания	Первая группа (n=63) (Лапароскопия)		Вторая группа (n=38) (Лапаротомия)		Общая группа (n=101)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
СД 2 типа	2	3,2	4	10,5	6	5,9
Хронический гастрит.	21	33,3	10	26,3	31	30,6
Спаечная болезнь	2	3,2	2	5,2	4	3,9
ХОБЛ	18	28,5	10	26,3	28	27,7
ИБС	42	66,6	21	55,2	63	62,4
АГ 2-3ст	33	52,3	19	50,0	52	51,4
Атеросклероз коронарных, венечных сосудов	14	22,2	13	34,2	27	26,7
ХСН II ФК NYHA	20	31,7	9	23,7	29	28,7

При эрозивно-язвенном рефлюкс-эзофагите, у больных с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, хроническая железодефицитная анемия в анамнезе отмечена у 13 (12,8%) пациентов исследуемых групп. Так у пациентов в первой группе анемия наблюдалась у 8 (12,6%), во второй у 5 (13,1%) пациентов. Стационарное лечение проведено у 3 (2,9%) больных по поводу кровотечения из эрозий пищевода с одновременным значительным падением гемоглобина до 50 г/л. Учитывая патофизиологические особенности и наличие анемии у оставшихся пациентов, можно сказать, что оно, возможно, было связано с наличием оккультного кровотечения как результатом венозного застоя в тканях желудка, находящихся в заднем средостении.

Трудность дифференциальной диагностики связана с множеством сопутствующих заболеваний и многообразием их клинических проявлений. Ведь многие вышеописанные сопутствующие заболевания способны трансформировать характер жалоб.

Анализ исследуемых групп по сопутствующей патологии не показал статистически значимого различия ( $p > 0.05$ ). Группы достоверно ( $p < 0.05$ ), отличались по наличию хронического гастрита в анамнезе и по сердечно-сосудистым заболеваниям.



В анамнезе пациентам были проведены оперативные вмешательства на органах верхнего этажа брюшной полости (Таблица 3).

Таблица 3 - Ранее перенесенные оперативные вмешательства

Виды хирургических вмешательств	Первая группа (n=63) (Лапароскопия)		Вторая группа (n=38) (Лапаротомия)		Общая группа	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Лапароскопическая холецистэктомия	4	6,3	3	8,1	7	6,9
Аппендэктомия	13	20,6	9	23,6	22	21,8
Герниопластика	9	14,3	7	18,4	16	15,8
Гинекологические операции	14	22,2	13	34,2	27	26,7
Лапаротомия, ушивание прободной язвы двенадцатиперстной кишки.	1	1,6	2	5,2	3	2,9
Диагностическая лапароскопия	2	3,2	5	13,1	7	6,9
Другие операции	18	28,5	14	36,8	32	31,6

В исследуемых группах больше четверти пациентов в анамнезе имеют проведенные оперативные вмешательства на органах верхнего этажа брюшной полости. Достоверно ( $p < 0,05$ ) группы отличались по ранее перенесенным гинекологическим операциям, в остальном по характеру ранее перенесенных хирургических вмешательств достоверных различий между группами не было ( $p > 0,05$ ).

Продолжительность заболевания до оперативного лечения представлена в таблице 4. Различия по этому показателю были недостоверны ( $p > 0,05$ ).

Таблица 4 - Длительность заболевания до антирефлюксной операции

Длительность заболевания	Первая группа (n=63) (Лапароскопия)		Вторая группа (n=38) (Лапаротомия)		Всего (n=101)		p
	Абс.	%	Абс.	%	Абс	%	
До 1 года	10	15,8%	5	13,1%	15	14,8%	0,37
От 1 до 5 лет	13	20,6%	7	18,4%	20	19,8%	0,35
От 5 до 10 лет	15	23,8%	11	28,9%	26	25,8%	0,39
Более 10 лет	25	39,8%	15	39,4%	40	39,6%	0,25

Давность основного заболевания до оперативного лечения составила более 10 лет у 40 больных (39,6%) основной группы. Более 50% больных длительно лечились в терапевтических стационарах, при этом стойкой ремиссии заболевания на фоне консервативной терапии, по клиническим проявлениям и инструментальным методам исследования, не удалось добиться.

Из результатов показателей, полученных в ходе исследования групп наблюдений по половозрастным параметрам, анамнестическим данным следовали данные о статистически не значимых различиях, а, следовательно, усматривается репрезентативность исследования.

### 2.3 Инструментальные методы обследования

Общеклиническое предоперационное обследование у исследуемых пациентов включало в себя сбор анамнеза заболевания и жизни, оценку жалоб, наличия сопутствующих заболеваний, физикальное обследование.

Предоперационное обследование, согласно приказу Минздрава России от 09.11.2012 N 722н « Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни», помимо лабораторных исследований, включало применение сочетанного использования цифровых методов диагностики: рентгеноскопия и рентгенография пищевода и желудка,

диагностическая эзофагогастродуоденоскопия, электрокардиография, ЭхоКГ, суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру, мультidetекторная компьютерная томография, исследование функции внешнего дыхания.

Лабораторные исследования использовались с целью определения общего анализа периферической крови, показателей коагулограммы, группы крови и Rh-фактора, концентрации электролитов, общего анализа мочи. Биохимические показатели сыворотки крови - трансаминазы (аланинаминотрансфераза, аспаратаминотрансфераза), мочевины, креатинина, общий белок.

### **2.3.1 Рентгенологическое исследование пищевода и желудка**

Одним из наиболее информативных и основных методов в диагностике заболеваний пищевода и желудка является рентгенологический метод, предусматривающий в высшей степени достоверно исследовать топографию, анатомию, функциональное состояние пищевода и желудка, желудочно-пищеводный рефлюкс, практическая реализация которого ориентирована на использование методических приемов [20].

Исследование проводилось в 100% исследуемых, а также, согласно дизайну исследования, в сроки 6, 12 месяцев после хирургического лечения у 71 (70,3%) больного.

Обследование пациента проводилось утром, натощак. Проводили в различных положениях туловища, в том числе и в положении Тренделенбурга, снимок с пробой Вальсальвы, с контрастированием пищевода (250 г сульфата бария разводили в 100 мл воды).

### **2.3.2 Эзофагогастродуоденоскопия**

Наибольшую информативную основу состояния слизистой оболочки пищевода предоставляют результаты эндоскопии, позволяющей визуально оценить степень сужения пищевода, оценить состояние желудочно-пищеводного перехода, наличие и степень выраженности эзофагита, визуализировать грыжу пищеводного отверстия диафрагмы, способствуют дифференциальной диагностики между пищеводом Баррета и злокачественными новообразованиями пищевода [67]. Эндоскопическое исследование выполнялось в предоперационном периоде и через 6,12 месяцев после.

Эндоскопическое исследование проводили с помощью гибкого аппарата с волоконной оптикой (торцевое расположение оптического окна) FUJINON, EG-450WR5. Исследование проводили в утренние часы на голодный желудок после предварительного нанесения анестетика на ротоглотку.

### **2.3.3 Электрокардиография**

ЭКГ регистрировали на трехканальном электрокардиографе Cardiovit-101 (Швейцария), в 12 стандартных отведениях. Записывали ЭКГ по скорости движения бумажной ленты 50мм/с. Оценивали вид ритма, интервалы PQ, QRS, QTс, наличие нарушений ритма, проводимости, гипертрофии, ишемической динамики. Практическую значимость применения электрокардиограммы усматривали на его информативном содержании, так проводили анализ сердечных функций, таких как автоматизм, проводимость, рефрактерность.

### **2.3.4 Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру**

Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру проводили на системе «Кардиотехника-400», ИНКАРТ Санкт-Петербург. В результате исследования

изучали длительность (в минутах) эпизодов ишемии миокарда, динамику частоты сердечных сокращений, депрессию сегмента ST, количество экстрасистол возникающих в час, наджелудочковые и желудочковые экстрасистолы, эпизоды нарушений проводимости сердца. Больные вели дневник самоконтроля.

### 2.3.5 Эхокардиография

Согласно рекомендациям ESC 2014 г. [195], эхокардиография рекомендуется каждому пациенту перед операцией высокого риска (класс Ib, уровень доказательности C), независимо от наличия кардиальной патологии. Эхокардиографию выполняли на УЗИ-аппарате Philip iE33 XMatrix, измерения которого проводились в соответствии с рекомендациями Американского комитета экспертов [34]. Анализировали показатели систолической и диастолической функции миокарда. Кроме того, определяли следующие показатели систолической функции миокарда:

Конечно - диастолический объем (КДО) ЛЖ, мл; ударный индекс (УИ) ЛЖ; фракция выброса (ФВ) ЛЖ, % (отношение УО к КДО ЛЖ); сердечный индекс (СИ), л/мин/м<sup>2</sup> (отношение МО к площади поверхности тела). Определялись показатели диастолической функции сердца: MV DT, мс. (время замедления раннего диастолического наполнения), показатель E, м/с (пиковая скорость раннего наполнения); показатель A, м/с (пиковая скорость позднего наполнения), отношение между наполнением ЛЖ в диастолу (пик E) и систолу предсердий (пик A) – E/A.

### 2.3.6 рН-метрия

рН- метрия- длительное (от нескольких часов до нескольких суток) исследование пищевода и желудка, которое проводили утром натощак. Перед выполнением исследования антисекреторные препараты отменяли за 6-7 дней. При проведении исследования оценивали количество рефлюксов, его

продолжительность, связь с приемом пищи, позой и временем суток. Критериями оценки были:

- 1) % общего времени с  $\text{pH} < 4$ ;
- 2) число продолжительных рефлюксов  $> 5$  мин (рефл./сут.);
- 3) количество рефлюксов при  $\text{pH} < 4$ ;
- 4) самая большая продолжительность рефлюкса (в минутах);
- 5) обобщённый показатель De Meester.

Основными показаниями к проведению исследования мы считали несоответствие клинической картины данным инструментальных методов исследования. Так, рН-метрия была выполнена 17 (26,9%) пациентам первой группы и 10 (26,3%) пациентам II группы, у которых наблюдалась ярко выраженная клиническая картина рефлюкс-эзофагита, но не было идентифицировано рентгенологически значимого укорочения пищевода и эрозивно-язвенных изменений в слизистой оболочке пищевода. рН-метрию у пациентов с клинической картиной эрозивного или стенозирующего рефлюкс-эзофагита, подтвержденных данными рентгенологического и эндоскопического методов не проводили. Исследование совмещали с суточным мониторингом ЭКГ по Холтеру, где отмечали эпизоды корреляции с рефлекторной стенокардией. рН-метрию не проводили, если у пациента имелась четкая связь возникновения аритмии с изменением положения тела, выраженный желчный рефлюкс по данным ЭГДС или сдавление антрального отдела желудка (при субтотальной грыже пищеводного отверстия диафрагмы), эрозивный рефлюкс-эзофагит, коррелировавший с изжогой.

### **2.3.7 Мультидетекторная компьютерная томография**

Отражение результатов МДКТ-исследования послойной визуализации способствует возможности более верного определения зоны патологии с оценкой степени её выраженности и границ распространения, способствует диагностированию грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, одновременно

предоставляя возможность установить её патологические осложнения. При этом немаловажное значение приобретает правильная интерпретация полученных результатов в виде объёмного изображения [88].

В нашем исследовании МДКТ выполнялась 20 больным при недостаточных сведениях, полученных в ходе применения специальных методов диагностики, для уточнения вариантов грыжи, наличия осложнений хронического аспирационного синдрома, а также при необходимости исключения рака кардиоэзофагеальной области.

### 2.3.8 Исследование функции внешнего дыхания

Исследование функции внешнего дыхания у больных с жалобами на одышку, в том числе и при физической нагрузке, проводилось с целью выявления особенностей характера изменений механики дыхания легкого, оценки влияния на уровень жизни пациента.

Количественную субъективную оценку одышки проводили при помощи 5-бальной шкалы Медицинского исследовательского совета (Шкала mMRC (Medical Research Council Scale) (Таблица 5).

Таблица 5 - Оценка одышки по шкале Medical Research Council Scale (MRC) Dyspnea Scale

Степень	Тяжесть	Описание
0	Нет	Одышка при сильной физической нагрузке
1	Легкая	Одышка при быстрой ходьбе по ровной местности или подъеме на небольшой холм
2	Средняя	Одышка при ходьбе со сверстником; Из-за одышки больной вынужден останавливаться в своем обычном темпе при ходьбе по ровной поверхности
3	Тяжелая	Пациент останавливается из-за одышки после прохождения 100 м или нескольких минут по ровной поверхности
4	Очень тяжелая	Больной не выходит из дома из-за одышки; Одышка при одевании и раздевании

Использование данной шкалы позволило провести оценку клинической симптоматики, представленной на рисунке 3.

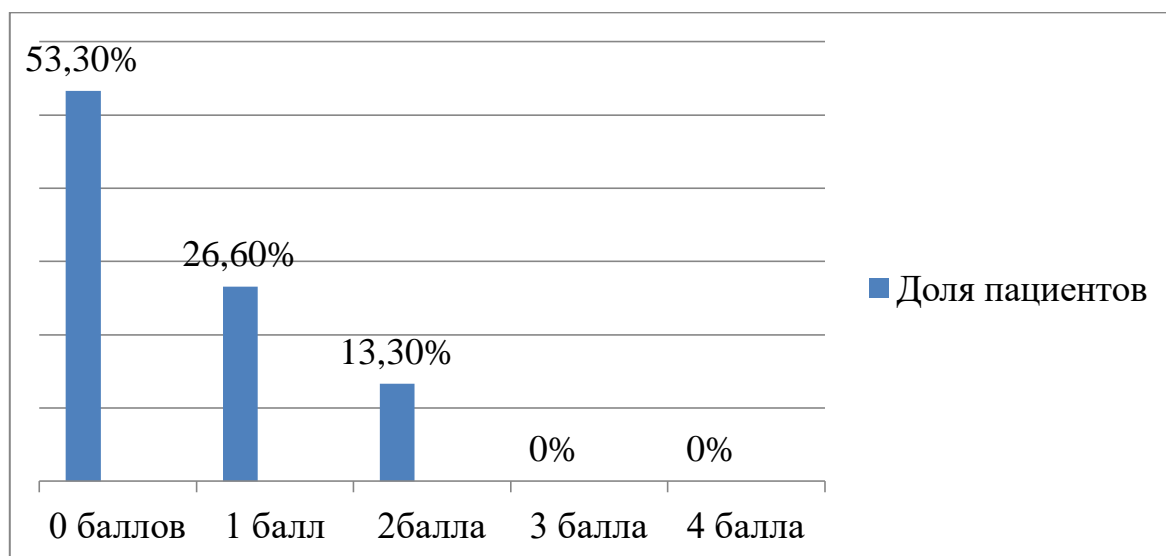


Рисунок 3 - Результаты оценки по шкале MRC

У 18 (17,8%) пациентов с рефлюкс-эзофагитом с не диагностированной ранее ХСН, но предъявляющим жалобы на одышку при минимальной физической нагрузке, наклонах туловища 10 (9,9%), а также при приеме пищи 8 (7,9%), было выполнено определение уровня натрийуретических пептидов (мозгового натрийуретического пептида /N – концевой фрагмента прогормона мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP), где значения NT-proBNP и BNP были ниже 125пг/мл и 35пг/мл соответственно, что свидетельствовало об отсутствии ХСН у данных пациентов.

## 2.4 Предоперационная подготовка

При организации лечения больных соблюдали основные принципы программы ускоренного выздоровления, направленные на снижение отягощающего воздействия хирургического лечения на всех этапах периоперационного периода. Программа ускоренного выздоровления



предусматривала рациональную предоперационную подготовку, применение интермиттирующей пневмокомпрессии нижних конечностей, мультимодальной анальгезии, сочетания анестетиков короткого и длительного действия, раннюю реабилитацию в послеоперационном периоде [10]. На предгоспитальном этапе пациентам с рефлюкс-эзофагитом проводилась консультация хирурга, обследование и консультация смежных специалистов. Пациент должен быть скомпенсирован по хроническим заболеваниям, таким как ишемическая болезнь сердца, хроническая обструктивная болезнь сердца, сахарный диабет, в соответствии с клиническими рекомендациями. При установлении показаний к оперативному лечению ГПОД и РЭ оценивали риски ТЭО и при необходимости обеспечивали введение низкомолекулярных гепаринов накануне перед оперативным лечением [51,10]. Пациенты подробно информированы обо всех нюансах лечения: как вести себя перед операцией и после оперативного вмешательства, возможные варианты послеоперационных осложнений и как себя вести на всех этапах стационарного лечения.

Варианты оптимальной предоперационной подготовки больных с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, обсуждали мультидисциплинарной командой специалистов, включая всех врачей, занимающихся периоперационным ведением больных.

В нашем исследовании с учетом результатов комплексного лечения, высокий анестезиологический риск выявлен у 5 (4,9%) пациентов со слабостью и дисфункцией синусового узла и нарушением атрио-вентрикулярного проведения, им был установлен временный искусственный водитель ритма. У кардиологических стабильных больных определяли риск предстоящего хирургического вмешательства. У пациентов с диагностированной ИБС или ишемией миокарда рассматривали начало терапии бета-блокаторов в предоперационном периоде (от 30 до 2 суток) и продолжили в послеоперационном периоде. Так 63 (62,3%) больных с ИБС в предоперационном периоде продолжали принимать антиангинальные препараты, назначенные ранее врачом терапевтом или кардиологом. 20 (19,8%) пациентам с сердечной

недостаточностью и нарушением систолической функции левого желудочка назначали иАПФ, или блокаторы ангиотензиновых рецепторов пациентам с непереносимостью ингибиторов АПФ, перед операцией. 61 (60,4%) пациент, принимали аспирин до оперативного лечения, низкомолекулярные гепарины (по показаниям), в профилактической или стандартной дозе (по показаниям). Оптимальное периоперационное ведение пациентов с рисками сердечно-сосудистой системы основывается на тщательном взаимодействии кардиологов, хирургов, пульмонологов и анестезиологов и, следовательно, позволяет снизить частоту и тяжесть кардиальных осложнений.

## 2.5 Оценка операционно-анестезиологического риска

При определении показаний и целесообразности хирургического лечения, в том числе лапароскопического, с учетом тяжести коморбидного фона и сочетания заболеваний была проведена оценка физиологических параметров по шкале Американской ассоциации анестезиологов (ASA) для плановой анестезиологии (Таблица 6).

Таблица 6 - Оценка соматического состояния больного

1.	Класс I.	Больные в удовлетворительном состоянии, у них основное заболевание не вызывает системных расстройств (практически здоровые)
2.	Класс II.	Больные с легкими или умеренными системными расстройствами, связанными или нет с хирургическими заболеваниями, умеренно нарушающими нормальную привычную жизнедеятельность и общее физиологическое равновесие
3.	Класс III.	Больные с тяжелыми системными расстройствами, связанные или нет с хирургическими заболеваниями, которые в выраженной степени нарушают нормальную привычную их жизнедеятельность.
4.	Класс IV.	Больные с крайне тяжелыми системными расстройствами. Данные расстройства резко нарушают нормальную жизнедеятельность, становятся опасными для жизни

В исследовании, тяжесть сопутствующих заболеваний у пациентов соответствовала 1-2 классам. Больные 3, 4 групп по шкале ASA, соответствовали критериям исключения (Рисунок 4).

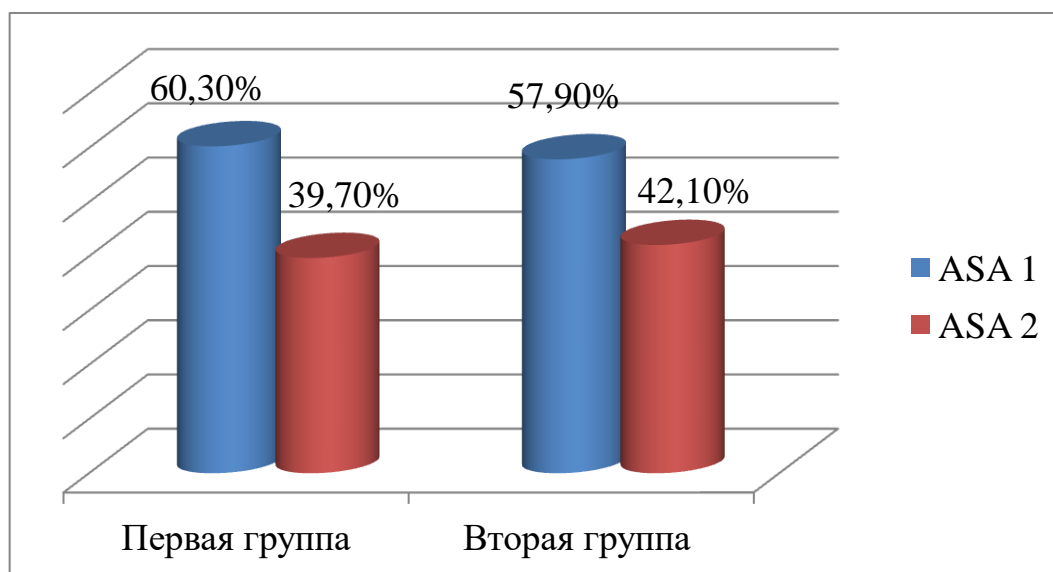


Рисунок 4 - Распределение пациентов по шкале ASA

Статистически значимых различий пациентов первой и второй групп по этому параметру не выявлено ( $p > 0,05$ ).

## 2.6 Показания и противопоказания к оперативному лечению

У наших пациентов с ГПОД в сочетании с рефлюкс-эзофагитом показаниями к антирефлюксной операции являлись: устойчивая симптоматика при консервативном лечении в течение полугода, рецидив симптомов заболевания после проведенного антирефлюксного лечения, воспалительные, эрозивные и язвенные поражения пищевода, рубцовые изменения стенки пищевода, язвы, стриктуры пищевода, диагностированные при ФГДС; аспирация, пищевод Барретта; пациенты испытывающие неудовлетворенность качеством жизни при проведении консервативного лечения.

Общие и местные противопоказания к эндовидеохирургическому лечению пациентов с ГПОД и РЭ, осложненным гастрокардиальным синдромом, включали абсолютные противопоказания: острый инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, нерегулируемая коагулопатия, хронические заболевания сердечно-сосудистой системы и дыхательной системы, имеющие риск ASA III, IV степени, и относительные противопоказания к операции: непереносимость общего обезболивания, предрасположенность к кровотечениям во время операции.

## **2.7 Техника антирефлюксных операций по методу А.Ф. Черноусова**

В последние годы антирефлюксные хирургические операции считаются «стандартом» лечения осложнённых форм рефлюкс-эзофагита. Ввиду активного развития малоинвазивных технологий появляется возможность проведения антирефлюксной операции эндовидеохирургическим доступом, практическое применение которого активно способствует дальнейшей актуализации и популяризации выполнения таких операций. По мнению многих авторов, практически во всех случаях оперативное вмешательство возможно выполнить лапароскопически [131,140]. Главной причиной конверсии доступа может выступать патология, вызывающая гемодинамические изменения вне зависимости от низких цифр пневмоперитонеума в течение водного наркоза.

В клинике Факультетской хирургии им. Н.Н. Бурденко эндовидеохирургический доступ в лечении рефлюкс-эзофагита выполняется с 2006 года, а широко используется с 2009 года [76].

Для осуществления эндовидеохирургического оперативного вмешательства инструментарий должен содержать стандартный набор инструментов для видеолапароскопических вмешательств. В него входит: «стойка», лапароскоп с 30<sup>0</sup> с оптикой 10мм; 2 шт троакаров по 10 мм, 3 шт по 5 мм; 2шт желудочно-кишечных атравматических зажимов по 5 мм; 10 мм атравматический зажим Бабкок; атравматический ретрактор печени 5-10 мм; крючок с монополярной

коагуляцией; ультразвуковые ножницы Harmobic Ace + Shears (Ethicon); клип-аппликатор; 2 штуки иглодержателей; биполярный аппарат LigaSure™ 5 или 10 мм (Covidien), 5 мм изогнутые ножницы с монополярной коагуляцией [16]. Шовный материал (атравматический нерассасывающийся): нить Ethibond™ Excel (Ethicon), Ti-cron™ (Covidien).

Положение пациента на столе - лежа на спине, при этом разведены верхние и нижние конечности, головной конец операционного стола поднимается на 30-40°. Данное положение пациента на столе (Рисунок 5) обеспечивает нахождение хирурга между ног больного, тем самым дает возможность для манипуляции двумя руками в результате максимального обзора области пищеводно-желудочного перехода.

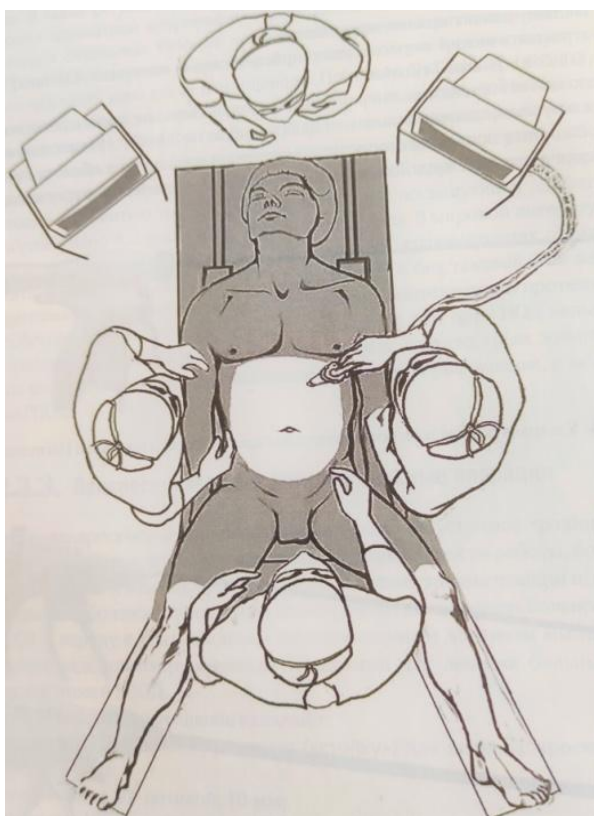


Рисунок 5 - Схема расположения бригады и больного на операционном столе

В зависимости от необходимости выполнения симультанных операций места введения троакаров могут меняться, однако, в большинстве случаев не менее пяти троакаров диаметром 5-10мм (Рисунок 6).

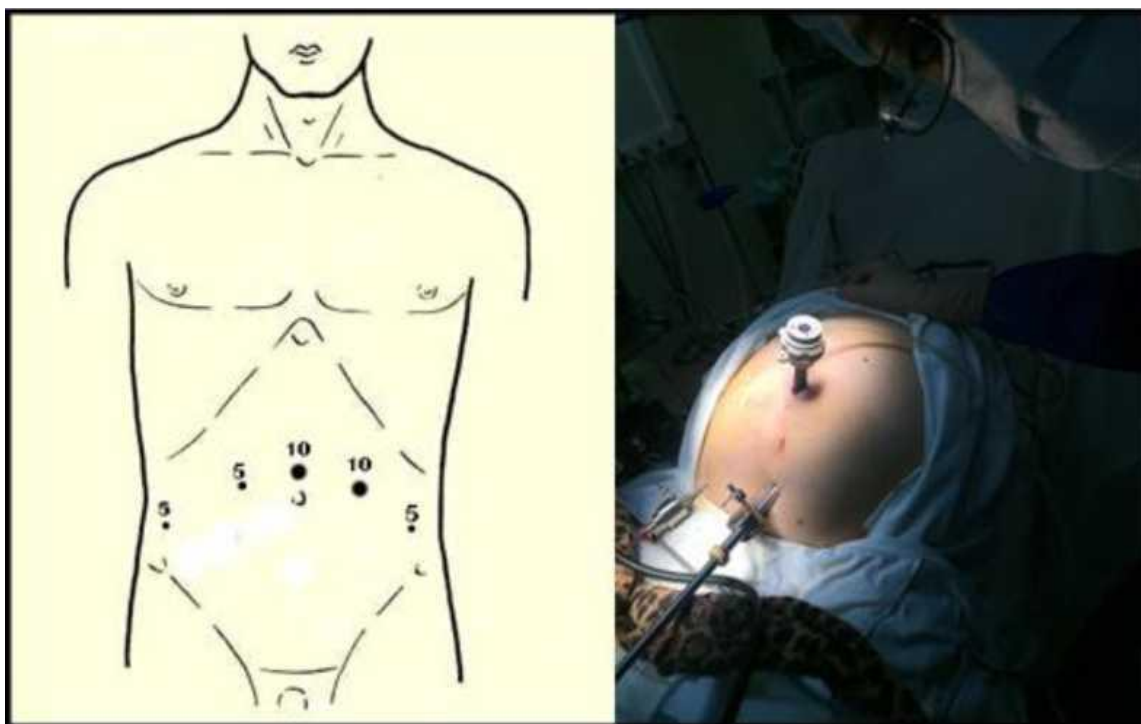


Рисунок 6 - Схема установки троакаров и интраоперационная картина с установкой троакара ниже пупка

Операцию начинали с инсуффляции углекислого газа в брюшную полость. После устанавливали 5 троакаров: 1) над пупком, для оптики, 10 мм; 2) рабочий троакар 10 мм по левой среднеключичной линии на 4-6 см выше уровня пупка; 3) по правой средне-ключичной линии на 5-7 выше пупка рабочий троакар 5 мм; 4) ассистентский троакар 5/10 мм по левой передне - подмышечной линии на уровне пупка; 5) троакар 5 мм для печеночного ретрактора, на 5 - 6 см ниже правой реберной дуги по передней подмышечной линии. Троакары могут быть выше или ниже в зависимости от объемов пациента, степени укорочения пищевода, для осуществления адекватной мобилизации в заднем средостении, и при выполнении симультанных операций [16].

Осуществляли ревизию органов брюшной полости и после начинали мобилизацию проксимального отдела желудка и пищевода. Затем вводили атравматический ретрактор, отводили левую долю печени, ассистент захватывал

желудок мягким кишечными щипцами или зажимом Бебкок и производил тракцию вниз и влево (Рисунок 7).

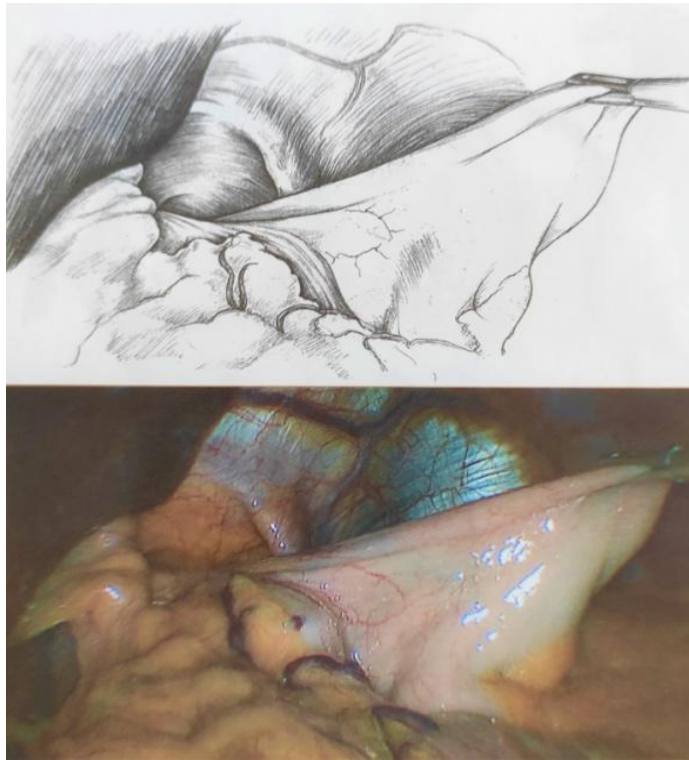


Рисунок 7 - Интраоперационная фотография и схема низведения желудка в брюшную полость

Данный маневр позволяет желудку опуститься в брюшную полость, чтобы натянуть малый сальник и связки пищевода до начала мобилизации. Назогастральный зонд на данном этапе удаляется, что делает желудок и пищевод подвижными и гибкими для трaкции. Перикардиальный жир аккуратно отводили вправо вместе с малым сальником и стволами блуждающих нервов и начинали мобилизацию по малой кривизне (Рисунок 8,9).

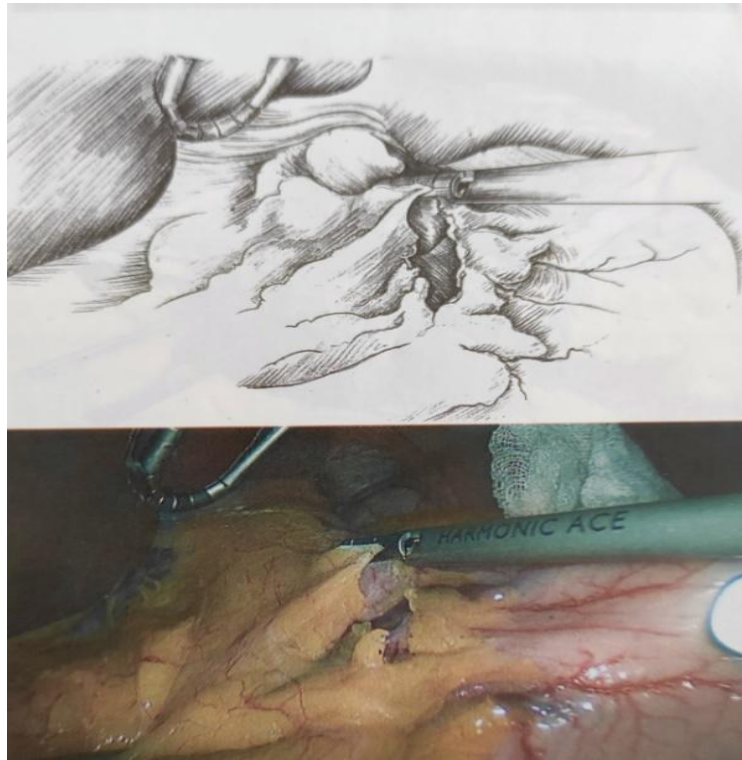


Рисунок 8 - Интраоперационная фотография и схема мобилизации по малой кривизне желудка и по передней поверхности пищеводно-желудочного перехода

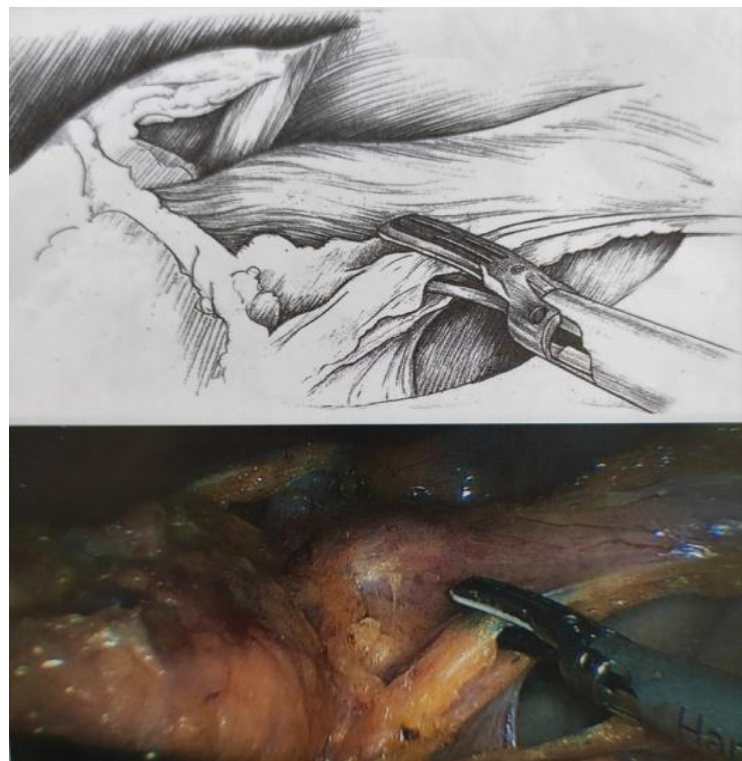


Рисунок 9 - Интраоперационная фотография и схема мобилизации задней стенки пищеводно-желудочного перехода



Тупым и острым путем производили циркулярную диссекцию пищевода на протяжении 5-7 см. При гигантских ГПОД предварительно из заднего средостения иссекали грыжевой мешок (с помощью гармоничного скальпеля отделяли грыжевой мешок от левой ножки диафрагмы и извлекали его из заднего средостения), затем грыжевой мешок иссекали после отделения его от желудка. Данная манипуляция выполнялась с целью профилактики рецидива рефлюкс-эзофагита [52].

Далее щипцы ассистента проводили вдоль по малой кривизне под желудок и производили тракцию вверх. Так хирург получал доступ к мобилизации кардии, дна желудка и пищевода по задней поверхности, осуществлению лигирования задней желудочной артерии и выхода к коротким желудочным сосудам. Пересечение 2-3 верхних коротких артерий необходимо для оптимальной мобилизации дна желудка (Рисунок 10).



Рисунок 10 - Интраоперационная фотография и схема мобилизации дна желудка с пересечением коротких артерий желудка

Правильная диагностика степени укорочения пищевода очевидна после завершения мобилизации пищевода (Рисунок 11), кардии и дна желудка,

поскольку без тракции пищевод как бы то ни было будет втягивать кардию в заднее средостение. Поэтому только на этом этапе операции окончательно определяется выбор метода антирефлюксной операции. После мобилизации возвращали желудочный зонд в желудок.



Рисунок 11 - Интраоперационная фотография и схема после завершения мобилизации

Следующий этап – формирование антирефлюксной манжеты, при формировании которой учитывали степень укорочения пищевода по классификации Б.В. Петровского и Н.Н. Каншина (1962г). При укорочении пищевода I степени (кардия фиксирована не выше 4 см над диафрагмой), формирование фундопликационной манжеты осуществляли в брюшной полости [52]. С укорочением пищевода II степени (кардия более чем на 4 см выше диафрагмы) его низведение не имеет смысла, т.к. после операции он неизбежно вновь сократится, и как следствие прорезывание швов при ее движении, или ее разворот, или соскальзывание антирефлюксной манжетки с формированием «удавки» (телескопический эффект). Диагностировать степень укорочения

необходимо в предоперационном обследовании, путем проведения контрастного рентгенологического исследования. Однако при образовании единого пищеводно-аортального окна, что является следствием оказавшегося желудка в заднем средостении, рентгенологическая трактовка степени укорочения пищевода может быть неправильная.

Формирование лапароскопической антирефлюксной манжеты может осуществляться двумя способами. Поскольку нет возможности вручную сформировать манжету, всегда существует риск асимметричного формирования или неполного использования дна желудка. В связи с этим, сначала необходимо прошить дно желудка по средней линии во фронтальной плоскости, затем отступя вверх 4 - 4,5 см от ПОД прошить левую стенку пищевода. Сформированная таким образом задняя порция манжетки позволяет безошибочно накладывать швы, создавая симметричную полную манжетку без каскадных перегибов и деформаций, начиная с малой кривизны желудка. При втором способе формирование манжетки по малой кривизне осуществляют сразу без накладывания «шва симметрии». Перед наложением каждого последующего шва ассистент берет эндоскопическим зажимом предыдущую лигатуру и осуществляет тракцию вниз, что препятствует асимметричному формированию манжетки. Подобно традиционной операции, формирование манжетки завершается ее циркулярным подшиванием к пищеводу. Если изначально наложен шов симметрии, то остается только подшить верхушку справа и слева. Длина манжеты не должна превышать 4 - 4,5 см при любом хирургическом доступе и любом методе.

Перед десуфляцией необходимо осмотреть все троакарные отверстия на предмет возможного кровотечения.

Фундопликация выполняется больным с укорочением пищевода I степени. Полную симметричную фундопликационную манжетку из тканей желудка формируют вокруг пищевода (<4,5см), что является предельной высотой физиологической кардии, зоной повышенного давления у здоровых людей. Показаниями для осуществления фундопликации становятся: рефлюкс-эзофагит,

без положительного эффекта от консервативной терапии, развившиеся осложнения рефлюкс-эзофита, ГПОД с укорочением пищевода I ст.

В основе гастропликации лежит удлинение пищевода за счет вовлеченной в манжету части пищевода. Ее выполняют преимущественно при укорочении пищевода 2 степени, когда происходит деформация кардиального отдела желудка в виде трубки, наряду с этим кардиоэзофагеальный переход располагается выше диафрагмы более чем на 4 см. При гастропликации, после осуществления мобилизации кардии, гофрируют кардиальный отдел желудка в виде трубки поперечными сборовающими отдельными узловыми швами на большой кривизне по диаметру пищевода. Как правило, было достаточно 3-х нерассасывающихся нитей. Накладывать швы начинают по большой кривизне задней стенки и поэтапно выкалывают иглу на малой кривизне по передней стенке. После наложения швов, их завязывали, при этом размер «желудочной трубки» не отличался от диаметра пищевода. Эту часть желудка, как бы являющуюся продолжением пищевода, симметрично окутывали желудочной стенкой и фиксировали верхнюю часть манжетки к пищеводу. Таким образом, получалось как бы «удлинение» пищевода за счет желудка и создание антирефлюксного клапана за счет желудка (Рисунок 12).

