

ИРКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

Маточкин Виталий Владимирович

ГИБРИДНАЯ ПАРЦИАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ЖЕЛУДКА

3.1.9 Хирургия

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук
Александр Викторович Белоногов

Иркутск – 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.	4
ГЛАВА 1 ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЙ ЖЕЛУДКА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	11
1.1 Подслизистые образования желудка.	11
1.2 Эпителиальные образования желудка.	24
ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.	36
2.1 Общая характеристика клинического материала.	36
2.2 Статистическая обработка клинического материала.	45
2.3 Аппаратура и методики.	45
2.3.1 Оборудование, применяемое при гибридной парциальной резекции желудка.	45
2.3.2 Методика гибридной парциальной резекции желудка.	47
2.3.3 Методика гибридной парциальной резекции желудка при осложнениях эндоскопических операций.	51
ГЛАВА 3 ГИБРИДНАЯ ПАРЦИАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ЖЕЛУДКА И ТРАДИЦИОННЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА (ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА В СРАВНИВАЕМЫХ ГРУППАХ)	53
3.1 Гибридная парциальная резекция при подслизистых образованиях желудка.	54
3.2 Гибридная парциальная резекция при эпителиальных образованиях желудка.	64
3.3 Результаты традиционных хирургических вмешательств.	79
ГЛАВА 4 СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИБРИДНОЙ ПАРЦИАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА И ТРАДИЦИОННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ.	83
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.	88
ВЫВОДЫ.	94

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	96
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	98
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	99
СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА.....	129

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность избранной темы

Операции на желудке по-прежнему актуальны в современной хирургии. Одним из важных аспектов желудочной хирургии является лечение новообразований. Ежегодно в мире регистрируют более миллиона новых случаев доброкачественных и злокачественных опухолей [68, 155, 213, 238]. Отличающиеся по морфологической природе и клинической картине образования желудка обуславливают различные подходы в диагностике и хирургической тактике [6, 10, 35, 101, 126, 171].

Так, например, остается не до конца решенной проблема гистологической верификации подслизистых образований на дооперационном этапе. Слизистая оболочка при данной патологии обычно не изменена, что затрудняет щипцовую биопсию при эндоскопии, гистологический диагноз удается установить лишь в 25–50 % случаев [33, 39, 109]. Истинное заключение о гистологической принадлежности подслизистого образования, как правило, можно получить только после патоморфологического исследования операционного материала [22, 54, 245, 258].

Кроме того, в лечении подслизистых образований желудка до сих пор сохраняются дискуссии относительно метода и объема оперативного вмешательства в зависимости от размеров, локализации, характера роста и морфологической характеристики [21, 35, 52, 83, 178, 184].

В последние десятилетия для удаления эпителиальных образований желудка стали широко применять малоинвазивные внутрипросветные эндоскопические операции. Показания к таким вмешательствам ограничены небольшими размерами образований, макроскопической формой и гистологическим типом. Но при этом эндоскопическая операция не позволяет оценить состояние регионарных лимфатических узлов, следовательно, не всегда имеет радикальный характер [24, 32, 96, 101, 111, 117]. К тому же эндоскопические вмешательства небезопасны, на любом этапе операции

возможны осложнения: массивное кровотечение, коагуляционный некроз и перфорация стенки желудка [53, 65, 72, 118, 160]. В результате приходится выполнять лапаротомию, гастротомию, прошивание кровоточащего сосуда, ушивание перфорации, а иногда и резекцию желудка [4, 6, 40, 104, 171, 208, 219]. В связи с этим становится актуальным поиск альтернативных малоинвазивных методов профилактики и лечения осложнений эндоскопических вмешательств.

Степень разработанности темы диссертации

В настоящее время традиционные операции «открытым способом» все чаще заменяются лапароскопическими вмешательствами, в том числе и в желудочной хирургии [10, 41, 78, 88, 94, 177, 240]. Таким образом, в лечении образований желудка применяются как внутрипросветные эндоскопические, так и лапароскопические вмешательства. Однако, технология сочетанного выполнения этих способов разработана недостаточно, не в полной мере освещены в литературе исследования в этом направлении. Разработка и внедрение в клиническую практику гибридной операции – лапароскопического вмешательства с одномоментной внутрипросветной хирургией, явились основанием для выполнения настоящего исследования.

Цель исследования

Оптимизировать хирургическое лечение эпителиальных и подслизистых образований желудка с применением гибридной парциальной резекции.

Задачи исследования

1. Разработать последовательность и усовершенствовать технику сочетанного (гибридного) одномоментного выполнения лапароскопических и внутрипросветных эндоскопических вмешательств.
2. Определить показания к выполнению гибридной парциальной резекции при подслизистых образованиях желудка с учетом их размеров, локализации и анатомо-топографической зоны вмешательства.

3. Изучить эффективность гибридной парциальной резекции в лечении осложнений эндоскопических операций при эпителиальных образованиях желудка.
4. Изучить в сравнительном аспекте результаты гибридной парциальной резекции желудка и традиционных хирургических вмешательств.
5. Разработать алгоритм диагностики и лечения образований желудка с применением гибридной парциальной резекции.

Научная новизна

Разработан малоинвазивный способ полнослойной резекции стенки желудка. Для выполнения операции создан эндоскопический хирургический инструмент, позволяющий фиксировать стенку желудка и определить границу резекции из лапароскопического и гастроскопического доступов. Применены новые внутрипросветные эндоскопические и эндохирургические приемы проведения инструмента в брюшную полость через гастроскоп из просвета желудка. Разработанный малоинвазивный способ позволяет радикально удалить образования желудка и устранить осложнения эндоскопических операций.

Теоретическая и практическая значимость работы

Гибридная парциальная резекция желудка (ГПРЖ) обеспечивает эффективное и безопасное лечение пациентов с эпителиальными и подслизистыми образованиями желудка, позволяет успешно устранять осложнения эндоскопических операций. Систематизация показаний и оптимизация технических приемов для выполнения ГПРЖ способствуют улучшению результатов лечения больных. Сформулирована дифференцированная тактика диагностики и лечения пациентов с образованиями желудка.

Методология и методы диссертационного исследования

Работа выполнена в соответствии с принципами доказательной медицины. Объектом исследования были 117 пациентов с образованиями желудка после

оперативных вмешательств. Предметом исследования стала сравнительная оценка результатов применения предложенной методики операции. Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне с использованием современного оборудования и применением высокотехнологичных методов обследования. Сбор и обработка данных проводились в соответствии с разработанным автором дизайном исследования. В исследовании использовались клинические, лабораторные, инструментальные и статистические методы.

Положения, выносимые на защиту

1. Разработанный способ гибридной парциальной резекции желудка и устройство для его осуществления позволяют выполнять полнослойную резекцию желудочной стенки, визуализировать границы образования из лапароскопического и внутриспросветного эндоскопического доступов.
2. Предложенный способ эффективен в лечении осложнений эндоскопических операций (кровотечения и перфорации) при эпителиальных образованиях.
3. Гибридная парциальная резекция желудка характеризуется меньшей травматичностью в сравнении с традиционными хирургическими вмешательствами.

Степень достоверности

Достоверность результатов диссертационного исследования обусловлена достаточным количеством наблюдений, репрезентативностью выборки изученных показателей, наличием групп сравнения, применением статистического анализа. Для создания базы данных использована программа MS Excel. Расчеты проводились с помощью программы статистической обработки «Statistica 10 с применением t-критерий Стьюдента, критерия Манна – Уитни. Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы принят равным 0,05.

Апробация работы

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на: съездах Ассоциации хирургов Иркутской области (Иркутск 2013, 2014, 2016); научно-практической конференции с международным участием «Российско-японский семинар Инновационные технологии в онкологии» (Иркутск, 2013); 4-м Московском международном фестивале эндоскопии и хирургии – лауреат номинации «Инновационные технологии» (Москва 2016); 84-й Всероссийской байкальской научно-практической конференции молодых ученых и студентов с международным участием «Актуальные вопросы современной медицины, посвященной 95-летию научного общества молодых ученых и студентов им. И. И. Мечникова» (Иркутск, 2017); 10-м Съезде онкологов и радиологов стран СНГ и Евразии памяти академика Н.Н. Трапезникова (Сочи, 2018), научно-практической конференции с международным участием «Японская школа онкологии» (Иркутск, 2019); межрегиональной научно-практической конференции хирургов Иркутской области «Актуальные вопросы хирургии» (Иркутск, 2021).

Диссертационная работа апробирована на заседании научной проблемной комиссии секции по хирургическим наукам Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования – филиала ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России (Иркутск, 2021).

Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательской работы Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России в рамках темы: «Научное обоснование, разработка и внедрение новых методов лечения пациентов хирургического профиля», номер государственной регистрации АААА-А18-118081590010-4.

Внедрение результатов исследования

В полном объеме результаты исследования внедрены в работу отделения эндоскопической диагностики и онкологического отделения хирургических методов лечения – абдоминальной онкологии Иркутского областного онкологического диспансера и его филиалов в г. Ангарске и в г. Братске, Бурятского республиканского онкологического диспансера. Результаты исследования используются в учебном процессе кафедры онкологии ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России; кафедры хирургии и кафедры онкологии Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования – филиала ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России для подготовки врачей по специальности хирургия, эндоскопия и онкология.

Публикации

По теме диссертации опубликованы 20 научных работ, в том числе 1 монография, 1 патент на изобретение и 3 статьи в научных журналах и изданиях, включенных в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, из них 1 статья в журнале категории К2, входящем в список изданий, распределенных по категориям К1, К2, К3.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 131 странице машинописного текста и состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы и списка иллюстративного материала. Список литературы представлен 266 источниками, из которых 183 в зарубежных изданиях. Полученные результаты проиллюстрированы с помощью 16 таблиц и 33 рисунков.

Личный вклад автора

При непосредственном личном участии автора проведено планирование работы, патентно-информационный поиск, анализ литературы, разработка программы и плана исследования, набор клинического материала, разработка метода операции и инструмента для его выполнения, оформление документации для получения патента. Лично участвовал при проведении операций. Автором выполнена статистическая обработка, анализ и интерпретация результатов, написание диссертации и автореферата, подготовка публикаций.

ГЛАВА 1 ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЙ ЖЕЛУДКА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1 Подслизистые образования желудка

Гастроинтестинальная стромальная опухоль желудка

Гастроинтестинальная стромальная опухоль (ГИСО, англ. GIST – Gastrointestinal Stromal Tumor) – наиболее распространенная мезенхимальная патология желудочно-кишечного тракта. Гастроинтестинальные стромальные опухоли составляют примерно 1–3 % от всех опухолей пищеварительной системы [30, 70, 214]. Наиболее часто ГИСО встречаются в желудке (60–70 %) и тонкой кишке (20–30 %), реже – в ободочной и прямой кишке (5 %) [157, 239]. Гастроинтестинальные стромальные опухоли могут развиваться в большом сальнике, брыжейке и забрюшинном пространстве [14]. Ежегодная заболеваемость ГИСО характеризуется значительной вариабельностью в зависимости от географического положения и в среднем составляет 10–15 случаев на 1 млн человек в год [213, 238]. По данным ряда авторов в России ежегодно регистрируется 1 500–2 500 новых случаев заболевания, а по секционным данным – в 2 случаях на каждые 1 000 аутопсий [37, 50, 56, 66]. Около 90 % ГИСО выявляются у лиц старше 40 лет. Распространенность примерно одинакова между полами [20, 157]. По статистике 20–30 % ГИСО озлокачиваются, что проявляется локальной инвазией, гематогенными и имплантационными метастазами [20, 193]. Обычно ГИСО метастазируют в печень, сальник и брюшину. Однако, встречается метастазирование в кости, плевру, легкие, забрюшинное пространство, мягкие ткани и кожу [14, 95]. Сообщалось, что ГИСО до 2 см обладают злокачественным потенциалом [123].