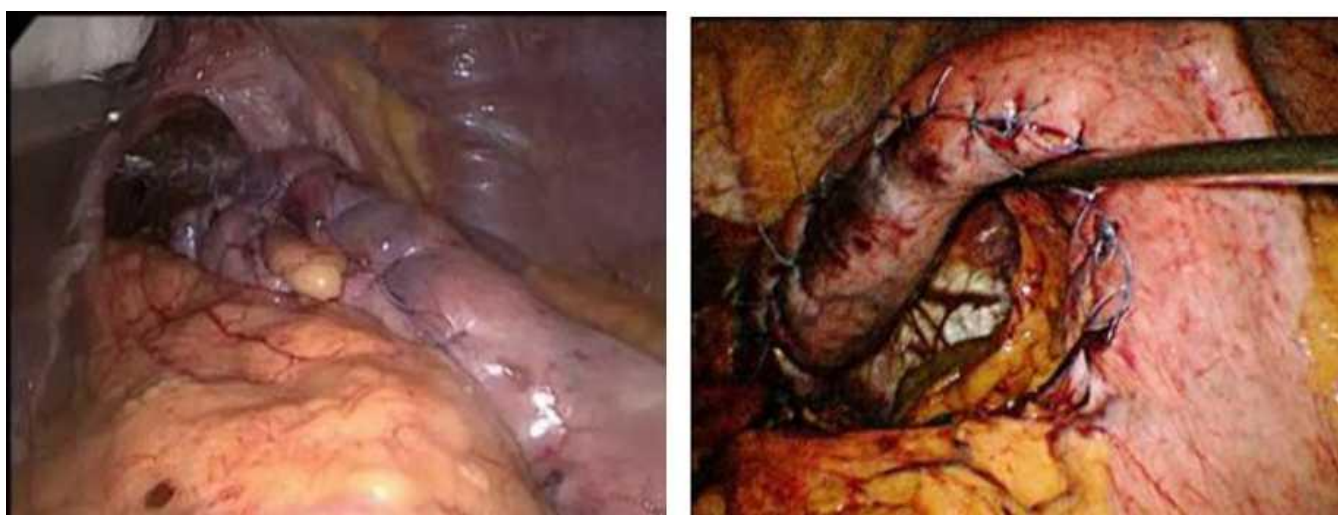


Рисунок 12 - частично расположенные гастропликационные манжеты в грудной полости

Отличие гастропликации от фундопликации подразумевает разницу в длине стенок желудка, вовлеченных в процесс формирования манжеты. Количество швов может достигать 6-10, а длина эффективной манжеты составить 4 см.

## 2.8 Изучение результатов исследования

Для реализации целей и задач исследования проводилась оценка как непосредственных, так и отдаленных результатов хирургического лечения. В качестве сравнения интраоперационных параметров обоих доступов хирургического лечения оценивали продолжительность операции, количество послеоперационных осложнений, частоту конверсии доступа.

Оценка результатов в ближайшем послеоперационном периоде проводилась в срок до 2 месяцев после хирургического лечения и включала в себя исследование послеоперационных осложнений, состояние пациента в раннем послеоперационном периоде. Для определения осложнений в раннем послеоперационном периоде (1-6 сутки после оперативного лечения) использовалась классификация хирургических осложнений Clavien-Dindo [58] (Таблица 7).

Таблица 7 - Градация степени осложнений по Clavien-Dindo [58]

Степень	Определяющие критерии
Степень I	Необходимость медикаментозного или хирургического лечения при любом отклонении от нормального течения послеоперационного периода, в том числе эндоскопического или лучевого. Разрешаются следующие методы терапии: такие препараты, как противорвотные, жаропонижающие, анальгетики, диуретики, электролиты и физиотерапия. К этой степени также относится инфицирование послеоперационной раны, которую вскрывают в палате у постели больного.
Степень II	Дополнение медикаментозного лечения препаратами, не включенными для I степени. Парентеральное питание и переливание крови также включены.

Продолжение Таблицы 7

Степень	Определяющие критерии
Степень III, IIIa	Проведение хирургического, эндоскопического и/или лучевого вмешательства
Степень IIIb	Вмешательство под общим наркозом или без него
Степень IV	Опасное для жизни осложнение (включающее осложнения со стороны ЦНС), требующее проведения интенсивной терапии
Степень IVa	Дисфункция одного органа (включая диализ)
Степень IVb	Дисфункция мультиорганная
Степень V	Смерть
Суффикс	Необходимость продолжения наблюдения осложнения на момент выписки пациента, если поставлен суффикс «D» к соответствующей степени осложнений

Отдаленный послеоперационный период для оценки результатов хирургического лечения проводился в сроки от 6 месяцев и более 5 лет и включал в себя исследования:

1. Клинические проявления рецидива РЭ (изжога, усиливающаяся в горизонтальном положении, отрыжка, болевой синдром);
2. Клинические проявления гастрокардиального синдрома (сердцебиение, боли в области сердца, перебои в работе сердца и др.);
3. Данные ЭГДС (оценка состояния слизистой пищевода);
4. Рентгенологические данные (рецидив ГПОД, гиперфункция фундопликационной манжеты);
5. Данные электрокардиограммы, суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру, Эхо - КГ;
6. Мониторинг качества жизни посредством опросника SF-36;
7. Объективизацию периоперационного статуса и оценку выраженности гастроэнтерологических жалоб выполняли с помощью опросника GSRS;
8. Интегральная оценка хирургической коррекции РЭ и грыжи пищеводного отверстия диафрагмы проводилась с помощью модифицированной шкалы Visick (1948).

## 2.9 Статистическая обработка результатов исследования

Первичная информация о больных, основанная на результатах изучения медицинской документации, опроса, общего осмотра и данных инструментальных методов обследований, была объединена в общую базу данных с использованием электронной таблицы «Excel-2010». Стандартные статистические процедуры программы «Excel-2010» и её надстроек. «Пакет анализа» применяли совместно с русифицированной программой «Statistica 10» и статистического онлайн-калькулятора (<http://medstatistic.ru/calculators/calchit.html>), которые использовались при анализе выборок. Различия средних значений показателей или различия распределения значений в сравнении гипотез использовали для выборок с близких к нормальным распределениям критериев Стьюдента или парных критериев Стьюдента, применяемых для связанных выборок. Таблицы сопряжённости по критерию Хи-квадрат Пирсона( $\chi^2$ ), Хи-квадрат с поправкой Йейтса, точный двусторонний критерий Фишера использовали для бинарных признаков при сравнении частот. Для таблиц сопряженности размера «2 × 2» применяли коэффициент  $\varphi$ , с оценкой силы статистической связи между изучаемыми признаками. С помощью U-критерия Манна – Уитни сравнивали количественные признаки с распределением, далеких от нормального или порядковые признаки. Различия с вероятностью ошибки  $p < 0,05$  считали статистически значимыми [О.Ю.Реброва, 2003].

## ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 3.1 Клинические проявления рефлюкс-эзофагита у больных групп наблюдения

Клиническая гастроэнтерологическая симптоматика изучена у 101 больного исследуемых групп (Таблица 8).

Таблица 8 - Основные жалобы пациентов с рефлюкс-эзофагитом

Основные симптомы	Первая группа (n=63) (Лапароскопия)		Вторая группа (n=38) (Лапаротомия)		Общая группа	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Боли в эпигастрии	44	69,8%	24	63,1%	68	67,3
Изжога	54	85,7%	30	78,9%	84	83,1
Постоянная	37	58,7%	17	44,7%	54	53,5
Периодическая	17	26,9%	13	34,2%	30	29,7
Отрыжка воздухом	40	63,5%	18	47,3%	58	57,4
Тошнота	31	49,2%	16	42,1%	47	46,5
Дисфагия	8	12,6%	4	10,5%	12	11,9
Горечь во рту	15	23,8%	11	28,9%	26	25,7
Рвота съеденной пищей	19	30,1%	11	28,9%	30	29,7
Отрыжка съеденной пищей	8	12,6%	5	13,1%	13	12,8
Отсутствие аппетита	3	4,7%	1	2,6%	4	3,9
Одышка при приеме пищи	5	7,9%	3	7,8%	8	7,9
Эпизоды затрудненного дыхания	1	1,6%	1	2,6%	2	1,9%
Сухой кашель	3	4,7%	2	5,2%	5	4,9%
Осиплость голоса	4	6,3%	3	7,8%	7	6,9%

Лидирующей жалобой больных, по нашим данным, была изжога, она составила более половины (85,7%) первой группы и второй группы (78,9%), как основной симптом рефлюкс-эзофагита. В ходе детального опроса выяснилось, что изжога возникала после еды или в положении лежа, на левом боку. Периодически



возникающая изжога наблюдалась у 30 (29,7%) больных, жалобы на постоянную изжогу предъявляли 54 (53,5%) пациента. Жалобы на дисфагию предъявляли 12 (11,9%) пациентов. Больные описывали её как ощущение застревания комка за грудиной или непроходимость пищи. У 10 (9,9%) пациентов дисфагия являлась преходящей, была эпизодической, как правило, возникала после приема пищи. Длительность такой дисфагии оценивалась годами и прогрессировала одновременно с другими жалобами. Болевой синдром в эпигастральной области наблюдался у 68 (67,3%) пациентов. Боли обычно возникали в период изжоги, и, как правило, сочетались с приемом пищи. Постоянный болевой синдром наблюдался у 33 (32,6%) пациентов.

Пациенты, имеющие жалобы на одышку при приеме пищи, эпизоды затрудненного дыхания, сухого кашля также проходили лечение в стационарах терапевтического профиля по поводу этих жалоб. Кашель был постоянным и не проходил при соответствующем консервативном лечении, только 2 (1,9%) пациента в периоды длительного приема антисекреторных препаратов отметили исчезновение кашля. Данное состояние расценено как внепищеводное проявление рефлюкс-эзофагита или бронхолегочный синдром, которое отмечено у 10 (9,9%). 7 (6,9%) больных с длительным анамнезом рефлюкс-эзофагита, отмечали неприятные ощущения в горле с осиплостью голоса. Респираторные внепищеводные симптомы, в частности развитие бронхолегочного синдрома, оториноларингеальных симптомов, наблюдались у больных с высоким щелочным рефлюксом, коррелируя ( $r^2=0,948$ ) с укорочением пищевода II степени.

Достоверных различий в частоте встречаемости различных клинических проявлений основного заболевания в исследуемых группах не было ( $p>0,05$ ).

## 3.2 Клинико-инструментальная характеристика методов обследования у больных групп наблюдения

### 3.2.1 Результаты рентгенологического исследования пищевода и желудка

Основные результаты, полученные в ходе рентгенологического исследования (Таблица 9).

Таблица 9 - Результаты рентгенологического обследования

	Первая группа (n=63) (Лапароскопия)	Вторая группа (n=38) (Лапаротомия)	p
Кардиальная ГПОД	29 (46,0%)	16 (42,1%)	0,134
Кардиофундальная грыжа ПОД	25 (39,6%)	15(28,9%)	0,154
Субтотальная ГПОД	8 (12,6%)	7 (18,4%)	0,173
Тотальная ГПОД	1 (1,5%)	0 (0%)	0,150
<b>Изменения в пищеводе</b>			
Укорочение пищевода	41 (65,0%)	33(86,8%)	0,161
Короткая пептическая стриктура терминального отдела пищевода	2 (3,2%)	1 (2,6%)	0,153
Извитой пищевод в терминальном отделе	2 (3,1%)	1 (2,6%)	0,138
Гипотония пищевода	2 (3,2%)	1 (2,6%)	0,153
Кардия полностью не смыкается	33 (52,3%)	21 (55,3%)	0,226
Третичные сокращения пищевода	3 (4,7%)	3 (7,8%)	0,164
<b>Изменения в желудке</b>			
Выход части желудка и кардии в грудную полость в положении стоя	22 (34,9%)	14 (36,8%)	0,163
Выход части свода и кардии в грудную полость в горизонтальном положении	35 (55,5%)	20 (52,6%)	0,218

Продолжение Таблицы 9

	Первая группа (n=63) (Лапароскопия)	Вторая группа (n=38) (Лапаротомия)	p
Грудной желудок. Практически весь желудок в грудной полости	7 (11,1)	2 (5,3%)	0,136
Газовый пузырь желудка располагается над диафрагмой	18 (28,5%)	10 (26,3%)	0,146
Сужение стенок пищевода (рубцы, явления стеноза) - расширение в грудном отделе	6 (9,5%)	5 (13,1%)	0,180
Задержка контрастной массы ввиду каскадного перегиба задней стенки желудка в верхнем отделе. Деформация «песочные часы» желудка	3 (4,7%)	2(5,3%)	0,156
Желудок косой, деформируется, образуя L-образное кольцо	6 (9,5%)	4 (10,5%)	0,158
Горизонтальное расположение желудка	2 (3,2%)	2(5,2%)	0,176
Поворот желудка на 180° градусов	5 (7,9%)	3 (7,8%)	0,154
Отек слизистой желудка	17(26,9%)	9 (23,6%)	0,142
Отек, гиперемия терминальных складок пищевода	22 (31,7%)	13 (34,2%)	0,151
<b>Признаки рефлюкса желудочного содержимого</b>			
Заброс желудочного содержимого контрастного в- ва до нижней и средней трети	46 (73,0%)	27 (71,0%)	0,134
Заброс желудочного содержимого, контраста до верхней трети	17 (26,9%)	10 (26,3%)	0,152

Признаками эзофагита были изменения складок слизистой оболочки дистальной части пищевода, и рентгенологически он был выявлен у всех пациентов из исследованных групп. Вследствие рубцового стеноза и сдавления заднего средостения тканью желудка контрастное вещество задерживалось в

нижних отделах пищевода, тем самым стимулируя антиперистальтические ощущения, в связи с чем, третичные сокращения пищевода были выявлены у 6 (5,9%) больных общей группы и признаки извитого пищевода выявлены также у 6 (5,9%) из 101 больного.

Склерозирование продольных и поперечных мышц пищевода, снижение тонуса стенок с последующей его гипотонией, ввиду наличия рефлюкс-эзофагита с воспалением пищевода (интрамуральным), выявлено у 3 (2,9%) общей группы.

Возникающее прогрессирование рефлюкс-эзофагита приводит к развитию склеротических процессов в стенке пищевода и к еще большему укорочению. Укорочение пищевода встречалось одинаково в обеих группах: в первой у 46 (73,0%) , во второй группе у 28 (73,6%) пациентов.

Вместе с тем, различия, полученные в ходе исследования в двух группах, по этим параметрам недостоверны ( $p > 0,05$ ).

### 3.2.2 Результаты эндоскопического исследования

У всех пациентов обеих групп в 100% был диагностирован рефлюкс-эзофагит и распределен согласно эндоскопической классификации А.Ф.Черноусова, 1973г. [73] (Таблица 10).

Таблица 10 - Распределение пациентов в зависимости от степени рефлюкс-эзофагита согласно классификации А.Ф. Черноусова, 1973 г

Степень рефлюкс-эзофагита	Первая группа (n=63) (Лапароскопия)		Вторая группа (n=38) (Лапаротомия)		p
	Абс.		Абс		
Легкий эзофагит	21	33,3%	14	36,8%	$p > 0,05$
Средней тяжести эзофагит	33	52,4%	18	47,4%	$p > 0,05$
Тяжелый эзофагит	9	14,3%	6	15,7%	$p > 0,05$
Короткая пептическая стриктура пищевода	2	3,2%	1	2,6%	$p > 0,05$

По Лос-анджелесской классификации (1994) рефлюкс-эзофагита, результаты исследования можно представить следующим образом (Рисунок 13).

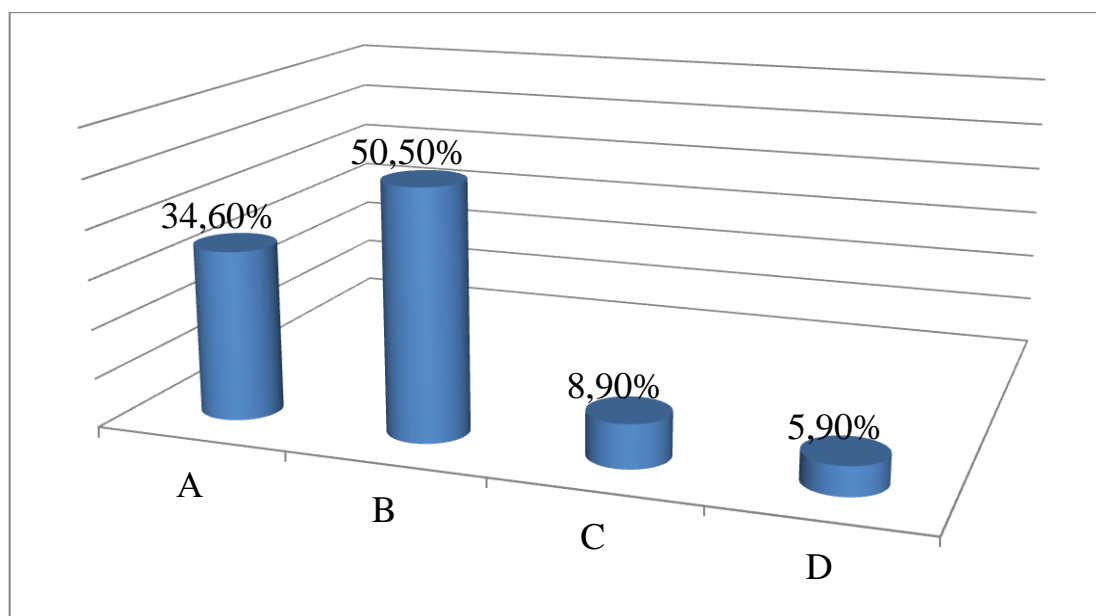


Рисунок 13 - Лос-анджелесская классификация рефлюкс-эзофагита

Примечание - А - одно или несколько повреждений слизистой оболочки пищевода, каждое из которых длиной не более 5 мм, ограниченное одной складкой слизистой; В - одно или несколько повреждений слизистой оболочки пищевода длиной более 5 мм, ограниченное складками слизистой оболочки, причем повреждения не распространяются между двумя складками; С - одно или несколько повреждений слизистой оболочки пищевода длиной 5 мм, ограниченное складками слизистой оболочки, причем повреждения распространяются между двумя складками, но занимают менее 75% окружности пищевода; D - повреждение слизистой оболочки пищевода, охватывающие 75% и более по его окружности.

Признаки эзофагита различной степени тяжести по данным классификациям были обнаружены у всех больных, большей частью у 51 пациента (50,5%) был выявлен эзофагит средней степени тяжести. Распространение воспалительных изменений слизистой оболочки пищевода до средней степени характеризовалось степенью тяжести рефлюкс-эзофагита, выраженные изменения были в зоне пищеводно-желудочного перехода. Важную роль в диагностике пищевода Баррета и степени укорочения пищевода играет

оценка состояния пищеводно-желудочного перехода, и фактически предопределяет выбор и тактику дальнейшего лечения.

На фоне тяжелого рефлюкс-эзофагита в воспалительный процесс вовлекаются все более глубокие слои стенки пищевода, вплоть до возникновения периэзофагита. Преобладание фиброза в воспалительных реакциях приводит к образованию пептической стриктуры, выявленного по данным нашего исследования у 2 (3,2%) пациентов первой (эндовидеохирургической) группы и у 1 (2,6%) пациента второй (лапаротомной) группы. Продолжительность анамнеза у этих больных превышала 3 года. Пациенты самостоятельно принимали антисекреторные, антацидные препараты и обращались к врачам исключительно при появлении симптомов дисфагии. У данных пациентов в анамнезе ранее проводили курсы эндоскопического бужирования стриктуры пищевода. Всем пациентам с пептической стриктурой после успешных сеансов бужирования или дилатации в следующий же месяц выполняли антирефлюксную операцию во избежание рестенозирования.

По Лос-анджелесской классификации рефлюкс-эзофагит степени А установлен у 34,6% (35 больных из 101), степени В у 50,5% (51 пациент из 101), РЭ степени С у 8,9% (9 пациентов из 101), степени D у 5,9% (6 пациентов из 101). Характеристику осложнений РЭ (язвы, стриктуры, метаплазия) Лос-Анджелесская классификация не предполагает.

Эндоскопические признаки рефлюкс-эзофагита у пациентов первой (эндовидеохирургической) и второй (лапаротомной) групп (Таблица 11).

Таблица 11 - Эндоскопические признаки рефлюкс-эзофагита групп исследования

Эндоскопические признаки	Первая группа (n=63) (Лапароскопия)		Вторая группа (n=38) (Лапаротомия)		p
	Абс.	%	Абс.	%	
Неполное смыкание кардии	33	52,3	21	55,2	0,11
Рубцовые изменения пищевода (белесая слизистая, кольца Шацкого, рубцовая деформация)	14	22,2	11	28,9	0,07

Продолжение Таблицы 11

Эндоскопические признаки	Первая группа (n=63) (Лапароскопия)		Вторая группа (n=38) (Лапаротомия)		p
	Абс.	%	Абс.	%	
Дивертикул пищевода	1	1,6	0	0	0,06
S-образная деформация пищевода	1	1,6	1	2,6	0,07
Желудок в грудной полости отмечается его гиперемия, атрофия слизистой	24	38,0	16	42,1	0,06
Укорочение пищевода I степени	21	33,3	7	18,4	0,06
Укорочение пищевода II степени	20	31,7	26	68,4	0,10
Пищевод Барретта	2	3,2	2	5,2	0,06
Язвы и эрозии пищевода	5	7,9	3	7,8	0,06
Короткая пептическая стриктура терминального отдела пищевода	2	3,2	1	2,6	0,07
Поверхностный гастрит	53	84,1	30	78,9	0,05
Застойные явления в пищеводе/желудке с уровнем жидкости	9	14,2	4	10,5	0,06

При эндоскопическом исследовании рефлюкс желудочного содержимого в пищевод определялся у всех пациентов. У больных с эзофагитом средней и тяжелой степени обнаружены изменения тонуса пищевода. У 35 (34,6%) больных определялось расширение просвета, и только у 8 (7,9%) спазм. Локализация язвы пищевода наблюдалась в дистальном отделе пищевода рядом с кардиоэзофагеальным переходом.

Осложнения тяжелого рефлюкс-эзофагита диагностированные у пациентов: у 4 (3,9%) больных обнаружена кишечная метаплазия слизистой пищевода - пищевод Барретта, у 3 (2,9%) – короткая пептическая стриктура пищевода, у 8 (7,9%) пациентов идентифицирована овальная язва пищевода.

Изменения грыжевой части желудка (гиперемия, отечность и извитость складок) были выявлены более чем у 60% обследованных пациентов.

По классификации, предложенной А.Ф. Черноусовым, определяли степень укорочения пищевода в зависимости от высоты расположения кардии над

диафрагмой [69]. Так, согласно классификации, при укорочении пищевода I степени кардия фиксирована не выше 4 см над диафрагмой, при укорочении пищевода II степени выше 4 см. Данные эндоскопического исследования сопоставляли с полученными данными рентгенологического исследования.

Укорочение пищевода I степени в первой (лапароскопия) группе наблюдался у 36 (57,1%) пациентов, а во второй (лапаротомия) группе у 21 (55,3%). Укорочение II степени диагностировано у 10 (15,9%) пациентов первой группы и у 7 (18,4%) второй группы.

По признакам группы были статистически однородны ( $p > 0,05$  при t-критерии Стьюдента).

### **3.3 Клиническая характеристика состояния сердечно-сосудистой системы у пациентов с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом**

Предметом практического изучения стали клинико-функциональные проявления гастрокардиального синдрома у 101 больного с рефлюкс-эзофагитом (Таблица 12).

Таблица 12 - Выявленные кардиальные жалобы у исследованных пациентов

Симптомы	Первая группа (n=63) (Лапароскопия)		Вторая группа (n=38) (Лапаротомия)		Общая группа (n=101)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Боли за грудиной после приема пищи	32	50,8	20	52,6	52	51,4
Перебои в работе сердца	19	30,2	10	26,3	29	28,7
Боли за грудиной во время приема твердой пищи	16	25,3	8	21,0	24	23,7
Боли в области сердца	29	46,0	17	44,7	46	45,5
Тяжесть за грудиной после приема пищи	41	65,0	27	71,0	68	67,3



Продолжение Таблицы 12

Симптомы	Первая группа (n=63) (Лапароскопия)		Вторая группа (n=38) (Лапаротомия)		Общая группа (n=101)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Жжение за грудиной	55	87,3	30	78,9	85	84,2
Повышение артериального давления	33	52,3	19	50,0	52	51,4
Сердцебиение	49	77,7	26	68,4	75	74,2
Тяжесть за грудиной	23	36,5	12	31,6	35	34,6
Боли за грудиной при изменении положения тела	19	31,7	13	34,2	33	32,6
Боль за грудиной при физической нагрузке	28	44,4	15	39,4	48	47,5

Основное место в клинической картине занимал болевой синдром, также имелась зависимость условий возникновения боли за грудиной. Достоверно ( $p = 0,68$ ,  $r = 0,353$ ,  $t$ -критерий Стьюдента =  $0,533$ ) отмечалась зависимость болей за грудиной после еды или при перемене положения тела или при сочетании факторов: прием пищи и положение лежа или физическая активность. Боль за грудиной наибольшей интенсивности встречалась у больных с частой изжогой 84 (83,1%). Все пациенты придерживались основных модификаций образа жизни и получали антирефлюксную медикаментозную терапию ингибиторами протонной помпы.

Такое сочетание условий для развития болевого синдрома, с одной стороны, в значительной степени затрудняло диагностику болевого синдрома за грудиной кардиального и пищеводного происхождения, а с другой – указывала на сочетание двух заболеваний у одного пациента. По выявленным клинически кардиальным жалобам группы достоверно ( $p > 0.05$ ) не отличались.

Выявлялось время возникновения боли за грудиной на протяжении суток у больных групп наблюдения (Рисунок 14).

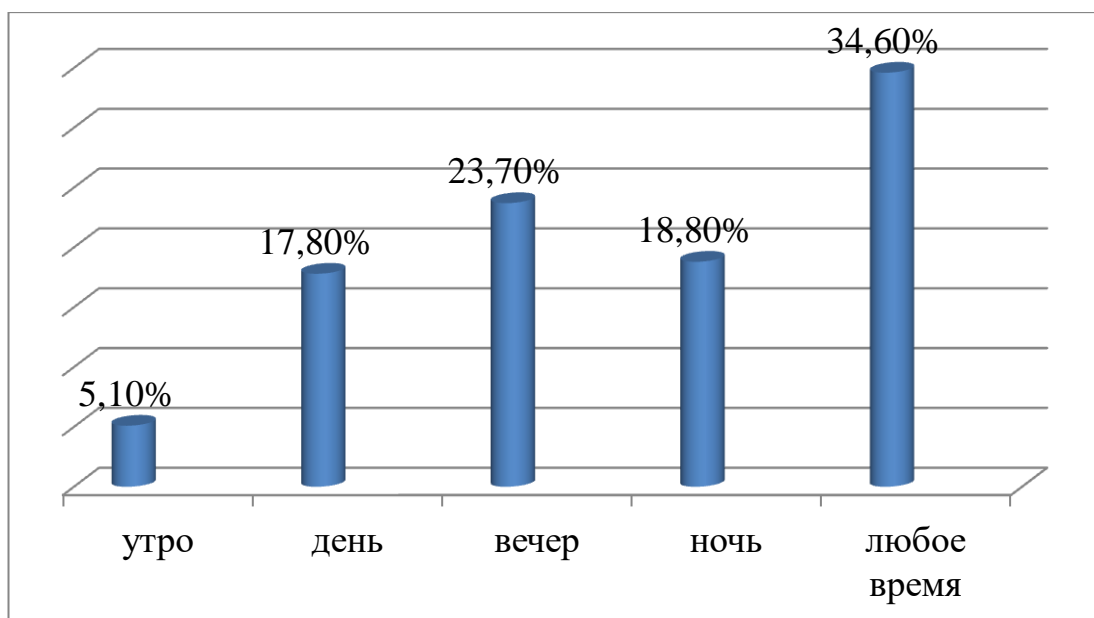


Рисунок 14 - Возникновение боли на протяжении суток

Чаще болевой синдром за грудиной появлялся в вечернее время суток (28,7%) и ночью (18,8%), а у 34,6% пациентов не имел взаимную связь со временем суток.

Возникновение болей за грудиной в ночное и вечернее время обуславливалось возникновением патологических рефлюксов, так как в это время суток преобладающая часть пациентов пребывала в горизонтальном положении. Боли сердечного характера провоцировались физической нагрузкой, а при рефлюкс-эзофагите, наоборот, появление этой симптоматики происходило в горизонтальном положении и после еды.

В анамнезе перенесенный инфаркт миокарда наблюдался у 5 (4,9%) пациентов: у 3 (7,1%) первой группы, и у 2 (9,5%) во второй группе, хроническая сердечная недостаточность (преимущественно II функционального класса) – у 29 (28,7%), атеросклероз коронарных, венечных артерий – у 27 (26,7%) и артериальная гипертензия 2-3 степени у 52 (51,4%) больных. Диагностика ИБС основывалась на анамнестических данных, признаках ишемии миокарда при стресс-тестах на ЭКГ и коронароангиографии. Так, ИБС диагностирована у 63 (62,3%) из 101 пациента (Таблица 13).

Таблица 13 - Сердечно-сосудистые заболевания, выявленные у больных обеих групп

	Первая группа (n=63) (Лапароскопия)		Вторая группа (n=38) (Лапаротомия)		Общая группа	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%
ИБС	42	66,6%	21	55,2%	63	62,4
АГ 2-3 ст.	33	52,3%	19	50%	52	51,4
Атеросклероз коронарных, венечных сосудов	14	22,2%	13	34,2%	27	26,7
ХСН II ФК NYHA	20	31,7%	9	23,7%	29	28,7

С жалобами на боли в области сердца 26 (25,7%) пациентов не обращались к врачу, 75 (74,3%) обращались к терапевтам и кардиологам. С учетом основных жалоб типичных для рефлюкс-эзофагита и имеющихся сердечно-сосудистых заболеваний пациентам назначалась соответствующая терапия: антигипертензивная терапия, включающая ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента. При неэффективности монотерапия дополнялась диуретиками, бета-блокаторами, антагонистами кальция. Ввиду ярко выраженных клинических симптомов рефлюкс-эзофагита, 75 (74,3%) пациентов принимали антисекреторные и антацидные препараты.

У лиц пожилого возраста с атеросклеротическими изменениями коронарных артерий загрудинная боль, вызываемая рефлюксом, очень часто была похожа по характеру и интенсивности на ангинозную, а сами рефлюксы могли быть спровоцированы и физической нагрузкой.

Согласно классификации возрастов, принятой Всемирной Организацией Здравоохранения, распределение возникновения рефлексной стенокардии и аритмии у больных с ГПОД и рефлюкс-эзофагитом можно представить следующим образом (Таблица 14).

Таблица 14 - Зависимость распространения стенокардитически подобных болей и аритмии у пациентов с ГПОД согласно классификации возрастов ВОЗ

Возраст больных в (годах)	Рефлекторная стенокардия (n=41)	Аритмия (n=35)
18-44	6 (14,6%)	13 (37,1%)
45-59	8 (19,5%)	10 (28,5%)
60-74	13 (31,7%)	7 (20%)
75-90	14 (34,1%)	5 (14,3%)

У пациентов с ГПОД и РЭ рефлекторная стенокардия на фоне коронарного атеросклероза наблюдалась чаще у больных в пожилом (31,7%) возрасте и старческом (34,1%) возрасте, чем в молодом возрасте (19,5%) и среднем (19,5%) возрасте. Аритмия была более характерна для молодого возраста (37,1%), возможно, связано с тем, что она является проявлением постспрандиального синдрома компрессии заднего средостения у пациентов без сопутствующей кардиальной патологии. Учитывая данные, полученные в ходе расчетов корреляции ( $r=0.953$ ,  $t$ -критерий Стьюдента =4.46,  $p=0.14$ ), можно сделать вывод, что наблюдается прямая сильная и достоверная связь за грудиных болей, зачастую имитирующих стенокардитические, с увеличением возраста. При этом аритмия имеет обратную достоверную, независимую связь с увеличением возраста ( $r=0.993$ ,  $t$ -критерий Стьюдента =11.980,  $p=0.053$ ), следовательно, аритмия характерна для молодого возраста.

При обследовании больных проявления рефлекторной стенокардии и аритмии достоверно отличались ( $p<0.05$ ) в зависимости от варианта грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (Таблица 15).

Таблица 15 - Клиническая характеристика пациентов

Вариант ГПОД	N=101	Рефлекторная стенокардия	Аритмия
Кардиальные ГПОД	45	20 (44,4%)	8 (17,7%)
Кардиофундальные ГПОД	40	14 (35%)	16 (40%)
Субтотальные ГПОД	15	5 (33,3%)	10 (66,6%)
Тотальные ГПОД	1	0 (0%)	1 (100%)
Всего	N=101	N=41	N=35

Из 45 больных с кардиальными ГПОД рефлекторная стенокардия выявлена у 20 (44,4%) больных, преобладание аритмии выявлено у 16 (40%) из 40 больных с кардиофундальными ГПОД, у 10 (66,6%) больных из 15 с субтотальными ГПОД и у 1 (100%) с тотальной ГПОД.

При разделении частоты возникновения рефлекторной стенокардии и аритмии от варианты ГПОД оказалось, что у больных с кардиальными ГПОД преобладала стенокардия, а у больных с кардиофундальными и большими ГПОД, на фоне компрессии заднего средостения, превалировала аритмия. ( $r = 0.983$ ,  $t$ -критерий Стьюдента = 7.638,  $p = 0.08$ ).

Проявления рефлекторной стенокардии и аритмии в соответствии со степенью укорочения пищевода, выявленной при том или ином варианте грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, представлены на рисунке 15.

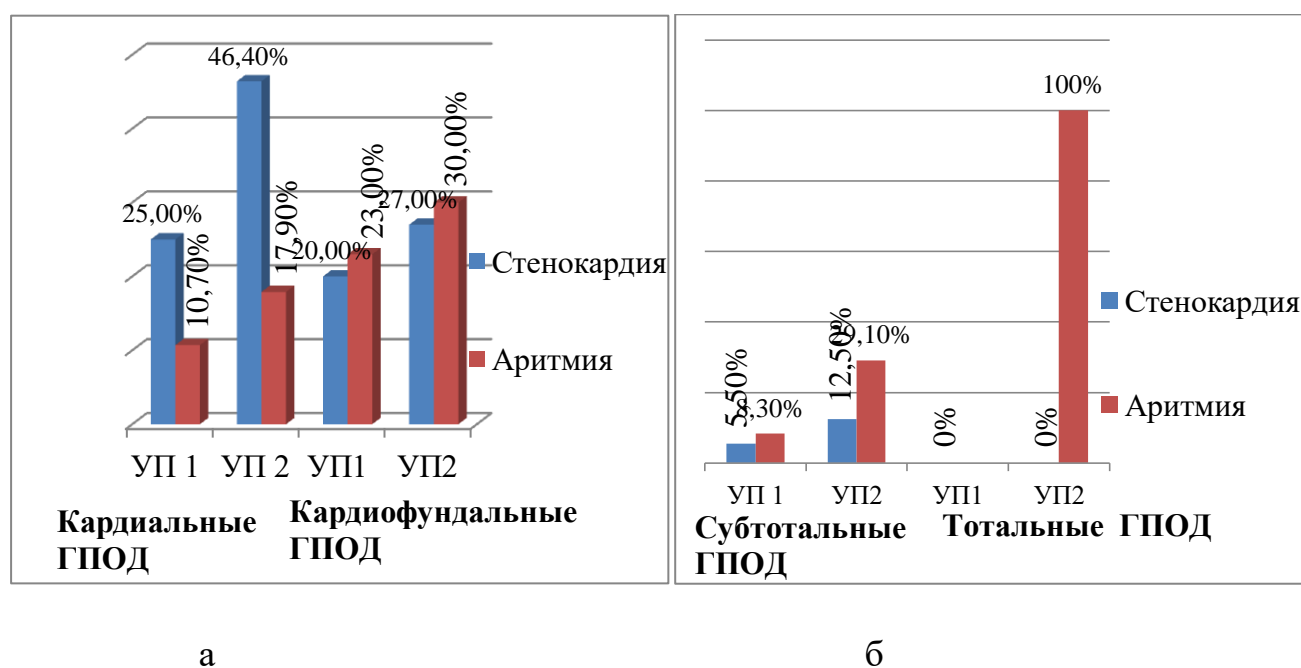


Рисунок 15 - Распределение рефлекторной стенокардии и аритмии по основному заболеванию в зависимости от степени укорочения пищевода

Клинические проявления рефлекторной стенокардии и аритмии зависели от степени укорочения пищевода. У больных с кардиальными ГПОД с укорочением пищевода I степени рефлекторная стенокардия выявлена у 7 (25,0%), с УП II

степени выявлена у 13 (46,4%). Так аритмия наблюдалась у больных с кардиальными ГПОД укорочением пищевода I степени у 3 (10,7%), у больных с УП 2 степени в 5 (17,9%) случаев. Таким образом, клинические проявления рефлекторной стенокардии или аритмии у больных с кардиальными ГПОД зависят от степени укорочения пищевода, чем степень выше, тем частота проявления стенокардии или аритмии возрастает (t- критерий Стьюдента = 2,309,  $r^2 = 0,842$ ).

У больных с кардиофундальными ГПОД с укорочением пищевода I степени аритмия выявлена у 7 (23,0%), с укорочением пищевода II степени у 9 (30%) пациентов, стенокардия с УП I степени у 6 (20,0%), с укорочением II степени у 8 (27,0%) пациентов. Частота встречаемости аритмии у больных с кардиофундальными ГПОД с укорочением пищевода II степени была выше (t- критерий Стьюдента = 2,771,  $r^2 = 0,885$ ).

Аритмия у пациентов с субтотальными ГПОД с укорочением пищевода I степени наблюдалась у 3 (20,0%), с укорочением пищевода II степени у 7 (47,0%) пациентов, рефлекторная стенокардия у 2 (13,0%) пациентов с укорочением пищевода I степени, и у 3 (20,0%) с укорочением пищевода II степени. Следовательно, у пациентов с субтотальными ГПОД чаще встречается аритмия с укорочением II степени (t- критерий Стьюдента = 4,272,  $r^2 = 0,948$ ).

У больного с тотальной ГПОД превалировала аритмия (t- критерий Стьюдента = 1,  $r^2 = 1,000$ ).

Коэффициент корреляции проявления рефлекторной стенокардии и аритмии у больных с кардиальными ГПОД (t- критерий Стьюдента = 2,309,  $r^2 = 0,842$ ), с кардиофундальными ГПОД (t- критерий Стьюдента = 2,771,  $r^2 = 0,885$ ), субтотальными ГПОД (t- критерий Стьюдента = 4,272,  $r^2 = 0,948$ ) и тотальными ГПОД (t- критерий Стьюдента = 1,  $r^2 = 1,000$ ) со степенями укорочения I и II, увеличивается, следовательно, можно сделать вывод, что аритмии встречаются чаще у пациентов с кардиофундальными и большими ГПОД (ПОД >6 см) с укорочением пищевода II степени, а рефлекторная стенокардия характерна для кардиальных ГПОД с укорочением пищевода II степени. У пациентов с ГПОД и II

степенью укорочения пищевода вероятность развития рефлекторной стенокардии или аритмии возрастает.

Выявлено провоцирующее влияние рефлюксов на возникновение коронарного ангиоспазма [158], и тот факт, что аритмии у пациентов с РЭ и ГПОД возникают из-за механической компрессии передней стенки левого предсердия проходящей по пищеводу пищей [180], длительность его компрессии со временем определяет нарастание ишемии этой области, в связи с чем был проведен анализ продолжительности заболевания, показавший значимый результат.

Взаимоотягивающее влияние длительно существующего РЭ и ГПОД на проявление рефлекторной стенокардии и аритмии (Таблица 16).

Таблица 16 - Распределение по длительности заболевания [68]

Длительность заболевания	Рефлекторная Стенокардия (n=41)	Аритмия (n=35)	
До 1 года	3 (7,3%)	4 (11,4%)	p >0.05
От 1 до 5 лет	8 (19,5%)	6 (17,1%)	p >0.05
От 5 до 10 лет	12 (29,2%)	10 (28,5%)	p >0.05
Более 10 лет	18 (43,9%)	15 (42,8%)	p >0.05

Очевидно, что выраженная клиническая симптоматика рефлекторной стенокардии и аритмии прогрессировала в зависимости от длительности основного заболевания (p>0.05).

Таким образом, исследование показало, что боль за грудиной различной интенсивности и частоты свидетельствует о многофакторном развитии гастрокардиального синдрома.

#### **Приведем клиническое наблюдение.**

Пациент М., 58 лет, госпитализирован в плановом порядке для оперативного лечения с диагнозом: Рефлюкс-эзофагит средней степени тяжести. Скользящая кардиальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. Укорочение пищевода II ст. Нарушение ритма сердца: фибрилляция предсердий, постоянная форма. Гипертоническая болезнь II ст, артериальная гипертензия III ст, РССО 3.

Состояние после субтотальной резекции щитовидной железы (диффузно-токсический зоб 3 ст. от 2003 г). Эутиреоз.

При поступлении предъявлял жалобы на постоянную изжогу, отрыжку воздухом, жгучую боль за грудиной и периодические боли в эпигастральной области. Из анамнеза известно, что вышеописанные жалобы отмечает около 13 лет. В течение этого времени однократно был госпитализирован в экстренном порядке в областную больницу с диагнозом эрозивный рефлюкс-эзофагит, ГПОД, эрозивное кровотечение пищевода. При фиброгастродуоденоскопии выявлена грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, эрозии в кардиальном отделе пищевода. Проведена противоязвенная терапия с положительным эффектом. В течение последнего года отметил появление постоянной изжоги, отрыжку воздухом, жгучие боли за грудиной, купирующиеся приемом противоязвенных и обволакивающих препаратов с временно положительным эффектом.

В клинике проведено обследование: По данным ФГДС: пищевод укорочен, Z-линия выше уровня диафрагмы, с «языками» до 2 см, кардия не смыкается, имеется аксиальная грыжа. Луковица 12-перстной кишки ровная, неравномерно гиперемирована, привратник проходим.

При рентгенологическом исследовании выявлено, что пищевод укорочен, но свободно проходим для контрастного вещества. Неполное смыкание кардии, она расположена выше диафрагмы на 1,5 см. В горизонтальном положении определяется выход кардиального отдела желудка в грудную полость на 3 см с забросом содержимого желудка до верхней трети пищевода. Складки слизистой терминального отдела пищевода отечны. Косое расположение желудка, с четкими контурами, стенки эластичные, натощак в желудке слизь и жидкость. Рельеф слизистой представлен эластичными несколько утолщенными складками. Привратник проходим. Эвакуация своевременная. Луковица 12 - перстной кишки раздражена. Петля 12-перстной кишки не расширена, проходима для контрастного вещества, периодически наблюдается заброс контраста из петли в луковицу и антральный отдел желудка (Рисунок 16).





Рисунок 16 - Кардиальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы

По данным ЭКГ: ритм фибрилляция предсердий, с ЧЖС 50-100 уд/мин.