Диагноз ГИСО устанавливается на основании гистологического и иммуногистохимического исследования биоптата или удаленной опухоли [34, 61, 190]. В зависимости от гистологического строения выделяют типы: веретенноклеточный – 70 % случаев, эпителиоидный – 20 %, смешанный – 10 %

[14, 15, 190]. Согласно МКБ-О (3-е издание, 1 пересмотр, Всемирная организация здравоохранения, 2017), выделяют ГИСО доброкачественные, злокачественные и с неопределенным потенциалом злокачественности. Классификация TNM 8-го пересмотра (2017 г.) включает такие параметры, как размер опухоли, наличие регионарных и отдаленных метастазов. Согласно исследованиям многих авторов, чем больше размер опухоли, тем вероятнее прогрессирование заболевания, частота рецидивов и меньше выживаемость [148, 204, 214, 215]. Стадирование по системе TNM включает такие дополнительные параметры, как митотический индекс и локализация опухоли. При этом расположение её в желудке дает более благоприятный прогноз. Однако, в этих классификациях не учитываются важные прогностические факторы: наличие опухолевых клеток по линии резекции и разрыв капсулы опухоли при оперативном лечении. После прорыва ГИСО в брюшную полость риск рецидива опухоли и имплантационного метастазирования становится чрезвычайно высоким [204, 214, 215, 229]. Эти критерии необходимо расценивать как неблагоприятные факторы прогноза. Для оценки риска прогрессирования болезни после хирургического лечения у пациентов с резектабельными ГИСО используются классификации, предложенные Joensuu (2008) и Miettinen (2006). Риск прогрессирования определяется 4 прогностическими факторами: размер опухоли, митотический индекс, локализация и наличие разрыва капсулы опухоли [197, 229].

Клиническая картина желудочных ГИСО зависит от размера опухоли и чаще проявляется болью в животе, кровотечением. Часто ГИСО являются случайной находкой. Если опухоль достигает больших размеров, то первыми симптомами могут быть тошнота, рвота, дискомфорт в животе, потеря массы тела, быстрая насыщаемость пищей [20, 248]. Гастроинтестинальные стромальные опухоли, расположенные в проксимальном отделе желудка, могут вызывать дисфагию, а расположенные в привратнике могут проявляться стенозом выходного отдела [14, 190]. Бессимптомное течение ГИСО отмечается в 20 % наблюдений [14, 157]. В зависимости от характера роста ГИСО делятся на эндогастральный, экзогастральный и смешанный типы [38, 50]. При

эндогастральном расположении ГИСО чаще имеет вид одиночного полиповидного образования, иногда довольно крупного с четкими, но неровными контурами. На его вершине может быть участок изъязвления слизистой оболочки. При смешанном типе распространения опухоли вид внутрижелудочного компонента будет различный. Внежелудочный компонент симулирует новообразование органа брюшной полости или забрюшинного пространства [38]. На разрезе цвет опухоли может быть беловатым, желтоватым, бежевым, розовым, с геморрагическими участками [152, 153]. Из осложнений ГИСО желудка наиболее опасным и частым является кровотечение [5, 52, 71]. Причины могут быть связаны с деструкцией слизистой и подслизистой оболочек, инвазией питательных сосудов, приводящей к их разрыву, некрозу из-за действия пищеварительных соков, перистальтики [189]. Кровотечение в свободную брюшную полость сопровождается острой абдоминальной болью, что требует неотложной хирургической помощи [20, 189]. Желудочно-кишечное кровотечение может быть независимым фактором риска рецидива [99]. Относительно редким осложнением является разрыв опухоли, который считается независимым фактором риска рецидива (до 80 %) [204, 229].

Эндоскопическое исследование является основным методом диагностики желудочных ГИСО, но иногда возникают затруднения, которые связаны с особенностями роста опухоли. При небольшом размере или экзогастральной форме эндоскопическая картина может соответствовать неизменному органу, при смешанной – сдавлению извне, при эндогастральной – подслизистому образованию. При первых двух формах редко удастся точно оценить истинный размер опухоли [18, 30]. Выполнение биопсии при эндоскопии позволяет установить гистологический диагноз лишь в 25–50 % случаев [33, 39, 109]. Слизистая оболочка на начальных этапах заболевания обычно не изменена, что сильно затрудняет щипцовую биопсию. Но даже применение углубленной ступенчатой биопсии не всегда позволяет получить достаточное количество материала для гистологического исследования [18, 75, 245]. В то же время выполнение биопсии сопряжено с риском кровотечения и диссеминации опухоли

из-за нарушения целостности её капсулы [54, 245]. Глубокая биопсия с использованием подслизистой диссекции или туннельного метода также сопровождаются кровотечением различной интенсивности, а в некоторых случаях – перфорацией [258]. Но и эти методы не позволяют получить материал, необходимый для проведения иммуногистохимического анализа, оценки митотического индекса и генетического исследования.

Дополнительными методами диагностики ГИСО являются лучевые исследования. Исследование желудка с барием выявляет патологические изменения в 80 % случаев ГИСО. Однако при расположении ГИСО экзогастрально этот метод может быть неинформативным [14]. При компьютерной томографии небольшие желудочные ГИСО выглядят в виде образований с ровными, четкими контурами, однородной структурой. По мере роста очертания становятся неравномерными, появляются участки различной плотности за счет зон некроза, кровоизлияния, кистозной трансформации, обызвествления. При контрастном усилении происходит накопление препарата опухолевой тканью, преимущественно в артериальную фазу [7, 14, 18, 42, 165]. Показатели чувствительности и специфичности компьютерной томографии в выявлении ГИСО – 76,4 и 80,5 % соответственно [17]. Отсутствует взаимосвязь между злокачественным потенциалом опухоли и степенью выраженности некротических, геморрагических, кистозных изменений или степенью контрастного усиления ткани ГИСО на рентген-изображениях [147].

Применение эндоскопической эндосонографии помогает дифференцировать ГИСО от других подслизистых образований. Чувствительность и специфичность эндосонографии в выявлении ГИСО составляют 90 % [17, 39]. На эхографической картине ГИСО представляют собой образования, связанные со стенкой желудка и исходящие из собственно мышечного слоя или из мышечной пластинки слизистой оболочки [42]. Эхоструктура опухолевых узлов солидная, средней эхогенности, с выраженной сосудистой сетью. Контур образований на начальной стадии заболевания ровный и четкий, на более поздних стадиях, в местах прорастания опухоли в прилежащие органы и брюшину, контур становится неровным и

нечетким, что является эхографическим признаком инвазивного роста [18, 42, 204]. К злокачественным эхопризнакам ГИСО относят: размер более 5 см, нечеткие контуры, анэхогенные либо гиперэхогенные включения, узловую форму, рост при динамическом наблюдении [20, 125, 204]. Однако все перечисленные признаки позволяют только предположить злокачественный характер новообразования. Диагноз становится более вероятным, когда присутствуют три-четыре проявления злокачественности [23]. Эти критерии не могут использоваться для выбора метода лечения и определения риска прогрессирования [218]. Преимуществом эндо-УЗИ является возможность проведения тонкоигльной пункции и аспирационной биопсии, частота диагностики ГИСО в таком случае колеблется от 50 до 93 % [108, 119, 130]. На эффективность метода влияют размер, локализация, форма опухоли, слой стенки, из которого она исходит. При этом информативность гистологического исследования ниже, чем цитологического [216]. По данным Бурдюкова М. С. и соавт. (2017), результат цитологического исследования оказался неинформативным у 43 (8,2 %) пациентов, а результат гистологического – у 44 (23,3 %). Получение неинформативного материала более вероятно при очаговом некрозе, обилии крови либо недостаточной клеточности материала [63]. Истинное заключение о злокачественности на основании количества митозов можно получить только после исследования больших фрагментов опухоли, как правило, после операции [23]. В текущем третьем издании руководства по лечению ГИСО Японского общества клинической онкологии эндоскопическая тонкоигльная аспирационная биопсия под контролем УЗИ считается наиболее эффективным методом [129].

В настоящее время основным методом лечения ГИСО является резекция желудка [18, 70, 83, 108, 194]. Однако остается достаточно спорных вопросов относительно тактики лечения в зависимости от локализации, размеров и характера роста опухоли, её морфологической структуры. Одни авторы придерживаются выжидательной тактики [61, 98]. Другие специалисты рекомендуют хирургическое вмешательство, ссылаясь на отсутствие достоверных

факторов злокачественности до морфологического исследования удаленного препарата [16, 30, 44, 69, 103]. Такие международные руководства, как Европейское общество клинической онкологии и Национальная всеобщая онкологическая сеть, рекомендуют обязательное удаление стромальных опухолей размером 2 см и более [150, 238, 239]. Японское общество клинической онкологии рекомендуют резекцию ГИСО размером менее 20 мм [210]. Российское общество клинической онкологии и Ассоциация онкологов России допускают динамическое наблюдение при размерах опухоли 1-2 см [61, 83].

При хирургических вмешательствах по поводу ГИСО необходимо минимально контактировать с опухолью для предупреждения разрыва капсулы и уменьшения риска перитонеальной диссеминации. Обязательно полное удаление образования с морфологически негативными краями резекции [14, 18, 21, 39, 61, 108, 234, 243]. Микроскопически положительный край резекции определяет неблагоприятный прогноз [222, 264]. Некоторые авторы придерживаются мнения, что необходимо отступать от края опухоли 1-3 см [14, 18, 21, 33, 34, 264]. При обнаружении опухолевых клеток по краю резекции назначается повторная операция. При невозможности ее выполнения показано динамическое наблюдение или проведение лекарственной терапии [14, 61, 238].

При небольших размерах ГИСО допустимо выполнение экономных резекций желудка: атипичные, краевые, сегментарные, клиновидные [14, 50, 61, 201]. Такие операции не ухудшают отдаленные онкологические результаты в сравнении с расширенными резекциями и гастрэктомией [19, 21, 33, 49, 148, 174, 244]. Частота лимфогенного метастазирования при ГИСО не превышает 3-5 %, поэтому лимфодиссекция обычно не выполняется [18, 54, 71]. Однако возможно выполнение лимфадэнэктомии патологически увеличенных лимфатических узлов [151, 182]. Считается оправданной резекция большого сальника при нарушении целостности опухолевой капсулы или при ее прорастании. Однако рандомизированных исследований, посвященных оценке эффективности профилактической оментэктомии, не проводилось [50, 62, 70, 83].

В последние годы активно используются малоинвазивные вмешательства,

что способствует уменьшению операционной травмы и длительности пребывания в стационаре, не ухудшая онкологических показателей [201]. Получили широкое распространение лапароскопические резекции [8, 30, 57]. Данные зарубежных авторов свидетельствуют об эффективном и безопасном использовании лапароскопической резекции желудка у данной группы больных. Лапароскопическая операция сопровождается меньшей кровопотерей, способствует быстрому восстановлению перистальтики, раннему приему пищи. Послеоперационный период значительно короче. Количество периоперационных осложнений минимальное [148, 176, 181, 265]. При этом долгосрочные результаты аналогичны открытой операции [95, 178, 196]. Или превосходят их [174, 177, 235]. Схожие данные представляют отечественные исследователи [1, 10, 30, 35, 41, 44].

Что касается показаний, то некоторые авторы рекомендуют лапароскопическую резекцию при ГИСО не более 5 см [22, 41, 67, 108, 204]. Удаление опухоли более 5 см, по данным Stanek M. (2019), ведёт к большей кровопотере и длительной госпитализации. Это может быть связано с затруднением инструментальной манипуляции во время операции, большим размером лапаротомной раны для извлечения удаленной опухоли [176]. Считается удобным для лапароскопической резекции расположение опухоли на передней стенке и большой кривизне желудка [95, 109]. Это согласуется с последними рекомендациями Европейского общества медицинской онкологии, Национальной онкологической сети и азиатскими руководствами [204, 238, 245]. Опухоли привратника и кардиоэзофагеального перехода представляют определенные затруднения при их удалении. Операции в этих ситуациях могут осложняться деформацией и стенозом просвета желудка. В таком случае приходится выполнять обширные резекции вплоть до гастрэктомии [78]. При расположении опухоли по малой кривизне желудка необходимо перед резекцией производить мобилизацию за счет диссекции связочного аппарата, при этом сохранить ветви блуждающего нерва. Локализации опухоли на задней стенке предполагает доступ в сальниковую сумку и ротацию желудка. Успех лапароскопического

вмешательства также зависит от формы роста опухоли. При эндогастральном росте не всегда возможно определить границы резекции. Приходится выполнять гастротомию и трансгастральную резекцию [181].