Суточное ЭКГ мониторирование по Холтеру: за время мониторирования регистрировался синусовый ритм с ЧСС 68-123 в мин днем (ср. – 87 в мин), ночью 51-112 в мин (ср. 78 в мин) НЖЭ – 23, макс/ч – 5, куплетов – 1, ЖЭ – 0. Достоверной динамики конечной части желудочкового комплекса по 1 и 2 мониторным отведениям не зарегистрировано. По данным ЭХО - КГ отмечена тенденция к тахикардии с высоким стартовым приростом ЧСС на нагрузке. Гипертрофия миокарда ЛЖ до 1,3 см, сохранная фракция выброса, дилатация левого предсердия. Признаков преходящей ишемии миокарда на субмаксимальной нагрузке нет. Выполнена ФВД: вентиляционная функция легких в норме.

Пациент консультирован кардиологом: ГБ 2 стадии, 3 степени повышения АД, риск 3. Постоянная форма фибрилляции предсердий более 10 лет. На фоне терапии АД в норме, тенденция к тахикардии с высоким стартовым приростом ЧСС на нагрузке. Гипертрофия миокарда ЛЖ до 1,3 см, сохранная фракция выброса, дилатация левого предсердия. Признаков преходящей ишемии миокарда на субмаксимальной нагрузке нет. Противопоказаний к оперативному лечению нет. Рекомендовано за 3 дня до операции заменить варфарин 5 мг на подкожные инъекции фраксипарина 0,3.

Больному выполнена лапароскопическая клапанная гастропликация, дренирование брюшной полости. Интраоперационно: при ревизии в брюшной полости висцеральное ожирение, печень с признаками жировой дистрофии. Желудок увеличен. Расширение ПОД до 3-4 см. Привратник свободно проходим. Кардиальный отдел втянут в заднее средостение на 4 см. Верхнюю треть малой кривизны желудка мобилизовали с помощью аппарата Ligasure и гармонического скальпеля с техническими сложностями ввиду наличия спаечного процесса в зоне кардии. Вправо отведен малый сальник и стволы блуждающих нервов. На 4 см выше кардии пищевод циркулярно мобилизован. Провели дополнительную мобилизацию дна желудка вместе с верхней частью большой кривизны желудка с перевязкой 2-х верхних коротких артерий и задней желудочной артерии. Кардия гофрирована узловыми швами по диаметру пищевода на толстом желудочном зонде. Гастропликационная манжета сформирована на толстом желудочном зонде с дополнительной фиксацией на пищеводе.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Нарушений ритма сердца в раннем послеоперационном периоде не зарегистрировано. Повторно осмотрен кардиологом, рекомендовано продолжить прием кардиотропной терапии, варфарин 5 мг под наблюдением кардиолога поликлиники. Выписан в удовлетворительном состоянии. В отдалённом послеоперационном периоде пациент типичные клинические проявления рефлюкс-эзофагита не отмечал, болевой синдром за грудиной не беспокоил. На контрольных рентгенограммах признаков ГПОД не было. Приступов тахикардии с выраженным приростом ЧСС не отмечал. Отмечает субклинически улучшение после проведенного оперативного лечения.

### 3.4 Электрокардиографическая оценка состояния сердечно-сосудистой системы у пациентов с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом

Электрокардиографические изменения изучали у всех обследованных больных, где были выявлены нарушения автоматизма, возбудимости и проводимости, оценена динамика конечной части желудочкового комплекса.

На рисунке 17 показаны нарушения автоматизма, выявленные по данным ЭКГ.

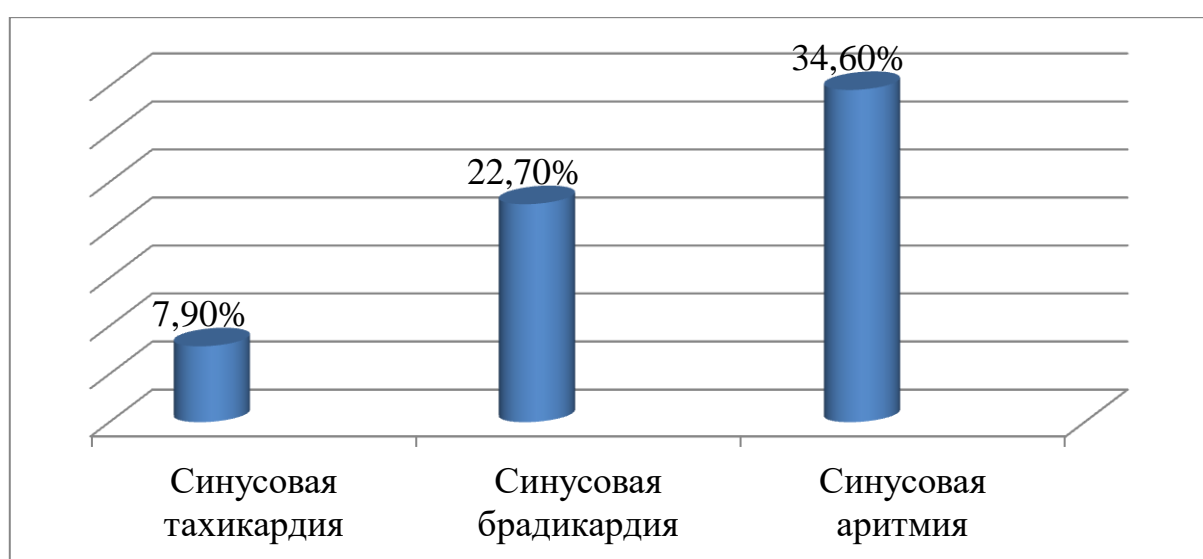


Рисунок 17 - Нарушения автоматизма, выявленные у обследованных пациентов

Нарушения автоматизма наблюдались, в частности синусовая тахикардия у 8 (7,9%) пациентов, синусовая брадикардия у 23 (22,7%), синусовая аритмия у 35 (34,6%) больных.

На рисунке 18 представлены нарушения проводимости, выявленные по результатам ЭКГ.

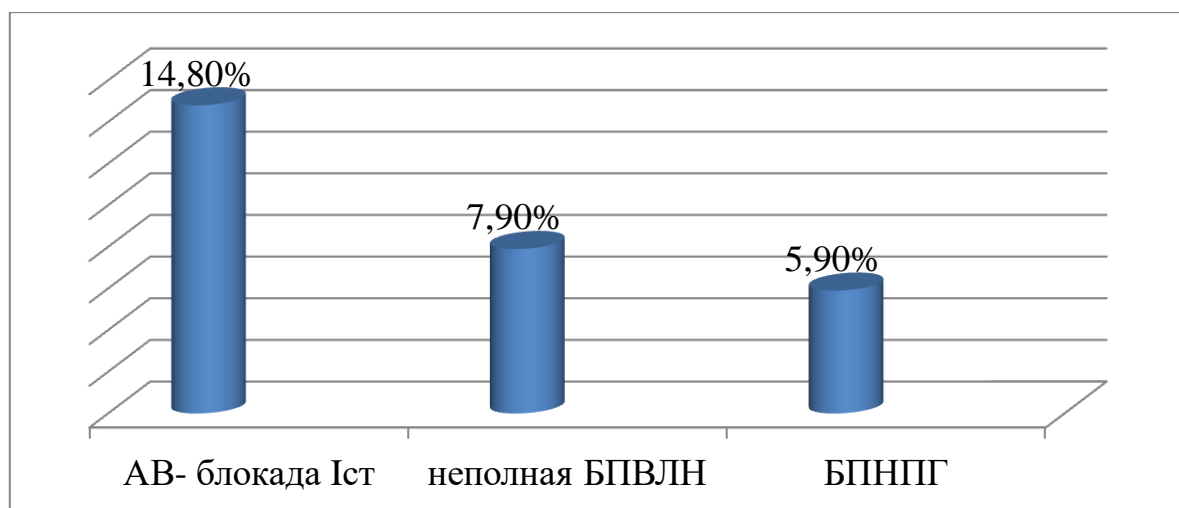


Рисунок 18 - Нарушения проводимости

Примечание – АВ - блокада - атриовентрикулярная блокада; БПВЛН- блокада передней ветви левой ножки п. Гиса; БПНПГ - блокада правой ножки п. Гиса [65].

Выявлены нарушения проводимости у обследованных пациентов по результатам ЭКГ, где АВ – блокада I степени зарегистрирована у 15 (14,8%) пациентов; блокада правой ножки пучка Гиса у 6 (5,9%); неполная блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса встречалась у 8 (7,9%) пациентов.

Показатели нарушения возбудимости также имели прогностическую ценность (Рисунок 19).

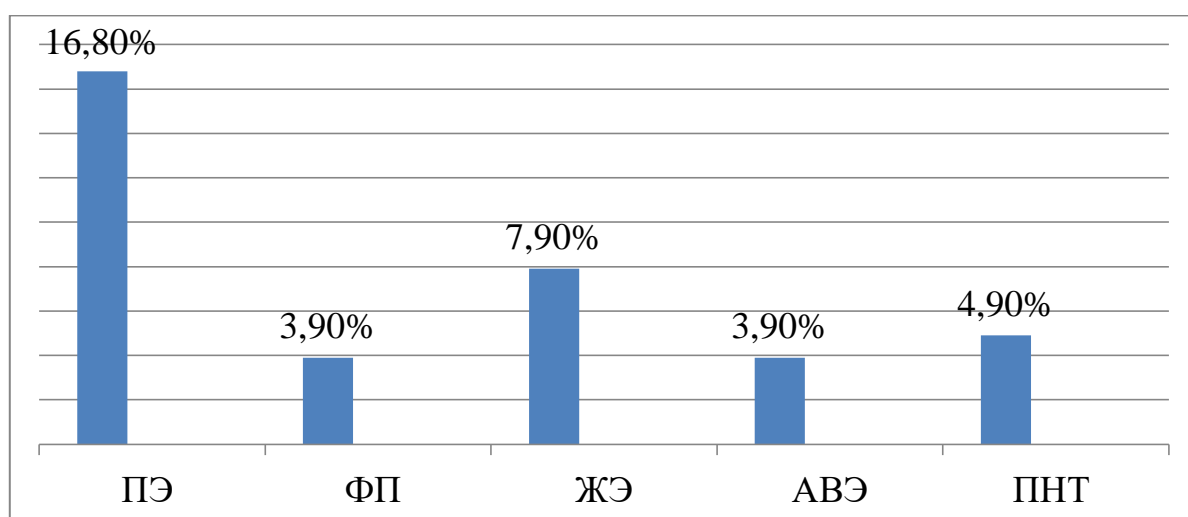


Рисунок 19 - Нарушения возбудимости миокарда

Примечание - ПЭ - предсердная экстрасистолия; ФП - фибрилляция предсердий; ЖЭ - желудочковая экстрасистолия; АВЭ - атриовентрикулярная экстрасистолия; ПНТ - пароксизмальная наджелудочковая тахикардия [65].

Преимущественно предсердные экстрасистолы встречались у 17 (16,8%) пациентов, желудочковая экстрасистолия наблюдалась в 8 (7,9%) случаях. Атриовентрикулярная экстрасистолия у 4 (3,9%) пациентов, фибрилляция предсердий у 4 (3,9%) больных, а пароксизмальная наджелудочковая тахикардия у 5 (4,9 %) встречались реже. Пароксизмы фибрилляции предсердий у пациентов наблюдались в положении лежа, а также при переедании.

Динамика конечной части желудочкового комплекса у исследованных пациентов (Рисунок 20).

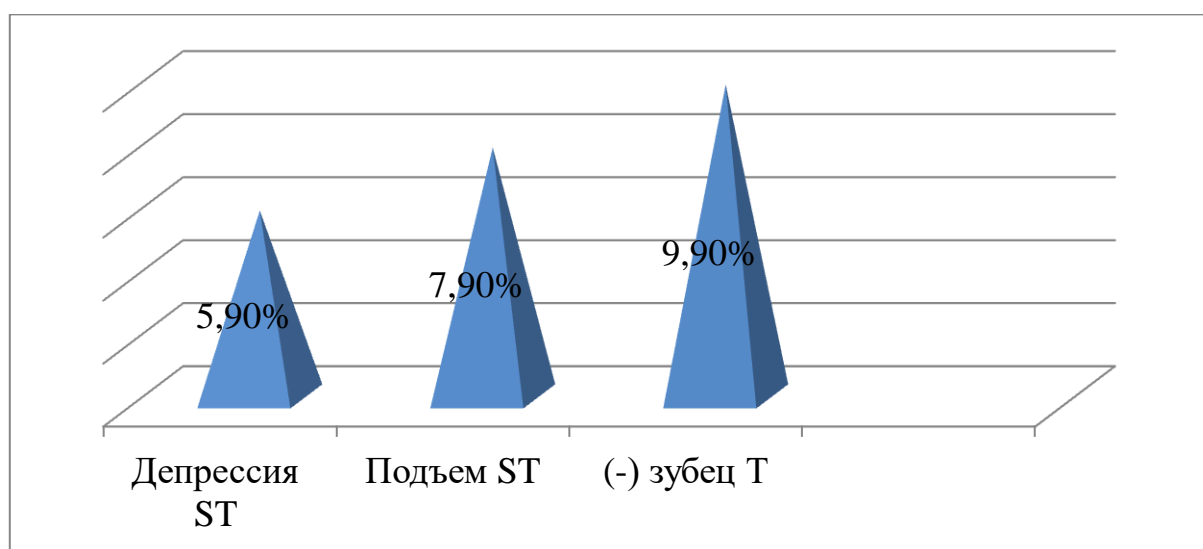


Рисунок 20 - Динамика конечной части желудочкового комплекса

Изменения в динамике конечной части желудочкового комплекса выявлены у 24 (23,7%) пациентов. При этом у 8 (7,9%) зарегистрирован подъем сегмента ST (во II стандартном отведении менее 0,5мм), депрессия сегмента ST (в III стандартом отведении, косонисходящее более чем на 1мм) наблюдалась у 6 (5,9%) пациентов. У 10 (9,9%) пациентов выявлялся отрицательный зубец T (в III

стандартом отведения). Паузы ритма были гемодинамически незначимы (менее 3 сек), элевация/ депрессия сегмента ST также носила неспецифический характер.

### 3.5 Результаты суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру

Данные результатов суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру, осуществляющего электрокардиограмму непрерывно в 24-48 часовом интервале, позволяли в длительной перспективе осуществить кардиомониторинг, с помощью которого установлены наиболее частые изменения сердечного ритма (Таблица 17).

Таблица 17 - Данные суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру

Показатель	Кардиаль- ная ГПОД	Кардио- фундаль- ная ГПОД	t	p	Субтоталь- ная ГПОД	Тоталь- ная ГПОД	t	p
	45	40			15	1		
НЖЭс	8 (17,7%)	15 (34,09%)	0,16	0,89	8 (53,3%)	1(100%)	3,0	0,20
ЖЭс	13 (28,8%)	17 (42,5%)	0,11	0,93	7 (46,6%)	1(100%)	2,5	0,24
Депрессия ST	4 (8,8%)	7 (17,5%)	0,25	0,84	4 (26,6%)	1 (100%)	1,5	0,36
ЖЭс и/или Депрессия ST	5 (11,1%)	6 (15,0%)	0,66	0,62	3 (20%)	1(100%)	1,3	0,4

Паузы ритма, связанные с синусовой аритмией 30 (85,7%) из 35 пациентов с аритмиями, одиночные наджелудочковые 32 (31,6%) и желудочковые экстрасистолы у 38 (37,6%) пациентов из 101, миграция водителя ритма у 2 пациентов (1,9%) незначимы (менее 3 сек), элевация/депрессия ST также носила неспецифический характер. Одиночные наджелудочковые экстрасистолы (преимущественно днем) и паузы ритма за счёт синусовой аритмии в большинстве случаев были выявлены у пациентов с кардиофундальными ГПОД.

Показатели суточного колебания ЧСС в дневные и ночные часы у обследованных пациентов (Рисунок 21,22).

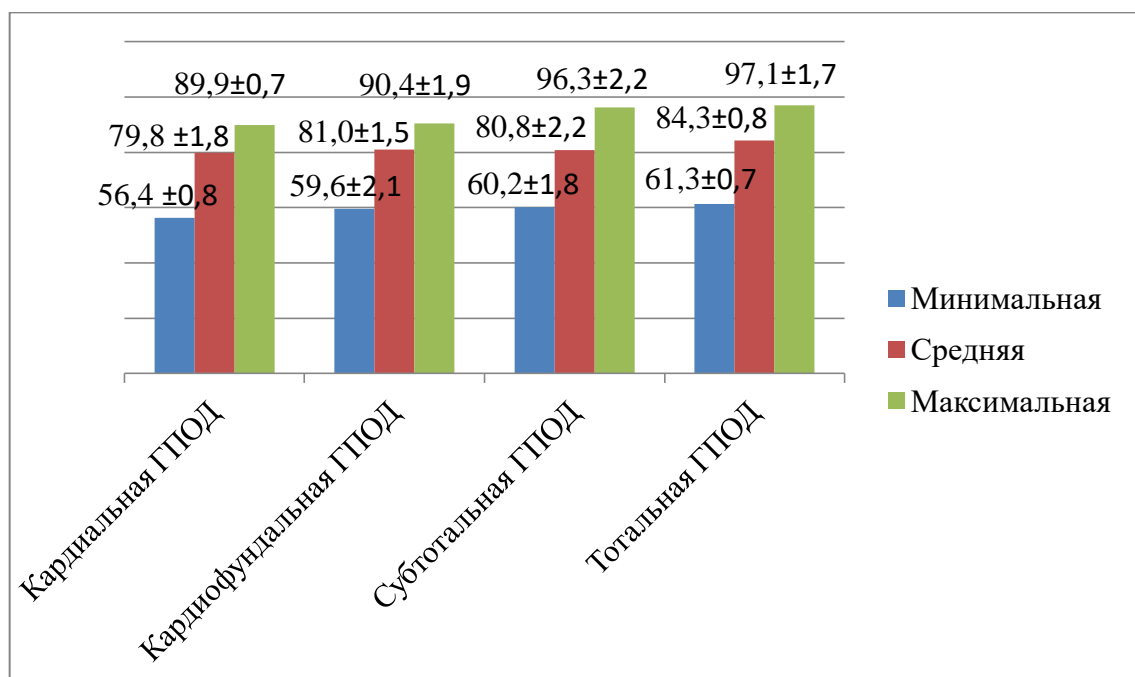


Рисунок 21 - Суточные колебания ЧСС у исследованных пациентов в дневное время

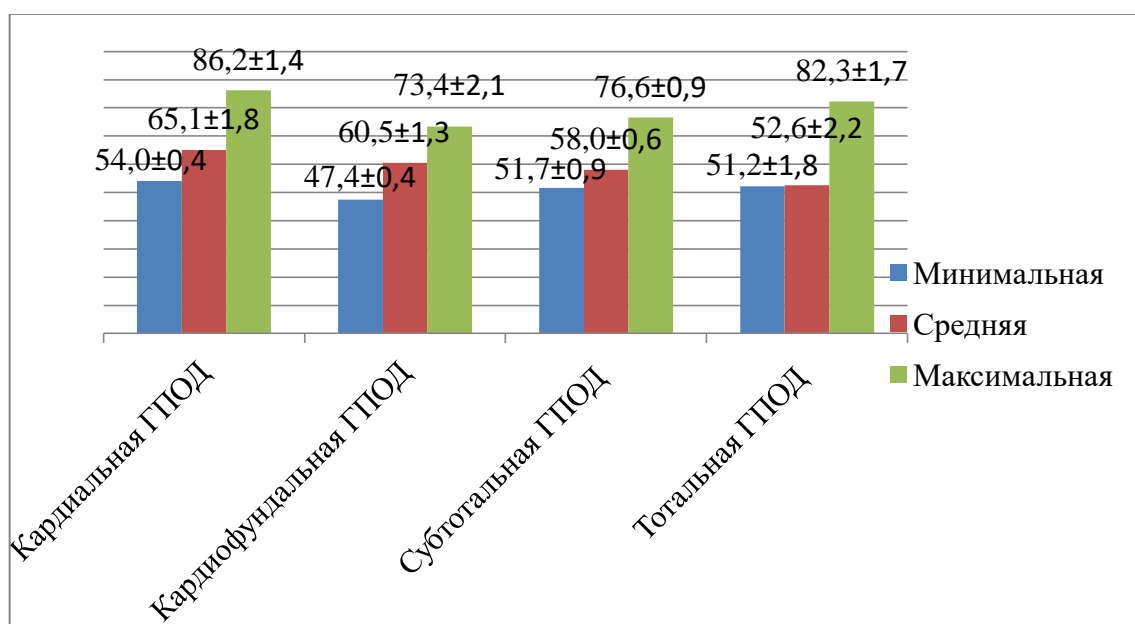


Рисунок 22 - Суточные колебания ЧСС у исследованных пациентов в ночное время

В ходе статистического анализа подтверждается зависимость частоты нарушения ритма сердца от варианта ГПОД ( $p > 0,05$ ). Увеличение размеров ГПОД

у больных с РЭ сопровождается достоверным увеличением значения показателей, т. е. сердечный ритм у больных с кардиофундальными и большими ГПОД обладает большей ригидностью. При проведении суточного мониторирования у больных с кардиофундальными ГПОД регистрируемая аритмия была связана непосредственно с приемом пищи. Стенокардия регулярно возникала у больных с кардиальными ГПОД с сопутствующим атеросклерозом, явившаяся причиной обильного приема пищи, протекала так же тяжело, как стенокардия, вызванная физической нагрузкой больных и даже при изменении положения тела. Показатели суточных колебаний ЧСС как в дневные, так и в ночные часы были выше у больных с большими ГПОД.

### 3.6 Результаты одновременного суточного рН- и ЭКГ-мониторирования

Анализ средних значений рН-метрии (Таблица 18) был выполнен 17 (26,9%) пациентам первой (эндовидеохирургической) группы и 10 (26,3%) пациентам второй (лапаротомной) группы. Имелась ярко выраженная клиническая картина рефлюкс-эзофагита у данных пациентов, но не было выявлено рентгенологически значимого укорочения пищевода и эрозивно-язвенных изменений слизистой оболочки пищевода. Установлено, что исследуемые группы пациентов статистически не отличались ( $p > 0,05$ ). Показатель DeMeester, при проведении суточной рН-метрии, был установлен более 14,72 у всех пациентов с ГПОД.

Таблица 18- Показатели суточной рН-метрии ( $M \pm m$ ) с использованием критерия Манна — Уитни

	Норма	Первая группа n=17 (26, 9%)	Вторая группа n=10 (26, 3%)	p
Время с рН < 4, %	<4,5	16.3±0,2	17,1±0,3	p> 0,05
Время с рН < 4 в положении стоя, %	<8,4	21,9±0,3	23,3±0,2	p> 0,05



Продолжение Таблицы 18

	Норма	Первая группа n=17 (26, 9%)	Вторая группа n=10 (26, 3%)	p
Время с pH < 4 в положении тела лежа, %	<3,5	7,23±2,8	7,0±3,1	p> 0,05
Количество рефлюксов при pH < 4	<46,9	88,0±1,9	89,0±2,0	p> 0,05
Количество рефлюксов более 5 минут	<3,5	15,0±0,3	14,0±0,3	p> 0,05
Предельный рефлюкс	<20	32,0±1,0	31,0±1,0	p> 0,05
Показатель DeMeester	<14,72	36±12,3	34±9,6	p> 0,05

Примечание - p — достоверность различий между 1 и 2 группами до операции, критерий Манна-Уитни.

При проведении одновременной суточной рН-метрии и суточного мониторирования ЭКГ было установлено, что жжение за грудиной, болевой синдром в грудной клетке, горькая отрыжка появлялись после приема пищи и совпадали по времени с эпизодами учащения желудочковой и наджелудочковой экстрасистолии и сопровождалась рефлюксом. Также в это время приходились ишемические изменения ST-T (депрессия / элевация сегмента ST менее 1 мм, либо более 1мм, но косовосходящего характера). Определялась четкая взаимосвязь между патологическими рефлюксами и приступами стенокардии.

### **3.7 Результаты эхокардиографии у пациентов с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом**

Нами проведен анализ ЭхоКГ некоторых показателей у обследованных пациентов (Таблица 19).

Таблица 19 - Результаты эхокардиографии

Показатель		Нормативные значения
УИ ЛЖ, мл/м <sup>2</sup>	39,4±0,6	41,79±0,99
СИ, л/мин/м <sup>2</sup>	2,7±0,1	3,04±0,08

Продолжение Таблицы 19

Показатель		Нормативные значения
ФВ ЛЖ, %	53,8±1,75	55-70
КДО ЛЖ	139,9±1,6	112 ± 27
MV DT, мс.	211,3±1,4	197,48±10,31
E (м/с)	0,67±0,1	0,76±0,02
A (м/с)	0,64±0,2	0,50±0,01
E/A	1,15 ± 0,04	1,55 ± 0,01

Примечание - УИ - ударный индекс; СИ-сердечный индекс, ФВ ЛЖ - фракция выброса левого желудочка; КДО ЛЖ - конечно-диастолический объем левого желудочка; MV DT, мс. - время замедления раннего диастолического наполнения, показатель E, м/с - пиковая скорость раннего наполнения; показатель A, м/с - пиковая скорость при позднем наполнении; E/A - отношение максимальных скоростей раннего и позднего наполнения.

Результаты показали, что у обследованных пациентов развивались процессы ремоделирования левого желудочка, с последующим снижением сократимости миокарда, отмечалось нарушение систолической и диастолической функции миокарда. Более всего выраженные изменения ЛЖ наблюдались у пациентов с кардиофундальными, субтотальными и тотальными ГПОД.

### 3.8 Данные мультиспиральной компьютерной томографии

На дооперационном этапе, с целью дифференциальной диагностики грыжи и опухоли эзофагогастрального перехода, конкретизации вида грыж пищеводного отверстия диафрагмы, указания степени компрессии заднего средостения [88], 20 (19,8%) пациентам в нашем исследовании была выполнена мультиспиральная компьютерная томография. Признаки характерные для грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (увеличение расстояния между ножками ПОД свыше на один см, наличие грыжевого выпячивания вследствие смещения желудка выше диафрагмы, обнаружение в этой анатомической области складок желудка,

наличие жидкости или контраста и воздуха) имелись у всех 20 (19,8%) больных, дилатация ножек больше одного см наблюдалась у 8 (40,0%) пациентов.

## ГЛАВА 4. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С РЕФЛЮКС-ЭЗОФАГИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ГАСТРОКАРДИАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ

### 4.1 Общая характеристика выполненных оперативных вмешательств

В нашей работе провели анализ результатов хирургического лечения 101 больного с рефлюкс-эзофагитом, осложнённым гастрокардиальным синдромом. В исследование вошли пациенты в возрасте от 29 до 83 лет. Среди больных преобладали мужчины - 57 (56,4%) больных, женщин было 44 (43,6%). Общая продолжительность основного заболевания (от момента первичного выявления ГПОД) варьировалась от 1 года и более 10 лет.

Антирефлюксная операция была выполнена из лапаротомного доступа 37,6% пациентам и из эндовидеохирургического доступа 62,3%. (Таблица 20).

Фундопликацию выполняли при укорочении пищевода I степени или без него. Фундопликация выполнена 12 (31,6%) пациентам из лапаротомного доступа и 43 (68,3%) из эндовидеохирургического доступа.

Клапанную гастропликацию выполняли при укорочении пищевода II степени. Клапанная гастропликация выполнена 26 (68,4%) больным из лапаротомного доступа и 20 (31,7%) больным из лапароскопического доступа.

Крурорафию выполняли при выявлении общего пищеводно-аортального отверстия или при расширении ПОД более 4 см. Выполняли её нерассасывающимися отдельными узловыми швами позади пищевода и сформированной манжетки, а при чрезмерно широком отверстии в дополнение накладывали швы сверху и слева от пищевода. При большом размере, если ПОД расширено до 10-12 см, всегда удавалось ушить ножки диафрагмы без использования сетчатых аллотрансплантатов. Заднюю крурорафию, с целью предотвращения миграции органов брюшной полости в средостение, выполнили 14 (36,8 %) пациентам из лапаротомного доступа, из эндовидеохирургического доступа 15 (23,8%) пациентам с кардиофундальными, субтотальными и

тотальными ГПОД. Заднюю крурорафию дополняли передней крурорафией у 3 (7,9%) больных из лапаротомного доступа и у 2 (3,2%) из лапароскопического доступа, при этом осуществляли сведение тканей на двух часах относительно пищевого отверстия диафрагмы.

Таблица 20 - Виды оперативных вмешательств

Виды оперативного вмешательства	Традиционно N=38	Лапароскопически N=63
Фундопликация	12 (31,6%)	43 (68,3%)
Клапанная гастропликация	26 (68,4%)	20 (31,7%)
Задняя крурорафия	14 (36,8%)	15 (23,8%)
Передняя крурорафия	3 (7,9%)	2 (3,2%)

В обеих группах оценивали продолжительность операции, послеоперационный период и общую госпитализацию больного в условиях хирургического отделения стационара (Таблица 21).

Таблица 21 - Средние значения длительности операции, длительности госпитализации и длительности послеоперационного лечения

Длительность	Первая группа n=63 (Лапароскопия)	Вторая группа n=38 (Лапаротомия)	Критерий Манна-Уитни
Операция (мин)	119,1±18,4	142,35± 17,3	p<0,001
Госпитализация (дни)	7,6±1,1	12,6±2,3	p<0,001
П/о лечение (дни)	4,5±1,5	8,1±2,1	p<0,001

Среднее время лапароскопической операции (119,1±18,4 мин) было достоверно (p <0,05) меньше в среднем на 23 ± 12 мин, чем открытой операции (142,35 ± 17,3мин). Период проведения первых лапароскопических операций при внедрении методики затягивался и до 230 минут, однако по приобретению опыта и совершенствованию алгоритма оперативного вмешательства промежутки времени существенно сократились.

Продолжительность пребывания в стационаре в первой группе (лапароскопия) составила  $(7,6 \pm 1,1)$  дня, во второй группе (лапаротомия)  $(12,6 \pm 2,3)$  дня. Продолжительность послеоперационного периода составила  $4,5 \pm 1,5$  дня в первой группе и  $8,1 \pm 2,1$  дня во второй.

При сравнении распределения показателей с помощью U- Критерий Манна Уитни оказалось, что распределение в выборках было статистически значимо больше в длительности пребывания в стационаре и длительности послеоперационных койко-дней у больных, оперированных из открытого доступа ( $p < 0,05$ ).

Средняя кровопотеря была выше ( $p < 0,05$ ) при традиционном вмешательстве и составила  $139 \pm 37$  мл, при эндовидеохирургическом 50 мл.

#### 4.2 Интраоперационные осложнения хирургического лечения

Общее количество интраоперационных осложнений в первой группе составило 8 (12,6%) и во второй группе 7 (18,4%) (Таблица 22).

Таблица 22 - Частота и характер интраоперационных осложнений

Осложнение	Первая группа n=63 (Лапароскопия)		Вторая группа n=38 (Лапаротомия)		Критерий Хи-квадрат с поправкой Йейтса
	Абс.	%	Абс.	%	
Кровотечение	2	3,1	2	5,2	0,996
Пневмоторакс	1	1,5	1	2,6	0,723
Повреждение печени	3	4,7	4	10,5	0,484

При лапароскопической операции кровотечение возникло у 2 (3,1%) больных и у 2 (5,2%) пациентов, прооперированных лапаротомным доступом. Кровотечение возникало из сосудов малой кривизны желудка или коротких артерий желудка (Рисунок 23).

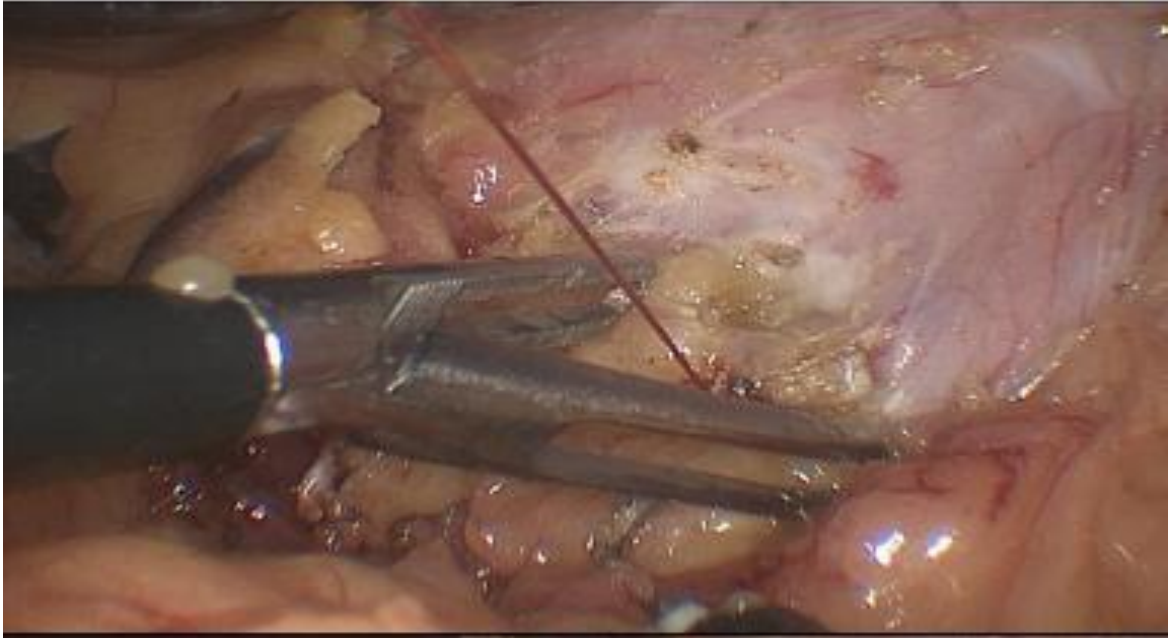


Рисунок 23 - Интраоперационная фотография: струйное кровотечение из артерий малой кривизны желудка

Повреждение печени возникло у 3 (4,7%) больных из эндовидеохирургического доступа и у 4 (10,5%) из открытого доступа. С целью профилактики надрыва капсулы печени прокладывали марлевую салфетку между её висцеральной поверхностью и ретрактором. При повреждении использовали электрокоагуляцию (Рисунок 24).



Рисунок 24 - Интраоперационная фотография: остановка кровотечения электрокоагуляцией с помощью монополярного эндокрючка при повреждении печени лепестковым ретрактором

При открытой операции кровотечения из элементов желудочно-селезеночной связки возникли у 2 (5,2%) пациентов с алиментарно-конституциональным ожирением. Для остановки кровотечения использовали дополнительные методы гемостаза: временную тампонаду с установкой гемостатической губки, монополярную коагуляцию.

Причиной развития пневмоторакса, являющегося более характерным для эндовидеохирургических операций, у 1 пациента с укорочением пищевода II степени стало случайное повреждение плевры впоследствии высокой мобилизации пищевода в заднем средостении. Обширная мобилизация в заднем средостении с иссечением грыжевого мешка также стала причиной развития пневмоторакса у одного пациента с тотальной ГПОД. При открытых и лапароскопических операциях плевру не ушивали, а осуществляли дренирование плевральной полости транхиатально с выведением трубки на переднюю брюшную стенку с противоположной стороны.

При выполнении эндовидеохирургического вмешательства конверсии доступа не было. Для всех интраоперационных осложнений проведена оценка значимости различий результатов антирефлюксной операции в обеих группах, поскольку с помощью критерия Хи-квадрата с поправкой Йейтса мы получили показатели уровня значимости  $p > 0,05$ , следовательно, по интраоперационным осложнениям не было статистически значимых отличий. Все возникшие осложнения были ликвидированы интраоперационно и не повлияли на продолжительность лечения и тяжесть послеоперационного периода.

#### **4.3 Объем мониторинга сердечно-сосудистой системы при лапароскопической операции**

Во время лапароскопической антирефлюксной операции всем пациентам проводился минимальный объем мониторинга Гарвардского стандарта, утвержденного в октябре 1985г и пересмотренного в октябре 2015г,



предусматривающий постоянную электрокардиографию (ЭКГ) и определение частоты сердечных сокращений (ЧСС); измерение артериального давления (АД) неинвазивным методом (частота измерения была каждые 5 минут); определение концентрации  $\text{CO}_2$  в конце выдоха; непрерывную пульсоксиметрию ( $\text{SpO}_2$ ); для контроля нижнего предела концентрации кислорода на вдохе и дисконнекции дыхательного контура - аудиосигнал тревоги. Операцию проводили с достижением целевого внутрибрюшного давления (10-12 мм рт.ст.)

Все оперативные вмешательства проходили в условиях относительно стабильной гемодинамики. На этапе формирования фундопликационной манжеты срЧСС первой группы составила  $77,43 \pm 12,66$ , второй группы  $75,84 \pm 13,04$ . Статистически значимых различий ЧСС обеих групп не было ( $p > 0,05$ ). У 34 пациентов наблюдалось стабильное течение аритмий, не приводящее к нарушениям системной гемодинамики (по данным интраоперационного мониторинга), поэтому специальная терапия им не проводилась. В первой группе у одной пациентки, оперированной из эндовидеохирургического доступа, произошла интраоперационная дестабилизация исходных нарушений сердечного ритма, внезапно развился приступ пароксизмальной тахикардии до 159 уд/мин (пациентка 66 лет, сопутствующие заболевания: ИБС, кардиосклероз, АГ 3 ст, риск 4), снижение АД, неустойчивый пульс на периферических артериях. После внутривенного введения кордарона (300мг) в течение 5-10 минут приступ был купирован.

Вначале перитонеальной инсуффляции газа, скорость не более 5л/мин, поддержании пневмоперитонеума на уровне не более 12 мм рт.ст., необходимой для предотвращения быстрого растяжения брюшины, синусовой тахикардии, желудочковой экстрасистолии, синусовой брадикардии, узлового ритма, атриовентрикулярной блокады и асистолии не произошло. Остановки сердца, вызванной сильной вазовагальной реакцией на быстрое растяжение брюшины и воздушную эмболию во время лапароскопической операции, не было. Гипертонических кризов не зарегистрировано. Интраоперационных инфарктов не зарегистрировано.

#### 4.4 Послеоперационные осложнения

Осложнения раннего послеоперационного периода (1-6 сутки после оперативного лечения) оценивались с помощью шкалы осложнений по Clavien-Dindo (Таблица 7), с распределением малых (1-2 степень) и больших (3 степень) осложнений. Осложнений 4 степени и летальных исходов не было.

Характер и количество осложнений у больных из лапароскопического и открытого доступа представлен в таблице 23.

Таблица 23 - Характер и частота послеоперационных осложнений по Шкале Clavien-Dindo

Осложнение	Первая группа n=63 (Лапароскопия)	Вторая группа n=38 (Лапаротомия)
<b>1-2 степень</b>		
Гастростаз	2 (3,1%)	1(2,6%)
Сердечная недостаточность	1(1,5%)	3(7,9%)
Реактивный плеврит	0(0%)	1(2,6%)
Панкреатит	0(0%)	2 (5,2%)
<b>3 степень</b>		
Кровотечение из троакарной раны	1(1,5%)	0 (0%)
Перфорация дна желудка вследствие термического повреждения	0 (0%)	1(2,6%)
Дисфагия	1(1,5%)	1(2,6%)

Осложнение в виде кровотечения из троакарной раны потребовало повторной релапаротомии. Источником кровотечения явилось повреждение мышц брюшной стенки лезвием стилета троакара, выполнено ушивание, дальнейшее лечение без особенностей.

У 2 (5,2%) больных после лапаротомии был диагностирован послеоперационный панкреатит, проявившийся гиперферментемией, без клиники выраженного пареза. По данным УЗИ визуализировался незначительный отек железы. В анамнезе у данных больных уже были приступы острого панкреатита, в связи с чем проходили стационарное лечение в медицинских учреждениях. Консервативное лечение заключалось в более длительном парентеральном

питании с назогастральным дренированием, медикаментозном противопанкреатическом и спазмолитическом лечении. После проведения консервативной терапии элементы гиперферментемии были купированы в течение 3-5 суток, с восстановлением пассажа по пищеварительному тракту.

У одного пациента второй группы был выявлен реактивный плеврит. Проводилась консервативная терапия: бронхолитики, антибактериальные препараты, дыхательная гимнастика. Развитие данного осложнения не повлияло на продолжительность лечения.

Явления послеоперационного гастростаза в первой группе диагностированы у 2 (3,1%) больных, что потребовало медикаментозной стимуляции с более длительным назогастральным дренированием. На фоне инфузионно-спазмолитической, антибактериальной, противовоспалительной и противоязвенной терапии с параэнтеральным питанием осложнение купировали консервативно. У 1 (2,6%) пациента после лапаротомии в раннем послеоперационном периоде диагностировали гастростаз, длившийся более 5 дней. После проведения баллонной дилатации явления купированы, выписан в удовлетворительном состоянии.

Дисфагия диагностирована у 1 (1,5%) пациентов, прооперированных из эндовидеохирургического доступа, и у 1 (2,6%) из открытого доступа. Дисфагия была причиной гиперфункции фундопликационной манжеты, требующей проведения баллонной дилатации. Устранить клинические и рентгенологические проявления дисфагии удалось после проведения 2-3 сеансов под рентген контролем, при этом не разрушив вновь созданный антирефлюксный клапан в виде манжетки.

У одной пациентки после выполнения кардиографии, клапанной гастропластики, внеслизистой пилоропластики, из лапаротомного доступа на первые сутки после операции отмечено поступление желудочного отделяемого по дренажу, установленному в области гастропластики. Причиной данного осложнения стало термическое повреждение дна желудка. Больной по экстренным показаниям выполнена повторная операция, произведена

релапаротомия и ушит дефект стенки желудка. В послеоперационном периоде продолжена консервативная терапия, иммунотерапия и антибактериальная терапия. Выписана на амбулаторное лечение в удовлетворительном состоянии.

Всем пациентам на 3-4 сутки после операции выполняли рентгенконтрастное исследование пищевода и желудка для оценки проходимости пищевода, кардии, эвакуации из пищевода и желудка. У 1 (0,9%) пациента отмечена задержка эвакуации после фундопликации и у 2 (1,9%) больных, которым выполнена гастропликация. У данных пациентов причиной задержки эвакуации стала расширенная мобилизация пищевода в заднем средостении из-за выраженного его укорочения. Однако адекватная эвакуация была достигнута медикаментозной стимуляцией и декомпрессией желудочным зондом на 7-9 сутки.