В последние годы как в зарубежной, так и отечественной литературе появляются сообщения об успешном удалении ГИСО с помощью эндоскопа. Применяются такие способы, как петлевая резекция, подслизистая диссекция и тоннельная диссекция [73, 81, 82, 114, 220]. Применение того или иного способа зависит от расположения, размера и характера роста опухоли. Так, например, петлевая резекция возможна при опухоли исходящей из мышечной пластинки слизистой оболочки или подслизистого слоя [29]. Выполнение подслизистой диссекции и тоннелирования при экзогастральной опухоли мышечного слоя может осложниться непосредственной или отсроченной перфорацией [52, 73, 81, 82]. По данным Zhang Y. (2018) при подслизистой диссекции интраоперационная перфорация была в 20,9 % наблюдений [184]. Определенные затруднения бывают при удалении и последующем извлечении больших опухолей. По данным Кашенко В. А. и соавт. (2017), зафиксирован случай разрыва задней стенки глотки при удалении опухоли размером более 3 см. [57]. По данным Плахова Р. В. и соавт. (2019) после попытки эндоскопического удаления ГИСО диаметром 5 см пришлось выполнить лапаротомию и резекцию желудка [73]. При больших опухолях узкий эндоскопический обзор затрудняет манипуляцию, увеличивается время резекции, число осложнений [184].

В 2011 Wang et al. впервые внедрили в клиническую практику для лечения желудочных ГИСО эндоскопическую полнослойную резекцию [134]. Процедура технически сложная и нередко сопровождается перфорацией желудка. Для эндоскопического закрытия дефектов используют металлические эндоклипсы, в ряде случаев в комбинации с утягивающей петлей. Из-за разгерметизации желудка и постоянной утечке углекислого газа эндоскопист испытывает неудобство из-за недостаточного рабочего пространства. Плохая визуализация может привести к травме органов брюшной полости. Кроме того, ограниченная экспозиция уменьшает возможность контроля кровотечения, обуславливает риск

положительного края резекции. Перфорация предрасполагает к попаданию желудочного содержимого в брюшную полость и перитонеальную диссеминацию опухолевых клеток [252, 256].

Перечисленные трудности побудили поиск новых направлений в лечении ГИСО желудка, в частности, гибридных вмешательств, концепция которых заключается в одновременной манипуляции через внутрипросветный и внутрибрюшинный доступы. Лапароскопическая и эндоскопическая визуализация позволяет выполнить точную резекцию опухоли по онкологическим принципам и надежно восстановить желудочную стенку.

Таким образом, к настоящему времени в литературе имеется недостаточно данных об отдаленных результатах лечения больных с ГИСО, отсутствует анализ результатов применения малоинвазивных оперативных вмешательств. Подобные исследования актуальны, поскольку позволяют в сравнительном аспекте оценить эффективность используемых в настоящее время лечебно-диагностических подходов у этой категории больных. Стремление к широкому использованию малоинвазивных оперативных вмешательств создает предпосылки для внедрения в клиническую практику методик видеолапароскопического, внутрипросветного эндоскопического или комбинированного удаления подобных новообразований.

Эктопия поджелудочной железы

Эктопия поджелудочной железы (ЭПЖ) – врожденная аномалия, при которой имеется образование, представленное панкреатической тканью, без анатомического, сосудистого и нервного контакта с основной железой. В литературе можно встретить и другие названия, обозначающие этот порок: хористома, гетеротопия, аберрантная поджелудочная железа [2, 3, 55, 58]. По данным аутопсий ЭПЖ встречается в 0,3–16,0 % случаев. При проведении операций на органах брюшной полости она встречается в 0,2–0,5 % случаев [58, 163]. Среди редких опухолей желудка ЭПЖ составляет 3,4 % случаев [9]. Эктопия может встречаться в разных отделах желудочно-кишечного тракта, но чаще всего располагается в желудке, с преимущественной локализацией в антральном и пилорическом отделах (85–95 %). В большинстве случаев эктопия носит

одионый характер [9, 28, 58, 153]. Размер образований может варьироваться от 0,5 до 6 см [9, 28, 162]. Эктопия преимущественно встречается в подслизистом слое (15–73 % случаев) и мышечной оболочке (11–80 %). Слизистые, серозные и полнослойные локализации встречаются редко [2, 3, 9, 153].

Как правило, ЭПЖ выявляется случайно при рентгенологическом или эндоскопическом исследовании. Обычно пациенты предъявляют жалобы на боль в эпигастральной области, изжогу, отрыжку, тошноту и рвоту, нарушения стула, потерю веса, мелену [134, 162, 164]. Возникновение симптомов связывают с нарушением моторики, а также секрецией ЭПЖ ферментов, которые приводят к спазму, химическому раздражению и воспалительному процессу в окружающих тканях [211].

В эктопированной железе могут развиваться воспалительные процессы по типу острого и хронического панкреатита, что может проявляться болевым абдоминальным синдромом различной степени выраженности, а также изменениями в анализах крови [85, 136]. Расположение хористомы в пилороантральном отделе ведёт к нарушению эвакуации из желудка, выраженность которых зависит от размеров образования [84, 212]. Возможна малигнизация ЭПЖ. При этом, во-первых, опухоль должна быть обнаружена внутри или вблизи аберрантной ткани поджелудочной железы. Во-вторых, определяется переходная область между панкреатическими структурами и карциномой (т.е. дисплазия протоковых клеток и / или рак *in situ*). В-третьих, неопухолевая гетеротопическая ткань поджелудочной железы должна содержать полностью развитые структуры ацинусов и / или протоков [170]. Чаще всего опухоли имеют строение аденокарциномы [113, 187]. Возможна трансформация ЭПЖ в нейроэндокринную опухоль [139].

Диагностика ЭПЖ иногда связана с определенными трудностями. Гастроскопия позволяет обнаружить ЭПЖ, которая может иметь полиповидную, устьевидную или кратерообразную форму [28]. Наличие центральной ямочки, которая соответствует открытию протока, является типичным эндоскопическим признаком ЭПЖ. Однако, этот признак наблюдается только в одной трети случаев

и часто отсутствует в образованиях диаметром менее 1,5 см [207]. Еще одной проблемой диагностики ЭПЖ является гистологическое подтверждение. Сообщается о ложноотрицательных результатах биопсий. Это связано с тем, что биоптат представляет образцы поверхностных слоев слизистой, а непосредственно ткань ЭПЖ расположена глубже [9, 159, 207]. Эндоскопическое ультразвуковое исследование является наиболее точным для дифференциации поражений подслизистого слоя. Типичное эндосонографическое изображение представляет собой гипоехогенную гетерогенную подслизистую массу, хотя иногда могут быть задействованы собственная мышечная ткань и слизистая оболочка. Однако из-за изменчивости ацинарных, протоковых и эндокринных структурных элементов и возможных субклинических воспалительных изменений эндосонографический вид ЭПЖ далеко не однороден [124, 159]. Тонкоигольная аспирационная биопсия имеет высокую чувствительность, но несколько ограниченную точность диагностики из-за небольшого количества образца ткани [122]. Также для диагностики полезно использование компьютерной томографии с контрастированием, магнитно-резонансной томографии [127, 135].

Радикальным методом лечения клинически проявляющейся ЭПЖ является оперативное удаление. Применяются различные варианты резекции желудка [84, 134, 212]. В связи с развитием миниинвазивного направления в медицине стали применяться лапароскопические методики резекции желудка, в том числе и при ЭПЖ [85, 124, 162, 163].

Шваннома

Шваннома желудка представляет собой мезенхимальную опухоль, возникающую из оболочек шванновских клеток нервных сплетений желудочно-кишечного тракта. Желудочные шванномы встречаются редко, составляя 0,2 % от всех опухолей желудка, злокачественная трансформация их маловероятна [91, 242]. Шванномы растут медленно и часто протекают бессимптомно, хотя могут вызывать дискомфорт в животе, а иногда они приводят к гастродуоденальной инвагинации и желудочно-кишечному кровотечению [144]. В отличие от ГИСО, на компьютерной томографии шванномы желудка

гиподенсивны, хорошо отграничены и гомогенны. Эндосонография считается наиболее подходящим подходом к диагностике небольших поражений, в то время как тонкоигольная аспирация может помочь в постановке диагноза [128]. Хирургическая резекция является эффективным и безопасным методом лечения шванном желудка. Эти опухоли редко рецидивируют [143, 223].

Специфические клинические проявления и результаты визуализации шванном желудка наблюдаются редко. Таким образом, предоперационная диагностика затруднена, и для постановки окончательного диагноза требуется послеоперационное патологическое исследование. Хотя шванномы желудка обычно не являются злокачественными, их трудно отличить от других злокачественных стромальных опухолей до операции. Поэтому хирургическое удаление считается наиболее эффективным методом лечения.

Лейомиома

Лейомиома – наиболее частая мезенхимальная опухоль, составляет 2,5 % новообразований желудка, одинаково часто встречается у мужчин и женщин с пиком заболеваемости в шестом десятилетии [179]. Эндогастральные опухоли гладкие, округлые и более или менее хорошо очерчены, но не инкапсулированы, формы на ножке встречаются редко. Обычно большинство из них протекают бессимптомно или с эпигастральной болью и неспецифической диспепсией. Иногда они могут проявляться клинически кровотечением из-за изъязвления слизистой оболочки желудка, а при локализации в дистальном отделе могут осложняться гастродуоденальной инвагинацией. Микроскопически лейомиомы желудка представляет собой пучки крупных веретенообразных гладкомышечных клеток с эозинофильной цитоплазмой, без миофибрилл и скудной митотической активностью, что определяет ее доброкачественный характер. Лейомиомы до разработки методов иммуногистохимического исследования с трудом отличались от гастроинтестинальных стромальных опухолей желудочно-кишечного тракта. Клинически важно отличать ГИСО от лейомиом, так как первые имеют риск прогрессирования и метастазирования [145, 237].

Диагноз можно установить с помощью рентгенологических и

эндоскопических методов. Наиболее типичным рентгенологическим признаком лейомиом желудка является овальный или круглый дефект наполнения с ровными краями, на компьютерной томографии обычно проявляются в виде гомогенных масс. Эндоскопическое ультразвуковое исследование является лучшим методом для характеристики небольших лейомиом [237, 261]. Основным методом лечения лейомиом желудка является хирургический. В последнее время традиционные вмешательства стали чаще заменяться малоинвазивными, в том числе эндоскопическими и лапароскопическими [179].

Липома

Липомы желудка – это доброкачественные опухоли, состоящие из жировой ткани, покрытой фиброзной капсулой. Желудочные липомы составляют менее 1 % от всех других опухолей желудка. Приблизительно от 90 % до 95 % липом расположены в подслизистой оболочке, а оставшиеся от 5 % до 10 % являются субсерозными. Антральный отдел желудка является наиболее частым местом этих образований [97].

Симптомы варьируются в зависимости от размера опухоли, при этом большинство опухолей размером менее 4 см протекают бессимптомно. Наиболее частым клиническим проявлением является желудочно-кишечное кровотечение, которое возникает из-за ишемического изъязвления вышележащей слизистой оболочки [138]. Другими проявлениями, описанными в литературе, являются хроническая анемия, боль в животе, диспепсия или обструкция [87, 132]. Рентгенологические исследования и эндоскопические данные дополняют друг друга в диагностике желудочных липом. Компьютерная томография позволяет поставить диагноз на основании плотности жировой ткани опухоли [154]. На эндосонографии липомы выглядят как хорошо локализованные гиперэхогенные массы [86]. Хирургическая резекция является основным методом лечения липом желудка. Лапароскопическая резекция рекомендуется при липомах диаметром менее 6 см, хотя возможно удаление и при более крупных размерах [175].

Специфические клинические проявления и результаты визуализации подслизистых образований желудка наблюдаются редко. Таким образом,

предоперационная диагностика затруднена, и для постановки окончательного диагноза требуется послеоперационное патологическое исследование. Хотя подслизистые образования желудка обычно не являются злокачественными, их трудно отличить от других злокачественных опухолей до операции, поэтому хирургическое удаление считается наиболее эффективным методом лечения.

1.2 Эпителиальные образования желудка

Полипы желудка

Согласно современным представлениям полипами желудка принято называть выступающие в просвет органа образования на ножке или с широким, четко различимым основанием [198]. Это группа различных по макроскопической картине и морфологической структуре новообразований. Полипы желудка диагностируют примерно у 0,33–9,0 % пациентов при эндоскопическом исследовании, обычно встречаются в возрастной группе старше 50 лет, выявляются чаще у женщин [24, 51, 76, 111, 142].

Как правило, желудочные полипы бессимптомны, и их случайно диагностируют во время эндоскопического исследования верхних отделов желудочно-кишечного тракта. В ряде наблюдений клиническая картина может проявляться тошнотой, рвотой, гастралгией. В редких случаях полипы служат причиной развития анемии, желудочно-кишечного кровотечения и обструкции выходного отдела желудка [25, 59, 90, 116, 137, 160, 192, 208].

В соответствии с международной гистологической классификацией полипы желудка делят на истинные (аденомы) и опухолеподобные образования. Аденомы составляют от 6 до 15 % всех желудочных полипов и считаются предраковыми заболеваниями. Аденоматозные полипы – образования, состоящие из папиллярных и тубулярных структур, выстланных диспластическим эпителием. Могут быть расположены в любом отделе желудка, но чаще в антральном [53, 92, 141]. Большинство из них возникает на фоне атрофического гастрита или кишечной метаплазии, чаще встречаются у пациентов с инфекцией *Helicobacter*

*Pylo*ri [161, 246]. Как правило, аденоматозные полипы характеризуются как единичные образования на ножке или широком основании с бархатистой дольчатой поверхностью, их размер обычно не достигает 2 см. Однако встречаются и значительно более крупные аденомы. Частота злокачественной трансформации аденомы составляет от 6 до 70 % и напрямую зависит от размеров образования. К прогностическим факторам наличия малигнизации относятся: размеры более 2 см, гиперемия, изъязвление слизистой оболочки [64, 232, 241]. Все аденоматозные полипы независимо от размеров и гистологического строения подлежат удалению [24].

Гиперпластические полипы являются наиболее частыми доброкачественными эпителиальными образованиями желудка [65, 172, 191]. Их этиология недостаточно изучена. Есть предположение, что причиной появления полипа является воспалительный процесс (например, вследствие аутоиммунного гастрита или инфекции), который развивается в виде фовеолярной гиперплазии [186, 209]. Наличие в ряде случаев в гиперпластических полипах очагов аденоматоза позволяет предположить возможность аденоматозной трансформации [62]. Несмотря на то, что большинство гиперпластических полипов являются доброкачественными, риск малигнизации по данным различных авторов колеблется от 0,6 до 7,1 % [60, 188, 247]. Этот показатель выше у полипов более 2 см [266]. Карциномы, возникшие из гиперпластических полипов, как правило, хорошо дифференцированы, хотя сообщалось и о мало дифференцированных раках [188].

Наиболее информативным методом диагностики полипов является эндоскопическое исследование. Его эффективность – 96,9 %, что значительно выше, чем при рентгенологическом и ультразвуковом методах – 79,4 и 72,7 % соответственно [13, 59]. При эндосонографии полипы определяются в виде выступающих в полость желудка локальных экзогенных образований, не меняющих размеры и форму при прохождении перистальтической волны по желудочной стенке. Важным отличительным признаком полипов от опухолевого процесса является тот факт, что они связаны с желудочной стенкой только в

проекции слизистого слоя, при этом сохраняется четкая граница последующих второго – пятого эхографических слоев [31].

Окончательный диагноз устанавливают после гистологического исследования ткани полипа и окружающей слизистой для исключения гастрита, связанного с *Helicobacter Pylori* и другой патологии [96, 106]. В ряде случаев биопсия не является репрезентативной для всего полипа. Гистологические расхождения между биопсией и резецированными образцами нередки. Факторами, связанными с такими гистологическими несоответствиями, являются размер и макроскопический тип [17, 173]. Так как результаты биопсии могут быть ложно отрицательными, считается, что полипы, превышающие 2 см, должны быть удалены, поскольку высока вероятность злокачественной трансформации [106, 115].

Эндоскопическое вмешательство является основным методом лечения полипов. Среди различных вариантов удаления полипов наиболее часто используется петлевая электроэксцизия. Применение эндоскопической полипэктомии позволяет отказаться от сложных полостных хирургических вмешательств, летальность при которых составляет 3–5 %, особенно у больных пожилого возраста [6]. Эндоскопическая операция имеет очевидные преимущества перед хирургическим вмешательством. Однако при выполнении эндоскопической полипэктомии возможно возникновение осложнений, например, кровотечение, которое встречается в 1,9-9,6 % наблюдений [13, 36, 224]. После полипэктомии кровотечение не всегда удается остановить эндоскопической методикой. В ряде случаев выполняется лапаротомия. По данным Терещенко С. Г. и соавт., 2019, кровотечение при удалении полипов диагностировано у 12,3 % больных. У 0,7 % пациентов эндоскопические методики были неэффективны, что потребовало выполнения гастротомии и ушивания ложа удаленных полипов. По мере увеличения площади электродеструкции подслизистого слоя повышаются риски кровотечения [72]. По данным Белоногова А. В. (2009), в структуре интраоперационных осложнений после удаления полипов с основанием до 2,0 см диффузные кровотечения составляют 13,1 %; от 2,1 до 3,0 см – у 19,1 %. В первые

4 часа возникает около 80 % кровотечений, остальные развиваются в сроки от 12 до 72 часов. При этом в 1,5–2,6 % случаев для его остановки требуется полостное хирургическое вмешательство. Из 895 больных, пролеченных эндоскопическими способами, хирургический гемостаз потребовался в 19 случаях (2,1 %) [4].

Редким и опасным осложнением эндоскопической полипэктомии является перфорация стенки желудка. Глубина термического воздействия зависит от выбранной мощности и от экспозиции, при этом видимые изменения на слизистой оболочке не всегда объективно отражают состояние глубже лежащих тканей [32, 40, 241]. Существует разное отношение к так называемому посткоагуляционному синдрому, который зачастую рассматривается как отсроченная перфорация. Российские хирурги в этой связи чаще выполняют неотложные лапаротомии. В зарубежной литературе преобладает консервативная тактика.

Неоднородность морфологической структуры полипов, вероятность злокачественного перерождения и рецидивирования после удаления традиционными эндоскопическими способами делает актуальным поиск оптимальных способов их лечения.

Нейроэндокринные опухоли желудка

Нейроэндокринные опухоли желудка (НЭОЖ) представляют собой новообразования, происходящие из энтерохромаффиноподобных клеток слизистой оболочки, входящих в состав диффузной эндокринной системы желудочно-кишечного тракта. Они обладают различным потенциалом злокачественности [11, 48, 126, 140, 203]. НЭОЖ составляют 7–23 % всех нейроэндокринных новообразований пищеварительной системы и около 1 % всех опухолей желудка [48, 74, 126, 203]. Заболеваемость НЭОЖ увеличилась в 7–10 раз за последние несколько десятилетий [48, 74, 79, 93, 103, 107]. Одна из современных теорий неопластической трансформации связана с действием повышенного уровня гастрина. Снижение pH желудочного сока на фоне аутоиммунного атрофического гастрита приводит к развитию гиперплазии антральных G-клеток и гипергастринемии. В результате происходит стимуляция

функции энтерохромаффиноподобных клеток, их пролиферация, гиперплазия и малигнизация [48, 167]. Однако не у всех пациентов с аутоиммунным хроническим гастритом, ахлоргидрией и гипергастринемией развиваются НЭОЖ. Поэтому для возникновения новообразований, вероятно, необходимо наличие кофакторов, в том числе таких, как генетические мутации, бактериальная инфекция [203].

Согласно классификация Всемирной организации здравоохранения 2019 г. выделяют такие основные группы, как нейроэндокринную опухоль, нейроэндокринный рак и смешанные нейроэндокринные и ненейроэндокринные неоплазии [26, 110]. Термин «карциноид» для желудка в последней классификации ВОЗ не употребляется [110]. На практике также применяется предложенная в 1993 г. классификация Rindi, которая впоследствии была дополнена [206]. В настоящее время согласно этой классификации выделяют 4 типа.

Нейроэндокринные опухоли желудка I типа составляют примерно 70–80 % от общего числа, связаны с аутоиммунным хроническим атрофическим гастритом, встречаются чаще у женщин. Эти новообразования редко вызывают какую-либо симптоматику, и обычно не функционируют [146, 236]. Большинство НЭОЖ I типа представляют собой небольшие полиповидные образования, средний размер которых 5 мм, расположены в теле или дне желудка и ограничены слизистым или подслизистым слоем. Встречаются множественные НЭОЖ [45, 46, 196]. Локальное поражение желудка наблюдается в 90–95 % случаев. В 3–8 % диагностируют метастазы в регионарных лимфатических узлах и в 1–2 % – отдаленные метастазы, которые чаще локализуются в печени. Злокачественный потенциал напрямую зависит от размеров опухоли и глубины инвазии [47, 48].

Нейроэндокринная опухоль желудка II типа встречается в 5–8 % случаев, чаще всего развиваются у пациентов с множественной эндокринной неоплазией 1 типа и синдромом Золлингера – Эллисона [47]. Они одинаково часто встречаются как у мужчин, так и у женщин. Выглядят как небольшие полипы размерами 1–2 см, могут возникать как в теле желудка, так и в антральном отделе.

Приблизительно у 30 % больных этим типом опухоли на фоне клинических проявлений обнаруживают метастазы [203]. Метастатическое поражение лимфатических узлов выявляется в 30 % наблюдений, а отдаленные метастазы у 10 % [48].

Нейроэндокринные опухоли желудка III типа встречаются в 15–20 % наблюдений. Чаще выявляются у мужчин старше 50–60 лет. Эти опухоли наиболее злокачественные. Отдаленные метастазы диагностируют у 50 % больных на момент клинических проявлений. Развитие опухоли не связано с гипергастринемией. Обычно это изолированные новообразования размером более 2 см, часто локализуются в дне и теле желудка, но могут встречаться и в антральном отделе [262]. Опухоль III типа часто функционально активна и может вырабатывать различные гормоны. В связи с этим клиническая картина может быть разнообразной, включая типичные проявления карциноидного синдрома [47, 48, 203].

Нейроэндокринные опухоли желудка IV типа чрезвычайно редки. Опухоли происходят из различных эндокринных плохо дифференцированных клеток и метастазируют в 50–100 % наблюдений [168, 200, 203].

Основным методом диагностики НОЭЖ является эндоскопическое исследование, точность превышает 90 % [77, 100]. При эндоскопии I и II типы НЭОЖ чаще всего выглядят как полиповидные образования желтой и красной окраски. Наличие вдавления по центру образования может указывать на подслизистый рост. Осмотр с высоким разрешением и в режиме узкоспектральной визуализации позволяет определить усиление сосудистого рисунка за счет расширения капилляров [47, 80]. Нейроэндокринные опухоли желудка III типа чаще представлены одиночными образованиями с признаками изъязвления, указывающими на прорастание в глубокие слои стенки желудка [11, 47]. Эндоскопическое ультразвуковое исследование с высокой точностью оценивает размеры и глубину инвазии опухоли, состояние регионарных лимфоузлов [45, 196, 257]. Нейроэндокринные опухоли желудка обычно располагаются во втором или третьем эхослое и имеют гипоехогенную или

изоэхогенную структуру с хорошей васкуляризацией. В случае больших опухолей обнаруживаются гетероэхогенные включения [11, 45, 47].

По данной группе опухолей остаются неясными вопросы, касающиеся стандартов лечебных мероприятий, поиска клинико-морфологических параметров, позволяющих рекомендовать ту или иную тактику [12]. Существуют различные мнения исследователей в отношении показаний, варианта и объема оперативного вмешательства (эндоскопическое удаление/резекция желудка) у больных НЭОЖ [105, 126].

Лечение НЭОЖ зависит от типа опухоли, ее размеров и факторов риска [47]. С учетом размера различают группы низкого (< 1 см), среднего (1-2 см) и высокого риска (> 2 см) [126, 255]. Факторами неблагоприятного прогноза также являются поражение мышечного слоя желудка, сосудистая инвазия, гистологическая градация G2–G3, наличие регионарных и отдаленных метастазов [27, 45, 112, 140].