Все пациенты в раннем послеоперационном периоде получали кардиотропную терапию в полном объеме по согласованию с кардиологами. По восстановлению питания через рот больных переводили на энтеральный прием кардиотропных препаратов.

Дополнительная коррекция кардиотропной терапии с включением антиаритмических средств потребовалась 4 (3,9%) пациентам, так как развились нарушения ритма (фибрилляции предсердий, желудочковая экстрасистолия), на фоне гипокалиемии. Интенсивная кардиотропная терапия проводилась под контролем ЭХО-КГ, ежедневного ЭКГ-мониторинга и суточного ЭКГ-мониторирования по Холтеру, восстановление водно-электролитного баланса, по результатам лечения у всех пациентов восстановился синусовый ритм на 1-2 сутки после оперативного лечения.

**Приведем клиническое наблюдение.** Пациентка С., 73-х лет, поступила для обследования и лечения в отделение абдоминальной хирургии клиники Факультетской хирургии имени Н.Н. Бурденко с диагнозом: Рефлюкс-эзофагит, средней степени тяжести. УП II ст. Скользящая субтотальная ГПОД. ИБС. Стенокардия напряжения III ф.к., безболевого типа. Атеросклеротический кардиосклероз. Нарушения ритма сердца: ФП, постоянная форма, тахисистолия,

ЖЭ, АГ III степени, РССО 4. Атеросклероз аорты с вовлечением митрального и аортального клапанов, брахицефальных ветвей дуги аорты. ХСН I стадии, III ф.к (по NYHA). ВРВ н/к. ЖКБ. Хронический калькулезный холецистит.

Изжога, тяжесть в эпигастрии, отрыжка, эпизоды сердцебиения беспокоят с 30 лет. Амбулаторно лечилась по поводу хронического гастрита, гастродуоденита. С жалобами на выраженную одышку при прогулке, эпизоды давящих болей за грудиной, жжение за грудиной, тяжесть в области нижней трети грудины при физической нагрузке, в возрасте 60 лет находилась на стационарном обследовании в отделении кардиологии клиники госпитальной терапии им. А.А. Остроумова. Кроме того, отмечала иррадиацию болевого синдрома в левую лопаточную область, левую руку, усиливавшуюся после еды, проходившую в покое или после прекращения физической нагрузки. Пациентку тревожили эпизоды сердцебиения, перебоев в работе сердца, повышение АД до 230/120 мм.рт.ст., усиление болевого синдрома связывает с приемом пищи, горизонтальным положением или наклоном тела. В клинике проводилась кардиотропная терапия. В 61 год диагностирована ГПОД. Вышеописанные жалобы продолжали беспокоить. В 62 года приступ ангинозных болей с выраженной одышкой. На ЭКГ зарегистрированы признаки нарушения атриовентрикулярной проводимости. С диагнозом: ИБС, стенокардия II ф.к, атеросклеротический кардиосклероз, АГ III ст. Пациентке была назначена симптоматическая терапия. Несмотря на проводимую терапию, отмечала учащение вышеописанных жалоб, определялся частый неритмичный пульс - ФП. Отмечала ухудшение общего самочувствия в виде усиления сердцебиения, нарастания одышки, снижения толерантности к физической нагрузке, отметила появление жжения и болей за грудиной при подъеме на 3 этаж.

При поступлении в отделение абдоминальной хирургии клиники Факультетской хирургии имени Н.Н. Бурденко больная обследована.

При рентгенографии органов грудной клетки желудок с горизонтальным уровнем жидкости определялся в левом легочном поле, левый купол диафрагмы не определялся.

При ЭГДС установлено, что кардия полностью не смыкается, визуализируется ГПОД, пищевод свободно проходим, язв, эрозий нет.

При рентгенологическом исследовании пищевода, желудка и 12-перстной кишки (Рисунок 25): кардия полностью не смыкается, расположена выше уровня диафрагмы, пищевод проходим, укорочен. Большая часть желудка смещена в грудную полость и прилежит к левой стенке дистального отдела пищевода. Грыжевое выпячивание находится в грудной полости, где определяется почти весь желудок. Такое положение желудка сопровождается его частичным перекрутом, т.к. большая его кривизна расположена краниально, антральный отдел пересекает диафрагму, а свод располагается за сердцем. Наблюдалось замедление эвакуации контрастного вещества, привратник не изменен. Луковица 12-перстной кишки подтянута кверху, не изменена [19]. Наблюдался рефлюкс контрастного вещества из желудка в дистальный отдел пищевода. Нарушения пассажа по двенадцатиперстной кишке не выявлено. Петли тонкой кишки в грудной полости не визуализируются.

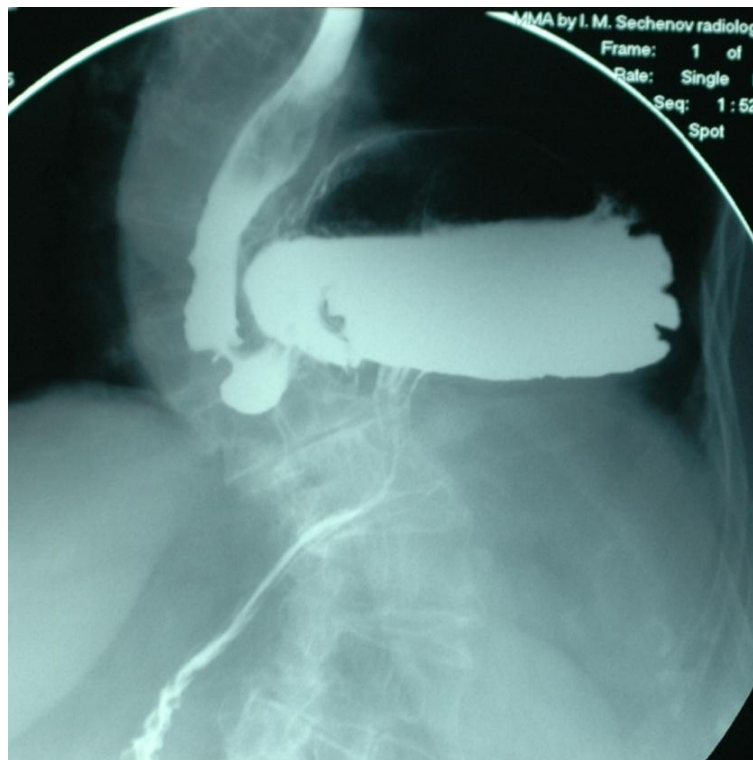


Рисунок 25 - Рентгенографическое исследование желудка. Скользящая субтотальная ГПОД

Больной выполнялась ФВД с целью верификации возникновения одышки, выявлены четкие признаки рестрикции. Тест с бронхолитиками отрицательный.

На ЭКГ: горизонтальное положение ЭОС. Тахистолическая форма ФП с частотой желудочковых сокращений 72-116 уд/мин.; в отведениях I, II, V4-V6 (переднебоковая, верхушечная область левого желудочка). Нарушения процессов реполяризации - косонисходящая и горизонтальная депрессия сегмента ST [19].

При суточном мониторинге ЭКГ по Холтеру: ФП с частотой желудочковых сокращений днём 64-218 уд/мин., ночью - 41-115 уд/мин., днём средняя частота желудочковых сокращений - 95 уд/мин., ночью - 74 уд/мин., среднесуточная - 89 уд/мин. ЖЭ - 2708, максимально выявлено 243 в час, куплетов 65, триплетов - 1, политропные. Смешанный тип распределения преобладал в ночное время суток. На фоне постоянно существующей косонисходящей депрессии сегмента ST по V5 (1.0 мм) регистрация двух дневных нагрузочных эпизодов её углубления до - 2.0 мм, сопровождалась наличием одышки [19].

По данным эхокардиографии: признаки атеросклеротических изменений митрального, аортального клапана и аорты. Гипертрофия ЛЖ с диффузным снижением сократимости всех сегментов ЛЖ, размеры обоих желудочков на верхней границе нормы, снижение глобальной сократимости функции миокарда (фракция выброса составила 41%), дилатация обоих предсердий. В полости перикарда жидкости нет.

Преобладание экстракардиальных причин развития тяжелых изменений сердца, выявленных при инструментальных методах исследования, патогенетически обоснованным методом лечения было хирургическое, проводимое по витальным показаниям и с большим риском. Кардиологом выставлены показания для постановки ЭКС в период операции.

Выполнена пункция правой подключичной вены с установкой интродьюссера, через который, под контролем эхокардиальной ЭКГ, в полость правого желудочка заведен электрод для временной ЭКС с установленным

режимом ЧСС 70 ударов в минуту. Наведен ритм ЧСС с порогом стимуляции Z и V, чувствительность 2,5 В.

Пациентке выполнена лапаротомия, низведение желудка в брюшную полость, задняя круорофия, клапанная гастропликация, внеслизистая пилоропластика, холецистэктомия.

Интраоперационно выявлено: ПОД, в диаметре до 8-9 см, единое аортальное окно, привратник и выходной отдел желудка находился в брюшной полости (Рисунок 26).

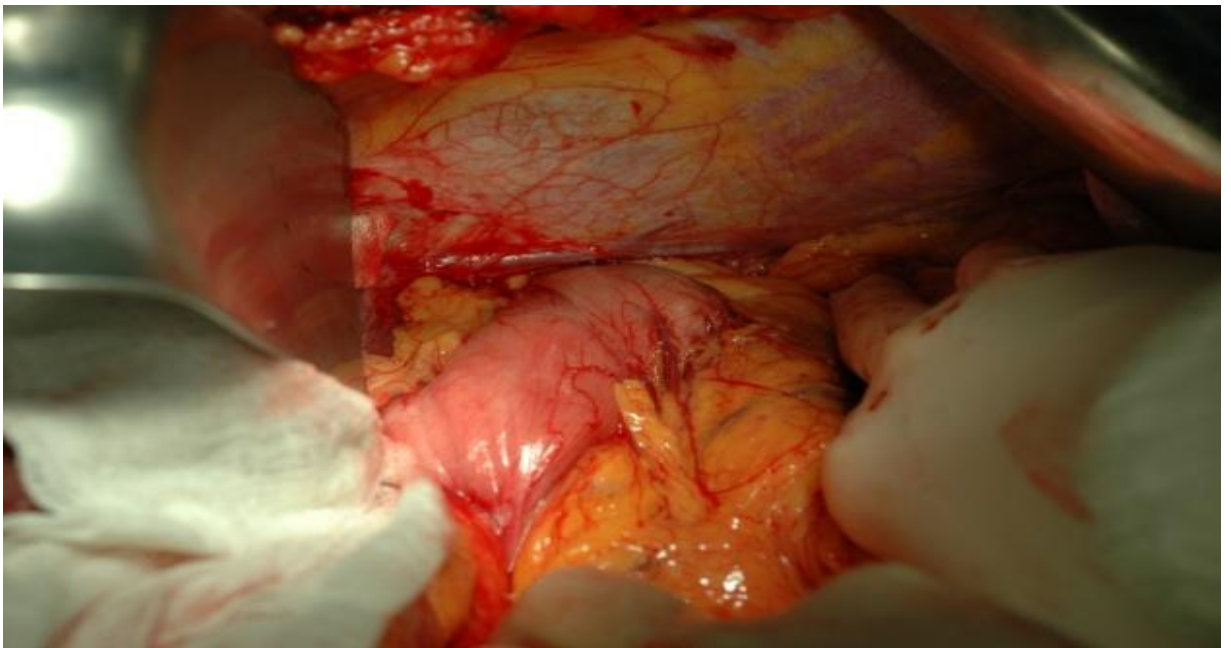


Рисунок 26 - Интраоперационная фотография: Виден антральный отдел желудка, остальные отделы в заднем средостении

Желудок постепенно был низведен в брюшную полость, в нижней трети визуализировалась «странгуляционная борозда» (Рисунок 27) как результат сдавления желудка ножками диафрагмы, и как следствие - нарушение эвакуации из желудка.



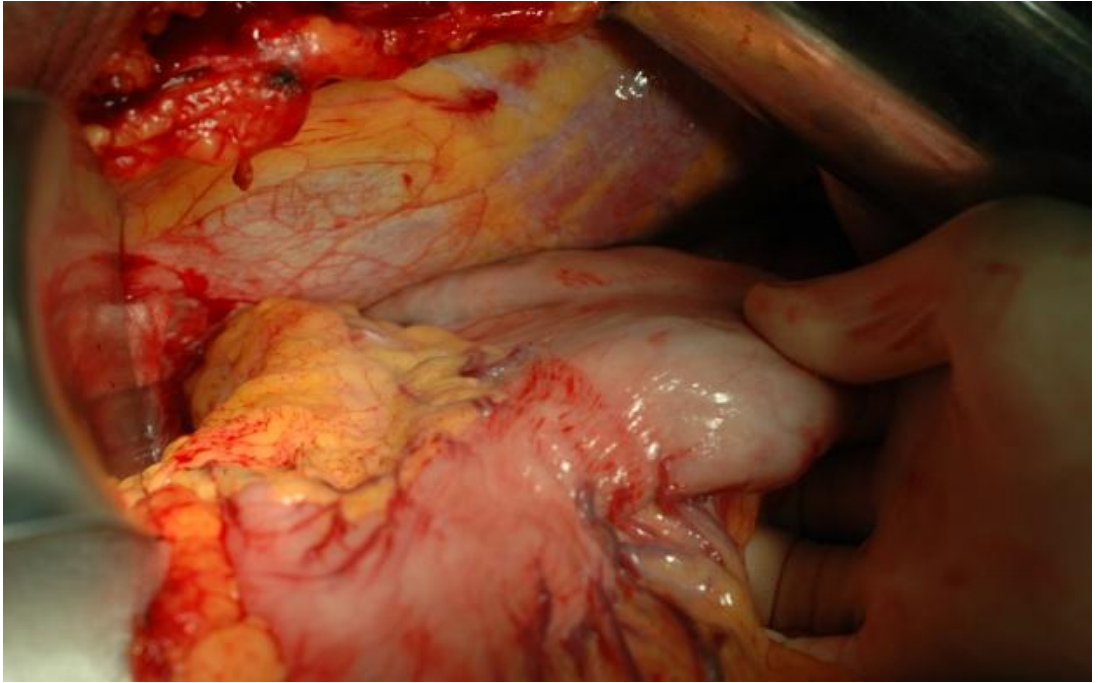


Рисунок 27 - Желудок низведен в брюшную полость. В теле желудка – «странгуляционная борозда» от ПОД

Из заднего средостения был извлечен большой грыжевой мешок (Рисунок 28).

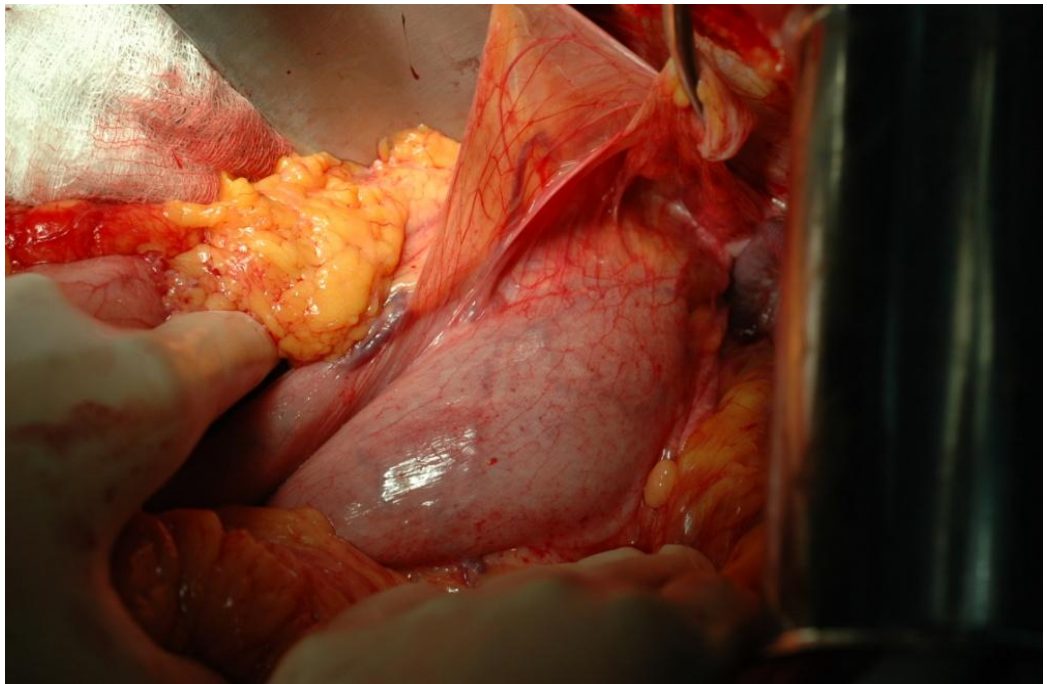


Рисунок 28 - Грыжевой мешок извлечен из заднего средостения

Визуализированы оба ствола блуждающего нерва, отведены в сторону, иссечен грыжевой мешок размерами 8x10 см с мобилизацией обеих ножек диафрагмы. Задняя круорография выполнена тремя узловыми швами. Отмечалась тубулярная деформация кардиального отдела, втянутого в заднее средостение. Дно желудка вместе с кардиальным отделом мобилизованы с лигированием 3-х коротких и задней желудочной артерий. Выполнена частичная кардиоррафия, эзофагофундорафия тремя узловыми швами. Область кардиоррафии укрыта за счет клапанной антирефлюксной гастропликации (Рисунок 29).

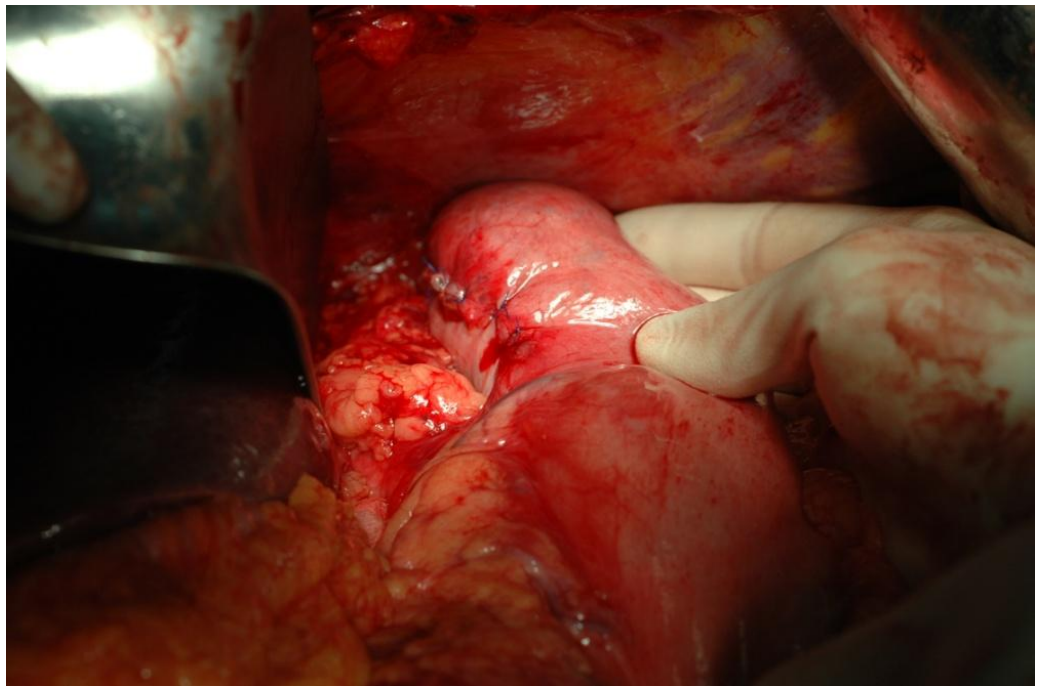


Рисунок 29 - Интраоперационная фотография: сформированная гастропликационная манжетка

После операции больная переведена в РАО. На первые сутки электрокардиостимулятор был отключен. На вторые сутки после оперативного лечения был удален. ЧСС в раннем п/о периоде была пределах 80-110 уд. в мин., АД -110/70 мм.рт.ст. Проводилась инфузионная терапия с целью коррекции электролитных нарушений, нормализации гемодинамических показателей. По данным суточного мониторинга ЭКГ, наблюдалась положительная динамика показателей (слабоотрицательный зубец Т только в левых грудных отведениях). Тем не менее, у больной оставалась тенденция к гипотонии, тахикардия, на

основании чего ей проводилась коррекция кардиотропной терапией (моночинкве 1 т. утром; беталок 37,5 мг 1,5 т. утром; престариум 4 мг н/ночь; предуктал 1 т. х 2 раза в день). Контроль рентгенологического исследования пищевода и желудка на 9-е сутки – желудок расположен обычно, эвакуация была с первым глотком, пищевод свободно проходим, нарушения пассажа по 12-п. кишке не выявлено. Послеоперационный периоде у пациентки протекал без осложнений. Через два месяца пациентка была госпитализирована для контрольного осмотра, при котором установлено, что с момента выписки у пациентки сохраняется удовлетворительное самочувствие, болевой синдром в области сердца, одышка практически не беспокоят, диспептические явления отсутствуют.

Все вышеперечисленные осложнения, характерные для раннего послеоперационного периода, носили временный характер и не повлияли на отдалённые результаты. Показатели осложнений, по шкале Clavien-Dindo, второй (традиционный доступ) группы статистически значимо больше по сравнению с первой (эндовидеохирургический) группой ( $p < 0,05$ ).

Проанализировав, получены хорошие непосредственные результаты обусловленные формированием адекватной антирефлюксной манжеты вне зависимости от выбранного хирургического доступа, традиционного или эндовидеохирургического.

#### **4.5 Результаты кардиологического обследования в раннем послеоперационном периоде**

В раннем послеоперационном периоде у всех пациентов были изучены ЭКГ-изменения функций миокарда. Нарушения автоматизма представлены на рисунке 30.

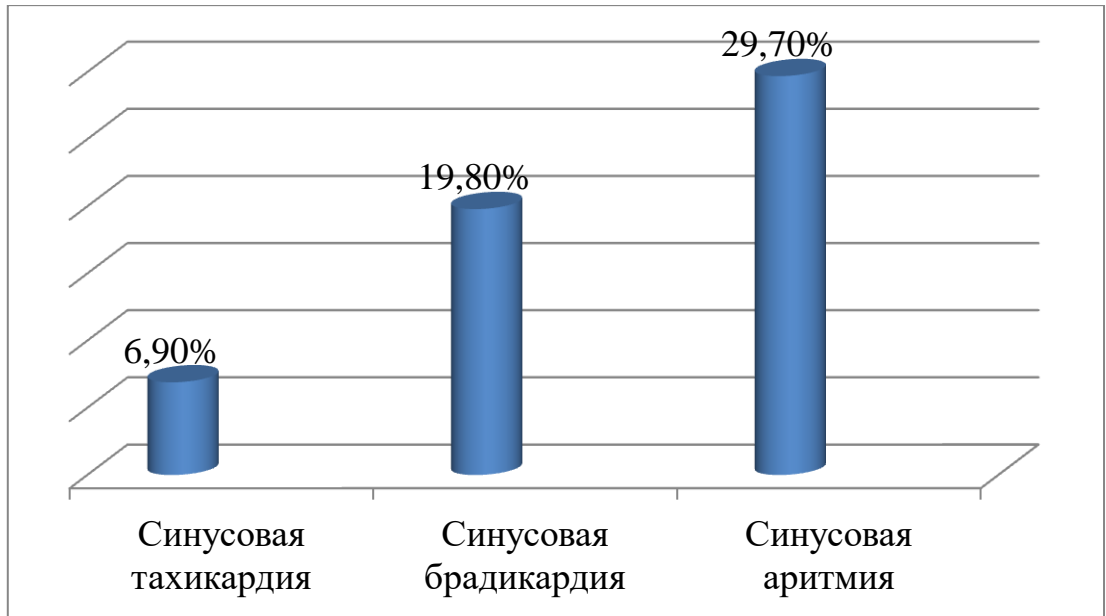


Рисунок 30 - Нарушения автоматизма, выявленные у прооперированных больных

Нарушения автоматизма в виде синусовой тахикардии у 7 (6,9%) пациентов, синусовой брадикардии у 20 (19,8%), синусовой аритмии у 30 (29,7%) пациентов.

Нарушения проводимости, выявленные по данным ЭКГ, представлены на рисунке 31.

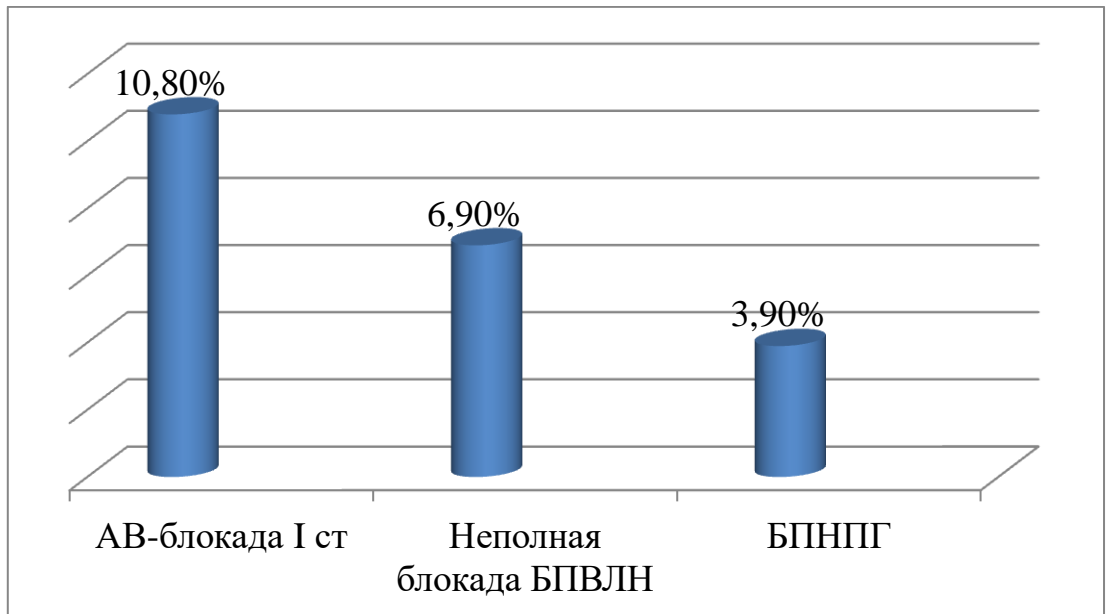


Рисунок 31 - Нарушения проводимости у прооперированных пациентов

Примечание: АВ-блокада I степени - атриовентрикулярная блокада I степени; неполная БПВЛН - неполная блокада передней ветви левой ножки п. Гиса; БПНПГ- блокада правой ножки п.Гиса.

АВ-блокада зарегистрирована у 11 (10,8%) пациентов, неполная блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса встретилась у 7 (6,9%) пациентов, а блокада правой ножки пучка Гиса у 4 (3,9%).

Показатели нарушения возбудимости миокарда, зарегистрированные в раннем послеоперационном периоде, визуализируются на рисунке 32.

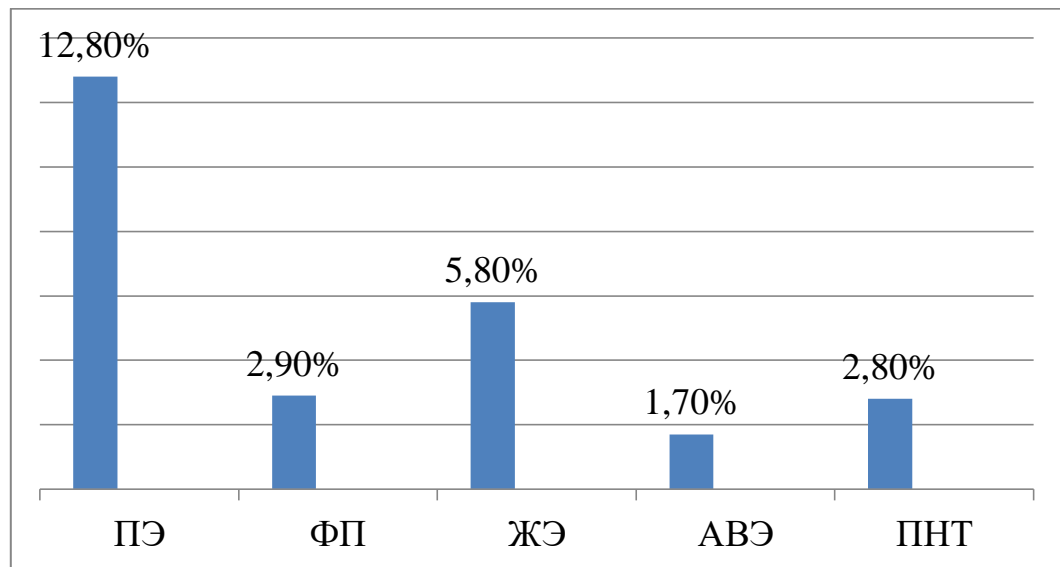


Рисунок 32 - Нарушения возбудимости миокарда по ЭКГ у прооперированных пациентов

Примечание - ПНТ-пароксизмальная наджелудочковая тахикардия; ПЭ-предсердная экстрасистолия; АВЭ-атриовентрикулярная экстрасистолия; ФП-фибрилляция предсердий; ЖЭ-желудочковая экстрасистолия.

Предсердные экстрасистолы отмечены у 13 (12,8%) пациентов, желудочковые экстрасистолы у 6 (5,9%) пациентов, атриовентрикулярная экстрасистолия у 3 (2,9%) пациентов, пароксизмальная наджелудочковая тахикардия – 3 (2,9 %) больных, фибрилляция предсердий у 2 (1,9%).

Динамика конечной части желудочкового комплекса в раннем послеоперационном периоде представлена на рисунке 33.

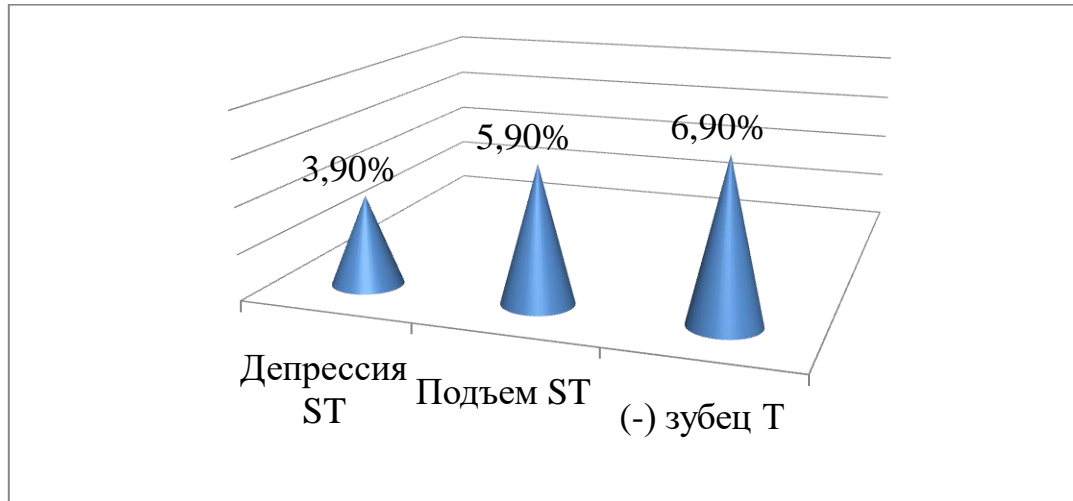


Рисунок 33 - Динамика конечной части желудочкового комплекса

Изменения в динамике конечной части желудочкового комплекса выявлены у 17 (16,8%) пациентов. Подъем сегмента ST (во II стандартном отведении менее 0,5мм) зарегистрирован у 6 (5,9%), депрессия сегмента ST (в III стандартном отведении, косонисходящее более чем на 1мм) наблюдалась у 4 (3,9%) пациентов. У 7 (6,9%) пациентов выявлен отрицательный зубец T (в III стандартном отведении).

Дополнительно, в раннем послеоперационном периоде, больным выполнено суточное ЭКГ-мониторирование, результаты которого представлены в таблице 24.

Таблица 24 - Нарушения сердечного ритма по данным суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру в раннем послеоперационном периоде

Показатель	Кардиальная ГПОД	Кардиофундаль-ная ГПОД	Субтотальная ГПОД	Тотальная ГПОД
	N=45	N=40	N=15	N=1
НЖЭс	6 (13, 3%)	11 (27,5%)	5 (33,3%)	0(0%)
ЖЭс	10(22,2%)	13 (32,5%)	4 (26, 6%)	0(0%)
Депрессия ST	2 (4, 4%)	4 (10%)	2 (13, 3%)	1 (100%)
ЖЭс и/или Депрессия ST	3 (6, 6%)	3 (7, 5%)	2 (13, 3%)	1(100%)
ЧСС днем	72,1+-1,0	76,5+-0,9	73+-2,2	78,9+-1,3
ЧСС ночью	59,6+-2	64,1+-0,9	49,3+-1,4	53,6+-0,4

#### 4.6 Динамика регрессии гастрокардиального синдрома в раннем послеоперационном периоде у больных прооперированных из открытого и эндовидеохирургического доступа

Оценка субъективных симптомов (жалоб) в раннем послеоперационном периоде у больных первой и второй группы (Таблица 25).

Таблица 25 - Частота жалоб пациентов в группах в раннем послеоперационном периоде

Симптомы	Первая группа (n=63) (Лапароскопия)	Вторая группа (n=38) (Лапаротомия)	Всего (n=101)	$\phi$	$\chi^2$	p
Изжога	16(25,3%)	11 (28,9%)	27(26,7%)	0,060	0,377	p>0.05
Отрыжка	19 (30,1%)	13(34,2%)	32(31,6%)	0,042	0,180	p>0.05
Боли за грудиной во время приема твердой пищи	8(12,6%)	6(15,8)	14 (13,8%)	0,043	0,190	p>0.05
Боли за грудиной после приема пищи	21(33,3%)	18(47,3%)	39(38,6%)	0,140	1,970	p>0.05
Перебои в работе сердца	9(14,2%)	8(21,0%)	17(16,8%)	0,091	0,839	p>0.05
Тяжесть за грудиной после приема пищи	16(25,3%)	10(26,3%)	26(25,7%)	0,010	0,010	p>0.05
Сердцебиение	21(33,3%)	10(26,3%)	31(30,6%)	0,074	0,549	p>0.05
Повышение АД	13(20,6%)	9(23,6%)	22(21,7%)	0,036	0,129	p>0.05
Боль за грудиной при смене положения тела	11(17,4%)	10(26,3%)	21(20,7%)	0,106	1,129	p>0.05
Жжение за грудиной	33(52,3%)	13(34,2%)	46(45,5%)	0,177	0,076	p>0.05
Боли в области сердца	10(15,8%)	7(18,4%)	17(16,8%)	0,033	0,110	p>0.05

Анализ результатов проводился с учетом жалоб больных. Жалобы на изжогу в раннем послеоперационном периоде предъявляли в первой

(эндовидеохирургической) группе 16 (25,3%), во второй (лапаротомной) группе 11 (28,9%). Боли за грудиной после еды наблюдались у 21 (33,3%) пациентов первой (лапароскопия) группы и у 18 (47,3%) пациентов второй (лапаротомия) группы. Боли за грудиной при смене положения тела отмечали 11 (17,4%) пациентов первой группы и 10 (26,3%) второй группы. После проведенного оперативного лечения больные отмечали субклинически улучшение в виде значительного снижения интенсивности болевого синдрома и чувства изжоги. Перебои в работе сердца наблюдали 9 (14,2%) первой (лапароскопия) группы и 8 (21,0%) больных из второй (лапаротомия) группы.

Получены положительные непосредственные результаты со снижением интенсивности клинических проявлений гастрокардиального синдрома или его исчезновением у больных с рефлюкс-эзофагитом после антирефлюксной операции [67]. Достоверно ( $p > 0.05$ ) статистически значимой разницы между непосредственными результатами регрессии гастрокардиального синдрома после антирефлюксной операции у больных первой (лапароскопия) и второй (лапаротомия) групп не получено.

Динамика регрессии показателей ЭКГ (Рисунок 34, 35, 36, 37).

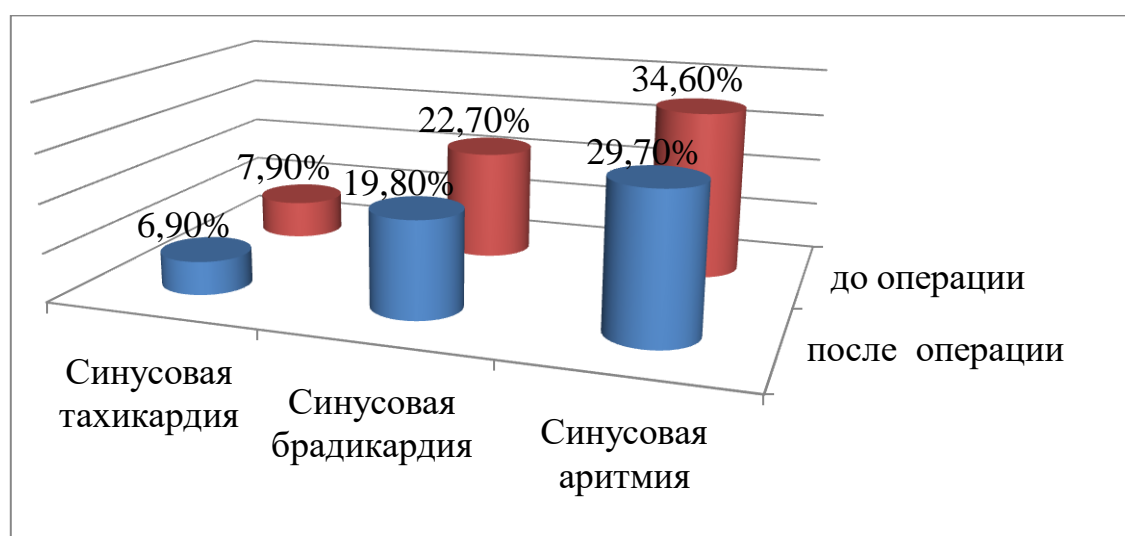


Рисунок 34 - Динамика нарушений автоматизма до оперативного лечения и после



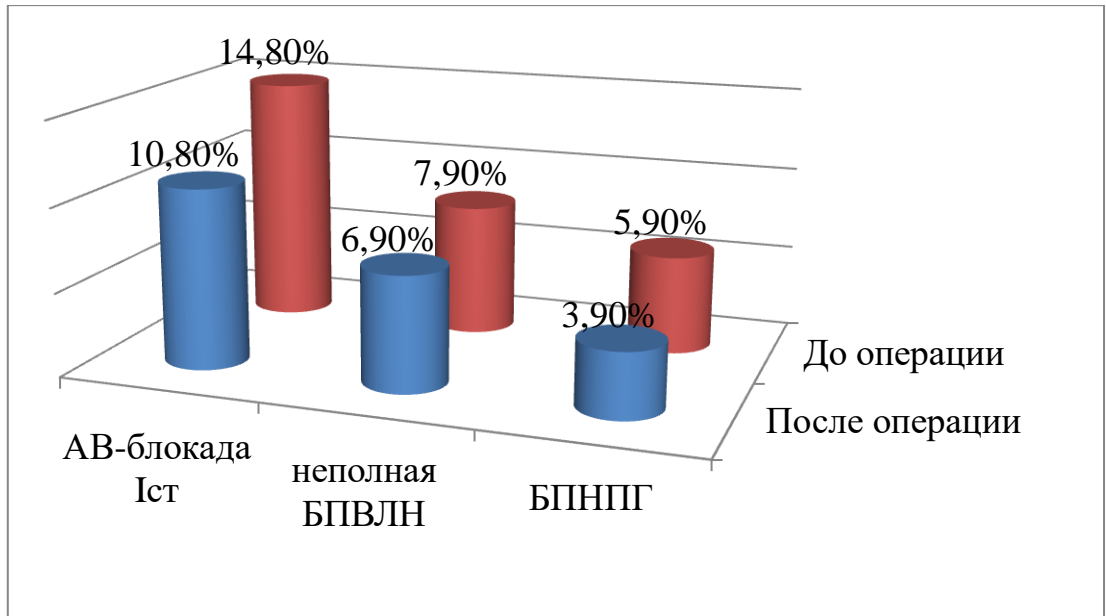


Рисунок 35 - Динамика нарушения проводимости в раннем послеоперационном периоде

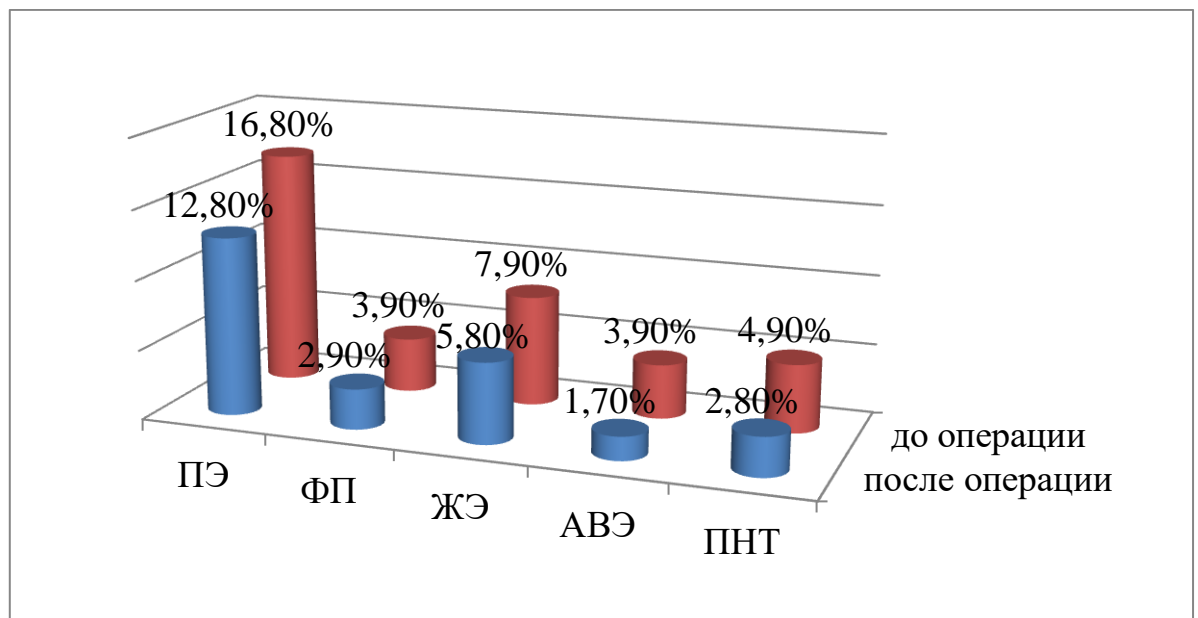


Рисунок 36 - Динамика нарушения возбудимости миокарда до и после операции

Примечание - ЖЭ - желудочковая экстрасистолия; АВЭ - атриовентрикулярная экстрасистолия; ПЭ-предсердная экстрасистолия; ФП-фибрилляция предсердий; ПНТ - пароксизмальная наджелудочковая тахикардия.

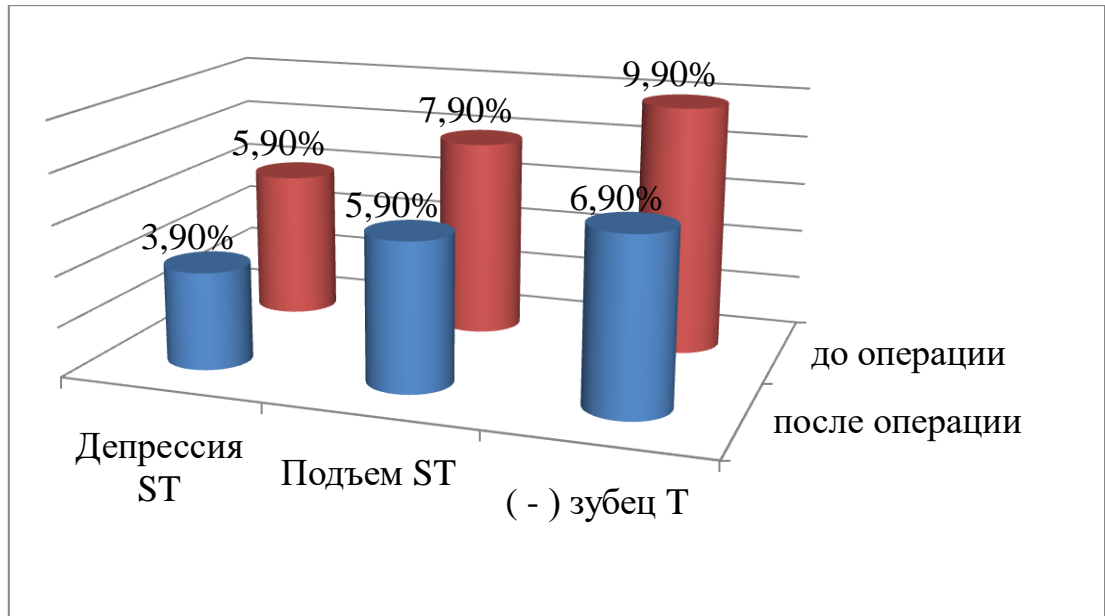


Рисунок 37 - Динамика конечной части желудочкового комплекса

По результатам показателей ЭКГ до оперативного лечения и после, где синусовая тахикардия (6,9% против 7,9%,  $p > 0,05$ ), синусовая брадикардия (19,8% против 22,7%,  $p > 0,05$ ), синусовая аритмия (29,7% против 34,6%,  $p > 0,05$ ), АВ-блокада I ст (10,8% против 14,8%,  $p > 0,05$ ), неполная блокада БПВЛН. п. Гиса (6,9% против 7,9%,  $p > 0,05$ ), БПНПГ (3,9% против 5,9%,  $p > 0,05$ ), ПЭ (12,8% против 16,8%,  $p > 0,05$ ) ФП (2,9% против 3,9%,  $p > 0,05$ ), ЖЭ (5,8% против 7,9%,  $p > 0,05$ ) АВЭ (1,7% против 3,9%,  $p > 0,05$ ), ПНТ (2,8% против 4,9%,  $p > 0,05$ ), депрессия сегмента ST (3,9% против 5,9%,  $p > 0,05$ ), подъем ST (5,9% против 7,9%,  $p > 0,05$ ) достоверно снизились после операции.

Отмечалась положительная динамика и показателей суточного мониторинга ЭКГ по Холтеру в раннем послеоперационном периоде у больных с кардиальными грыжами ( $r=0,998$ ,  $p=0,026$ ), кардиофундальными грыжами ( $r=1,0$ ,  $p=0,080$ ), субтотальными ГПОД ( $r=0,980$ ,  $p=0,090$ ), тотальными ГПОД ( $p > 0,05$ ) (Рисунок 38,39,40,41).

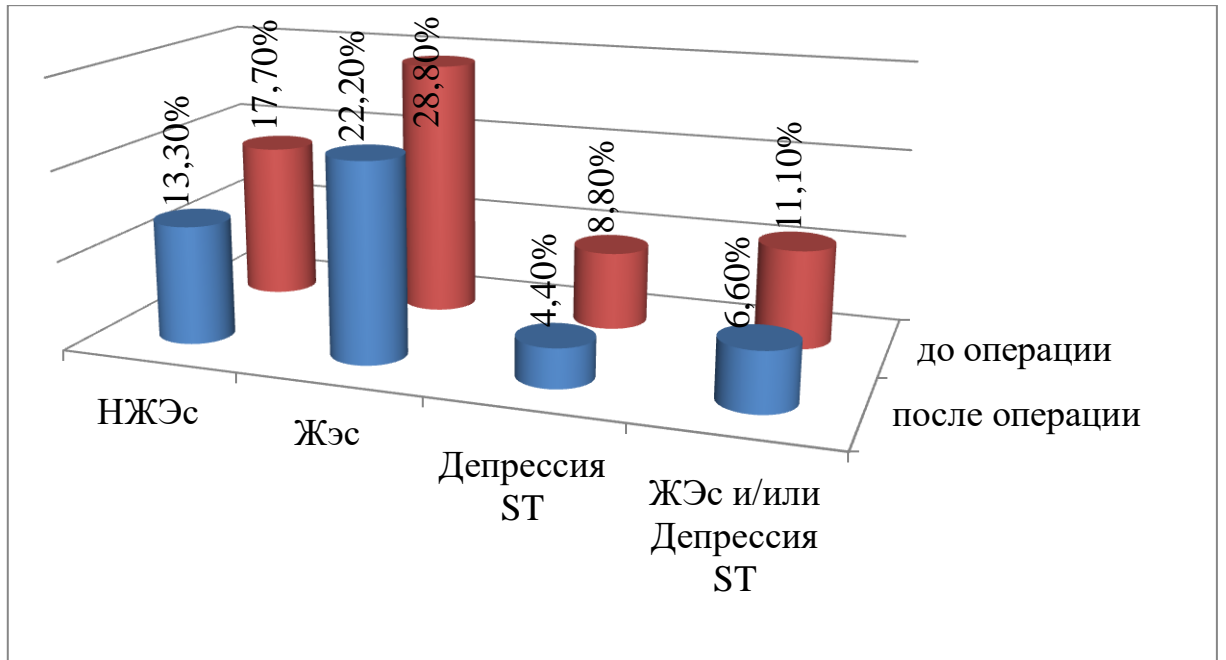


Рисунок 38 - Показатели суточного мониторинга ЭКГ по Холтеру до и после оперативного лечения у больных с кардиальными грыжами

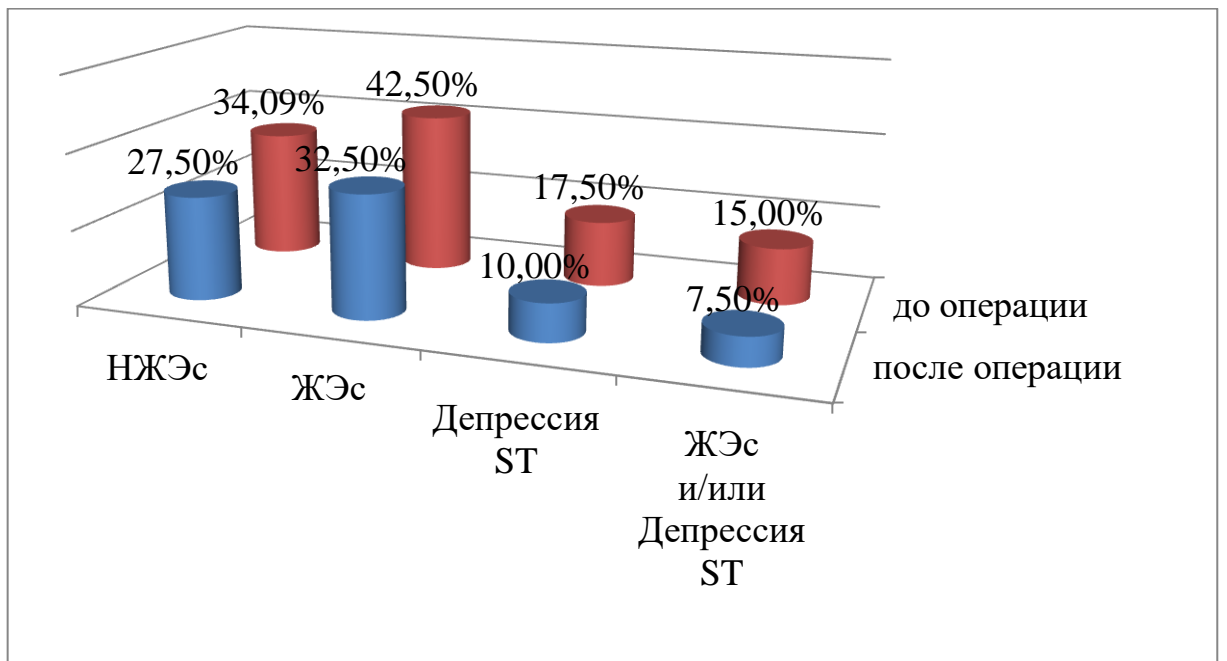


Рисунок 39 - Показатели суточного мониторинга ЭКГ по Холтеру до и после оперативного лечения у больных с кардиофундальными ГПОД

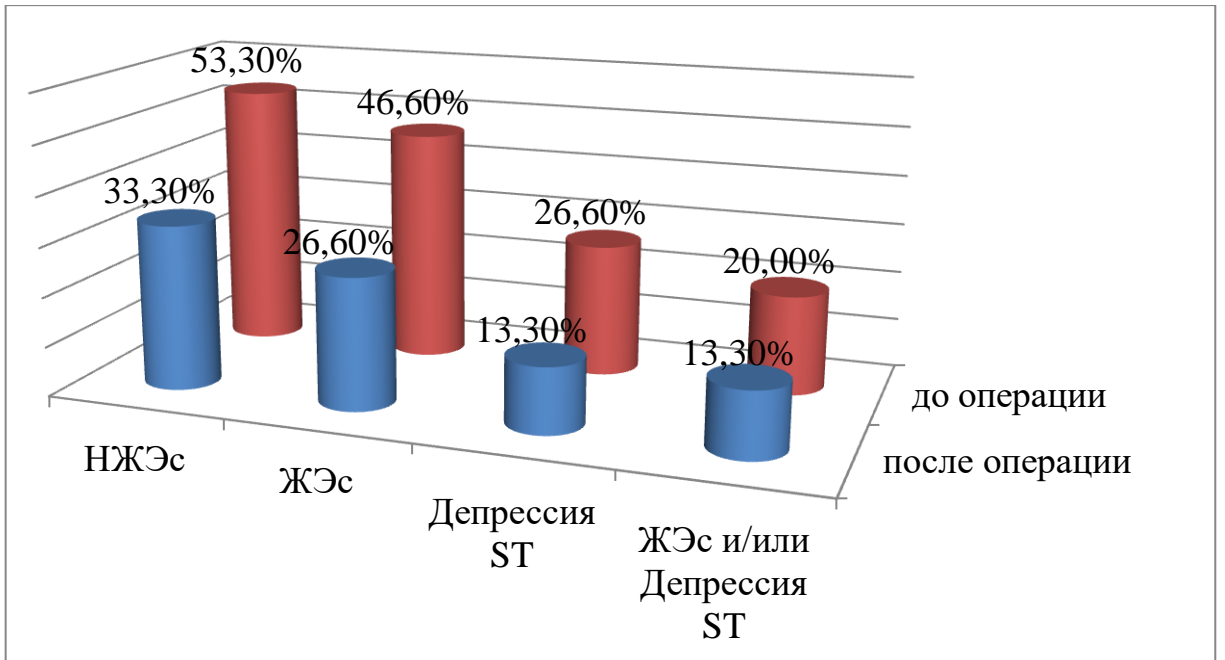


Рисунок 40 - Показатели суточного мониторинга ЭКГ по Холтеру до и после оперативного лечения у больных с субтотальными ГПОД

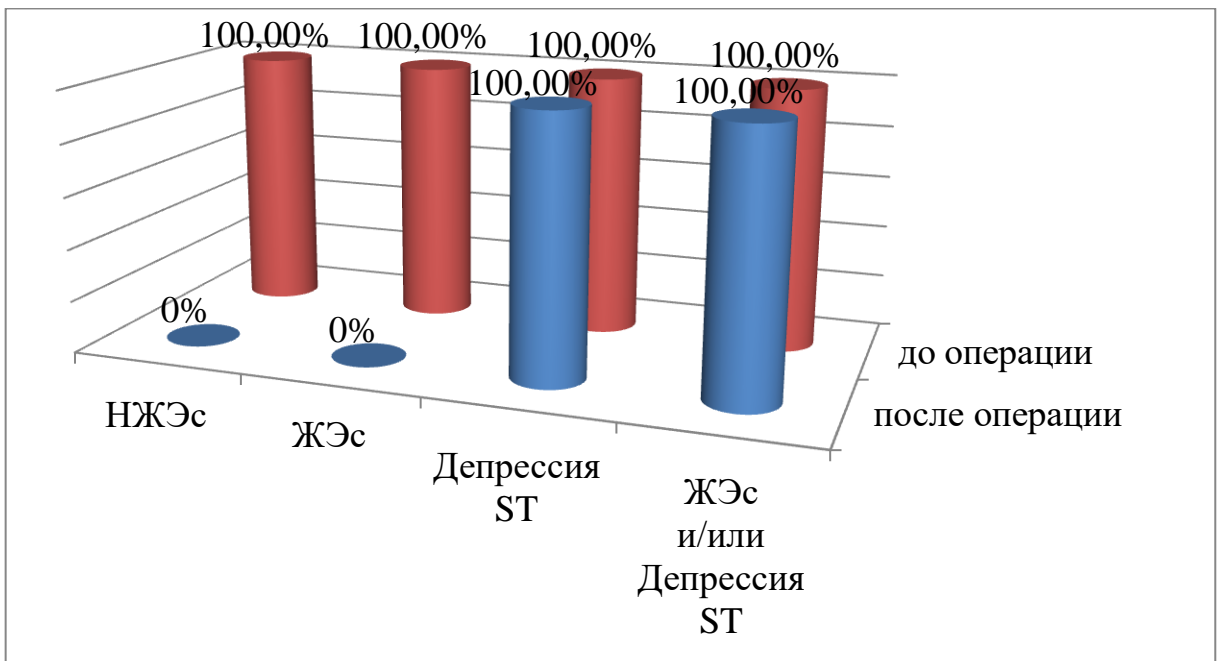


Рисунок 41 - Показатели суточного мониторинга ЭКГ по Холтеру до и после оперативного лечения у больного с тотальной ГПОД

Все пациенты успешно перенесли оперативное лечение. Операция, в частности, проведенная из эндовидеохирургического доступа, не ухудшила кардиологический статус, а коррекция грыжи пищеводного отверстия диафрагмы

позволила улучшить его клинические проявления, что говорит о надлежащем оптимальном выборе тактики лечения.

## ГЛАВА 5. ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С РЕФЛЮКС-ЭЗОФАГИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ГАСТРОКАРДИАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ

Отдаленные результаты оперативных вмешательств были оценены у 71 (70,2%) пациента, в том числе у 44 (69,8%) пациентов, оперированных из эндовидеохирургического доступа, и 27 (71,0%) больных из лапаротомного доступа.

Отдаленные результаты отслеживались от 6 месяцев и более 5 лет у пациентов, перенесших операцию с 2006 по 2020 г. Отдаленные результаты оценивались на основании опроса и обследования пациентов, инструментальных методов исследования, в том числе анкеты анализа качества жизни. В план инструментальных методов обследования входило рентгенологическое исследование пищевода и желудка, фиброгастродуоденоскопия, ЭКГ, суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру, ЭХО-КГ.

### 5.1 Клиническая характеристика больных с рефлюкс-эзофагитом после антирефлюксных операций в отдаленном периоде

Отдаленные результаты клинических проявлений рефлюкс-эзофагита были изучены у 71 (70,2%) пациента (Таблица 26).

Таблица 26 - Клиническая оценка результатов хирургического лечения больных рефлюкс-эзофагитом

Основные симптомы	Первая группа n=44 (Лапароскопия)		Вторая группа n=27 (Лапаротомия)		Общая группа N=71	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Боли в эпигастрии	2	4,5	3	11,1	5	7,0
Изжога	3	6,8	3	11,1	6	8,4
Отрыжка воздухом	2	4,5	2	7,4	4	5,6
Дисфагия	2	4,5	3	11,1	5	7,0
Вздутие живота после приема пищи	1	2,2	2	7,4	3	4,2

Динамика регрессии основных клинических проявлений рефлюкс-эзофагита после антирефлюксной операции (Рисунок 42,43).

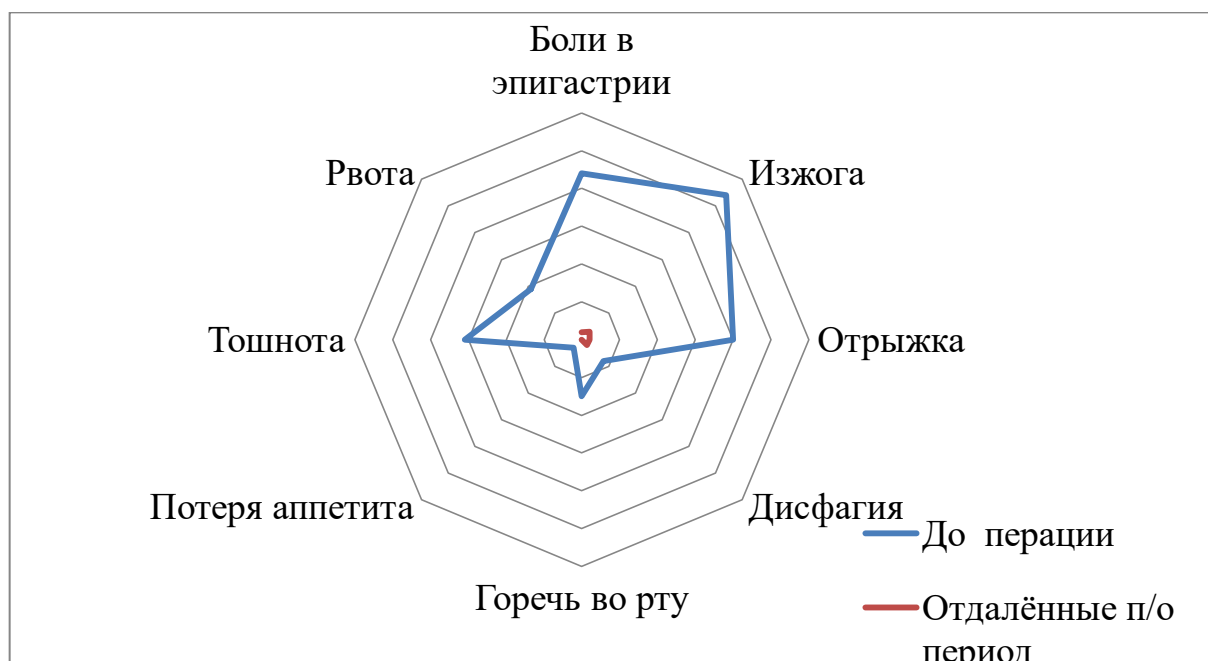


Рисунок 42 - Динамика регрессии жалоб характерных для больных рефлюкс-эзофагитом, оперированных из эндовидеохирургического доступа

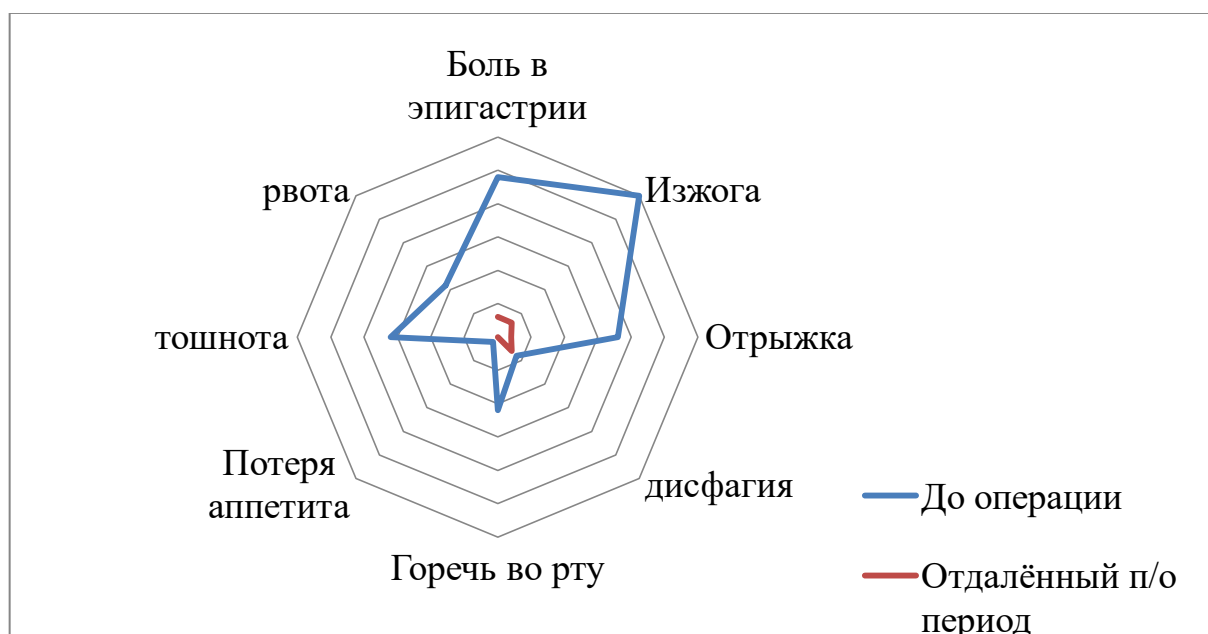


Рисунок 43 - Динамика регрессии жалоб, характерных для больных рефлюкс-эзофагитом, оперированных из лапаротомного доступа

Изжога, беспокоившая основную часть (83,1%) больных до операции, в течение первого месяца после операции после устранения ГПОД и рефлюкс-

эзофагита беспокоила 3 (6,8%) пациентов, прооперированных из эндовидеохирургического доступа, и 3 (11,1%) из лапаротомного доступа 1-2 раза в неделю, в дальнейшем на протяжении всего периода наблюдения отсутствовала. Горечь во рту, беспокоившая 25,7% пациентов до операции, после оперативного лечения не возникала. Боль в эпигастральной области, появляющаяся после нарушения диеты, выявлена у 2 (4,5%) и у 3 (11,1%) соответственно. Периодическую отрыжку воздухом наблюдали 2 (4,5%) пациента, прооперированные из эндовидеохирургического доступа, и 2 (7,4%) из лапаротомного, а жалобы на периодический метеоризм после еды - у 1 (2,2%) и у 2 (7,4%) больных соответственно. Дисфагия сохранялась к концу первого месяца после операции у 2 (4,5%) пациентов, оперированных из лапароскопического доступа, и у 3 (11,1%) из лапаротомного доступа, в более отдалённые периоды наблюдения явления дисфагии постепенно регрессировали. У одной пациентки, в отдалённом послеоперационном периоде после антирефлюксной операции из лапаротомного доступа, была выявлена послеоперационная вентральная грыжа, что потребовало оперативного лечения. Ларинготрахеальные внепищеводные проявления высокого рефлюкса, бронхолегочные осложнения регрессировали.

Общее количество жалоб (22,7%) у пациентов, оперированных из эндовидеохирургического доступа, было достоверно ( $p < 0.05$ ) меньше жалоб (48,1%) у больных, оперированных из лапаротомного доступа. Анализ результатов после антирефлюксной операции в обоих видах её исполнения выявил практически полное отсутствие ведущих клинических симптомов ГПОД и рефлюкс-эзофагита в отдалённом послеоперационном периоде.

## **5.2 Результаты рентгенологического исследования больных в отдалённом периоде**

При рентгенологическом исследовании ни у одного пациента не выявлены нарушения глотания и прохождения контрастного вещества по пищеводу [18]. Сформированная антирефлюксная манжетка располагалась в заднем средостении



у 4 (4,7%) больных после фундопликации и у 7 (35,2%) после гастропликации. Данное расположение манжетки было обусловлено укорочением пищевода II степени. Расположенная в заднем средостении антирефлюксная манжетка была свободной, её не сдавливали ножки диафрагмы. Ввиду того что правильно сформированная манжетка равным образом хорошо функционирует как в брюшной полости, так и в грудной, функциональных изменений не обнаружено. Такое расположение адекватно функционирующей манжеты в заднем средостении, достоверно ( $p < 0.05$ ) отличающейся у больных после фундопликации (4,7%) и гастропликации (35,2%), не относили к рецидиву ГПОД. У остальных пациентов сформированная антирефлюксная манжетка располагалась ниже диафрагмы и адекватно функционировала даже при рентгенологическом исследовании. Ни в одном наблюдении не было выявлено рентгенологических признаков рецидива грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.

### **5.3 Результаты эндоскопического исследования больных в отдаленном послеоперационном периоде**

Из всех пациентов, которым была выполнена эзофагогастродуоденоскопия, только лишь у 6 (8,8%) больных в сроки от 6 месяцев до 1 года после антирефлюксной операции были обнаружены эндоскопические признаки эзофагита легкой степени. При этом манжетка была состоятельной, она плотно охватывала эндоскоп и не перекручивалась. У этих пациентов в предоперационном периоде были обнаружены эрозивно-язвенные изменения слизистой терминального отдела пищевода, а пищевод Барретта у 4 (3,9%) обследуемых больных. У пациентов с пищеводом Барретта, диагностированного до оперативного лечения, в послеоперационном периоде при эндоскопии признаков прогрессирования, появления очагов дисплазии и/или увеличения площади метаплазированного эпителия не обнаружено. У всех обследованных пациентов признаков рефлюкса эндоскопически не выявлено.

#### 5.4 Результаты интервьюирования со стороны сердечно-сосудистой системы

Всем 71 пациентом в отдаленном послеоперационном периоде был проведен сбор жалоб, характерных для гастрокардиального синдрома (Таблица 27).

Таблица 27 - Клинические проявления гастрокардиального синдрома у прооперированных пациентов в отдалённом послеоперационном периоде

Симптомы	Первая группа (n=44)		Вторая группа (n=27)		Общая группа (n=71)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Боли за грудиной после приема пищи	2	4,5	1	3,7	3	4,2
Перебои в работе сердца	1	2,2	1	3,7	2	2,8
Боли за грудиной во время приема твердой пищи	1	2,2	2	7,4	3	4,2
Тяжесть за грудиной после приема пищи	2	4,5	2	7,4	4	5,6
Жжение за грудиной	0	0	1	3,7	1	1,4
Повышение артериального давления	9	20,4	6	22,2	15	21,1
Сердцебиение	8	18,1	6	22,2	14	19,7
Тяжесть за грудиной	0	0	1	3,7	1	1,4
Боли за грудиной при изменении положения тела	2	4,5	3	11,1	5	7,0
Боль за грудиной при физической нагрузке	5	11,4	3	11,1	8	11,3
Боли в области сердца	4	6,3	2	5,2	6	8,4

После проведённого оперативного лечения из эндовидеохирургического и лапаротомного доступа пациенты субъективно отмечали улучшение общего самочувствия, снижение интенсивности и продолжительности болевого синдрома. Так, боли за грудиной после еды беспокоили 2 (4,5%) оперированных эндовидеохирургически и 1 (3,7%) пациента из лапаротомного доступа, боли за грудиной во время приема пищи ощущали 1 (2,2%) и 2 (7,4%) соответственно.

Боли, связанные с физической нагрузкой, отметили 2 (4,5%) пациента, оперированные лапароскопически, и 2 (7,4%) пациента из лапаротомного доступа, боли при изменении положения тела отметили 2 (4,5%) и 3 (11,1%) пациента соответственно.

Достоверно ( $p > 0.05$ ) статистически значимого различия для клинических проявлений гастрокардиального синдрома в отдалённом послеоперационном периоде прооперированных из эндовидеохирургического и лапаротомного доступа не установлено.

### **5.5 Результаты кардиологического обследования у больных с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, в отдаленном послеоперационном периоде**

Всем 71 (70,2%) пациентам в отдаленном послеоперационном периоде выполняли ЭКГ, были выявлены следующие изменения (Рисунок 44,45,46).

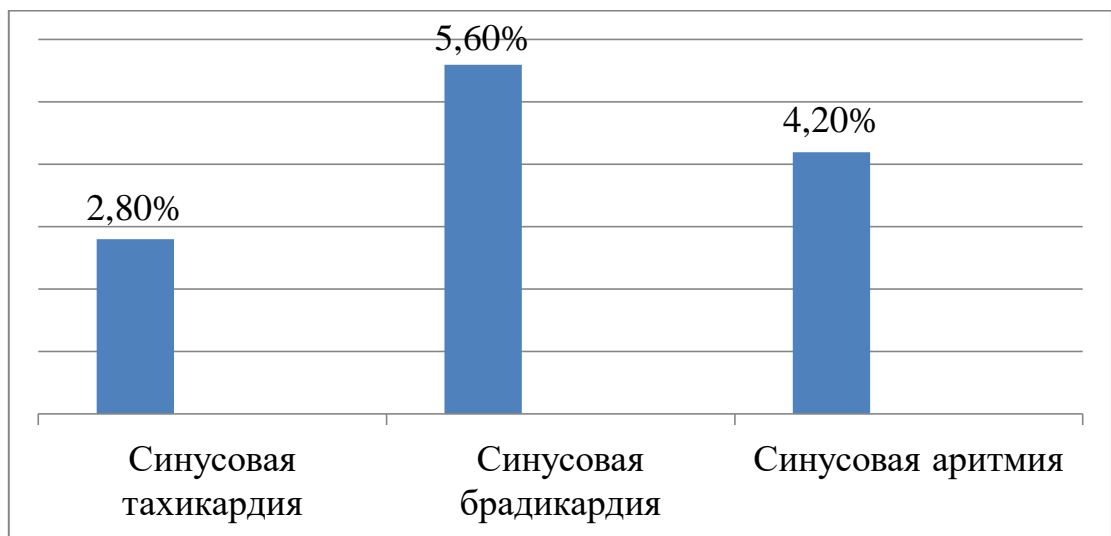


Рисунок 44 - Нарушения автоматизма в отдалённом послеоперационном периоде

Нарушения автоматизма выявлены у 9 больных: синусовая тахикардия – 2 (2,8%), синусовая брадикардия – 4 (5,6%), синусовая аритмия - 3 (4,2%) [68].

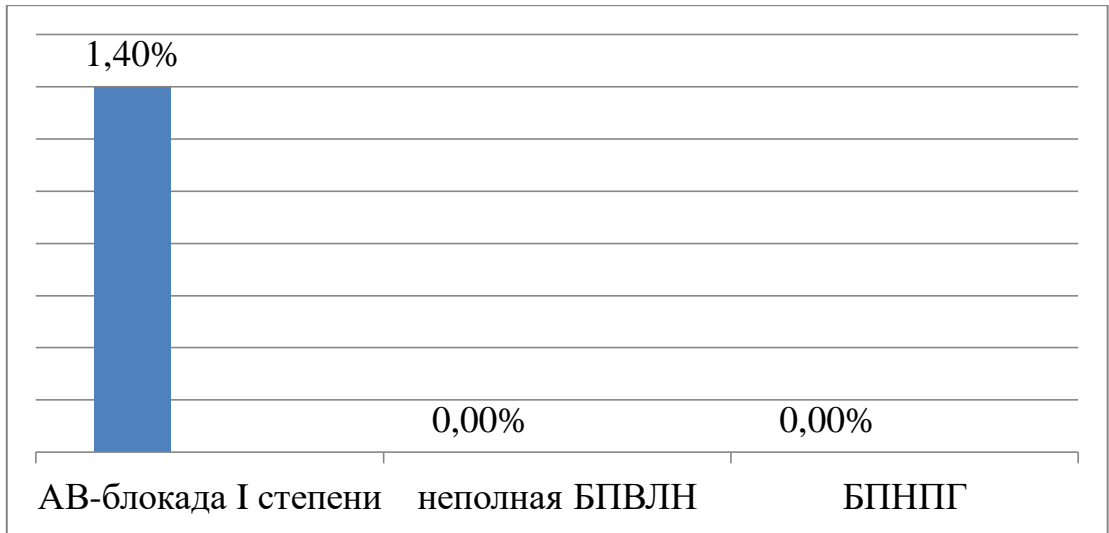


Рисунок 45 - Нарушения проводимости в отдаленном послеоперационном периоде

Примечание - АВ-блокада I степени - атриовентрикулярная блокада I степени; неполная БПВЛН - неполная блокада передней ветви левой ножки п. Гиса; БПНПГ - блокада правой ножки п. Гиса.

АВ-блокада I степени выявлялась у 1 (1,4%). Неполная блокада передней ветви левой ножки п. Гиса, блокада правой ножки п. Гиса не зарегистрированы.

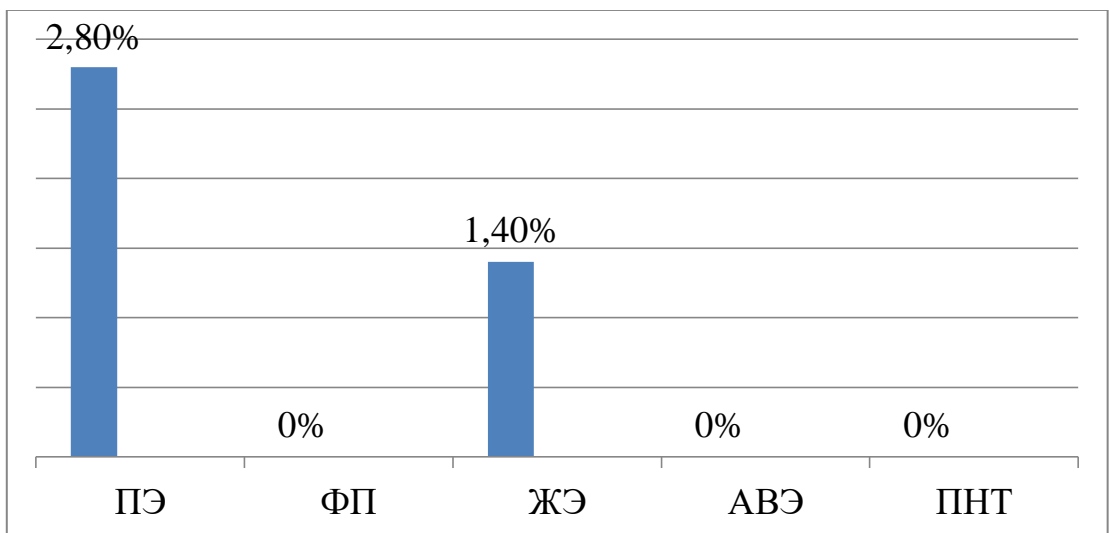


Рисунок 46 - Нарушения возбудимости миокарда в отдаленном послеоперационном периоде

Примечание - ПЭ - предсердная экстрасистолия; ФП - фибрилляция предсердий; ЖЭ - желудочковая экстрасистолия; АВЭ - атриовентрикулярная экстрасистолия; ПНТ - пароксизмальная наджелудочковая тахикардия.

Предсердная экстрасистолия отмечена у 2 (2,8%), желудочковая экстрасистолия – у 1 (1,4%) пациента. Эпизодов фибрилляции предсердий, атриовентрикулярной экстрасистолии, пароксизмальной наджелудочковой тахикардии не выявлено.

### 5.6 Динамика регрессии гастрокардиального синдрома в отдаленном послеоперационном периоде

Оценивали динамику регрессии гастрокардиального синдрома на основании жалоб, предъявляемых пациентами до оперативного лечения, в раннем послеоперационном периоде и в отдаленном послеоперационном периоде, прооперированными из эндовидеохирургического и открытого доступа (Таблица 28).

Таблица 28 - Динамика гастрокардиального синдрома до оперативного лечения, раннего послеоперационного периода и отдаленного послеоперационного периода

Сроки наблюдения	Эндовидеохирургический доступ		Лапаротомный доступ		
<b>Боли за грудиной после приема пищи</b>					
До операции	32	50,8%	20	52,6%	p>0.05
Ранний п/о период	21	33,3%	18	47,3%	p>0.05
Отдалённый п/о период	2	4,5%	1	3,7%	p>0.05
p при точном критерии Фишера (двусторонний)	p<0.05		p<0.05		
<b>Перебои в работе сердца</b>					
До операции	19	30,2%	10	26,3%	p>0.05
Ранний п/о период	9	14,2%	8	21,0%	p>0.05
Отдалённый п/о период	1	2,2%	1	3,7%	p>0.05
p при точном критерии Фишера (двусторонний))	p<0.05		p<0.05		
<b>Боли за грудиной во время приема твердой пищи</b>					
До операции	16	25,3%	8	21,0%	p>0.05

Продолжение Таблицы 28

Сроки наблюдения	Эндовидеохирургический доступ		Лапаротомный доступ		
Ранний п/о период	8	12,6%	6	15,8%	p>0.05
Отдалённый п/о период	1	2,2%	2	7,4%	p>0.05
p при точном критерии Фишера (двусторонний)	p<0.05		p<0.05		
Тяжесть за грудиной после приема пищи					
До операции	41	65,0%	27	71,0%	p>0.05
Ранний п/о период	16	25,3%	10	26,3%	p>0.05
Отдалённый п/о период	2	4,5%	2	7,4%	p>0.05
p при точном критерии Фишера (двусторонний)	p<0.05		p<0.05		
Жжение за грудиной					
До операции	55	87,3%	30	78,9%	p>0.05
Ранний п/о период	33	52,3%	13	34,2%	p>0.05
Отдалённый п/о период	0	0	1	1,4%	p>0.05
p при точном критерии Фишера (двусторонний)	p<0.05		p<0.05		
Повышение артериального давления					
До операции	33	52,3%	19	50,0%	p>0.05
Ранний п/о период	13	20,6%	9	23,6%	p>0.05
Отдалённый п/о период	9	20,4%	6	22,2%	p>0.05
p при точном критерии Фишера (двусторонний)	p<0.05		p<0.05		
Сердцебиение					
До операции	49	77,7%	26	68,4%	p>0.05
Ранний п/о период	21	33,3%	10	26,3%	p>0.05
Отдалённый п/о период	8	18,1%	6	22,2%	p>0.05
p при точном критерии Фишера (двусторонний)	p<0.05		p<0.05		
Боли за грудиной при изменении положения тела					
До операции	19	31,7%	13	34,2%	p>0.05
Ранний п/о период	11	17,4%	10	26,3%	p>0.05

Продолжение Таблицы 28

Сроки наблюдения	Эндовидеохирургический доступ		Лапаротомный доступ		
Отдалённый п/о период	2	4,5%	3	11,1%	p>0.05
p при точном критерии Фишера (двусторонний)	p<0.05		p<0.05		
Боль за грудиной при физической нагрузке					
До операции	28	44,4%	15	39,4%	p>0.05
Отдалённый п/о период	5	11,4%	3	11,1%	p>0.05
p при точном критерии Фишера (двусторонний)	p<0.05		p<0.05		
Боли в области сердца					
До операции	29	46,0%	17	44,7%	p>0.05
Ранний п/о период	10	15,8%	7	18,4%	p>0.05
Отдалённый п/о период	4	6,3%	2	5,2%	p>0.05
p при точном критерии Фишера (двусторонний)	p<0.05		p<0.05		

В динамике наблюдения жалоб, характерных для гастрокардиального синдрома, отмечается достоверное ( $p<0.05$ ) снижение ведущих клинических симптомов после проведения антирефлюксной операции в обоих её исполнениях. У 11 (10,9%) антирефлюксная манжетка находилась в заднем средостении, однако она не вызывала клинику синдрома компрессии заднего средостения, проявляющуюся гастрокардиальным синдромом.

Пациенты отмечали значительное уменьшение интенсивности болевого синдрома. С учетом анамнестических данных пациентов (ИБС, ХСН, атеросклероз сосудов, ОИМ в анамнезе), в сравнении с ранним послеоперационным периодом, в отдалённом послеоперационном периоде сохранялось повышение артериального давления у пациентов из эндовидеохирургического доступа 9 (20,4%) и лапаротомного доступа 6 (22,2%), сердцебиение у 8 (18,1%) и 6 (22,2%) соответственно, боли при физической нагрузке в отдалённом послеоперационном периоде беспокоили 5 (11,4%)

пациентов и 3 (11,1%) пациентов соответственно. В случае отдаленных наблюдений значимых различий ( $p > 0.05$ ) для данных жалоб не установлено.

Динамика изменений на ЭКГ до оперативного лечения, в раннем послеоперационном периоде и в отдалённом послеоперационном периоде (Рисунок 47,48,49).