Тактика при опухолях I и II типа спорна, поскольку они характеризуются более благоприятным биологическим поведением. Лысанюк М. В. и соавт. (2018), в результате ретроспективного анализа хирургического лечения больных НЭОЖ I типа установил, что показания к радикальным оперативным вмешательствам были завышены у 53,8 % обследованных, поскольку не было выявлено распространение опухоли за пределы слизистой оболочки желудка и отсутствовало поражение регионарных лимфатических узлов [43]. В протоколах Национальной сети многопрофильных онкологических учреждений при НЭОЖ I типа размером менее 20 мм, без признаков инвазивного роста в мышечную пластинку и при отсутствии метастазов независимо от количества образований рекомендованы простое наблюдение или эндоскопическая резекция [202]. В связи с тем, что опухоль I типа часто прорастает в подслизистый слой, радикальное удаление при стандартной эндоскопической резекции слизистой оболочки представляется затруднительным. Эндоскопическая подслизистая диссекция эффективна при удалении подслизистых опухолей [47, 236, 249]. При опухоли диаметром более 1 см возможен рецидив после экономного иссечения. В то же

время при наличии 5 опухолей и более, диаметре хотя бы одной из них более 2 см и индексе пролиферации более 2 % или при повторном рецидиве после эндоскопического лечения выполняют антрэктомию для устранения источника продукции гастрина. В случае рецидива опухоли после экономной резекции желудка следует выполнить экстирпацию его культи [47]. Однако, НЭОЖ I типа часто представляют собой мультифокальное и повторяющееся заболевание, а в случаях множественных (больше 6 поражений), рецидивирующих, частично инвазивных (за пределами подслизистой основы) опухолей размером более 2 см рекомендации отсутствуют [225]. Между тем в протоколах Европейского общества по изучению нейроэндокринных опухолей четко обозначено, что из-за более высокого риска метастазирования по сравнению с I типом при НЭОЖ II типа показана резекция желудка [202]. Лечение НЭО III типа аналогично лечению аденокарциномы, которое включает резекцию желудка или гастрэктомию с расширенной лимфодиссекцией [46, 203].

Итак, применение эндоскопических, лучевых методов, результаты гистологического исследования позволяют успешно диагностировать НЭОЖ, устанавливать локализацию опухоли, размеры, распространенность по слоям стенки желудка, выяснять состояние регионарных лимфоузлов.

В лечении НЭОЖ остается не до конца решенной проблемой рецидива опухоли, особенно при множественных карциноидных полипах. Используются различные методы хирургического лечения от трансгастральной диссекции до резекции желудка, а в ряде наблюдений приходится выполнять гастрэктомию. В этом направлении целесообразно продолжать научные исследования.

Рак желудка

Рак желудка (РЖ) является одним из наиболее часто диагностируемых злокачественных заболеваний во всем мире. По данным Международного агентства по изучению рака в 2020 зарегистрировано 1 089 103 новых случая РЖ, смертность составила 768 793 человека [155]. В России РЖ занимает 5-е место в структуре заболеваемости и 3-е в структуре смертности от злокачественных новообразований [68]. Ранним раком желудка (РРЖ) принято называть опухоль,

которая ограничена слизистой оболочкой или подслизистым слоем вне зависимости от метастазирования в лимфатические узлы. Распространенность метастазов в лимфатических узлах при РРЖ по данным различных авторов составляет от 0,3 до 19,4 % [205, 250]. Риск метастазирования в лимфоузлы зависит от размера опухоли, гистологического типа, глубины инвазии. В соответствии с международной классификацией стадирования рака желудка TNM (8-я редакция, 2017 г.) поражение опухолью слизистой оболочки относится к категории T1a, подслизистого слоя – к T1b [230]. Согласно японской классификации выделяют глубину инвазии подслизистого слоя менее 0,5 мм от собственно мышечной пластинки слизистой оболочки (sm1) и более 0,5 мм (sm2) [217].

Основным методом диагностики РРЖ является эндоскопическое исследование. В настоящее время наряду с традиционной хромокопией для улучшения визуализации применяются различные оптико-цифровые методы: осмотр в режиме узкого спектра света (NBI); синяя лазерная визуализация, которая основана на использовании лазерного источника с короткой длиной волны; оптические фильтры (I-scan). Эти технологии позволяют лучше изучить микроповерхностные структуры и сосудистый рисунок слизистой оболочки [169]. Важным вопросом эндоскопического исследования является прогнозирование глубины инвазии рака, так как это влияет на выбор метода лечения. Выпячивание или вдавление поверхности, эрозия и краевое возвышение известны как эндоскопические характеристики РРЖ, ограниченного слизистой оболочкой. Узловатая поверхность с аномальными сходящимися складками, глубокие изъязвления с заметным краевым возвышением являются характерными эндоскопическими признаками, указывающими на подслизистое поражение. Однако общая точность прогноза глубины инвазии для РРЖ при эндоскопии составляет 73–78 % [169, 232].

Для оценки глубины инвазии при РЖ используется эндоскопическое ультразвуковое исследование. Впрочем, существуют споры относительно диагностической точности эндосонографии. Данные различных исследований

показывают значительную вариабельность результатов этого метода (43–92 %), которые во многом зависят от стадии заболевания [120, 121, 185, 221]. Такие характеристики опухоли как размер и расположение могут повлиять на диагностические возможности эндосонографии. Кардия, угол желудка и пилорический канал – наиболее сложные области для исследования [259]. Язвенная форма РРЖ снижает точность при прогнозировании глубины инвазии до 55–70 % [89, 102, 232]. Таким образом, эндоскопические данные для определения глубины инвазии не являются полностью надежными.

В настоящее время основным методом лечения РЖ остается хирургическая операция. В эпоху современной хирургии послеоперационная смертность при РЖ снизилась. Тем не менее, частота послеоперационных осложнений остается неудовлетворительной, варьируя от 18,3 до 36 % [199, 231, 253]. Осложнения, особенно хирургические, удлиняют пребывание в больнице и медицинские расходы, ухудшают краткосрочную и долгосрочную выживаемость, являются факторами риска рецидива опухоли [166]. Согласно отечественным и зарубежным клиническим рекомендациям хирургическое лечение РЖ включает субтотальную резекцию или гастрэктомию с лимфаденэктомией [171].

Благодаря достижениям современных медицинских технологий в последнее время в хирургии РЖ всё чаще стали применяться лапароскопические операции. Со времени первого сообщения Китано (1994 г.) о выполнении дистальной гастрэктомии с помощью лапароскопии, эта операция получила широкое распространение для лечения РЖ [180]. В сравнении с традиционной открытой лапароскопическая операция за счет минимально инвазивного подхода имеет преимущество: меньше послеоперационная боль, лучше косметические результаты, раннее восстановление функции желудочно-кишечного тракта и быстрое возобновление физической активности. Рандомизированные исследования показали отличные результаты лапароскопических операций с точки зрения частоты осложнений, не показали существенной разницы в показателях выживаемости или рецидива [88, 230, 233, 240, 254]. Однако, поскольку объем резекции желудка при лапароскопической хирургии идентичен

открытой операции, пострезекционные симптомы аналогичны, что в конечном итоге влияет на качество жизни. Это побуждает к поиску и применению менее инвазивных методов лечения.

В последние десятилетия для лечения раннего рака желудка стали широко развиваться и применяться эндоскопические методы – резекция слизистой оболочки (в англоязычной литературе *endoscopic mucosal resection*, EMR) и резекция слизистой с подслизистой диссекцией (*endoscopic submucosal dissection*, ESD). Абсолютным показанием для эндоскопической операции является аденокарцинома дифференцированного типа без язвенных признаков, глубина инвазии которой клинически диагностируется как T1a, а диаметр составляет ≤ 2 см. [171]. Расширение стандартных критериев было предложено на основании клинических наблюдений, согласно которым слишком строгие показания приводят к ненужному хирургическому вмешательству [118, 158]. Эти критерии описаны как расширенные показания в японских рекомендациях по раку желудка: 1) рак слизистой оболочки дифференцированного типа без изъязвлений и более 2 см в диаметре; 2) рак слизистой оболочки дифференцированного типа с изъязвлением до 3 см в диаметре; 3) рак слизистой оболочки недифференцированного типа без изъязвлений и диаметром до 2 см и 4) рак подслизистой оболочки дифференцированного типа (*sm1*, $< 0,5$ мм от мышечной пластинки слизистой оболочки) до 3 см в диаметре [171]. Выполнение эндоскопической резекции слизистой с подслизистой диссекцией не всегда бывает безопасным, в ходе операции или после вмешательства могут возникнуть осложнения. Наиболее частым осложнением эндоскопического удаления является кровотечение. Частота интраоперационного кровотечения варьирует в пределах 5,1–11,9 %, а отсроченного кровотечения – от 1,3 до 11,9% [104, 219, 226, 227, 241].

В настоящее время существуют различные методы эндоскопической остановки кровотечения, такие как инъекционная терапия, аппликация гемостатических препаратов, электрокоагуляция, клипирование. Однако, ни один из этих методов не может гарантировать окончательный эндоскопический

гемостаз. В результате приходится прибегать к хирургическому вмешательству, которое чаще всего заключается в лапаротомии, гастротомии и прошивании кровоточащего сосуда, а в некоторых случаях заканчивается резекцией желудка.

Менее частым, но не менее опасным осложнением эндоскопического вмешательства является перфорация желудочной стенки. Частота ESD-индуцированной перфорации желудка составляет 1,2–8,1 % [101, 228, 251]. По данным некоторых авторов на риск перфорации влияют большие размеры опухоли, а также глубокая инвазия [104, 183]. Возникновение перфорации при ESD обычно заканчивается хирургическим вмешательством [117, 260].

В настоящее время остается не совсем ясной тактика в случаях возникновения осложнений, когда опухоль удалена не полностью. Продолжающееся кровотечение или перфорация не позволяют продолжить эндоскопическую операцию. В такой ситуации остается дискуссионным вопрос объема хирургического вмешательства. В этом случае сочетанное применение лапароскопического и эндоскопического вмешательств может решить проблему. Выполнение операции в объеме парциальной резекции желудка позволит устранить осложнение (кровотечение или перфорацию) и удалить остаточную ткань опухоли.

ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Общая характеристика клинического материала

В исследование включены 117 пациентов, которые находились на обследовании и лечении в ГБУЗ «Иркутский областной онкологический диспансер» за период с 2011 по 2019 год. В зависимости от характера операции сформировали 2 группы. В основную группу (ОГ) вошел 61 (52,1 %) пациент, которым выполнена ГПРЖ. Для сравнения эффективности метода в исследование включены 56 (47,9 %) больных, которым выполнены традиционные хирургические вмешательства – группа клинического сравнения (ГКС).

Критериями включения в исследование явились пациенты:

1. С подслизистыми образованиями желудка размерами не более 5,0 см.
2. С эпителиальными образованиями желудка после осложнений (перфорация и кровотечение) эндоскопического метода лечения.

Критерии исключения пациентов:

1. Тяжелая сопутствующая соматическая патология, не позволяющая выполнить оперативное вмешательство в условиях напряженного пневмоперитонеума.
2. Выраженный спаечный процесс брюшной полости.

На рисунке 1 представлен дизайн исследования.