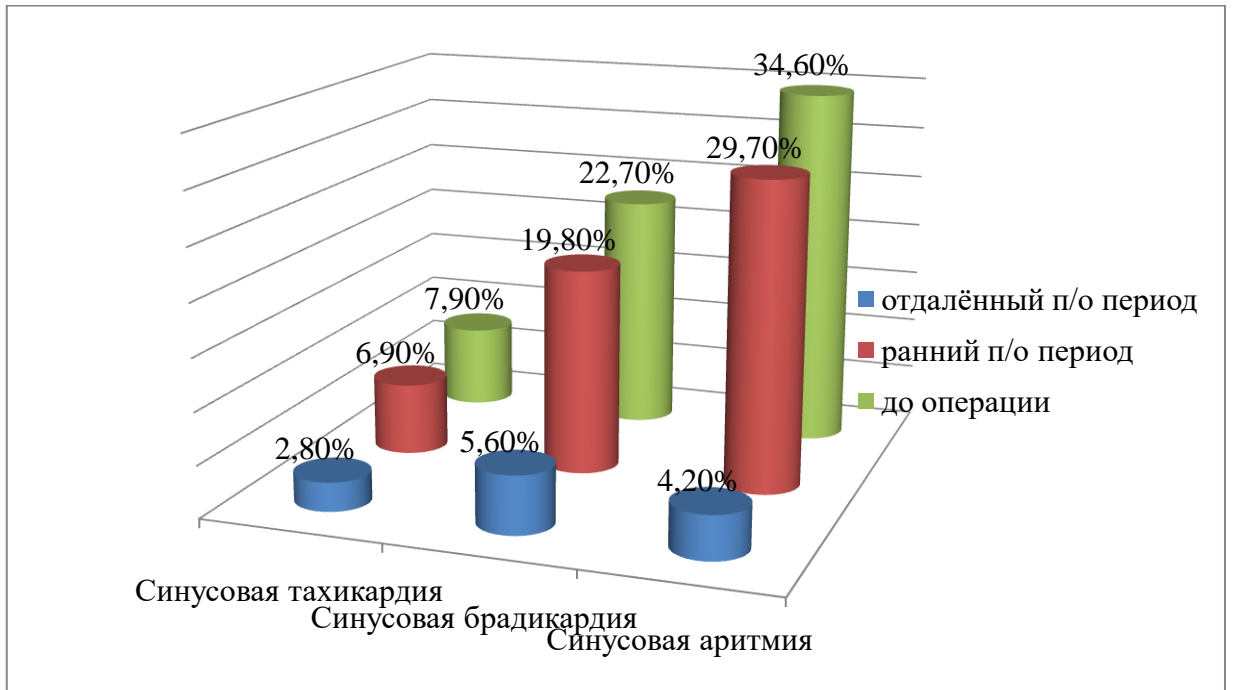


Рисунок 47 - Динамика нарушений автоматизма

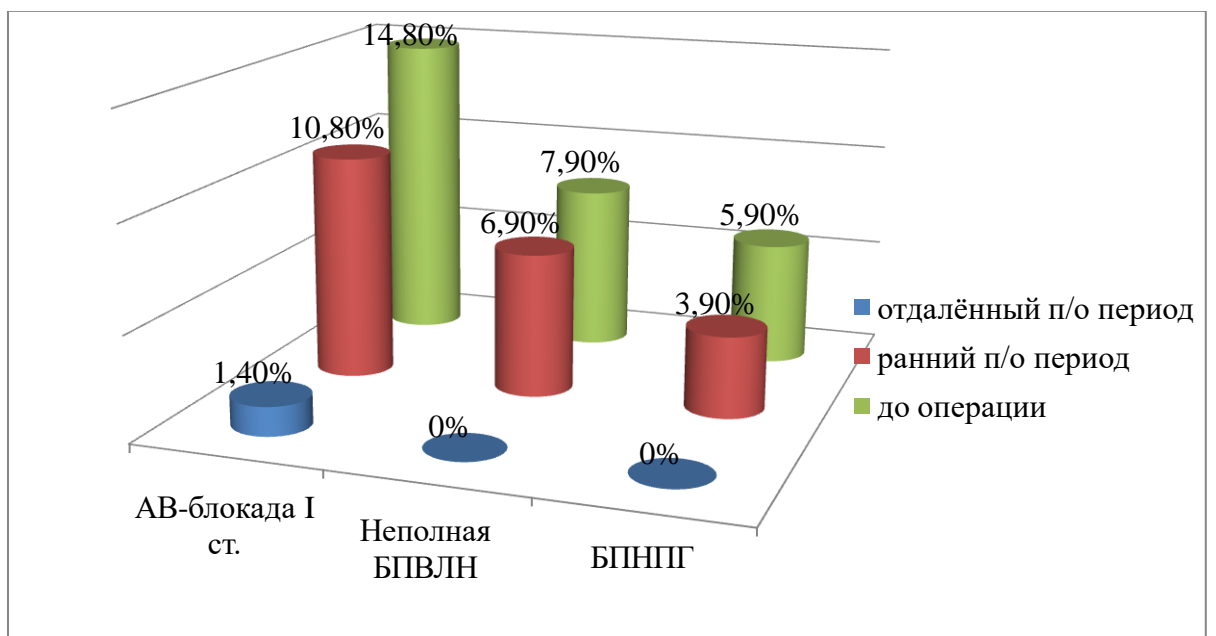


Рисунок 48 - Динамика нарушения проводимости



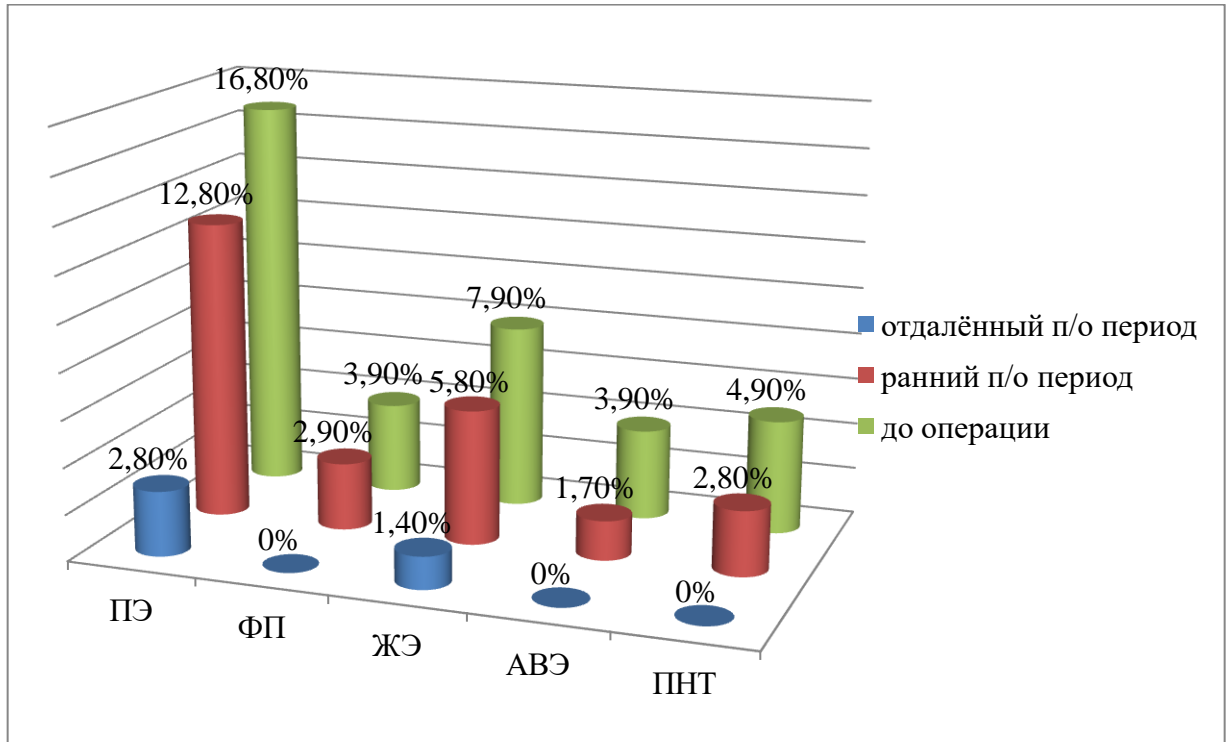


Рисунок 49 - Динамика нарушения возбудимости миокарда

Примечание - ПНТ-пароксизмальная наджелудочковая тахикардия; ПЭ-предсердная экстрасистолия; ЖЭ-желудочковая экстрасистолия; АВЭ-атриовентрикулярная экстрасистолия; ФП-фибрилляция предсердий.

На фоне исчезновения «ночного кислотного рефлюкса» эпизоды суправентрикулярной тахикардии и преходящие нарушения проводимости по ножкам пучка Гиса не регистрировались. По результатам можно сделать вывод о наличии статистически ( $t$ -критерия Стьюдента = 3,849; при данном числе степеней свободы  $f = 10$ , и уровне значимости  $p = 0.05$  составляет 2,228, полученное значение больше критического) значимых различий показателей ЭКГ до и после антирефлюксной операции.

По данным суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру у больных достоверно ( $p < 0.05$ ) улучшились изучаемые показатели. Частота атриовентрикулярной и желудочковой экстрасистолии значительно и достоверно ( $p < 0.05$ ) уменьшилась (Рисунок 50,51,52,53).

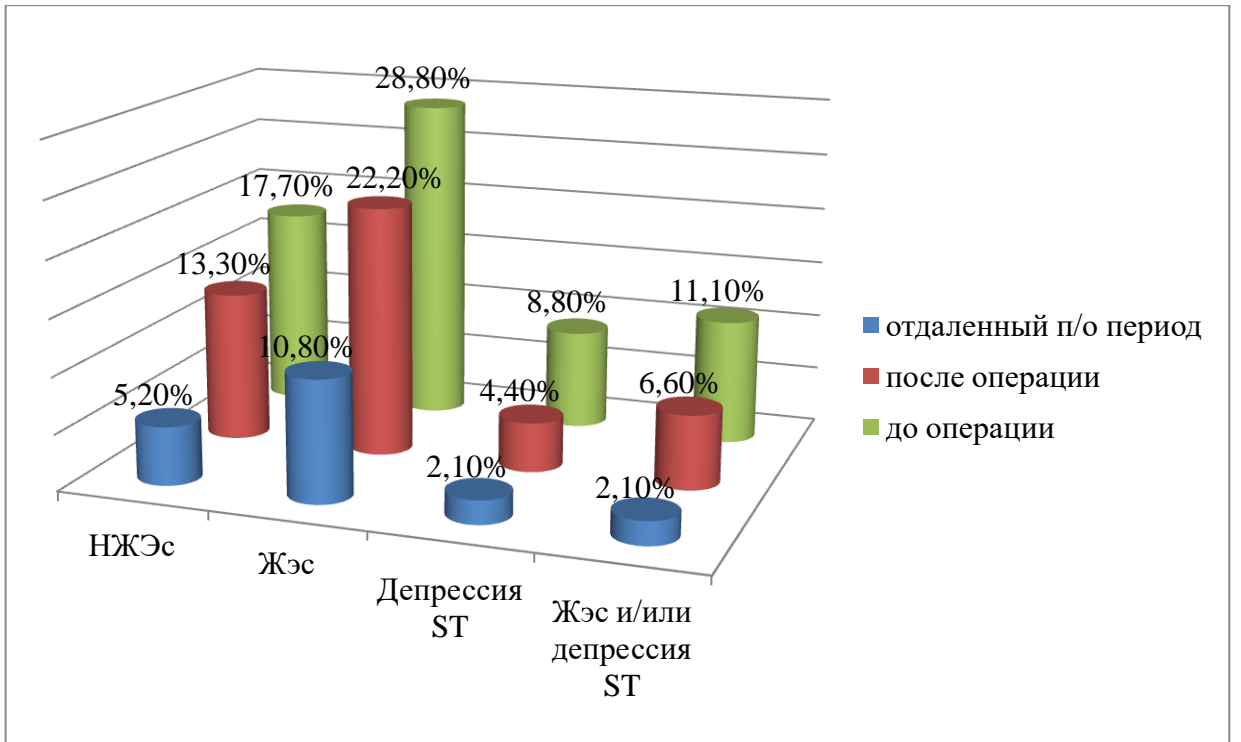


Рисунок 50 - Динамика показателей суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру у больных с кардиальными грыжами

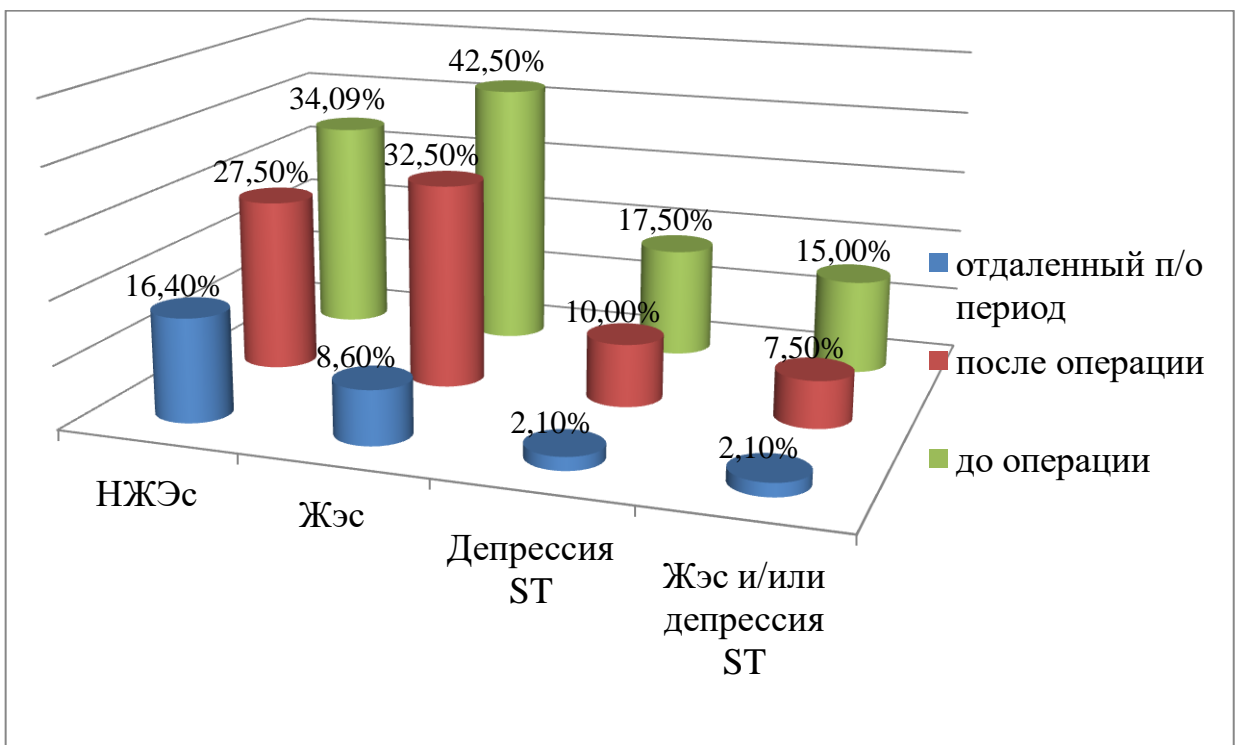


Рисунок 51 - Динамика показателей суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру у больных с кардиофундальными ГПОД

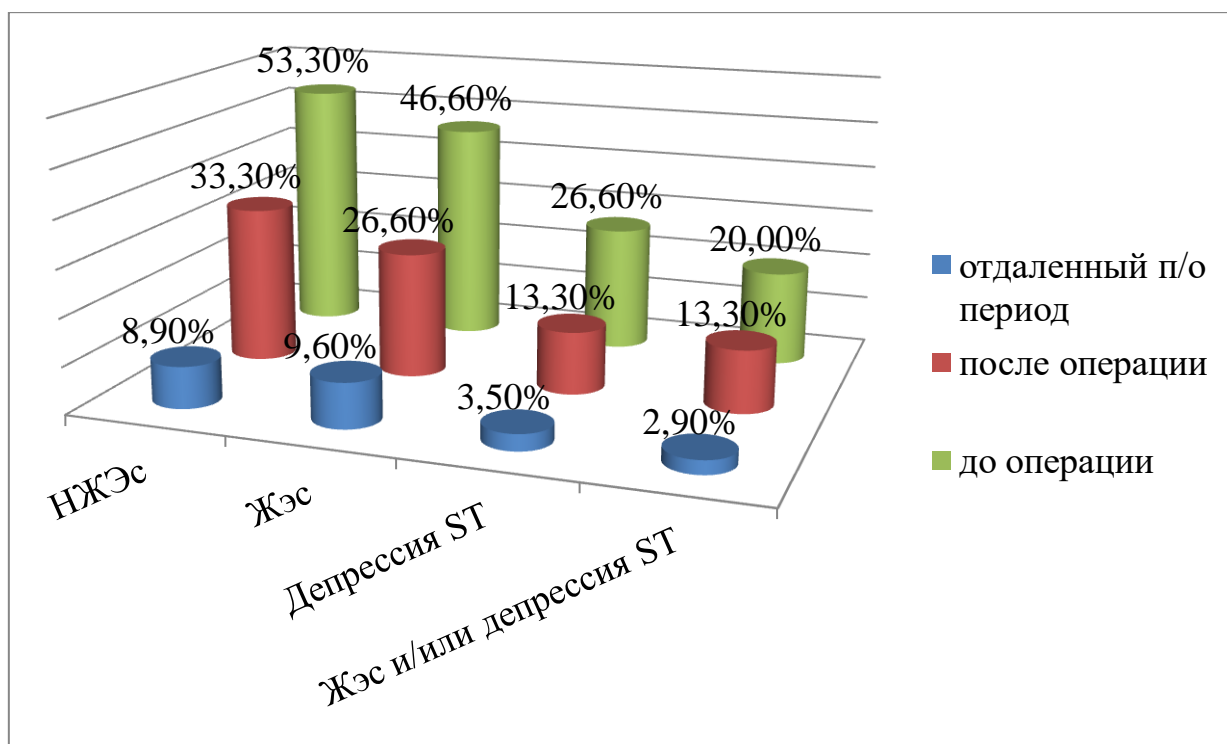


Рисунок 52 - Динамика показателей суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру у больных с субтотальными ГПОД

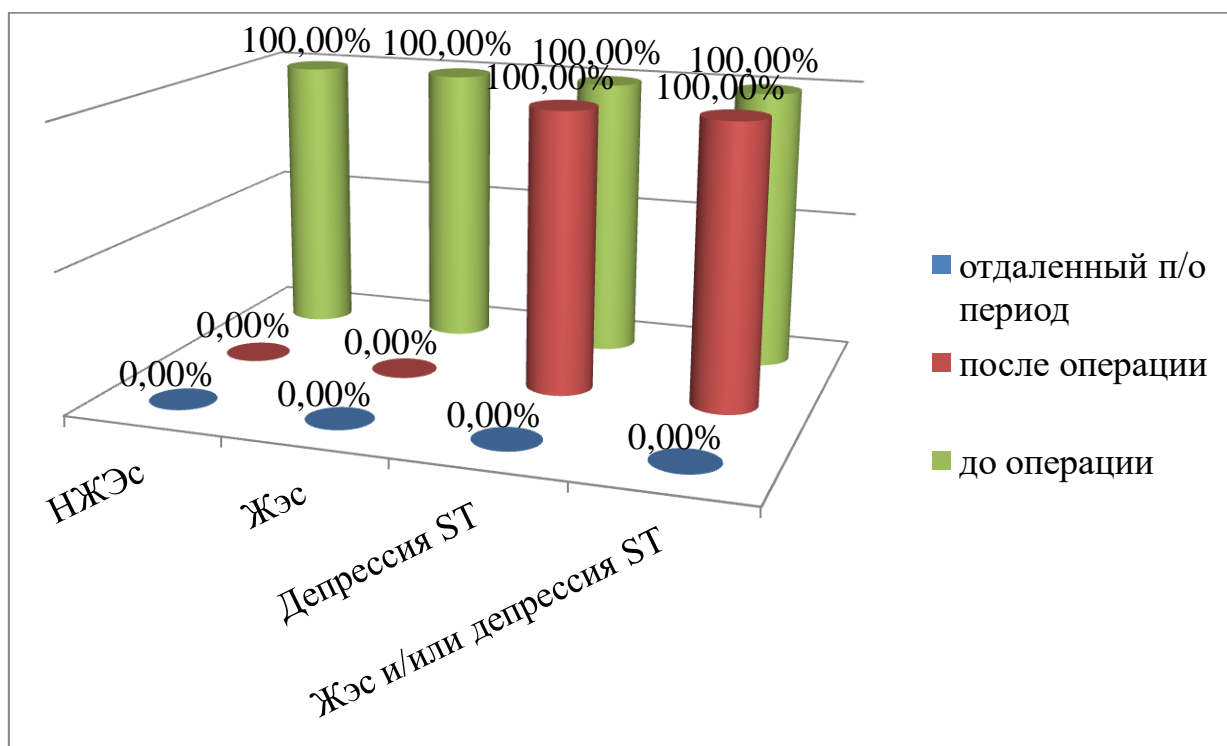


Рисунок 53 - Динамика показателей суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру у больного с тотальной ГПОД

По данным эхокардиографии (Таблица 29) после проведенного лечения средние величины УИ, ЧСС, СИ, ФВ ЛЖ, КДО приблизились к нормальным

значениям. Однако больные с имеющимися выраженными или умеренными болями за грудиной, с нарушениями функций автоматизма, возбудимости и проводимости, диффузными изменениями миокарда, выявленными по данным инструментальных методов исследования - ЭКГ, имели тенденцию к расширению левого предсердия, конечно-диастолического объема левого желудочка, снижению фракции выброса, что нашло отражение в отличии средних величин данных показателей.

Таблица 29 - Данные эхокардиографии до операции и в отдаленном послеоперационном периоде

Показатель	До операции	Отдалённый период	п/о	Нормативные значения
УИ, мл/м <sup>2</sup>	39,4±0,6	41,8±1,7		41,79±0,99
СИ, л/мин/м <sup>2</sup>	2,7±0,1	2,9±0,2		3,04±0,08
ФВ ЛЖ, %	53,8±1,75	55,8±1,3		55-70
КДО ЛЖ	139,9±1,6	135,0±3,1		112 ± 27
MV DT, мс.	211,3±1,4	203,1±1,6		197,48±10,31
E (м/с)	0,67±0,1	0,70±0,1		0,76±0,02
A (м/с)	0,64±0,2	0,60±0,2		0,50±0,01
E/A	1,15±0,04	1,49±0,01		1,55 ± 0,01

Примечание - УИ - ударный индекс; СИ-сердечный индекс, ФВ ЛЖ - фракция выброса левого желудочка; КДО ЛЖ - конечно-диастолический объем левого желудочка; MV DT, мс. - время замедления раннего диастолического наполнения, показатель E, м/с - пиковая скорость раннего наполнения; показатель A, м/с - пиковая скорость при позднем наполнении; E/A - отношение максимальных скоростей раннего и позднего наполнения.

Данную положительную динамику в снижении показателей инструментальных методов обследования можно интерпретировать как улучшение в регуляции сердечно-сосудистой системы у больных ГПОД после антирефлюксного хирургического лечения.

## 5.7 Анализ качества жизни оперированных пациентов в отдаленном послеоперационном периоде

Для комплексной оценки отдаленных результатов хирургического лечения и объективизации мнения больных об эффективности антирефлюксной операции осуществляли сравнение по оценочным категориям значений показателей качества жизни.

Использовали опросник MOS SF-36, включавший 36 вопросов, сгруппированных в 8 шкал, обеспечивающих оценку в баллах по следующим критериям: PF – физическое функционирование; RF – ролевое физическое функционирование; BP – болевой синдром; GH – общее здоровье, RE – ролевое эмоциональное функционирование; VT – жизненная активность; MH – психическое здоровье; SF – социальное функционирование, из них формируют два параметра: физический и психологический компоненты здоровья.

Результаты качества жизни по опроснику MOS SF-36 у больных после антирефлюксной операции из эндовидеохирургического доступа и лапаротомного (Рисунок 54).

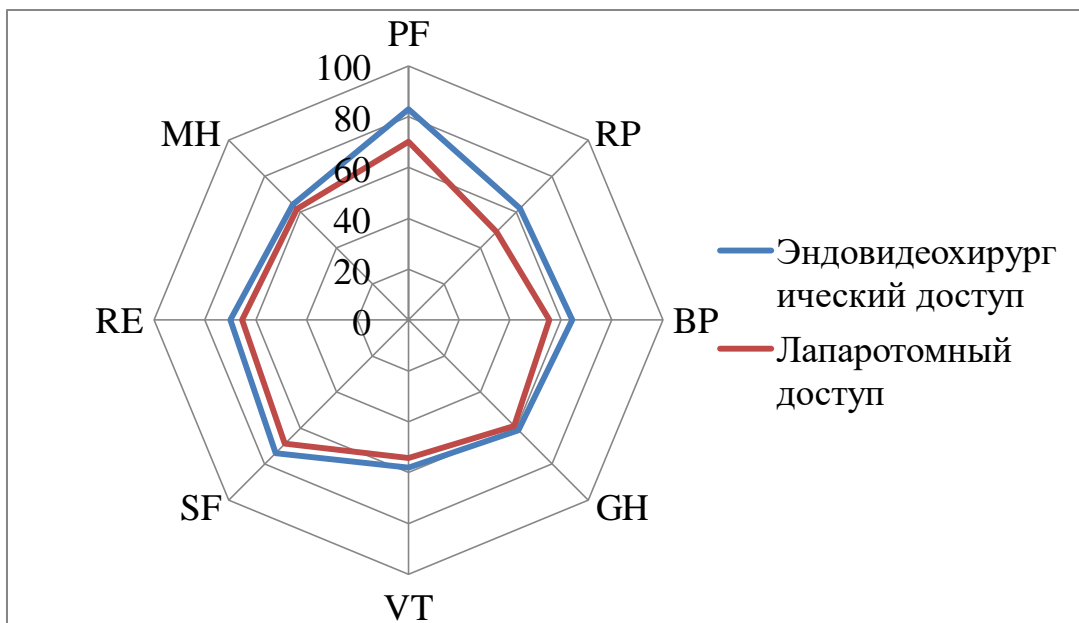


Рисунок 54 - Профили качества жизни у больных после антирефлюксной операции из эндовидеохирургического и лапаротомного доступа

Примечание - PF-физическое функционирование, RP-ролевое функционирование, BP-боль, GH-общее здоровье, VT-жизненная активность, SF-социальное функционирование, RE -ролевое эмоциональное функционирование, MH-психическое здоровье.

Показатель шкалы общего здоровья, оцениваемый только в отдалённом послеоперационном периоде, предполагает то, как пациент оценивает состояние своего здоровья на данный момент [77]. Средний балл после эндовидеохирургического доступа составил  $61,2 \pm 11,3$ , открытого доступа  $58,8 \pm 6,6$  балла. Полученные результаты превышали показатели популяционной нормы ( $56,56 \pm 19,35$ ). Вероятнее всего, высокие послеоперационные показатели самооценки собственного здоровья связаны с психоэмоциональной окраской положительных эмоций после оперативного лечения.

Физическое функционирование оценивает возможность выполнения различных физических нагрузок в отдаленном послеоперационном периоде (от невозможности самообслуживания до занятий спортом без ограничения) [77]. Показатели по этой шкале после хирургического лечения составили  $83,0 \pm 15,3$  после эндовидеохирургического и  $70,2 \pm 13,6$  открытого доступа. Результаты по данной шкале оказались достаточно высокими для выполнения эндовидеохирургии с показателями популяционной нормы ( $77,02 \pm 25,21$ ). Это означает, что пациенты, оперированные эндовидеохирургически, могли выполнять привычные им физические нагрузки. У больных, оперированных лапаротомным доступом, этот показатель ниже популяционной нормы, что, скорее всего, связано с травматичностью доступа. Отмечается достоверная разница ( $p < 0,05$ ) в достижении данного показателя обоими методами, что свидетельствует о быстром реабилитационном периоде после эндовидеохирургии.

Ролевое физическое функционирование указывает на возможности в ограничении при выполнении повседневных дел вследствие своего физического состояния. Так у больных оперированных эндовидеохирургически показатель составил  $62,2 \pm 13,3$ , из традиционного доступа  $48,9 \pm 15,4$ . Полученные результаты достоверно ( $p > 0,05$ ) не отклонялись от показателей популяционной нормы

(53,8±42,36). Однако имеется достоверная разница ( $p < 0,05$ ) в достижении показателей в зависимости от доступа хирургического лечения, что также свидетельствует о быстром реабилитационном периоде после эндовидеохирургии.

Шкала интенсивности боли определяет восприятие боли к выполнению домашней работы, способность к занятиям повседневной деятельностью. Показатели после операции 64,5±16,2 балла и 55,5±7,6 соответственно. Средние значения, достоверно ( $p > 0,05$ ), были схожи с популяционными (61,3±26,27). Уменьшение данного показателя связано с объемом оперативного лечения у больных после лапаротомии.

Ролевое эмоциональное функционирование определяет значимость эмоционального состояния для ограничения выполнения повседневных дел. В первой группе этот показатель составил 69,9±26,4, во второй 65,4±25,1 балла. Различий с популяционной нормой (57,23±41,96) не выявлено.

Социальное функционирование выражается в эмоциональном и физическом состоянии человека, которое ограничивает социальную активность, его значение равнялось 73,9±16,1 и 68,7±13,9 балла соответственно для двух групп. Данные показатели не отличались от показателей в группе популяционной нормы (69,67±23,43).

Показатель жизненной активности означает ощущение полной бодрости и энергии или, наоборот, истощения. Результаты 58,1±15,6 и 54,2±19,2 первой и второй группы соответственно не отклонялись от популяционной нормы (55,15±21,97).

Наличие депрессии, тревоги, положительных эмоций характеризовали по шкале психического здоровья. Так, показатель в группе больных, прооперированных из эндовидеохирургического доступа, составил 64,3±15,3 балла, при лапаротомном доступе 61,8±17,9 балла. Полученные показатели данной шкалы после операции были несколько выше популяционной нормы (58,82±19,97).

Важно подчеркнуть, что ни по одной шкале опросника SF-36, используемой в сравнении показателей качества жизни после хирургического лечения

пациентов с показателями популяционной нормы, не было установлено статистически значимых различий ( $p>0,05$ ), что указывает об эффективности обеих методик. В отдалённом послеоперационном периоде такие показатели, как шкала общего здоровья, физического функционирования, ролевое физическое функционирование, показатели интенсивности, были достоверно ( $p>0,05$ ) выше в группе пациентов, оперированных из эндовидеохирургического доступа, по сравнению с пациентами, которым выполнялась операция из лапаротомного доступа, что говорит о ранней реабилитации пациентов первой группы.

Значимое улучшение качества жизни больных после антирефлюксной операции также было выявлено при применении специального опросника GSRS (Рисунок 55).

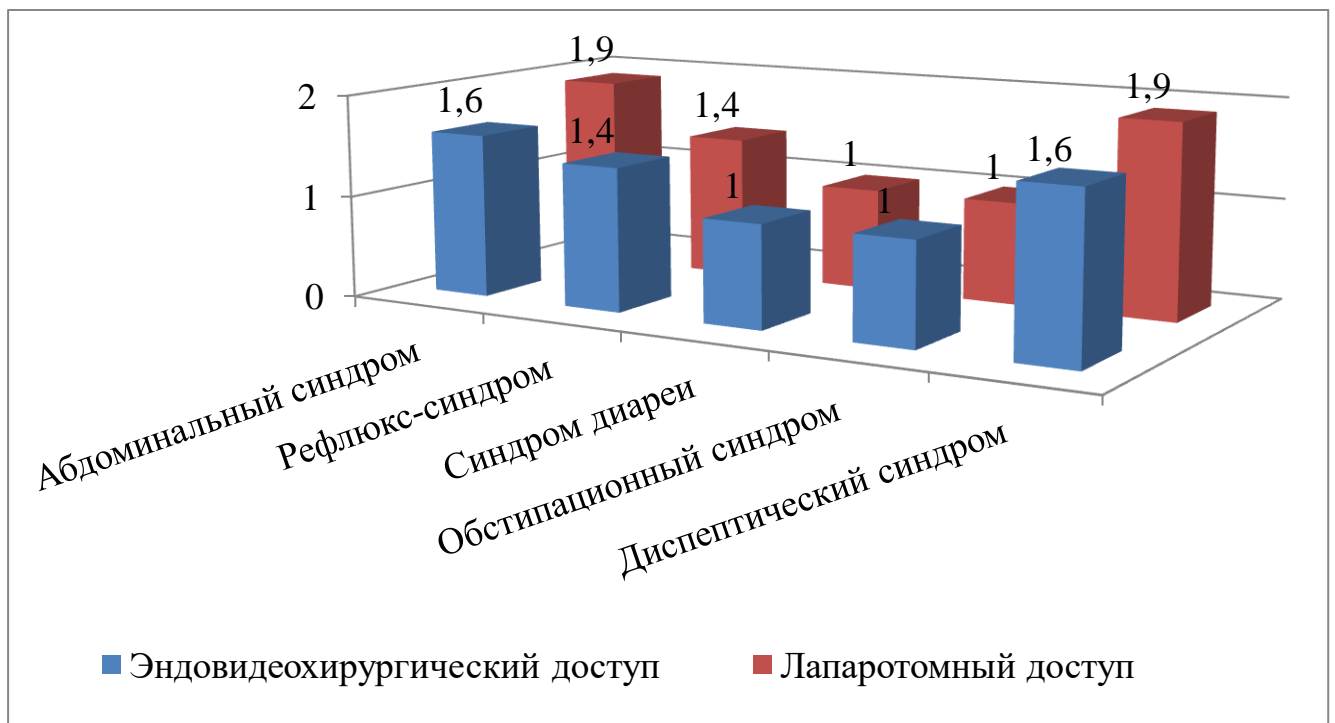


Рисунок 55 - Показатели выраженности симптомов после оперативного лечения

Болевой абдоминальный синдром, выражающийся дискомфортом или болями в животе, практически не беспокоил больных после эндовидеохирургического лечения ( $1,6\pm0,6$  балла) и лапаротомного доступа ( $1,9\pm1,0$  балла).



Выраженность рефлюкс-синдрома составила  $1,4 \pm 0,1$  балла в обеих группах, однако через 12 месяцев после антирефлюксной операции больные ни в одной группе наблюдения не предъявляли жалобы на отрыжку, изжогу и тошноту.

По шкалам «Диарейный синдром» и «Обстипационный синдром» (больные с сопутствующей патологией, вызывающей подобные жалобы после оперативного лечения, были исключены) баллы сопоставимы, что объясняется тем, что после выполненной операции через 6,12 месяцев характерных жалоб для данных синдромов пациенты обеих групп не предъявляли.

Показатели диспептического синдрома, проявляющегося урчанием в животе, чувством переполнения, отрыжкой воздуха и метеоризмом, в группе из эндовидеохирургического доступа –  $1,6 \pm 0,9$ , лапаротомного доступа –  $1,9 \pm 1,0$ .

Низкие показатели по шкалам «Абдоминальная боль» и «Диспептический синдром» подтверждают отсутствие избыточного давления манжеткой на абдоминальный отдел пищевода и отсутствие затруднений прохождения пищи по пищеводу. Низкие показатели по шкале «Рефлюкс-синдром» показывают надежность антирефлюксной функции манжеты и отсутствие у подавляющего большинства пациентов характерных признаков рецидива рефлюкс-эзофагита.

Такие результаты являются свидетельством эффективности проведения антирефлюксного оперативного лечения.

Модифицированную шкалу Visick (1948) использовали для проведения оценки отдалённых результатов антирефлюксной операции (Таблица 30):

- Отличный результат - жалоб нет;
- Хороший результат - жалобы на периодическую отрыжку, дискомфорт за грудиной. Курс медикаментозного лечения не нужен;
- Удовлетворительный результат – жалобы на дискомфорт за грудиной отрыжку воздухом после еды. Данные инструментальных исследований показывают смещение фундопликационной манжеты без потери антирефлюксных свойств, рефлюкс отсутствует;

- Плохой результат – изжога постоянного характера, отрыжка, дисфагия, болевой синдром и дискомфорт за грудиной и в эпигастрии. Показана длительная медикаментозная терапия или проведение повторного вмешательства.

Таблица 30 - Количество пациентов обладающие интегральными оценками отдалённых результатов согласно модифицированной классификации Visick (1948 г.)

Оценка	Первая группа (n=44) (Лапароскопия)		Вторая группа (n=27) (Лапаротомия)		Основная группа (n=71)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Отлично (Visick I)	40	90,9	21	77,7	61	85,9
Хорошо (Visick II)	3	6,8	4	14,8	7	9,8
Удовлетворительно (Visick III)	1	2,2	2	7,4	3	4,2
Плохо (Visick IV)	0	0	0	0	0	0

Суммарная доля пациентов основной группы с интегральными оценками отдалённых результатов: «удовлетворительно» (Visick III), «плохо» (Visick IV) и «хорошо» (Visick II) значительно отличалась ( $p < 0,05$ ) от пациентов с оценкой «отлично».

Таким образом, анализ отдалённых результатов оперативного лечения позволил выявить улучшение клинического состояния пациентов, улучшение уровня жизни пациентов, положительные изменения функциональной и морфологической картины пищевода и пищеводно-желудочного перехода в исследуемых группах, регрессию гастрокардиального синдрома, как следствие – улучшение регуляции сердечно-сосудистой системы.

Исчезновение проявлений ГПОД и рефлюкс-эзофагита происходило в ближайшее время после антирефлюксной операции и сохранялось в течение времени динамического наблюдения.

Важно подчеркнуть, что, исходя из данных, полученных с помощью анкетирования, у больных, перенесших эндовидеохирургическое вмешательство, улучшение качества жизни наступает на более раннем этапе и имеет более высокие показатели, чем у больных, оперированных из лапаротомного доступа, в

тоже время регрессия гастрокардиального синдрома, по клиническим и инструментальным данным, достоверно ( $p > 0,05$ ) не отличалась в обеих группах, что может быть вполне обоснованным в сторону выбора эндовидеохирургического лечения рефлюкс-эзофагита, осложнённого гастрокардиальным синдромом.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рефлюкс-эзофагит является наиболее распространённым и социально значимым заболеванием лиц, составляющих, как правило, трудоспособную часть населения. Значимое снижение качества жизни таких больных обусловлено высоким процентом осложнений связанных с данным заболеванием: укорочение пищевода, язвы и кровотечение, пищевод Барретта, пептическая стриктура [38,43,153,127,131,175]. Рефлюкс-эзофагит неразрывно связан с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, в результате которой разрушается антирефлюксный аппарат кардии. Рефлюкс и вызванное кислым содержимым желудка повреждение приводят к укорочению пищевода, «втягивая» желудок в заднее средостение с последующим разрушением связочного антирефлюксного аппарата кардии [71,79]. Именно поэтому короткий пищевод практически всегда сочетается с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) и является осложнением длительно текущего рефлюкс-эзофагита [39,61,66,79,111,131,159].

Клинические проявления вариативны, поскольку выражаются, с одной стороны, «типичными» симптомами, а, с другой стороны, «нехарактерными», то есть атипичными, одним из которых выступает гастрокардиальный синдром. Боли за грудиной или в области сердца, транзиторные нарушения сердечного ритма, проводимости, повышение артериального давления, диффузные изменения миокарда на ЭКГ у больных без фоновых сердечно-сосудистых заболеваний являются клиническими проявлениями гастрокардиального синдрома при рефлюкс-эзофагите [48,49,29,30]. Состояния, вызывающие рефлюкс: прием кислой, очень горячей, очень холодной пищи, обильный прием пищи, наклон туловища вперед, горизонтальное положение тела, поднятие тяжестей способствуют возникновению болей в области сердца у пациентов с рефлюкс-эзофагитом [34,118,144,162]. Ишемические изменения у больных с РЕ и ГПОД могут регистрироваться не только на ЭКГ, но и при проведении суточного мониторирования ЭКГ, что, скорее всего, обуславливается рефлекторным развитием ишемии вследствие заброса желудочного содержимого в пищевод. Изучение клинических проявлений позволяет сделать заключение, что некоторые

экстракардиальные факторы могут способствовать развитию ишемии миокарда и появлению рефлексорной ангинозной боли. Для больных с сочетанной патологией в зарубежной литературе возникает термин «linked angina» («рефлексорная стенокардия») [182].

Сложности консервативного лечения больных рефлюкс-эзофагитом, осложнённым гастрокардиальным синдромом, сводятся к тому, что антиангинальные препараты способствуют усилению рефлюкса, а препараты, назначаемые при лечении РЭ, могут оказывать отрицательное влияние на сердечно-сосудистую систему.

Порядок взаимодействия пациента и врача-кардиолога, врача-терапевта, на основании у больного конкретной симптоматики, изменений по данным инструментальных методов обследования, предопределяет тактику лечения в назначении антиангинальных препаратов. Сложностью данного лечения является то, что антиангинальные препараты оказывают расслабляющее действие на гладкую мускулатуру пищевода, соответственно увеличивается количество рефлюксов. Поэтому проведение длительной поддерживающей терапии антиангинальными препаратами может приводить к усугублению РЭ.

Тактическая цель медикаментозного лечения РЭ выражается в уменьшении выраженности клинических проявлений с последующим улучшением качества жизни пациентов [151], в предупреждении развития осложнений. Однако антисекреторные препараты, в частности ингибиторы протонной помпы, прокинетики, имеют неоднозначные данные об их роли в возникновении нарушений ритма сердца [89,171,147]. Несомненно, консервативное лечение уменьшило риски развития осложнений, однако проблемой является полный рецидив заболевания после прекращения курса у больных с необратимыми анатомо-физиологическими изменениями антирефлюксного аппарата кардии.

Поэтому эти больные требуют хирургического подхода к лечению ГПОД как основной причины РЭ. Основной целью хирургического лечения РЭ является восстановление антирефлюксной функции кардии. Внедрение

эндовидеохирургических методов лечения привело к резкому увеличению количества антирефлюксных операций во всем мире.

Хирургическое лечение больных рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, связано с повышенным операционно-анестезиологическим риском, что нередко становится причиной отказа от оперативного лечения, а также непосредственно влияет на выбор тактики хирургического лечения как с точки зрения объема операции, так и выбора операционного доступа. Вопрос об адекватной хирургической коррекции гастрокардиального синдрома является открытым, равно как и его выявление у больных уже с существующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

В ходе настоящего исследования изучалась и оценивалась оптимальная тактика хирургического вмешательства больных рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, в том числе её обоснование с позиции эффективности и безопасности лапароскопического доступа, несмотря на высокие анестезиологические риски. Определение целесообразности проведения хирургического лечения с точки зрения регрессии гастрокардиального синдрома.