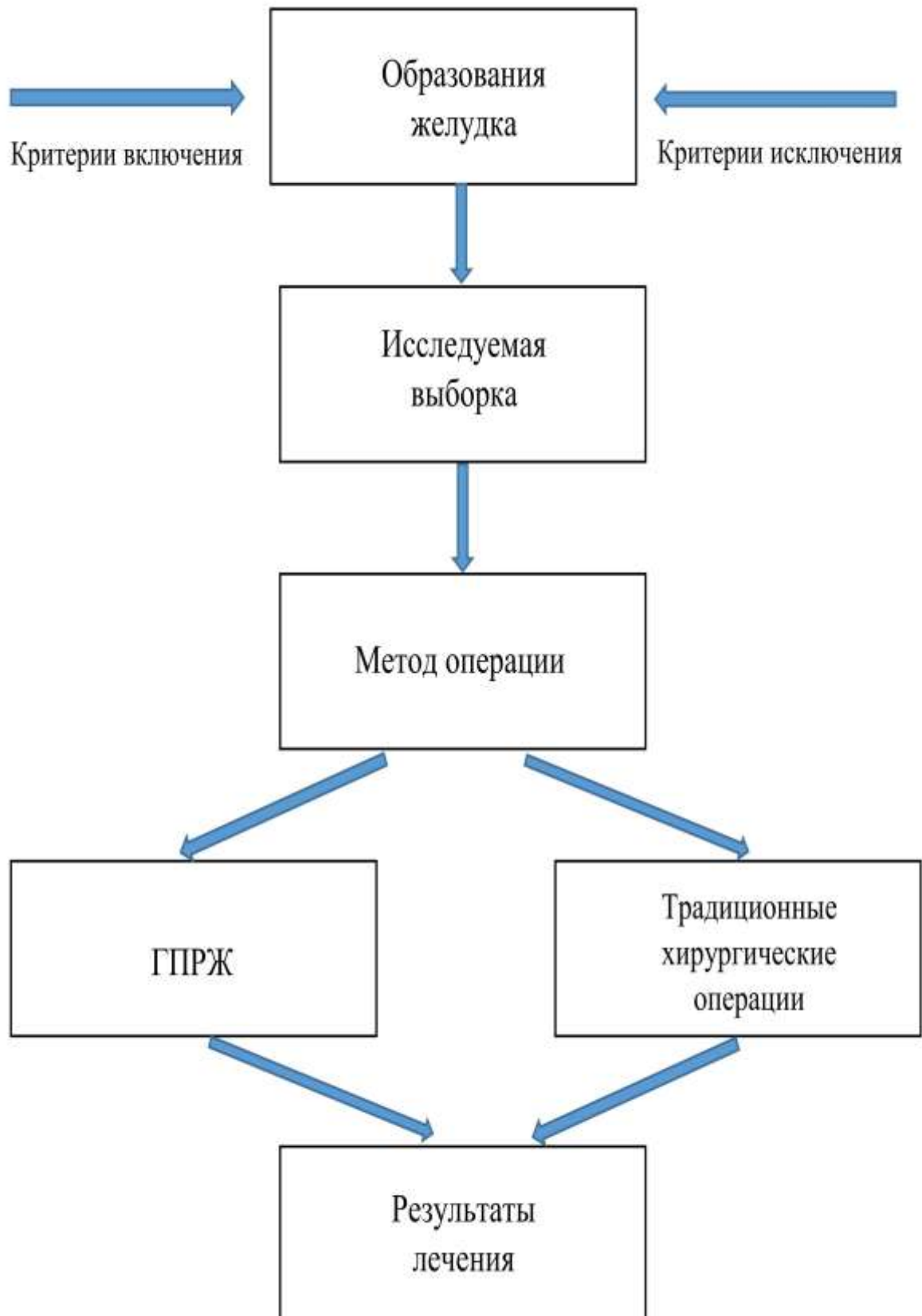


Рисунок 1 – Дизайн исследования

В исследование включено мужчин 41 (35 %), а женщин – 76 (65 %). Возраст больных колебался от 25 до 83 лет, средний возраст составил $(61,4 \pm 12,3)$ года. Наибольшее количество пациентов приходилось на возрастные группы старше 60 лет – 75 больных (64,1 %).

В таблице 1 представлено распределение больных по полу и возрасту в обеих группах.

Таблица 1 – Распределение больных по полу и возрасту

Возраст, годы	ОГ (n = 61)				ГКС (n = 56)			
	мужчины		женщины		мужчины		женщины	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Младше 30	1	5	2	4,9	—	—	—	—
30–39	1	5	1	2,4	1	4,8	1	2,9
40–49	2	10	4	9,8	3	14,2	4	11,4
50–59	4	20	9	21,9	1	4,8	8	22,9
60–69	5	25	17	41,5	8	38,1	12	34,2
70 и старше	7	35	8	19,5	8	38,1	10	28,6
Всего:	20	100	41	100	21	100	35	100
Примечание: n – количество больных.								

Как следует из таблицы 1, в основной группе больше было женщин – 41 (67,2 %), чем мужчин – 20 (32,8 %). Средний возраст пациентов этой группы составил $(60,2 \pm 12,7)$ года. В группе сравнения оказалось 35 (62,5 %) женщин и 21 (37,5 %) мужчина, а средний возраст составил $(62,7 \pm 11,8)$ года. Статистически значимых различий в группах по полу и возрасту пациентов не выявлено ($p = 0,274$; $p = 0,385$).

Всем пациентам разъясняли цели и задачи операции, давали подробные инструкции, обсуждали потенциальные риски и осложнения, способы их

устранения, а также альтернативные методы лечения. Оформляли информированное письменное согласие на оперативное вмешательство. Перед операцией проводили клиническое обследование в соответствии с действующими стандартами. Окончательное формирование групп больных осуществляли после обработки интраоперационных данных и патоморфологического анализа удаленного макропрепарата. При необходимости проводили иммуногистохимическое исследование.

Обследование больных включало изучение общеклинических показателей крови, мочи, биохимического исследования крови, коагулограммы, рентгенографию грудной клетки, ультразвуковое исследование брюшной полости и малого таза у женщин. Выполняли видеоколоноскопию или ирригоскопию, проводили электрокардиографию, консультацию терапевта, а при необходимости других специалистов. Для уточнения основного диагноза и особенностей патологического процесса выполнялась рентгеноскопия желудка, видеогастроскопия и эндоскопическая ультрасонография. При выполнении гастроскопии особое внимание уделяли получению материала для гистологического исследования. Всем больным выполняли полифокальную биопсию.

При изучении анамнеза и жалоб установлено, что наиболее частым симптомом заболевания являлась боль в эпигастральной области в обеих группах: ОГ – 38 (62,3 %) больных и ГКС – 39 (63,9 %). Жалобы на общую слабость предъявляли 28 (45,9 %) пациентов первой группы и 27 (48,2 %) – второй. Периодическую изжогу отметили 6 (9,8 %) пациентов первой группы и 1 (1,8 %) – второй. Тошнота и рвота беспокоили 6 (9,8 %) и 3 (4,9 %) больных в первой группе соответственно, во второй – 6 (10,7 %) и 2 (3,6 %). Жалобы на черный цвет каловых масс предъявляли 7 (11,5 %) пациентов первой и 11 (19,6 %) второй группы. Бессимптомное течение было отмечено у 12 (19,7 %) пациентов основной группы и у 4 (7,1 %) – второй. Частота клинических проявлений представлена на рисунке 2.

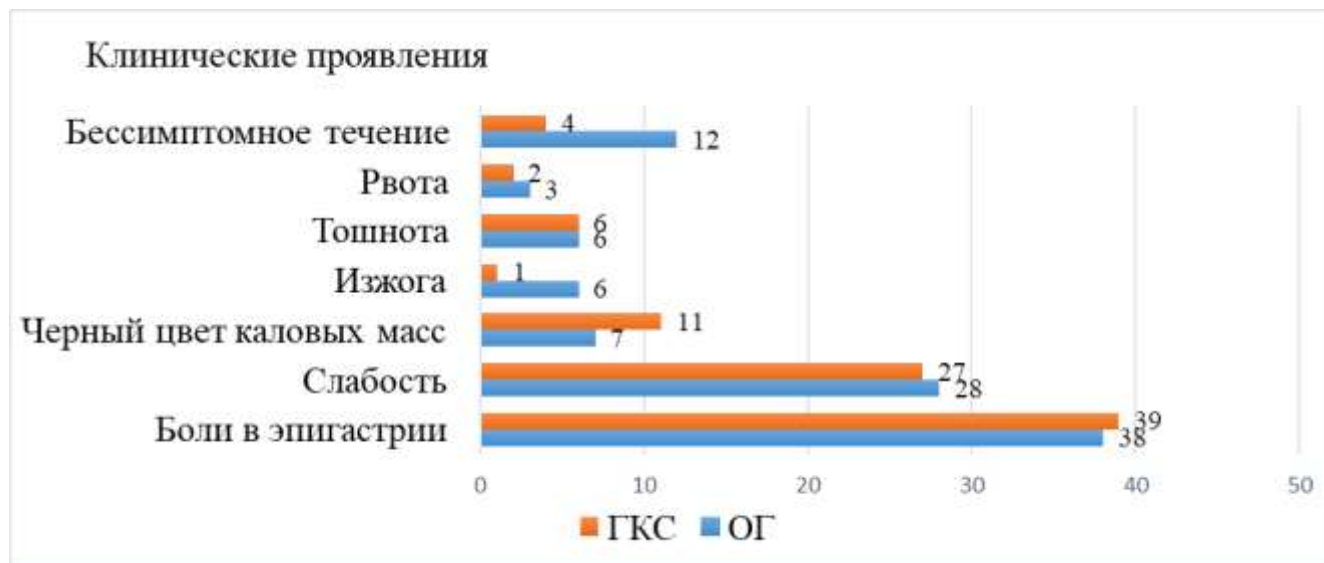


Рисунок 2 – Частота клинических проявлений

По данным предоперационного обследования установлено, что сопутствующие заболевания имели место у 115 (98,3 %) пациентов. Превалировали заболевания сердечно-сосудистой системы – 50 (81,9 %) и 51 (83,6 %) у больных первой и второй группы соответственно, а также пищеварительной системы – 30 (49,1 %) и 28 (45,9 %). Наиболее редкой сопутствующей патологией стали заболевания мочеполовой системы: ОГ – 8 (13,1 %) и ГКС – 4 (7,1 %) больных. Наличие сочетанной патологии отмечено у 58 (95 %) больных ОГ и у 51 (91 %) пациента ГКС. На рисунке 3 представлена сопутствующая патология в изучаемых группах.

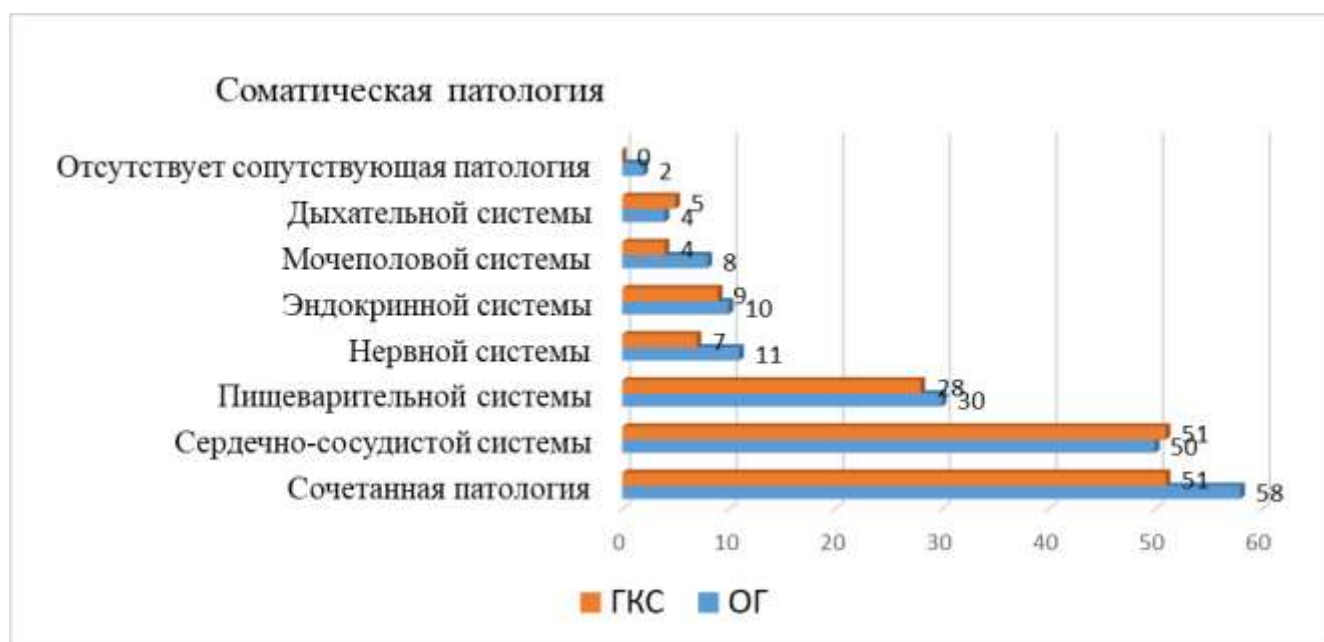


Рисунок 3 – Сопутствующая патология в группах

С целью обнаружения образований желудка, уточнения размеров, локализации, определения типа макроскопического роста проводили видеогастроскопию. Эндоскопическое исследование выполнялось аппаратами «OLYMPUS GIF-H180 и GIF-HQ190», видеоэндоскопической системы «OLYMPUS EXERA II и EXERA III с функцией близкофокусного увеличения и режимом узкоспектральной визуализации (NBI).

В результате обследования инструментальными методами установлено, что в обеих группах образования были чаще расположены в теле желудка: ОГ – 45 (73,8 %) пациентов, ГКС – 40 (71,4 %). На рисунке 4 показано распределение образований в желудке по локализации в обеих группах.



Рисунок 4 – Распределение образований по отделам желудка

При изучении расположения образований относительно стенок желудка установлено, что на передней стенке они были расположены у 29 (47,5 %) больных ОГ и у 14 (25 %) – ГКС, по задней стенке – у 13 (21,3 %) ОГ и 11 (19,6 %) – ГКС, большая кривизна была поражена у 14 (23 %) пациентов ОГ и у 12 (21,4 %) ГКС, малая – у 5 (8,2 %) и у 19 (34 %) ОГ и ГКС соответственно. Локализация образований по стенкам желудка представлена на рисунке 5.

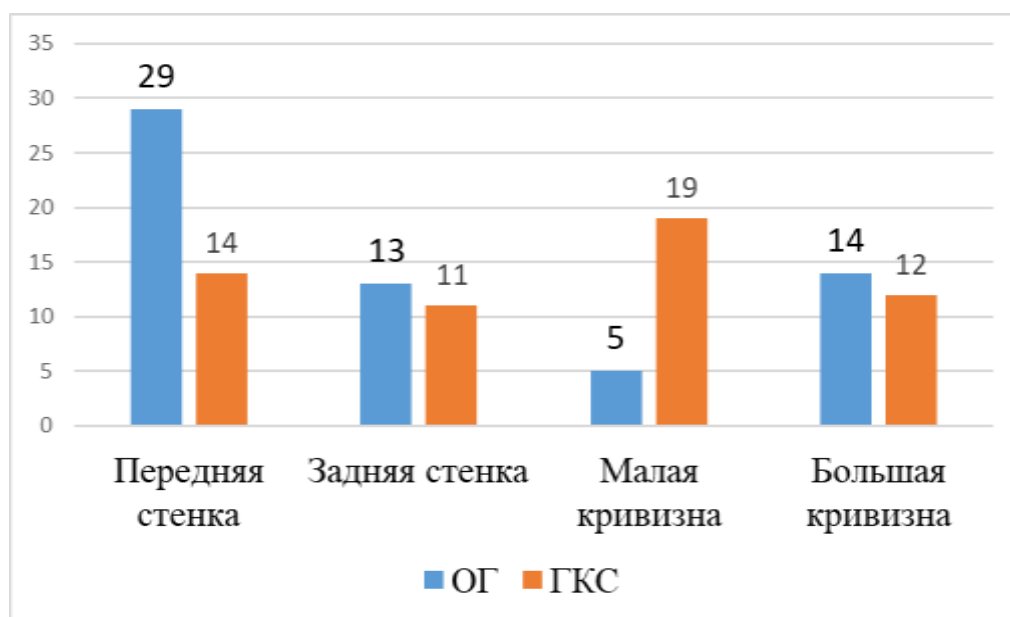


Рисунок 5 – Распределение образований относительно стенок желудка

В таблице 2 представлено распределение образований по размерам. Чаще в ОГ удаляли образования размерами 1,1–2,0 и 2,1–3,0 см – у 18 (29,5 %) и 17 (27,9 %) пациентов соответственно. В ГКС также чаще удаляли образования размерами 1,1–2 и 2,1–3 см – у 16 (28,6 %) и 15 (26,8 %) соответственно. Статистически значимых различий в группах по размерам образований не выявлено ($p = 0,359$).

Таблица 2 – Размеры образований желудка

Максимальный размер, см	ОГ		ГКС	
	Абс.	%	Абс.	%
≤ 1	8	13,1	6	10,7
1,1–2,0	18	29,5	16	28,6
2,1–3,0	17	27,9	15	26,8
3,1–4,0	10	16,4	11	19,6
4,1–5,0	8	13,1	8	14,3
Всего:	61	100	56	100

В зависимости от характера роста относительно слизистой оболочки желудка выявленные образования разделяли на эпителиальные и подслизистые. По данным гастроскопии у 42 (68,9 %) больных основной группы и у 42 (75 %) больных ГКС образования имели подслизистое расположение. В таблице 3 показано распределение в зависимости характера роста образования.

Таблица 3 – Характер роста образований по слоям желудка

Образования желудка	ОГ		ГКС	
	Абс.	%	Абс.	%
Эпителиальные	19	31,1	14	25
Подслизистые	42	68,9	42	75
Всего:	61	100	56	100

Для уточнения глубины распространения образования выполняли эндоскопическое ультразвуковое исследование (эхoэндоскоп GF-UE160, GF-UCT140, с ультразвуковым центром Olympus EU-ME1). Проводили сканирование стенок желудка и перигастрального пространства с частотой сканирования 7,5 и 5–12 МГц. Эндо-УЗИ выполнено у 53 (45,3 %) из 117 пациентов (ОГ – 26, ГКС – 27), исследование помогло уточнить характер роста образования, оценить регионарные лимфатические узлы желудка.

На диагностическом этапе биопсию во время гастроскопии проводили у всех пациентов. При морфологическом исследовании биопсийного материала оценивали: характер поражения (доброкачественный или злокачественный), гистологический (макроскопический) тип неоплазии, наличие инвазии в собственную пластинку слизистой. Гистологическое исследование биопсийного материала позволило установить морфологию заболевания до операции только у 28 (45,9 %) больных ОГ и у 22 (39,3 %) больных ГКС, что, в основном, связано с подслизистым расположением образований.

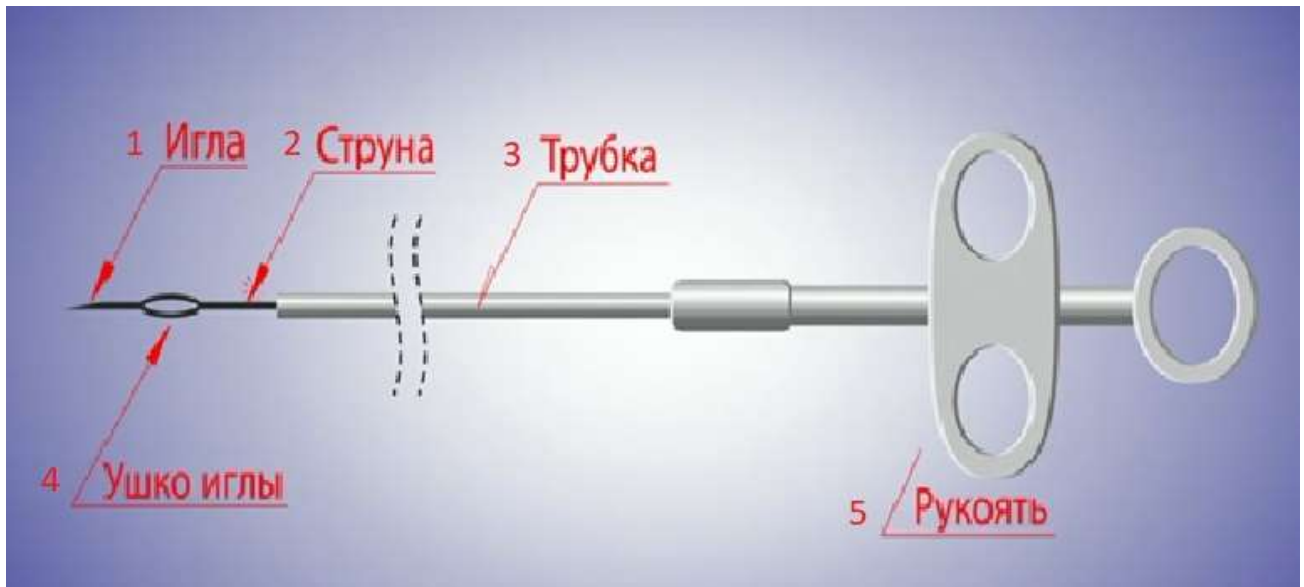
2.2 Статистическая обработка клинического материала

Для статистической обработки данных для каждой выборки проверяли гипотезу о нормальном распределении. При изучении показателей в выборках с нормальным распределением применяли критерий Стьюдента (t). При нормальном распределении в выборке данные представлены в средних величинах со стандартным отклонением либо в виде средней величины с 95 % доверительным интервалом. Определение значимости (p) различий, полученных данных в сравниваемых выборках ОГ и ГКС при ненормальном распределении проводили по критерию Манна – Уитни (U). Различия количественных показателей были признаны достоверными с вероятностью в 95 % и более ($p < 0,05$). Статистическая обработка результатов произведена с помощью пакета программ Statistica 10 for Windows.

2.3 Аппаратура и методики

2.3.1 Оборудование, применяемое при гибридной парциальной резекции желудка

Для выполнения ГПРЖ был разработан специальный эндоскопический хирургический инструмент, который представляет собой гибкую трубку с подвижной внутренней струной. На дистальном конце струны расположен исполнительный элемент, представляющий собой иглу с острым концом и ушком. Ушко иглы выполнено в виде проволочной петли. Приводное устройство создано в виде рычага и рукоятки, которая соединена с проксимальным концом струны. Инструмент зарегистрирован в реестре изобретений Российской Федерации патент № 2602432 от 27.10.2016. На рисунке 6 показана схема инструмента.



Примечание: 1 – игла, 2 – струна, 3 – трубка, 4 – ушко иглы, 5 – рукоять.

Рисунок 6 – Схема инструмента

Исполнительный элемент инструмента в виде иглы с острым концом позволяет произвести прокол стенки желудка, а выполнение ушка в виде проволочной петли с взаимно подпружиненными боковыми щеками обеспечивает возможность их раздвигания при выдвигении иглы из трубки и, таким образом, позволяет ввести хирургическую нить в ушко иглы из лапароскопического доступа.

Для парциальной резекции стенки желудка применяли: видеоэндоскопическую стойку с гастроскопом и лапароскопический комплекс с инструментами. Использовались троакары диаметром 10 мм и 12 мм. На рисунке 7 показано расположение троакаров.

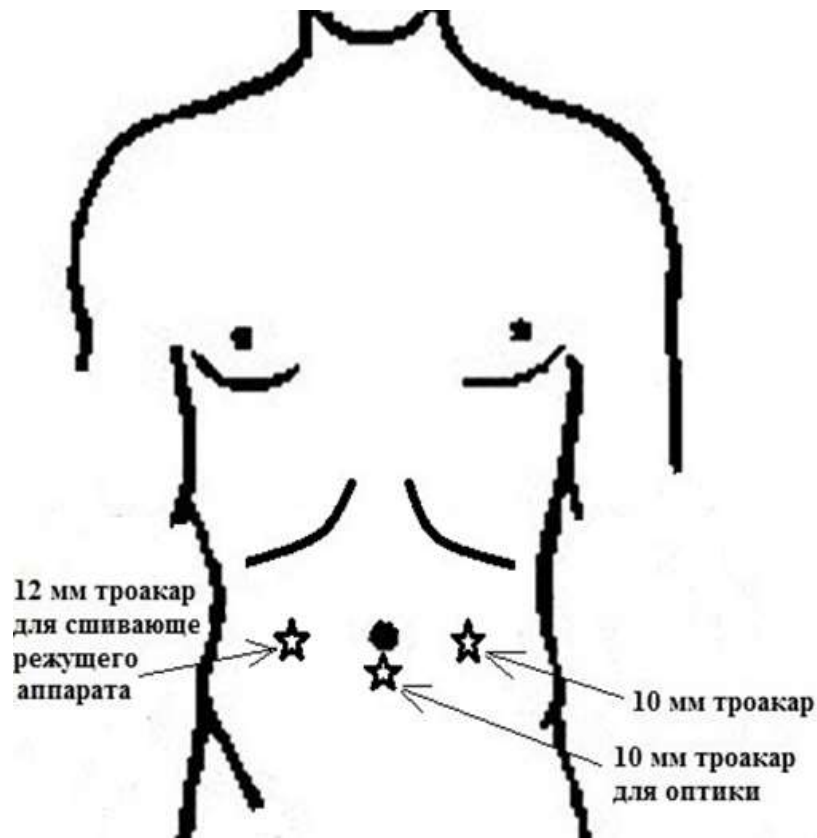


Рисунок 7 – Схема расположения троакаров

Использовали стандартные лапароскопические инструменты и режущесшивающие аппараты с кассетами Endo GIA и Echelon FLEX для герметизации слоев стенки желудка. На парциальную резекцию стенки желудка с опухолью до 2,0 см используется до трех кассет (до 12 см прошивания), при опухоли более 2,0 см – от 3 кассет и более.