С целью комплексного анализа выбора оптимальной тактики обследования и хирургического лечения нами было проведено когортное ретроспективное клиническое исследование, включавшее в себя 101 пациента с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, в возрасте от 29 до 83 лет (57-мужчин, 44-женщины), оперированных с 2006 по 2020 год. Статистически значимых различий между группами по возрастным признакам, коморбидному фону, классам ASA не выявлено ( $p > 0,05$ ).

В соответствии с выбором доступа оперативного лечения было сформировано 2 группы. В первую группу вошли 63 больных, оперированных эндовидеохирургически. Вторую группу составили 38 больных, оперированных открытым доступом.

Все 101 пациент поступали в плановом порядке для оперативного лечения. Всем пациентам выполнялось дополнительное обследование согласно алгоритму,

включающему общепринятые общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования.

У пациентов обеих групп симптомы основного заболевания были типичны: изжога беспокоила в первой (лапароскопия) группе у 54 (85,7%), во второй (лапаротомия) у 30 (78,9%), отрыжка воздухом у 40 (63,5%) и 18 (47,3%) соответственно. Наряду с этим, наличие в анамнезе сопутствующих заболеваний и развитие осложнений рефлюкс-эзофагита дополняли или же модифицировали общую картину. Так, у 3 (2,9%) пациентов с короткой пептической стриктурой пищевода длительно существующая изжога сменялась прогрессирующей дисфагией различной степени выраженности. Респираторные внепищеводные симптомы, в частности развитие бронхолегочного синдрома, оториноларингеальных симптомов, наблюдались у больных с высоким щелочным рефлюксом, коррелируя ( $r^2=0,948$ ) с укорочением пищевода II степени.

Всех больных помимо гастроэнтерологических жалоб беспокоили клинические проявления гастрокардиального синдрома. Так, приступы сердцебиения в первой группе пациентов, оперированных из эндовидеохирургического доступа, беспокоили 49 (77,7%) пациентов, во второй группе пациентов, оперированных из лапаротомного доступа, 18 (47,4%). Боли в области сердца наблюдались у 29 (46,0%) и у 17 (44,7%), перебои в работе сердца – у 19 (30,2%) и у 10 (26,3%), боли за грудиной после еды были у 32 (50,8%) и у 20 (52,6%) соответственно. Загрудинные боли наибольшей интенсивности встречались у пациентов, имеющих частую изжогу, 84 (83,1%) больных. Кроме того, установлена четкая связь между болевым синдромом и приемом пищи или обострением РЭ. Боли за грудиной чаще возникали вечером (28,7%) и ночью (18,8%) у больных с кардиофундальными и большими ГПОД, что было обусловлено возникновением патологических рефлюксов в горизонтальном положении.

У 63 (62,3%) больных в анамнезе имелись сердечно-сосудистые заболевания, клинические проявления которых вызывали сложности

дифференциальной диагностики болей за грудиной пищеводного и кардиального генеза.

Среди сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний в анамнезе, диагностика которых основывалась на анамнестических данных, признаках ишемии миокарда при стресс-тестах на ЭКГ и коронароангиографией, ишемическая болезнь сердца была выявлена у 42 (66,6%) первой группы и у 21 (55,2%) во второй группе. Артериальная гипертензия 2-3 степени у 33 (52,3%) и 19 (50,0%) соответственно. Атеросклероз коронарных, венечных артерий чаще всего встречался у лиц пожилого возраста, так в первой группе присутствовал в анамнезе у 14 (22,2%), во второй – у 13 (34,2%). ХСН II ФК NYHA у 20 (31,7%) и у 9 (23,7%), перенесенный инфаркт миокарда у 3 (7,1%) и у 2 (9,5%) соответственно. 26 (25,7%) пациентов с кардиальными жалобами не обращались к врачу, 75 (74,3%) обращались к терапевтам и кардиологам. 87% больных получали б-адреноблокаторы, 75% – нитраты, 14% – блокаторы Са-каналов.

Одним из наиболее информативных и основных методов в диагностике заболеваний пищевода и желудка является рентгенологический метод, позволяющий не только выявить грыжу пищеводного отверстия диафрагмы, вместе с тем и диагностировать недостаточность кардии, наличие рефлюкс-эзофагита, одновременно способствуя визуализации пищевода и формулированию вывода об оценке состояния нижележащих отделов желудочно-кишечного тракта.

Согласно классификации грыж пищеводного отверстия диафрагмы Б.В. Петровского и Н.И. Каншина (1965г) [56], у всех больных были диагностированы различные типы скользящих ГПОД. В первую (лапароскопическую) группу вошли 29 (46%) больных с кардиальными грыжами, 25 (39,7%) с кардиофундальными, 8 (12,6%) с субтотальными и 1 (1,5%) больной с тотальной грыжей пищеводного отверстия диафрагмы. Вторую (лапаротомную) группу составили 16 (42,1%) больных с кардиальными, 15 (28,9%) с кардиофундальными и 7 (18,4%) с субтотальными грыжами.



По результатам эндоскопического исследования у пациентов обеих групп был выявлен рефлюкс-эзофагит преимущественно средней (50,5%), степени тяжести по эндоскопической классификации А.Ф. Черноусова [56].

По результатам сопоставления данных эндоскопического и рентгенологического методов обследования укорочение пищевода I степени в первой (лапароскопической) группе наблюдалось у 36 (57,1%) пациентов, а во второй (лапаротомной) группе у 21 (55,3%). Укорочение II степени диагностировано у 10 (15,9%) пациентов первой группы и у 7 (18,4%) второй группы больных согласно классификации А.Ф. Черноусова, что влияло на тактику оперативного лечения.

Анализ и статистическая обработка данных материалов и результатов физикального осмотра и инструментальных методов обследования больных первой (лапароскопия) и второй (лапаротомия) групп определено, что группы по основным критериям достоверно ( $p > 0,05$ ) не отличались и были статистически однородны.

Гастрокардиальный синдром проявлялся рефлекторной стенокардией и аритмией, непосредственно связанный с изжогой, приемом пищи или типичной переменной положения тела. Эпизоды рефлекторной стенокардии зачастую накладывались на имеющуюся стенокардию напряжения в анамнезе, поэтому эпизоды РЭ и болевой синдром зачастую не совпадали. При распределении жалоб во взаимосвязи с видом грыжи пищеводного отверстия диафрагмы установлено, что у больных с кардиальными ГПОД преобладала рефлекторная стенокардия, а для кардиофундальных и больших ГПОД характерная аритмия ( $p = 0,08$ ). В процессе предоперационной диагностики в зависимости от наличия степени укорочения пищевода выявлено, что аритмии встречаются чаще у пациентов с кардиофундальными и большими ГПОД (ПОД  $> 6$  см) с укорочением пищевода II степени, а рефлекторная стенокардия у больных с кардиальными ГПОД с укорочением пищевода II степени. Таким образом, у пациентов с ГПОД со II степенью укорочения пищевода вероятность развития рефлекторной стенокардии или аритмии возрастала. Рефлекторная стенокардия чаще встречалась у больных

пожилого (31,7%) и старческого (34,1%) возраста, аритмия встречалась в молодом возрасте (37,1%), что связано не с возрастом самим по себе, а с тем, что она является проявлением постспрандиального синдрома компрессии заднего средостения у пациентов без сопутствующей кардиальной патологии. Проявления рефлекторной стенокардии и аритмии зависели от длительности основного заболевания.

В процессе исследования для диагностики гастрокардиального синдрома выполняли электрокардиограмму, суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру, ЭХО-кардиографию.

Проведение рН- метрии у пациентов с клинической картиной эрозивного или стенозирующего рефлюкс-эзофагита, подтвержденного данными рентгенологического и эндоскопического методов, не проводили. Исследование выполнено 17 (26,9%) больным первой (эндовидеохирургия) группы и 10 (26,3%) пациентам второй (лапаротомия) группы. У этих больных была ярко выраженная клиническая картина рефлюкс-эзофагита, но не было идентифицировано рентгенологически значимого укорочения пищевода и эрозивно-язвенных изменений в слизистой оболочке пищевода. Исследование совмещали с суточным мониторированием ЭКГ по Холтеру, где отмечали эпизоды корреляции с рефлекторной стенокардией.

По данным ЭКГ и суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру у исследованных пациентов зафиксированы нарушения функций миокарда. У 66 (65,3%) пациентов были выявлены нарушения автоматизма. Так, синусовая тахикардия у 8 (7,9%) пациентов, синусовая брадикардия у 23 (22,7%), синусовая аритмия у 35 (34,6%) больных. Изменения в динамике конечной части желудочкового комплекса выявлены у 24 (23,7%) пациентов, при этом отрицательный зубец Т у 10 (0,9%) пациентов в III стандартном отведении, подъем сегмента ST (во II стандартном отведении менее 0,5 мм) выявлен у 8 (7,9%) пациентов, депрессия сегмента ST (в III стандартом отведении, косонисходящее более чем на 1мм) наблюдалась у 6 (5,9%) пациентов.

У пациентов с рефлюкс-эзофагитом дисбаланс во взаимодействии симпатической и парасимпатической нервных систем приводит к функциональным нейрогенным аритмиям и блокадам сердца [61]. Нарушения проводимости у обследованных пациентов зафиксированы у 29 (28,7%) пациентов, нарушения возбудимости у 38 (37,6%). Нарушения проводимости проявлялись у 15 (14,8%) атриовентрикулярной блокадой I степени, блокадой передней ветви левой ножки п. Гиса у 8 (7,9%), блокадой правой ножки пучка Гиса у 6 (5,9%). Предсердная экстрасистолия у 17 (16,8%), желудочковая экстрасистолия у 8 (7,9%), атриовентрикулярная экстрасистолия у 4 (3,9%) были проявлениями нарушения возбудимости по данным ЭКГ. Эпизоды фибрилляции предсердий наблюдались у 4 (3,9%), эпизоды пароксизмальной наджелудочковой экстрасистолии зарегистрированы у 5 (4,9%).

В появлении наджелудочковых аритмий, включая экстрасистолию, решающее значение имеет чрезмерное воздействие блуждающего нерва на синусовый узел. По данным суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру паузы, связанные с синусовой аритмией, выявлены у 30 (85,7%) больных, одиночные наджелудочковые у 32 (31,6%) и желудочковые экстрасистолы у 38 (37,6%) пациентов из 101, миграция водителя ритма у 2 (1,9%) пациентов. Одиночные наджелудочковые экстрасистолы (преимущественно днем) и паузы ритма за счёт синусовой аритмии в большинстве случаев были выявлены у пациентов с кардиофундальными ГПОД.

Электрокардиографические изменения у пациентов с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, проявлялись существенными нарушениями систолической и диастолической функций левого желудочка.

Кардиальные жалобы, характерные для гастрокардиального синдрома, разделились на синдром компрессии заднего средостения при больших ГПОД и рефлекторной стенокардией при кардиальных грыжах с выраженным укорочением пищевода.

Таким образом, учитывая достоверную ( $p > 0,05$ ) прямую корреляционную связь рефлекторной стенокардии и аритмии с вариантом грыжи пищеводного

отверстия диафрагмы, наличием рефлюкс-эзофагита различной степени тяжести, укорочением пищевода I или II степени или без него, мы пришли к выводу, что гастрокардиальный синдром становился еще одним показанием к проведению оперативного лечения, как фактор, несомненно, провоцировавший или утяжелявший течение кардиальной патологии.

В предоперационном периоде пациенты с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями продолжали прием антиангинальных препаратов по согласованию с кардиологом или терапевтом.

Показания к антирефлюксному вмешательству были одинаковыми независимо от доступа. Тактика оперативного лечения определялась в зависимости от вида грыжи и степени укорочения пищевода. Больным с укорочением пищевода I степени или без него выполнена фундопликация по методу А. Ф. Черноусова, а с укорочением пищевода II степени - клапанная гастропликация. Так, фундопликация выполнена 12 (31,6%) пациентам из лапаротомного доступа, и 43 (68,3%) из эндовидеохирургического доступа. Клапанная гастропликация выполнена 26 (68,4%) и 20 (31,7%) пациентам соответственно. У 29 (28,7%) пациентов визуализировано общее пищеводно-аортальное отверстие, в связи с чем проведена задняя крурорафия без использования сетчатых аллотрансплантатов.

Несмотря на выбор метода оперативного вмешательства, мы следовали следующим необходимым задачам во время операции: низведение грыжевого содержимого в брюшную полость, полное иссечение грыжевого мешка с сохранением стволов блуждающего нерва и его двигательных ветвей, мобилизация пищевода из тканей средостения, формирование полной симметричной антирефлюксной манжеты и воссоздание оптимальных размеров пищеводного отверстия диафрагмы. В случае наличия единого ПАО мы выполняли заднюю крурорафию без аллотрансплантатов.

В исследовании тяжесть сопутствующих заболеваний у пациентов отвечала 1-2 классам по шкале Американской ассоциации анестезиологов. В нашем исследовании, с учетом результатов комплексного лечения, высокий

анестезиологический риск у 5 пациентов со слабостью и дисфункцией синусового узла и нарушением атрио-вентрикулярного проведения был установлен временный искусственный водитель ритма. Сердечно-сосудистых осложнений, в том числе осложнений временной кардиостимуляции, ни у одного пациента не отмечено. Во всех случаях от использования ЭКС можно было отказаться в силу отсутствия выраженных гемодинамических нарушений.

Интраоперационные осложнения развились у 15%, ни у одного из них не потребовалась конверсия доступа. Так, кровотечение во время эндовидеохирургического доступа возникало у 2 (3,1%) пациентов из коротких артерий желудка, сосудов малой кривизны желудка, для остановки кровотечения применяли монополярную коагуляцию или временную тампонаду с установкой гемостатической губки. При традиционном доступе кровотечение из элементов желудочно-селезеночной связки возникало у 2 (5,2%) больных с ожирением 2-3ст. Повреждение печени диагностировано у 3 (4,7%) пациентов из эндовидеохирургического доступа и у 4 (10,5%) из открытого доступа, при повреждении использовали электрокоагуляцию. У 1 пациента с укорочением пищевода II степени было случайное повреждение плевры вследствие высокой мобилизации пищевода в заднем средостении. Пневмоторакс возник у пациента с тотальной ГПОД, в результате расширенной мобилизации в заднем средостении с иссечением грыжевого мешка. При открытых и лапароскопических операциях плевру не ушивали, а выполняли дренирование плевральной полости транхиатально с выводом трубки со стороны, противоположной брюшной стенке.

Осложнения были устранены интраоперационно и не повлияли на среднесрочные результаты лечения. Статистически значимых различий интраоперационных осложнений между группами не установлено ( $p > 0.05$ ). Частота выявленных интра-и послеоперационных осложнений не выходила за пределы средних показателей, изложенных в литературе [1,102,122,131,139,143].

Все оперативные вмешательства проходили в условиях относительно стабильной гемодинамики. Интраоперационно значимых нарушений ритма, сопровождавшихся нестабильной гемодинамикой, требовавших назначения

прессорных аминов не возникало. Однако у одной пациентки, оперированной из эндовидеохирургического доступа, произошла интраоперационная дестабилизация исходных нарушений сердечного ритма, внезапно развился приступ пароксизмальной тахикардии до 159 уд/мин, снижение АД, неустойчивый пульс на периферических артериях. После внутривенного введения кордарона (300мг) в течение 5-10 минут приступ был купирован.

Анализ хирургических осложнений в раннем послеоперационном периоде по Clavien-Dindo продемонстрировал, что в основном по характеру осложнения I и II степени были классифицированы как легкие в обеих группах, что позволило расценить ближайшие результаты лечения как удовлетворительные. Так, гастростаз в раннем послеоперационном периоде выявлен у 2 (3,1%) больных из эндовидеохирургического доступа, купирован на фоне консервативной терапии. У 1 (2,6%) пациента, оперированного из лапаротомного доступа, потребовалось проведение баллонной дилатации, в результате явления были купированы. Явления реактивного плеврита и панкреатита, проявившиеся гиперферментемией, купировались после консервативного лечения.

Среди клинически значимых осложнений по шкале Clavien-Dindo III степени, имеющих непосредственную связь с антирефлюксной операцией, в раннем послеоперационном периоде, встречавшаяся в одинаковой степени в той и другой группе, была диагностирована дисфагия, потребовавшая дополнительных лечебных мероприятий в период пребывания в стационаре. Проведение 2-3 сеансов баллонной дилатации позволило ликвидировать клинические и рентгенологические её проявления. Данные случаи развития дисфагии в раннем послеоперационном периоде мы связываем с развившейся гиперфункцией манжеты. Выполнено 2 релапаротомии по поводу кровотечения из троакарной раны, перфорации стенки желудка, что не повлияло на отдаленные результаты лечения. Частота перфорации желудка, диагностированной на 1-е сутки, составила 0,9%, что было менее частоты, описанной в литературных источниках (1-3%) [102]. Осложнения были устранены интраоперационно и отразились на течении послеоперационного периода и результатах хирургического лечения.

Выявлена статистически ( $p < 0.05$ ) значимая разница в количестве осложнений II уровня по шкале Clavien-Dindo – суммарно они более чем в два раза реже встречались у пациентов, оперированных эндовидеохирургически, что в очередной раз обосновывает целесообразность выполнения малоинвазивных операций у данной категории больных. Летальные исходы в обеих группах отсутствовали.

Все пациенты в раннем послеоперационном периоде получали кардиотропную терапию в полном объеме по согласованию с кардиологами. Дополнительная коррекция кардиотропной терапии с включением антиаритмических средств потребовалась 4 больным в связи с развившимися нарушениями ритма: желудочковая экстрасистолия, фибрилляции предсердий на фоне гипокалиемии. Пациентам проводилась интенсивная кардиотропная терапия под ежедневным ЭКГ-мониторингом, контролем ЭХО-КГ, суточного ЭКГ-мониторирования по Холтеру, проводилось восстановление водно-электролитного баланса. В результате синусовый ритм восстановился у всех больных через 1-2 дня после оперативного лечения.

Анализ результатов клинических проявлений рефлюкс-эзофагита в раннем послеоперационном периоде подтверждает высокую клиническую эффективность антирефлюксного оперативного лечения. Так, изжога беспокоила в первой (лапароскопической) группе 3 (6,8%) пациентов, в то время как до операции составляла 85,7%, во второй (лапаротомной) группе – 3 (11,1%) пациентов против 78,9%. Отрыжка воздухом беспокоила 2 (4,5%) пациентов первой (лапароскопической) группы и 2 (7,4%) пациентов второй (лапаротомной) группы, до операции процент составлял 63,5% и 47,3% соответственно. Бронхолегочные проявления высокого пищеводного рефлюкса регрессировали.

Непосредственные положительные результаты были получены при исчезновении или уменьшении выраженности клинических проявлений гастрокардиального синдрома. В первой группе приступы сердцебиения в раннем послеоперационном периоде беспокоили 21 (33,3%) пациента, до операции 49 (77,7%), боли в области сердца встречались у 10 (15,8%) против 29 (46,0%),

перебои в работе сердца у 9 (14,2%) против 19 (30,2%), боли за грудиной после приема пищи у 21 (33,3%) против 32 (50,8%). Во второй группе приступы сердцебиения в раннем послеоперационном периоде беспокоили 10 (26,3%) пациентов, до операции 19 (47,4%), боли в области сердца 7 (18,4%) против 17 (44,7%), перебои в работе сердца 8 (21,0%) против 10 (26,3%), боли за грудиной после еды 18 (47,3%) против 20 (52,6%). Достоверно ( $p < 0.05$  при точном критерии Фишера, двустороннем) отмечается быстрая регрессия основных клинических проявлений гастрокардиального синдрома у больных первой группы в раннем послеоперационном периоде.

При обследовании сердечно-сосудистой системы в раннем послеоперационном периоде отмечалось снижение показателей по ЭКГ. Так, у прооперированных больных нарушения проводимости были выявлены у 22 (21,8%) пациентов: АВ блокада I степени у 11 (10,8%), неполная БПВЛНПГ у 7 (6,9%), БПНПГ у 4 (3,9%). Нарушения возбудимости выявлены у 27 (26,7%) больных. Так, предсердные экстрасистолы наблюдались у 13 (12,8%) пациентов, желудочковые экстрасистолы у 6 (5,9%), атриовентрикулярные экстрасистолы у 3 (2,9%). Эпизоды фибрилляции предсердий имели место у 2 (3,9%) больных, эпизоды пароксизмальной наджелудочковой экстрасистолии обнаружены у 3 (2,9%). По данным суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру одиночные наджелудочковые экстрасистолы выявлены у 22 (21,7%), желудочковые экстрасистолы у 27 (26,7%) пациентов.

В послеоперационном периоде без осложнений было 83 (82,1%) больных. Благоприятное течение послеоперационного периода после эндовидеохирургии позволило выписать больного на 4-6 сутки (в среднем  $4,5 \pm 1,5$  суток), а больных после лапаротомной операции на 8-14 сутки (в среднем  $8,1 \pm 2,1$  сутки). На продолжительность стационарного лечения у большинства пациентов повлияла необходимость в медикаментозной коррекции сопутствующих заболеваний как до, так и после оперативного лечения, также предоперационная подготовка (инфузионная терапия, направленная на коррекцию протеинемических и водно-электролитных нарушений, комплексное лечение анемии, противоязвенная



терапия). Было отмечено значительное сокращение ( $p < 0,05$ ) продолжительности пребывания в стационаре у пациентов, перенесших лапароскопическую операцию, по сравнению с пациентами, перенесшими лапаротомию.

Комплексное изучение отдалённых результатов оперативного лечения проведено у 71 (70,2%) больного в сроки от 6 месяцев и более 5 лет. Из них 44 (69,8%) пациента первой (эндовидеохирургической) группы и 27 (71,0%) пациентов второй (лапаротомной) группы. Исследование отдаленных результатов предусматривало как традиционные клинические и инструментальные методы исследования, так и изучение качества жизни оперированных больных с использованием общего (SF36) и специального (GSRS) опросников, что соответствовало современным требованиям доказательной медицины.

У больных эндовидеохирургической группы и лапаротомной в отдаленном послеоперационном периоде были достигнуты хорошие функциональные результаты с исчезновением или уменьшением выраженности клинических проявлений основного заболевания. После различных антирефлюксных операций рецидив изжоги, по данным литературы, достигает 62% [35,36,38,39,40,41,42,43]. В нашем исследовании, жалобы на эпизодическую изжогу, появляющуюся 2-3 раза в неделю в течение первого месяца после оперативного лечения, беспокоили 3 (6,8%) больных, оперированных из эндовидеохирургического доступа, из лапаротомного – 3 (11,1%), в дальнейшем же отсутствовали. Суммарно боль в эпигастрии и вздутие живота после нарушения диеты и/или физической нагрузки были выявлены у 3 (4,7%) пациентов, оперированных из эндовидеохирургического доступа, и у 5 (13,1%) из лапаротомного доступа, периодическая отрыжка воздухом появлялась у 2 (4,5%) и 2 (7,4%) пациентов соответственно, впоследствии же отсутствовала.

Рентгенологическое исследование не определило нарушения глотания и прохождения контрастного вещества по пищеводу ни у одного из пациентов. Антирефлюксная манжета в заднем средостении у 4 пациентов после фундопликации и у 7 пациентов после гастропликации была свободной, и ее не сдавливали ножки диафрагмы. Ни в одном наблюдении в отдаленном

послеоперационном периоде рецидива ГПОД не было выявлено. Гиперфункции манжеты отмечено не было.

При ФГДС только у 6 (8,8%) больных через 6-12 месяцев с момента операции были визуализированы эндоскопические признаки эзофагита легкой степени, однако манжетка была состоятельной и плотно охватывала эндоскоп, не перекручивалась. В ходе предоперационного обследования у этих пациентов были диагностированы эрозивно-язвенные изменения слизистой терминального отдела пищевода, а у 4 (3,9%) пациентов - пищевод Барретта. В послеоперационном периоде, у пациентов с пищеводом Барретта, при эндоскопии признаков прогрессирования, появления очагов дисплазии и/или увеличения площади метаплазированного эпителия не обнаружено. Несмотря на это, ни у описанных больных, ни у остальных пациентов эндоскопически признаков рефлюкс-эзофагита не выявлено.

В динамике жалоб, характерных для гастрокардиального синдрома, отмечается достоверное ( $p > 0.05$ ) снижение ведущих клинических симптомов после антирефлюксной операции в обоих вариантах (Рисунок 56,57).

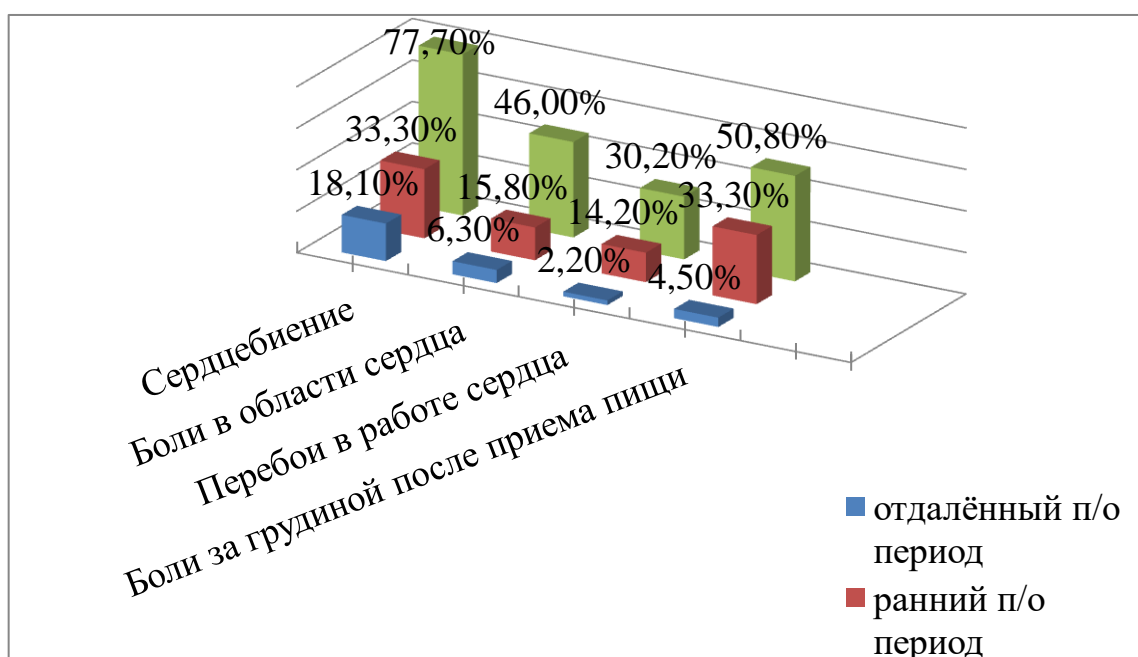


Рисунок 56 - Динамика основных клинических проявлений гастрокардиального синдрома у больных, оперированных из эндовидеохирургического доступа

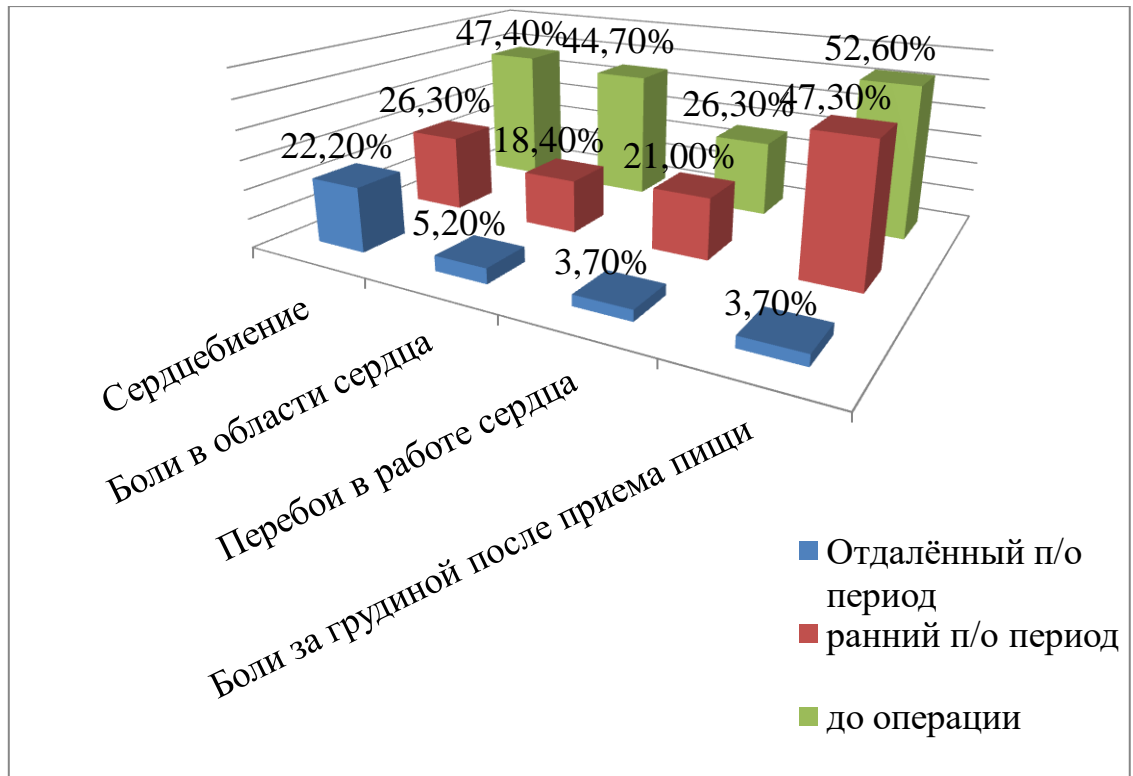


Рисунок 57 - Динамика основных клинических проявлений гастрокардиального синдрома у больных, оперированных из лапаротомного доступа

Однако, с учетом анамнестических данных пациентов (ИБС, ХСН, атеросклероз сосудов, ОИМ), в отдалённом послеоперационном периоде сохранялось повышение артериального давления у пациентов из эндовидеохирургического доступа 9 (20,4%) и лапаротомного доступа 6 (22,2%), боли при физической нагрузке в отдалённом послеоперационном периоде беспокоили 5 (11,4%) пациентов и 3 (11,1%) пациентов соответственно. В случае отдаленных наблюдения значимых различий ( $p > 0.05$ ) для данных жалоб обеих групп не установлено.

Оценка сердечно-сосудистой системы у больных с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, в отдаленном послеоперационном периоде демонстрирует достоверно ( $p < 0.05$ ) меньшее количество проявлений нарушений функций миокарда. Синусовая тахикардия выявлена у 2 (2,8%),

синусовая брадикардия у 4 (5,6%), синусовая аритмия у 3 (4,2%). АВ-блокада I степени выявлена у 1 (1,4%).

Преходящие нарушения проводимости по ножкам пучка Гиса, эпизоды пароксизмальной суправентрикулярной тахикардии, на фоне исчезновения «ночных кислотных рефлюксов», не зарегистрированы. Предсердная экстрасистолия отмечена у 2 (2,8%), желудочковая экстрасистолия у 1 (1,4%). Фибрилляция предсердий, атриовентрикулярная экстрасистолия, пароксизмальная наджелудочковая тахикардия выявлены не были. По результатам суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру у больных достоверно ( $p > 0.05$ ) улучшились изучаемые показатели. Частота атриовентрикулярной и желудочковой экстрасистолии значительно и достоверно ( $p > 0.05$ ) уменьшились.

По данным эхокардиографии после оперативного лечения средние значения основных показателей приблизились к нормальным значениям. Отмечена тенденция к дилатации левого предсердия, уменьшению конечно-диастолического объема левого желудочка и уменьшению фракции выброса у больных с сильными или умеренными сердечными болями.

В целом, динамика показателей ЭКГ и суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру у больных с РЭ, осложненным гастрокардиальным синдромом, до оперативного лечения и в отдаленном послеоперационном периоде по данным ЭКГ и суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру выглядит следующим образом: синусовая тахикардия (2,8% против 7,9%,  $p < 0,05$ ), синусовая брадикардия (5,6% против 22,7%,  $p < 0,05$ ), синусовая аритмия (4,2% против 34,6%,  $p < 0,05$ ), АВ-блокада I ст (1,4% против 14,8%,  $p < 0,05$ ), неполная блокада БПВЛН. п. Гиса (0 против 7,9%,  $p < 0,05$ ), БПНПГ (0% против 5,9%,  $p < 0,05$ ), ПЭ (2,8% против 16,8%,  $p < 0,05$ ) ФП (0% против 3,9%,  $p < 0,05$ ), ЖЭ (1,4% против 7,9%,  $p < 0,05$ ) АВЭ (0% против 3,9%,  $p < 0,05$ ), ПНТ (0% против 4,9%,  $p < 0,05$ ) достоверно снизилась.

У больных с кардиальными грыжами показатели суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру: НЖЭс (5,20% против 17,7%,  $p < 0,05$ ), ЖЭс (10,8% против 28,8%,  $p < 0,05$ ), депрессия ST (2,1% против 8,8%,  $p < 0,05$ ).

У больных с кардиофундальными ГПОД: НЖЭс (16,4% против 34,09%,  $p < 0,05$ ), ЖЭс (8,6% против 42,5%,  $p < 0,05$ ), депрессия ST (2,1% против 17,5%,  $p < 0,05$ ).

У больных с субтотальными грыжами: НЖЭс (8,9% против 53,3%,  $p < 0,05$ ), ЖЭс (9,6% против 46,6%,  $p < 0,05$ ), депрессия ST (3,5% против 26,6%,  $p < 0,05$ ) и тотальной грыжей НЖЭс (0% против 100%,  $p < 0,05$ ), ЖЭс (0% против 100%,  $p < 0,05$ ) показатели также достоверно ( $p < 0,05$ ) улучшились.

Данную положительную динамику оцениваем как улучшение регуляции сердечно-сосудистой системы после антирефлюксного оперативного лечения.

Анализ оценки качества жизни пациентов первой и второй группы в отдаленном послеоперационном периоде проводили с помощью опросников GSRS и SF-36 [77]. Опросник SF-36 позволил продемонстрировать изменения психологического и социального, физического функционирования после антирефлюксной операции, а также сравнить полученные показатели с показателями популяционной нормы. Общее состояние здоровья было сопоставимо с показателями нормы населения. Показатель физического функционирования был высок для пациентов, прооперированных из эндовидеохирургического доступа, что означало доступность выполнения привычных физических нагрузок, отмечалась разница в достижении данного показателя между двумя методиками выполнения антирефлюксной операции, что говорит о быстром реабилитационном периоде после лапароскопической операции. Разница показателей ролевого функционирования в зависимости от доступа хирургического лечения - в пользу эндовидеохирургического, что также говорит о быстром реабилитационном периоде. О хорошем состоянии здоровья больных в отдалённом послеоперационном периоде свидетельствовал показатель физического компонента здоровья, который стал выше показателей популяционной нормы. Не столь велико было и отличие показателей популяционной нормы и социального функционирования после оперативного лечения, что свидетельствует об отсутствии ограничений социальных контактов на различных уровнях общения. Достоверно ( $p > 0,05$ ) не отклонялись от

популяционной нормы и показатели жизненной активности, поэтому подразумевалось, что пациенты не испытывают переутомления и могут заниматься повседневными делами. Отсутствие тревожных переживаний, ограничивающих в обычном функционировании, отражали показатели психического здоровья, оказавшиеся несколько выше показателей популяционной нормы.

Опросник SF-36 показал существенную положительную динамику в изменении качества жизни в отдаленном послеоперационном периоде у больных после антирефлюксной операции.

Для более полной объективизации качества жизни изучали вариации показателей опросника GSRS после оперативного лечения. На основании проведенного анкетирования отсутствовали статистически значимые различия по всем показателям в обеих группах, однако по ряду позиций отмечена тенденция к более низкому значению или его отсутствию при лапароскопической операции, то есть лучшему качеству жизни.

Использование шкалы Visick показало высокую эффективность антирефлюксной операции вне зависимости от доступа. У 43 пациентов в первой группе получены результаты отлично (Visick I) и хорошо (Visick II) против 25 пациентов второй группы или 97,7% против 92,5% ( $p > 0.05$ ). У больных с «удовлетворительными» (Visick III) и «плохими» (Visick IV) интегральными оценками отдаленных результатов статистически значимых отличий не выявлено ( $p > 0.05$ ).

Таким образом, в отдаленном периоде после хирургической коррекции рефлюкс-эзофагита, осложненного гастрокардиальным синдромом, показатели качества жизни пациентов были близки к соответствующим показателям популяционной нормы, а гастроэнтерологическая симптоматика была незначительной, что также отражает хорошее качество жизни оперированных больных. Данные, полученные путем проведения комплексного исследования результатов хирургического лечения, показывают правильность определения выбранной тактики в зависимости от диагностированных осложнений рефлюкс-

эзофагита, а также свидетельствует об эффективности проводимого антирефлюксного вмешательства.

На основании результатов нашего исследования и данных изученной литературы следует сказать, что рефлюкс-эзофагит, осложненный гастрокардиальным синдромом, требует комплексной диагностики, предоперационной подготовки с участием кардиолога, хирурга, что способствует врачам разных специальностей в постановке правильного диагноза, предупреждению развития нежелательных осложнений путём своевременного хирургического лечения, несмотря на тяжесть кардиальной патологии.

Комплексное исследование пищевода и желудка, включающее обязательное проведение эзофагогастродуоденоскопии и рентгенологического исследования с комплексным исследованием сердечно-сосудистой системы (электрокардиография, суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру и эхокардиография), позволяет доказать, что гастродуоденокардиальный рефлюкс провоцирует эпизоды рефлекторной стенокардии и аритмии, усугубляя или утяжеляя течение ишемической болезни сердца.

Поэтому гастрокардиальный синдром становится еще одним показанием к хирургической коррекции рефлюкс-эзофагита как фактора, несомненно, спровоцировавшего и утяжелявшего течение кардиальной патологии, ее выполнение возможно и безопасно лапароскопически, после адекватной предоперационной подготовки.

Антирефлюксная операция позволяет пациентам не только избавиться от мучительной изжоги на протяжении многих лет, ликвидируя патологические изменения, связанные с органами пищеварительной системы, кроме того уменьшает количество провоцирующих факторов, являющихся триггерами ишемической болезни сердца, позволяет обосновать провоцирующее влияние патологических рефлюксов, синдрома компрессии заднего средостения на возникновение кардиалгии. Безусловно, антирефлюксное оперативное лечение не ликвидирует пресуществующую ишемическую болезнь сердца, однако

способствует улучшению уровня качества жизни больного, как результат – регрессии её кардиальных проявлений.



## ВЫВОДЫ

1. Диагностический алгоритм, включающий суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру, в сомнительных случаях, по показаниям, его одномоментное выполнение с рН-метрией в корреляции с рентгенологическим и эндоскопическим методом исследований позволяют выявить гастрокардиальный синдром, осложняющий течение рефлюкс-эзофагита, в том числе на фоне предсуществующей ишемической болезни сердца у 62,3% больных.

2. Гастрокардиальный синдром, проявляющийся компрессией заднего средостения у больных с кардиофундальными, субтотальными и тотальными грыжами и/или рефлексорной стенокардией у больных с кардиальными грыжами преимущественно со второй степенью укорочения пищевода, становится еще одним настоятельным показанием к хирургической коррекции рефлюкс-эзофагита.

3. Антирефлюксная операция в модификации А.Ф. Черноусова позволяет добиться хорошего эффекта, что обеспечивает возможность использования ее в качестве выбора при лечении рефлюкс-эзофагита, осложненного гастрокардиальным синдромом. При адекватной предоперационной подготовке ее выполнение предпочтительно из эндовидеохирургического доступа, что способствует статистически значимой быстрой регрессии гастрокардиального синдрома, ускорению общей реабилитации.

4. Адекватно проведенная хирургическая коррекция существенно улучшает показатели качества жизни больных рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, что свидетельствует об эффективности антирефлюксной операции. Антирефлюксная операция не ликвидирует предсуществующую кардиальную патологию, однако способствует улучшению уровня качества жизни больного, как результат - регрессии её кардиальных проявлений.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. У больных рефлюкс-эзофагитом с болью в грудной клетке необходимо исследование для исключения гастрокардиального синдрома: полипозиционное рентгенконтрастное исследование с обязательным проведением эзофагогастродуоденоскопии и комплексное исследование сердечно-сосудистой системы с проведением электрокардиограммы, суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру, эхокардиографии и консультации кардиолога.

2. В сложных клинических случаях, плохой корреляции симптомов с результатами инструментальных методов исследования показано одномоментное проведение суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру с рН-метрией, что достоверно позволяет выявить гастрокардиальный синдром на фоне предсуществующей кардиальной патологии.

3. Пациентов с рефлюкс-эзофагитом, осложненным гастрокардиальным синдромом, предпочтительно оперировать из эндовидеохирургического доступа, после адекватной предоперационной подготовки, в том числе с установкой временного водителя ритма, по показаниям.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

А - пиковая скорость позднего наполнения

АВ - блокада- атриовентрикулярная блокада

АВЭ - атриовентрикулярная экстрасистолия

АГ - артериальная гипертензия

БПВЛН - блокада передней ветви левой ножки п.Гиса

БПНПГ - блокада правой ножки п.Гиса

ГБ - гипертоническая болезнь

ГПОД - грыжа пищеводного отверстия диафрагмы

Е - пиковая скорость раннего наполнения

Е/А - отношение максимальных скоростей раннего и позднего наполнения

ЖЭ - желудочковая экстрасистолия

ЖЭс - желудочковая экстрасистолия

ИБС - ишемическая болезнь сердца

КДОЛЖ - конечно-диастолический объем левого желудочка

ЛП - левое предсердие

МДКТ - мультidetекторная компьютерная томография

НЖЭс - наджелудочковая экстрасистолия

НПС - нижний пищеводный сфинктер

ПНТ - пароксизмальная наджелудочковая тахикардия

ПОД - пищеводное отверстие диафрагмы

ПЭ - предсердная экстрасистолия

РЭ - рефлюкс-эзофагит

СИ - сердечный индекс

УИ ЛЖ - ударный индекс левого желудочка

ФВ ЛЖ - фракция выброса левого желудочка

ФП - фибрилляция предсердий

ХСН - хроническая сердечная недостаточность

ЧСС - частота сердечных сокращений

ЭГДС - эзофагогастродуоденоскопия

ЭхоКГ - эхокардиография

ASA - оценка физического статуса по классификации Американской ассоциации  
Анестезиологов

BP - болевой синдром

GH - general health, общее состояние здоровья

GSRS - gastrointestinal Symptoms rating Scale, опросник для оценки КЖ пациентов  
с желудочно-кишечными заболеваниями

MH - mental health, психическое здоровье

MV DT - время замедления раннего диастолического наполнения

PF - physical functioning, физическое функционирование

RE - role-emotional, ролевое эмоциональное функционирование

SF - social functioning, социальное функционирование

SF-36 - неспецифический опросник для оценки качества жизни пациента

VT - vitality, жизненная активность

$\chi^2$  - критерий хи-квадрат Пирсона

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аллахвердян А.С. Анализ неудач и ошибок антирефлюксных операций // *Анналы хирургии* 2005; 2: 8-15.
2. Аллахвердян А.С., Праздников Э.Н. Пищевод Барретта как осложнение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: диагностика и современные методы лечения (взгляд хирурга) // *Consilium Medicum*. 2015. Vol. 17. № 8. С. 55–61.
3. Анипченко Н.Н. Анестезиологическое обеспечение лапароскопических операций по поводу ахалазии кардии и грыж пищеводного отверстия диафрагмы: диссертация ... кандидата Медицинских наук: 14.01.20 / Анипченко Наталья Николаевна; [Место защиты: ФГБУ «Институт хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации], 2018
4. Анищенко В.В. Механизмы формирования дисфункции кардии и ее хирургическое лечение: диссертация ... доктора медицинских наук: 14.00.16 / Анищенко Владимир Владимирович; [Место защиты: ГОУВПО "Новосибирский государственный медицинский университет"]. - Новосибирск, 2006. - 180 с.: 58 ил.
5. Арутюнов А.Г. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у пациентов пожилого и старческого возраста. Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. – 2005. - №1. – С.31-38
6. Афанасьев А.В. Абдоминально-кардиальный синдром, выявление и лечение на догоспитальном этапе // *Тер. архив*. - 1991. - №1. - С. 91-94.
7. Ахматов А. М. История развития хирургии грыж пищеводного отверстия диафрагмы / А. М. Ахматов, И. С. Тарбаев, Д. И. Василевский // *Педиатр*. – 2018. – Т. 9, № 3. – С. 77-80.
8. Беретарь Р.Б. Эндовидеохирургическое лечение грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. [Текст] / Р.Б. Беретарь – Краснодар. - 2020. - 23с.

9. Бораева Т. Т., Матвеева У. В. Состояние сердечно-сосудистой системы при ГЭРБ у детей в Северной Осетии (Алании). Материалы науч.-практ. конф. педиатров и неонатологов. — Ставрополь. — 2011. — С.35–41.

10. Буриков М.А. Клинические особенности и тактика хирургического лечения больных грыжей пищеводного отверстия диафрагмы в сочетании с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью: диссертация.....доктора Медицинских наук: 14.01.17 / Буриков Максим Алексеевич; [Место защиты: ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)], 2021

11. Ванцян Э.Н., Черноусов А.Ф., Ануфриев А.М. Диагностическое значение эзофагоскопии при рефлюкс-эзофагите//Реконструктивная хирургия.- М.:1971.-Т.2.-225с.

12. Василевский Д.И., Прядко А.С., Коноваленко Е.В. и др. История антирефлюксной хирургии // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2011. - № 4. – С. 4-10.

13. Васильев Ю.В. Боль за грудиной: дифференциальная диагностика и лечение // Consilium medicum. 2002. Приложение №3. С. 3-5.

14. Васильев Ю.В. Внепищеводные проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: принципы лечения больных // Consilium medicum.- 2011.- № 2-С. 22-25.

15. Васнев О.С. Сравнительная эффективность терапевтических и хирургических методов лечения рефлюкс-эзофагита. Дисс. ... д-ра. мед. наук. Москва, 2011 г.

16. Ветшев Ф.П. Оптимизация хирургического лечения больных рефлюкс-эзофагитом и его осложнениями: диссертация ... доктора Медицинских наук: 14.01.17 / Ветшев Федор Петрович; [Место защиты: ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)], 2018

17. Ветшев Ф.П. Хирургическое лечение больных с приобретенным коротким пищеводом: диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.17 / Ветшев Федор Петрович; [Место защиты: ГОУВПО "Московская медицинская академия"]. - Москва, 2011. - 133 с. : 18 ил.
18. Воеводина А. А. Антирефлюксные операции у больных с приобретенным коротким пищеводом, являющимся осложнением длительно существующего рефлюкс-эзофагита // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2021. № 1. С. 34–41
19. Воеводина А.А. Оценка необходимости проведения оперативного лечения рефлюкс-эзофагита, осложнённого гастрокардиальным синдромом // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6.-209
20. Г.А. Журбенко. Компьютерная томография органов грудной клетки у пациентов со скользящей грыжей пищеводного отверстия диафрагмы / Г.А. Журбенко, А.С. Карпицкий, С.В. Панько // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2015. № 1. С. 36-39.
21. Габибов Р.М. Алгоритм диагностики и выбора метода лечения холецисто-кардиального синдрома у лиц пожилого и старческого возраста: диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.17 / Габибов, Расим Мирзабала оглы; [Место защиты: ГОУВПО "Московский государственный медико-стоматологический университет"].- Москва, 2012.- 118 с.: ил.
22. Галлингер Ю.И., Годжелло Э.А. Оперативная эндоскопия пищевода. М 1999; 273.
23. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь / Под ред. Л.Б. Лазебника – М.: Медпрактика, 2012. – С. 9.
24. Головач И. Ю. Проблема остеопороза и остеопоротических переломов при длительном применении ингибиторов протонной помпы / И. Ю. Головач // Травма. – 2016. – Т. 17, № 5. – С. 89-97.
25. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы: патогенез, особенности клиники и лечение / Н. Б. Губергриц, А. Е. Клочков, Г. М. Лукашевич, П. Г. Фоменко // Медицинский алфавит. – 2017. – Т. 4, № 40 (337). – С. 43-49.

26. Денисенко А.И. Особенности периоперационного ведения пациентов при эндовидеохирургических вмешательствах. Часть 1. Положение пациента на операционном столе, влияние на систему органов жизнеобеспечения: гемодинамика (обзор литературы) [Текст] / А. И. Денисенко // Клінічна хірургія.– 2015.–№ 7.– С. 69-72.
27. Джулай Г.С., Секарёва Е.В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: состояние и перспективы решения проблемы. Методические рекомендации для врачей // Под ред. проф. В.В.Чернина. - Тверь: - М.: ИД "МЕДПРАКТИКА-М". - 2010. - 48 с.
28. Дронова О.Б., Каган И.И., Третьяков А.А., Мищенко А.Н. Диагностика гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Оренбург; 2008. 90 с.
29. Жукова Т. В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: внепищеводные проявления, методы диагностики и коррекции / Т. В. Жукова // Медицинские новости. - 2013. - № 11. - С. 4-8.
30. Зверева С. И. Кардиальные проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Фрагмент исследования МЭГРЕ по г. Саранску [Электронный ресурс] / С. И. Зверева, Е. Ю. Еремина // Дневник Казанской медицинской школы. - 2013. — Режим доступа: <http://dkmsc.ru/gastroenterologiya/item/45-kardial-ny-e-proiavleniia-gastroe-zofageal-noi-refliuksnoi-bolezni-fragment-issledovaniia-me-gre-po-g-sarahnsku>.
31. Ивашкин В. Т. Эволюция представлений о роли нарушений двигательной функции пищевода в патогенезе гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / В. Т. Ивашкин, А. С. Трухманов // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2010. -Т.20, № 2. - С. 13-19.
32. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Трухманов А.С., Баранская Е.К. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Клинические рекомендации. Москва, 2014.
33. Исаков В.А. Эпидемиология ГЭРБ: Восток и Запад. // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2004. - №5. Специальный выпуск. – С. 2-6.



34. Исмаилова Х.З. Морфофункциональные нарушения пищевода у пациентов с артериальной гипертензией в сочетании с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью и их лечение»: диссертация ... кандидата Медицинских наук: 14.01.04 / Исмаилова Халимат Заитхановна; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации], 2018.

35. Каншин Н.Н. Диагностика и хирургическое лечение осложнённых и сочетанных форм скользящих грыж пищеводного отверстия диафрагмы. Дис. ...д-ра мед. наук. Москва 1967.

36. Козлова И.В., Логинов С.В., Шварц Ю.Г. Гастроэзофагеальный рефлюкс и степень эзофагита у больных ишемической болезнью сердца: влияние на показатели реполяризации миокарда и вариабельность сердечного ритма // Клин. медицина. – 2004. – №9. – С. 33-35.

37. Короткий В.И. Эндовидеохирургическое лечение кардиофундальных и субтотальных грыж пищеводного отверстия диафрагмы: диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.17 Москва 2019.

38. Кочуков В.П., Юдин В.А., Мостыка С.В. Клиническая картина ГПОД. Аксиальная грыжа // Хирургическая практика. – 2012. - №3. – С. 26.

39. Кубышкин В.А., Корняк Б.С. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. - Москва: Спрос. - 1999. - С. 208.

40. Кузьмина А.Ю. Состояние сердечно-сосудистой системы при патологии верхнего отдела желудочно-кишечного тракта // Лечащий врач. –2004. – №4. – С. 28–32.

41. Кушаковский М.С. Аритмии сердца (Расстройства сердечного ритма и нарушения проводимости. Причины, механизмы, электрокардиографическая и электрофизиологическая диагностика, клиника, лечение). Руководство для врачей. Издание 2-е, дополненное, расширенное и частично переработанное. — СПб.: ИКФ «Фолиант», 1999. - 640 с.

42. Лазебник Л.Б., Машарова А.А., Бордин Д.С. и др. Результаты многоцентрового исследования «Эпидемиология Гастроэзофагеальной

рефлюксной болезни в России» («МЭГРЕ») // Терапевтический архив. – 2011. – № 1. – С. 45 – 50.

43. Лапароскопический подход в коррекции рецидивов гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и грыж пищеводного отверстия диафрагмы / Э. А. Галлямов, М. А. Агапов, О. М. Луцевич, В. А. Кубышкин, С. А. Ерин, К. С. Преснов, Ю. Б. Бусырев, В. В. Какоткин, О. Г. Торосян // Хирургическая практика. – 2019. – № 3. – С. 32-40.

44. Лечебная тактика у пациентов с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы / В. М. Ратчик, Н. В. Пролом, Н. В. Поляк, А. В. Пахолка // Медицинский форум. – 2017. – № 11 (11). – С. 81.

45. Логинов С.В., Козлова И.В., Шварц Ю.Г. Нарушения сердечного ритма и реполяризации миокарда у пациентов с коронарной патологией в сочетании с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью. // Вестник аритмологии. №30. - 2002. - С. 58-61.

46. 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.

47. Маев И. В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и ассоциированная патология / И. В. Маев, С. Г. Бурков, Г. Л. Юренев. — Москва: Литтерра. - 2014. — 352 с.

48. Маев И.В., Андреев Д.Н., Дичева Д.Т. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: от патогенеза к терапевтическим аспектам // Consilium medicum. – 2013. – №15(8). – С. 30-34.

49. Маев И.В., Казюлин А.Н., Юренев Г.Л. Кардиальный синдром при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: проявления, частота и причины возникновения, способы устранения // Эффективная фармакотерапия. Кардиология и ангиология. - 2014. - № 3. - С. 1-10.

50. Маев И.В., Юренев Г.Л. Боли в области сердца, не связанные с кардиальной патологией. Причины, механизмы и тактика врача // Consilium medicum. -2011.-Т. 13. №1.- С. 80-84.

51. Обоснование выбора метода профилактики тромбоэмболических осложнений при лапароскопических операциях на органах брюшной полости и малого таза / И. А. Сокиренко, И. И. Кательницкий, М. А. Буриков, О. В. Шульгин, А. И. Кинякин, О. В. Лукашев, А. С. Плескачев, И. В. Сказкин, В. В. Двуреченский // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25985>

52. Опыт применения фундопликации и гастропликации при лечении рефлюкс-эзофагита при кардиофундальных, субтотальных и тотальных грыжах пищеводного отверстия диафрагмы / А. Ф. Черноусов, Т. В. Хоробрых, Ф. П. Ветшев, В. И. Короткий, Н. М. Абдулхакимов, Р. Е. Салихов // Новости хирургии. – 2019. – Т. 27, № 5. – С. 586-594.

53. Опыт хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы лапароскопическим доступом / В. М. Ратчик, Н. В. Пролом, Б. Ф. Шевченко, А. М. Бабий, А. Н. Буренко // Гастроэнтерология. – 2017. – Т. 51, № 3. – С. 171-175.

54. Оскретков В.И. (ред.). Видеоэндоскопическая хирургия пищевода. – Барнаул: Аз Бука, 2004. – 159 с.

55. Перескоков С. В. Возможности видеоэндохирургической техники при экстирпации и пластике пищевода / С. В. Перескоков, М. А. Буриков // Вестник национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова. – 2009. – Т. 4, № 2. – С. 42-46.

56. Петровский Б. В., Каншин Н. Н. Классификация грыж пищеводного отверстия диафрагмы // Вестник рентгенологии и радиологии — 1966. — №5.— С. 3 - 7.

57. Петровский Б.В., Каншин Н.Н., Николаев Н.О. Хирургия диафрагмы. М.:Медицина, 1966. – 336 с.

58. Пиманов С. И. Эзофагит, гастрит и язвенная болезнь / Нижний Новгород: Издательство Нижегородской государственной медицинской академии. – 2000. – 115 с.

59. Преимущество лапароскопической фундопликации при грыже пищеводного отверстия диафрагмы перед традиционной "открытой" // Эндоскопическая хирургия. - 1998. - №1. - С.49.
60. Пучков К.В. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы / Москва: Медпрактика-М. - 2003. – 26 с., 171 - 172 с.
61. Пучков К.В., Филимонов В.Б. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. М.: Медпрактика, 2003. – 172 с.
62. Пучков К.В., Филимонов В.Б., Иванова Т.Б. Результаты хирургического лечения больных ГЭРБ и некоторые аспекты выбора метода фундопликации и профилактики послеоперационной дисфагии // Эндоскопическая хирургия. - 2004. - Т. 10. - №4. - С. 3-11.
63. Сигал Е.И., Бурмистров М.В. Доброкачественные заболевания пищевода // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2009. – № 2. – С. 40–47.
64. Сопоставление результатов анкетного опроса и специальных методов исследования больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью / В. И. Оскретков, В. А. Ганков, А. Р. Андреасян, М. А. Овсепян // Эндоскопическая хирургия. – 2018. – Т. 24, № 6. – С. 29-32.
65. Фадеенко Г. Д. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: пищеводные, внепищеводные проявления и коморбидность / Г. Д. Фадеенко, А. Е. Гриднев. — Киев: Библиотека «Здоровье Украины». - 2014. — 376 с.
66. Федоров И.В., Сигал Е.И., Одинцов В.В. Эндоскопическая хирургия. – 2-е изд., М., ГЭОТАР-МЕД, 2001, 352 с.
67. Хоробрых Т.В., Воеводина А.А. Обследование кардиологических больных на предмет выявления гастрокардиального синдрома рефлюкс-эзофагита (литературный обзор). Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. Том 12, №4, 2020. С.119-130
68. Хоробрых Т.В., Воеводина А.А., Ефремов Д.А., Короткий В.И., Хусаинова Н.Р., Элифханова Х.У., Малюгина А.Я., Мартынов И.А. Коррекция гастрокардиального синдрома у больных с грыжами пищеводного отверстия

диафрагмы в ходе антирефлюксных операций. Медицинский Совет. 2021;(21-2):62-71. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-21-2-62-71>.

69. Хоробрых Т.В., Воеводина А.А., Короткий В.И., Гогохия Т.Р., Паталова А.Р., Клаушук А.Е. Аритмии у больных, оперированных по поводу грыж пищеводного отверстия диафрагмы / Georgian Medical News No 11 (320) 2021, С. 22-26

70. 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.

71. Черноусов А.Ф. Клиника и хирургическое лечение приобретенного короткого пищевода: дис.... канд. мед. наук. — М. 1965.

72. Черноусов А.Ф., Богопольский П.М., Коява Г.О. Повторные антирефлюксные операции. // Грудная и сердечнососудистая хирургия. – 1991. - №8. – С.56-60.

73. Черноусов А.Ф., Богопольский П.М., Курбанов Ф.С. Хирургия пищевода. // Москва: Издат. - 2000. - С. 315.

74. Черноусов А.Ф., Корчак А.М., Степанкин С.Н. и др. Повторные операции после фундопликации по Ниссену // Хирургия. – 1985. - №9. – С. 5-10.

75. Черноусов А.Ф., Хоробрых Т. В., Ветшев Ф. П. Повторные антирефлюксные операции // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2011. - № 3. – С.4–15.

76. Черноусов А.Ф., Хоробрых Т.В., Ветшев Ф.П., Рефлюкс-эзофагит / Москва: Практическая медицина. - 2017. - 14 с.

77. Черноусов А.Ф., Хоробрых Т.В., Ветшев Ф.П., Ионова Т.И., Мугадзавета Д., Осминин С.В., Никитина Т.П. Качество жизни больных, оперированных по поводу рефлюкс-эзофагита и его осложнений. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2017;(12):17-27.

78. Черноусов А.Ф., Хоробрых Т.В., Ветшев Ф.П., Осминин С.В., Короткий В.И., Абдулхакимов Н.М., Чесарев А.А., Салихов Р. Лечение рефлюкс-эзофагита у больных с кардиофундальными, субтотальными и тотальными

грыжами пищеводного отверстия диафрагмы. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2019;6:41-48. <https://doi.org/10.17116/hirurgia201906141>

79. Черноусов А.Ф., Шестаков А.Л., Тамазян Г.С. Рефлюкс-эзофагит / Москва: ИздАТ. - 1999. - с. 136.

80. Черноусов Ф. А. Результаты фундопликаций при лечении рефлюкс-эзофагита / Ф. А. Черноусов, А. Л. Шестаков, Л. К. Егорова // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2009. – Т. 4. – С. 64-67.

81. Черноусов Ф.А., Абдуллаев Б.А. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, осложненные кровотечением. // Анналы хирургии. – 2007. – №5. – С. 24-28.

82. Чомахидзе П.Ш. Комплексная оценка сердечно-сосудистого риска при некардиальных хирургических вмешательствах: Дис. ... д-ра мед.наук. М., 2018.

83. Шалимов А.А., Саенко В.Ф., Шалимов С.А. Хирургия пищевода. – М., 1975.- с. 368.

84. Шаповалова М.М. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и нейрогенные аритмии сердца //Молодой учёный. – 2014. – № 5 (64). – С. 165-168.

85. Шаповалова М.М., Дробышева Е.С., Овсянников Е.С. и др. Оценка качества жизни больных ГЭРБ и ишемической болезнью сердца. Сб. статей X Юбил. конф. врачей общей практики (семейных врачей) Юга России. — 20–21 ноября 2015 г. — С.337–340.

86. Юрасов А. В. Показания к оперативному лечению рефлюкс-эзофагита / А. В. Юрасов, А. Л. Шестаков, Т. Т. Битаров // Доказательная гастроэнтерология. – 2018. – Т. 7, № 2. – С. 30-34.

87. Юсупова А.О., Кожевникова М.В., Беленков Ю.Н., Привалова Е.В. Коморбидная патология: ишемическая болезнь сердца и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Клин. мед. 2017. - №4 (95).- С. 291—301.

88. А.А. Voevodina, T.V. Khorobrykh. Multidetector Computed Tomography and Holter Monitoring as Methods of Digital Technologies in the Diagnosis of Hernia of the Esophageal Opening of the Diaphragm and Reflux Esophagitis. Proceedings of

the 2nd International Scientific and Practical Conference on Digital Economy (ISCDE 2020). <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.201205.112>

89. Abdel-Rahman A.A., Abdel-Rahman S.I., Abdel-Aleem J.A. et al. Formulation of sustained release itopride hydrochloride matrix tablets using direct compression technique // *Unique J. of pharmaceutical and biological sciences.* – 2013. – Vol. 1(03). – P. 72-81.

90. Allaix M.E., Herbella F.A., Patti M.G. Laparoscopic total fundoplication for gastroesophageal reflux disease. How I do it. // *Journal of Gastrointestinal Surgery.* – 2013. – V.17, №4. – P. 822–828.

91. Anesthesia management of laparoscopic radical cystectomy and orthotopic bladder surgery with a robotic-assisted surgical system / L.L. Ding [et al.] // *Beijing Da Xue Xue Bao.* - 2013. -№ 45(5). - P. 819-822.

92. Atkinson M. Mechanisms protecting against gastro-oesophageal reflux: a review // *Gut.* 1962. Vol. 3, No. 1. P. 1–15.

93. Baldi F., Ferrarini F., Balestra R. et al. Oesophageal motor events at the occurrence of acid reflux and during endogenous acid exposure in healthy subjects and in patients with oesophagitis // *Gut* — 1985. — Vol. 26. — P. 336–341.

94. Baldi F., Ferrarini F., Labate A.M.M. et al. Prevalence of esophagitis in patients undergoing routine upper endoscopy: A multicenter survey in Italy. In: DeMeester T.R., Skinner D.B. (eds) *Esophageal disorders: pathophysiology and therapy.* — New York: Raven Press, 1985. — P. 213–219.

95. Bedford E. Hiatus hernia and coronary disease. *Br. Med. J.* 1967; 4 (5575): 352—3.

96. Biteker M. Impact of perioperative acute ischemic stroke on the outcomes of noncardiac and nonvascular surgery: a single centre prospective study / Biteker M., Kayatas K., Türkmen F.M., Mısırlı C.H. // *Can J Surg.* – 2014. - V. 57(3). – P.55-61.)

97. Blaut, U., Dobrek L., Laskiewicz J., Thor P.J. Disturbances of the autonomic nervous system in gastroesophageal reflux disease // *Folia Med. Cracov.* – 2001 – Vol. 42 (1–2) – P. 63–73.

98. Bor S. Prevalence of gastroesophageal reflux disease in patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease [Text] / S. Bor, G. Kitapcioglu, Z.A. Solak et al. // *J. Gastroenterol. Hepatol.* – 2010. – Vol. 25. - № 2. – P. 309-313.
99. Bunch T.S., Packer D.L., Jahangir A. et al. Long-term risk of atrial fibrillation with symptomatic gastroesophageal reflux disease and esophagitis // *Am. J. Cardiol.* 2008. – Vol. 102 (9). – P. 1207–1211
100. Bytzer P. Goals of therapy and guidelines for treatment success in symptomatic gastroesophageal reflux disease patients // *Am. J. Gastroenterol.* – 2003. – Vol. 98, No. 3. – P. 31–39.
101. Cardiac function during steep Trendelenburg position and CO<sub>2</sub> pneumoperitoneum for robotic-assisted prostatectomy: a trans-oesophageal Doppler probe study / A. Falabella [et al.] // *Int J. Med Robot.* - 2007. - № 3(4). - P. 312-315.
102. Carlson M.A., Frantzides CT. Complications and results of primary minimally invasive anti-reflux procedures: a review of 10,735 reported cases. *J Am Coll Surg* 2001; 193:428–439
103. Cassie S. Laparoscopic versus open elective repair of primary umbilical hernias: short-term outcomes from the American College of Surgeons National Surgery Quality Improvement Program / Cassie S, Okrainec A, Saleh F, Quereshey FS, Jackson TD. // *Surg Endosc.* – 2014. – V.- 28(3). – P. 741-746
104. Chang C. G. Laparoscopic hiatal hernia repair in 221 patients: outcomes and experience / C. G. Chang, L. Thackeray // *JSLS: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons.* – 2016. – V. 20. – № 1. – e2015.00104.
105. Chatila A.T., Nguyen M.T.T., Krill T., Roark R., Bilal M., Reep G. Natural history, pathophysiology and evaluation of gastroesophageal reflux disease. *Dis. Mon.* 2020;66(1):100848.
106. Chauhan A., Mullins P.A., Taylor G., Petch M.C., Schofield P.M. Cardioesophageal reflex: a mechanism for «linked angina» in patients with angiographically proven coronary artery disease. *J. Am. Coll. Cardiol.* 1996; 27: 1621—8.



107. Chiocca J.C., Olmos J.A., Salis G.B., et al. Prevalence, clinical spectrum and atypical symptoms of gastro-oesophageal reflux in Argentina: a nationwide population-based study. *Aliment Pharmacol Ther.* 2005; 22:331–42.

108. Comparative study of accidents and complications of laparoscopic cholecystectomy in cirrhotic and non cirrhotic patients / H. Radu [et al.] // *Rom J. Gastroenterol.* - 2002. - № 11. - P. 13–17.

109. Dekel R., Martinez-Hawthorne S.D., Guillen R.J., Fass R. Evaluation of symptom index in identifying gastroesophageal reflux disease-related noncardiac chest pain // *J. Clin. Gastroenterol.* – 2004. – Vol. 38. – P. 24-29.

110. DeMeester S.R. Laparoscopic paraesophageal hernia repair: critical steps and adjunct techniques to minimize recurrence. // *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques.* – 2013. – V. 23, №5. – P. 429– 435.

111. DeMeester S.R., DeMeester T.R. Editorial comment: the short esophagus – going, going, gone? *Surgery* 2003; 133: 364–377

112. 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.

113. Dickman R., Maradey-Romero C., Gingold-Belfer R. et al. Unmet Needs in the Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease // *Neurogastroenterol. motil.* – 2015. – Vol. 21(3). – P. 309–319.

114. Dobrzycki S., Baniukiewicz A., Korecki J. et al. Does gastroesophageal reflux provoke the myocardial ischemia in patients with CAD? // *Int. J. Cardiol.* 2005. Vol. 104. P. 67-72.

115. Effect of prolonged pneumoperitoneum on intraoperative urine output during laparoscopic gastric bypass / N.T. Nguyen [et al.] // *J. Am Coll Surg.* - 2002. - № 195. - P. 476–483.

116. El-Serag H.B., Petersen N.J., Carter J., et al. Gastroesophageal reflux among different racial groups in the United States. *Gastroenterology.* 2004; 126:1692–9

117. El-Serag H.B., Sweet S., Winchester Ch. C., Dent J. Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. // *Gut*. – 2014. – V. 63, №6. – P. 871–880 .
118. Eslick G.D., Fass R. Noncardiac chest pain: evolution and treatment // *Gastroenterol. Clin.Am.* – 2003. – Vol. 32. – P. 531 – 552.
119. 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.
120. European guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis: day surgery and fast-track surgery / L. Venclauskas, J. V. Llau, J.-Y. Jenny, P. Kjaersgaard-Andersen, Ø. Jans // *European Journal of Anaesthesiology| EJA.* – 2018. – V. 35. – № 2. – P. 134-138.
121. Fass R., Achem S.R. Noncardiac chest pain: diagnostic evaluation // *Dis Esophagus.* – 2012. – Vol.25. – P. 89–101.
122. Ferguson M.K., Fennerty B.M. et al. *Managing Failed Anti-Reflux Therapy.* 2006 Springer- Verlag/London. P. 206;
123. FloriaM., Drug V.L. Atrial fibrillation and gastroesophageal reflux disease: From the cardiologist perspective // *World J. Gastroenterol.* – 2015. – Vol. 21(10). – P. 3154–3156.
124. Frazzoni, M. Laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux disease / M. Frazzoni, M. Piccoli, R. Conigliaro [et al.] // *World J Gastroenterol.* 2014. Oct. 21; 20(39):14272-9. doi: 10.3748/wjg.v20.i39.14272.
125. Freidin N., Mittal R.K., McCallum R.W. Does body posture affect the incidence and mechanism of gastroesophageal reflux? // *Gut* — 1991. — Vol. 32. — P. 133–136.
126. Funk L.M., Kanji A., Scott Melvin W., Perry K.A. Elective antireflux surgery in the US: an analysis of national trends in utilization and inpatient outcomes from 2005 to 2010. *Surg Endosc.* 2014 May; 28(5):1712-9.

127. Jeremy R., Sheraz Z., Melody Z. et al. Laparoscopic repair of hiatus hernia: Does mesh type influence outcome? A metaanalysis and European survey study // *Surgical Endoscopy*. 2016. Vol. 12. P. 5209–5221.
128. Gillinov A.M., Rice T.W. Prandial atrial fibrillation: off-pump pulmonary vein isolation with hiatal hernia repair // *Ann. Thorac. Surg.* — 2004. — Vol. 78. - P. 1836-1838.
129. Grabowski, J.E. Physiological effects of pneumoperitoneum / J.E. Grabowski, M.A. Talamini // *J. Gastrointest Surg.* - 2009. - № 13(5). - P. 1009-1016.
130. Grailey K. Laparoscopic versus open colorectal resection in the elderly population / Grailey K. Markar SR. // *Surg Endosc.* – 2013. – V. 27(1). – P.19-30.
131. Granderath F.A., Kamolz T., Pointner R. et al. Gastroesophageal reflux disease: principles of disease, diagnosis, and treatment. 2006 Springer. - Verlag/Wien. P. 320.
132. Granderath, Richter J.E. Gastroesophageal reflux disease treatment: side effects and complications of fundoplication. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2013 May;11(5):465- 71.
133. Guelrud M., Zambrano-Rincones V., Simon C. et.al. Dysphagia and lower esophageal sphincter abnormalities after proximal gastric vagotomy. *Am J Surg* 1985;149:232-5.
134. Gutt, C.N. Circulatory and respiratory complications of carbon dioxide insufflation / C.N. Gutt, T. Oniu, A. Mehrabi // *Dig Surg.* - 2004. - № 21(2). - P. 95-105.
135. Gyawali C. P. Management of gastroesophageal reflux disease / C. P. Gyawali, R. Fass // *Gastroenterology*. – 2018. – V. 154. – № 2. – P. 302-318.
136. Haemodynamic, acid-base and blood volume changes during prolonged low pressure pneumoperitoneum in rabbits / R. Sümpelmann [et al.] // *Br. J. Anaesth.* - 2006. - № 96(5). - P. 563-568.
137. Hakanson BS. Open vs laparoscopic partial posterior fundoplication. A prospective randomized trial. *Surg endoscopy*. 2007;2:289- 298.

138. He J., Ma X., Zhao Y., et al. A population-based survey of the epidemiology of symptom-defined gastroesophageal reflux disease: the Systematic Investigation of Gastrointestinal Diseases in China. *BMC Gastroenterol.* 2010; 10:94.
139. 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.
140. 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
141. Huang C.C., Chan W.L., Luo J.C. Gastroesophageal reflux disease and atrial fibrillation: a nationwide population-based study. *PLoS One.* 2012; 7 (10): e47575. doi: 10.1371/journal.pone.0047575.
142. Hunter J.G. Approach and management of patients with recurrent gastroesophageal reflux disease. *J Gastrointest Surg* 2001;5(5):451-457.
143. Hunter JG, Smith CD, Branum GD, *et al.* Laparoscopic fundoplication failures: patterns of failure and response to fundoplication revision. *Ann Surg* 1999; 230(4):595–604; discussion 604–606.
144. Husser D., Bollmann A., Kuchne C. et al. Evolution of nonn cardiac chest pain: diagnostic approach, coping strategies and quality of life // *Eur. J. Pain.* - 2006.- Vol. 10.- P. 51-55.
145. Ibrahim A. M. Laparoscopic Hiatal Hernia Repair / A. M. Ibrahim, D. A. Telem // *The SAGES Manual of Foregut Surgery.* – Springer, Cham, 2019. – P. 241-248/
146. Intraoperative recruitment maneuver reverses detrimental pneumoperitoneuminduced respiratory effects in healthy weight and obese patients undergoing laparoscopy / E. Futier [et al.] // *Anesthesiology.* - 2010. - P. 1310-1319.
147. Johannes C.B., Varas-Lorenzo C., McQuay L.J., Midkiff K.D., Fife D. Risk of serious ventricular arrhythmia and sudden cardiac death in a cohort of users of domperidone: a nested case-control study. *Pharmacoepidemiol. Drug. Saf.* 2010; 19 (9): 881—8.

148. Johnson D.A. GERD Symptoms linked to cardiac dysrhythmias. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2006; 24 (2): 361—70.
149. Johnsson E., Lundel L. Repeat anti-reflux surgery: effectiveness of a Toupet partial posterior fundoplication. *Eur J Surg* 2002;168(8-9):441-445.
150. Jung H.K., Halder S., McNally M., et al. Overlap of gastro-oesophageal reflux disease and irritable bowel syndrome: prevalence and risk factors in the general population. *Aliment Pharmacol Ther.* 2007; 26:453–61.
151. Kahrilas P.J., Jonsson A., Denison H. et al. Regurgitation is less responsive to acid suppression than heartburn in patients with gastroesophageal reflux disease// *Clin. Gastroenterol.Hepatol.* – 2012. – Vol. 10(6). – P. 612-619.
152. Kang C.Y. A nationwide analysis of laparoscopy in high-risk colorectal surgery patients / Kang C.Y., Halabi WJ // *J Gastrointest Surg.* – 2013. – V.17(2). – P.382-391.
153. Khinev, S. Modern aspects of anesthesia for laparoscopic surgery: questions and answers / S. Khinev, D. Tsoneva, N. Iarūmov // *Khirurgiia (Sofiia).* - 2007. - № 4. - P. 60-64.
154. Kristensen S. Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management / Kristensen S. J.Knuuti, A.Saraste et al. // *European Heart Journal.* – 2014. – V.35. – P. 2383–2431.
155. Kunz J.S., Hemann B., Atwood E.J., Jackson J., Wu T., Hamm C. Is there a link between gastroesophageal reflux disease and atrial fibrillation? *Clin. Cardiol.*- 2009.-V. 32 (10).-P. 584—587.
156. Li J. Laparoscopic Hiatal Hernia Repair with Nissen Fundoplication / J. Li, L. Montorfano, R. J. Rosenthal // *In: Mental Conditioning to Perform Common Operations in General Surgery Training.* – Springer, Cham, 2020. – P. 169-172.
157. Lofdahl HE, Lane A, Lu Y, et al. Increased population prevalence of reflux and obesity in the United Kingdom compared with Sweden: a potential explanation for the difference in incidence of esophageal adenocarcinoma. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2011; 23:128–32.

158. Manfrini O., Bazzocchi G., Luati A., Borghi A., Monari P., Bugiardini R. Coronary spasm reflects inputs from adjacent esophageal system. *Am J Physiol. Heart Circ Physiol.* 2006;290(5):2085–91
159. Marano L., Schettino M., Porfidia R., et al. The laparoscopic hiatoplasty with antireflux surgery is a safe and effective procedure to repair giant hiatal hernia // *BMC Surgery.* – 2014. – Vol. 14. – P. 1-9.
160. Mariette C., Pessaux P. Ambulatory laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux disease: a systematic review. // *Surgical endoscopy.* – 2011. – V. 25, №9. – P. 2859-2864
161. Mittal R.K., McCallum R.W. Characteristics of transient lower esophageal sphincter relaxations in humans //18, *Am. J. Physiol.* — 1987. — Vol. 252. — P. 636–341.
162. Miwa H., Hongo M., Kusano M. Combination of angiotensin II receptor blockers promotes proton pump inhibitor-based healing of reflux esophagitis // *J. Gastroenterol.* – 2012. – Vol. 47. – P. 249-255.
163. Moores D., Hill L.D. Open repair of hiatus hernia: abdominal approach. // *Chest Surgery Clinics of North America.* – 1998. – Vol.8, - №2. – P.411-429.
164. Murray J.A. The fall and rise of the hiatal hernia // *Gastroenterology.* – 2000. – Vol.119. – P. – 1779-1794.
165. Muthusamy, V.R. The role of endoscopy in the management of GERD / V.R. Muthusamy, J.R. Lightdale, R.D. Acosta et al. // *Gastrointestinal Endoscopy.* – 2015. – Vol. 81, № 6. – P.1305-1310.
166. Nasr I, Attaluri A, Coss-Adame E. et all. Diagnostic utility of the oesophageal balloon distension test in the evaluation of oesophageal chest pain // *Aliment. pharmacol. ther.* – 2012. – Vol. 35(12). – P. 1474-1481.
167. Non-invasive pulse wave analysis for monitoring the cardiovascular effects of CO2 pneumoperitoneum during laparoscopic cholecystectomy--a prospective case-series study / P. Sárkány [et al.] // *BMC Anesthesiol.* - 2014. - № 31. - P. 14.

168. Oh T.H. Atypical Manifestation of Gastroesophageal Reflux Disease: A Disease With a Thousand Faces // *J. Neurogastroenterol.Motil.*-2014. – Vol. 20(1). – P. 1–3.
169. Ott D.J., Wu W.C., Gelfand D.W. Reflux esophagitis revisited: prospective analysis of radiological accuracy // *Gastrointest. Radiol.* — 1981. — Vol. 6. — P. 1–7.
170. Pace F., Pace M. The proton pump inhibitor test and the diagnosis of gastroesophageal reflux disease // *Expert Rev. Gastroenterol. Hepatol.* – 2010. –Vol. 4 (4). – P. 423–427.
171. Pasricha PJ. Prokinetic agents, antiemetics and agents used in irritable bowel syndrome. In: Hardman JG, Limbird LE, eds. *Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*. 10th Ed, New York, McGraw -Hill; 2001:1021-1036.
172. Pathophysiologic effects of CO<sub>2</sub>-pneumoperitoneum in laparoscopic surgery / V. Nesk-Adam [et al.] // *Acta Med Croatica.* - 2007. - № 61(2). - P. 165-170.
173. Persistent dysphagia is a rare problem after laparoscopic Nissen fundoplication / M. Nikolic, K. Schwameis, G. Semmler, R. Asari, L. Semmler, A.Steindl, B. O. Mosleh, S. F. Schoppmann // *Surgical endoscopy.* – 2019. – V. 33. – № 4. – P. 1196-1205.
174. Ponka D., Kirlew M. Top 10 differential diagnoses in family medicine: Chest pain // *Canadian Family Physician.* - 2007. - Vol. 53. - P.2146.
175. Richter J.E., Castell D.O. *The Esophagus*. Fifth Edition. Wiley-Blackwell. 2012. P. 827.
176. Richter J.E., Friedenberg F.K. Gastroesophageal Reflux Disease. In.: *Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease: Pathophysiology, Diagnosis, Management*. edited by Mark Feldman, Lawrence S Friedman, Laurence J Brandt. 10th ed., 2015.
177. Roman C., Bruleydes V.S, Muresan L. et all. Atrial fibrillation in patients with gastroesophageal reflux disease: a comprehensive review // *World. J. Gastroenterol.* 2014. – Vol. 20. – P. 9592–9599

178. Savarino E., Marabotto E., Bodini G., Pellegatta G., Coppo C., Giambruno E., et al. Epidemiology and natural history of gastroesophageal reflux disease. *Minerva Gastroenterol Dietol.* 2017; 63(3):175–83.
179. Scheffer R. C. [et al.], Effect of proximal gastric volume on hiatal hernia / // *Neurogastroenterol Motil.* – 2010 May. – Vol. 22, № 5. – P. 552–56.
180. Schilling R.J., Kaye G.C. Paroxysmal atrial flutter suppressed by repair of a large paraesophageal hernia. *Pacing. Clin. Electrophysiol.* 1998; 21 (6): 1303—5.
181. Schlottmann F. Comparative analysis of perioperative outcomes and costs between laparoscopic and open antireflux surgery / F. Schlottmann, P. D. Strassle, M. G. Patti // *Journal of the American College of Surgeons.* – 2017. – V. 224. – № 3. – P. 327-333.
182. Smith K.S., Papp C. Episodic, postural, and linked angina. *Br. Med. J.* 1962; 2 (5317): 1425—30.
183. Sontag S.J. Rolling review: gastroesophageal reflux disease. // *Aliment. Pharmacol. Ther.*, 1993. – Vol.51. – Suppl.1. – P.24-29.
184. Sperber A.D., Halpern Z., Shvartzman P., et al. Prevalence of GERD symptoms in a representative Israeli adult population. *J Clin Gastroenterol.* 2007; 41:457–461.
185. Stanghellini V. Three-month prevalence rates of gastrointestinal symptoms and the influence of demographic factors: Results from the Domestic International Gastroenterology Surveillance Study (DIGEST). *Scand J Gastroenterol.* 1999; 231:20–8.
186. Stress response to laparoscopic surgery: a review / M. Buunen [et al.] // *Surg. Endosc.* - 2004. - № 18(7). - P. 1022-1028.
187. Stylopoulos N., Rattner D.W. The history of hiatal hernia surgery: from Bowditch to laparoscopy. // *Annals of surgery.* – 2005. – V. 241, №1. – P.185
188. The EAES clinical practice guidelines on pneumoperitoneum for laparoscopic surgery / J. Neudecker [et al.] // *Surg. Endosc.* - 2002. - № 16. - P. 1121–1143.



189. Turagam M.K, Leal M.A., Kocheril A.G. Atrial Fibrillation and Acid Reflux Disease. 2012 Mar; 35(3):180-6.
190. Udelson J.E., Spiegler E.J. Emergency department per-fusion imaging for suspected coronary artery disease: the ERASE Chest Pain Trail//Md Med.-2001.-Spring (suppl.)-P.90-94.
191. Ulualp K. Reoperative surgery for failed antireflux procedures / K. Ulualp, J. C. Gould // A Mastery Approach to Complex Esophageal Diseases. – Springer, Cham, 2018. – P. 35-47.
192. Umar, A. Evaluation of hemodynamic changes using different intra-abdominal pressures for laparoscopic cholecystectomy / A. Umar, K.S. Mehta, N. Mehta // Indian J. Surg. - 2013. - № 75(4). - P. 284-289.
193. Velagapudi P., Turagam M.K., Leal M.A. et al. Atrial fibrillation and acid reflux disease // Clin. Cardiol.–2012. – Vol.35. – P.180–186.
194. Y.M., Singh D., Nagarajan D. et al. Atrial fibrillation ablation in patients with gastroesophageal reflux disease or irritable bowel syndrome-the heart to gut connection! // J. Interv. Card. Electrophysiol. – 2013. –Vol. 37. – P.259.
195. 2014 ESC Guidelines on diagnosis and management of hypertrophic cardiomyopathy. Eur Heart J 2014;35(39):2733-79/