2.3.2 Методика гибридной парциальной резекции желудка

Операцию выполняют под интубационным наркозом с применением миорелаксантов и с проведением искусственной вентиляции легких. Положение больного горизонтальное, на спине. Операционная бригада состоит из хирурга и ассистента, которые работают в лапароскопическом пространстве, а также из врача-эндоскописта и медицинской сестры, они выполняют внутривидеогастроскопию и работают с разработанным инструментом. На рисунке 8 показано

расположение членов операционной бригады и оборудования.

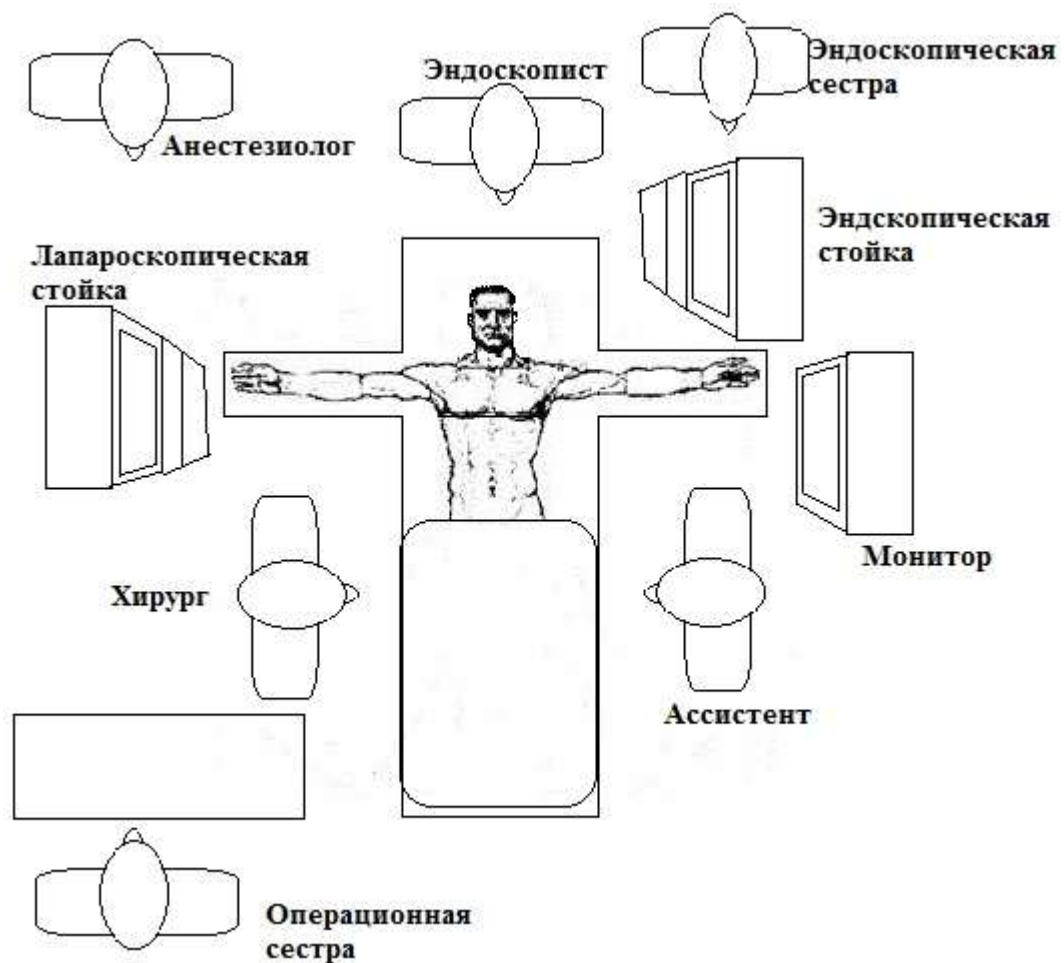
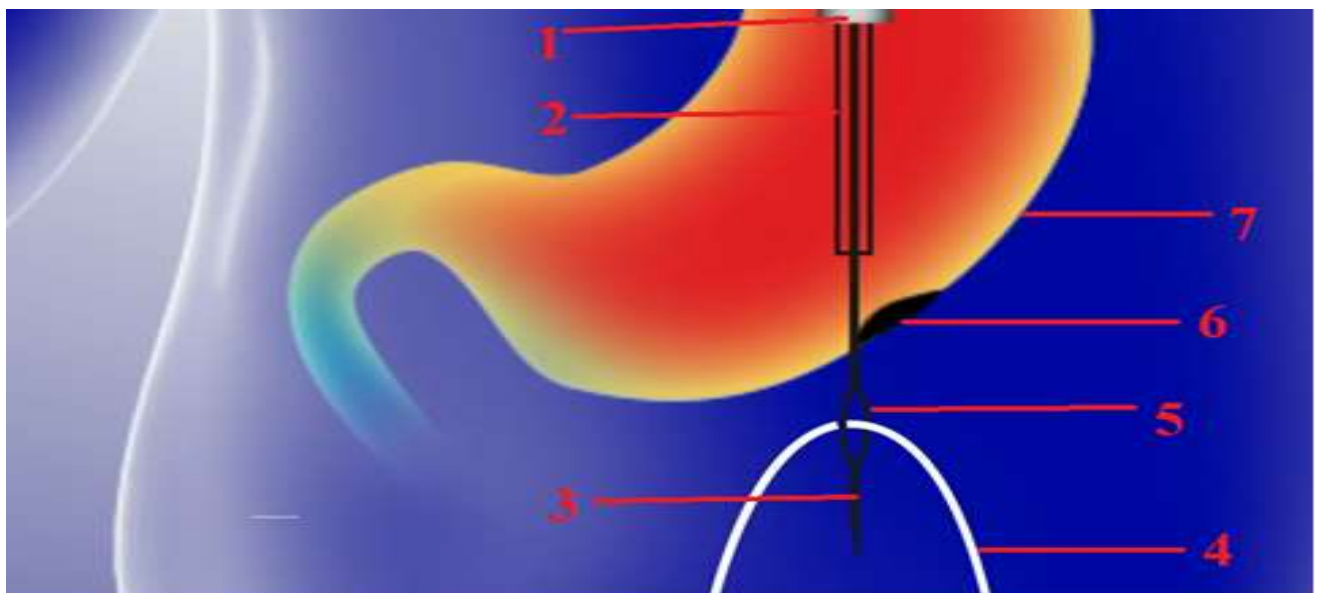


Рисунок 8 – Расположение операционной бригады и оборудования во время операции

Лапароскопический этап операции начинают после создания карбоскиперитонеума на уровне 10–12 мм рт. ст. Первым устанавливают троакар 10 мм в умбиликальной области, через него вводят видеокамеру. В левой мезогастральной области по средней ключичной линии вводят троакар 10 мм, справа в мезогастральной области устанавливают 12 мм троакар, через него в ходе операции производят резекцию стенки желудка сшивающим аппаратом. Производят осмотр брюшной полости. Одновременно медицинская сестра проводит подготовку эндоскопического хирургического инструмента. Затем врач-эндоскопист выполняет гастроскопию и определяет расположение

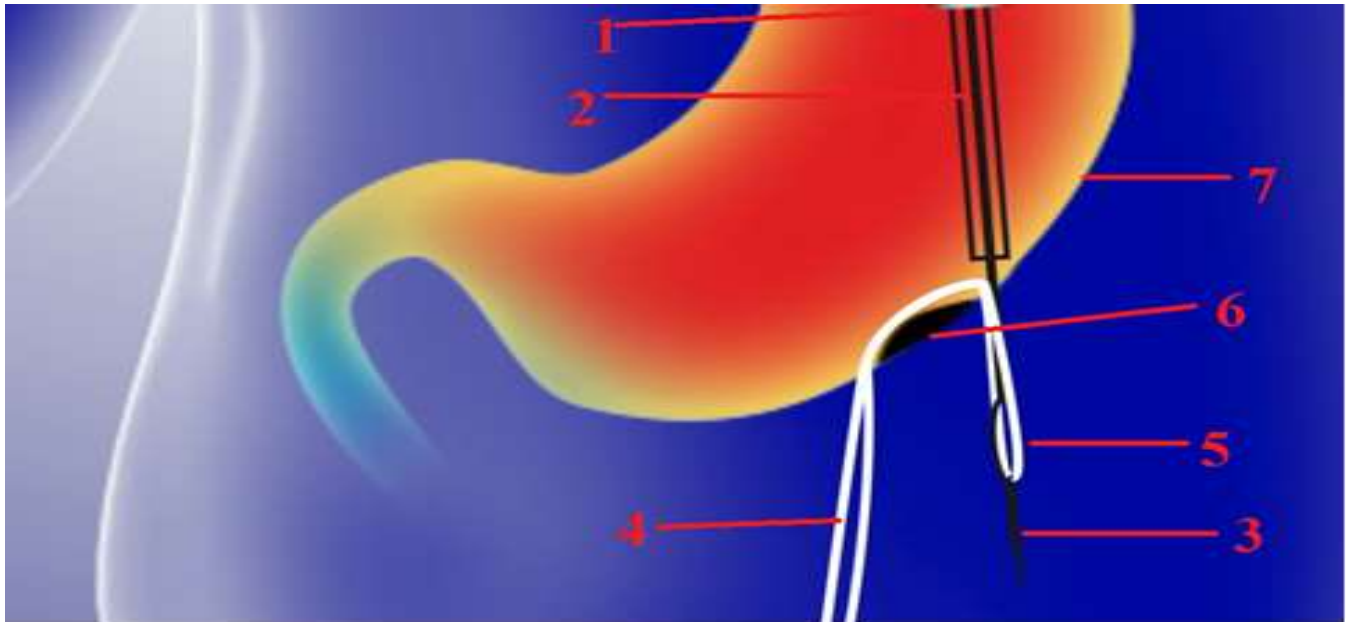
патологического очага и его границы. Место прокола на стенке желудка должно быть не менее 1,0 см от края опухоли. В случае рака желудка границу определяют по степени разнонаправленности и неравномерности ветвления капилляров, а также по нарушению структуры эпителиального рисунка. Для лучшей визуализации границы опухоли использовали красители индигокармин и метиленовый синий, а также режим узкоспектральной визуализации NBI и функцию близкофокусного увеличения эндоскопа. Необходимо отметить, что зона отступа от патологического очага при резекции сшивающими аппаратами увеличивается до 2,0 см за счет наложения аппарата за фиксирующие нити на 1,0 см. Эндоскопический инструмент заводили в инструментальный канал гастроскопа, под видеоконтролем иглу выводили из кожуха и производили прокалывание стенки желудка насквозь в направлении брюшной полости под прямым углом. После проведения эндоскопического инструмента в брюшную полость в раскрытое ушко иглы из лапароскопического доступа заводили хирургическую нить, как показано на рисунке 9.



Примечание: 1 – видеогастроскоп, 2 – кожух инструмента, 3 – игла, 4 – хирургическая нить, 5 – ушко иглы, 6 – образование, 7 – желудок.

Рисунок 9 – Схема операции

Затем петлю вместе с нитью затягивали в кожух инструмента, который возвращали в полость желудка, где проводили повторный прокол стенки желудка с противоположной стороны края патологического очага, как показано на рисунке 10.



Примечание: 1 – видеогастроскоп, 2 – кожух инструмента, 3 – игла, 4 – лигатура, 5 – ушко иглы, 6 – образование, 7 – желудок.

Рисунок 10 – Схема операции

Ушко петли после прокола раскрывается в брюшной полости, и нить извлекается. Две лигатуры из лапароскопического доступа захватывают эндохирургическим зажимом или другим удерживающим инструментом, в результате чего происходит фиксация стенки желудка с патологическим очагом. Аналогично может быть выполнен прокол и фиксация стенки желудка по границе патологического очага перпендикулярно. При натяжении нити зажимом из стенки желудка формируются складка или «парус». Таким образом, со стороны брюшной полости натянутые нити показывают границы резекции, как на рисунке 11.

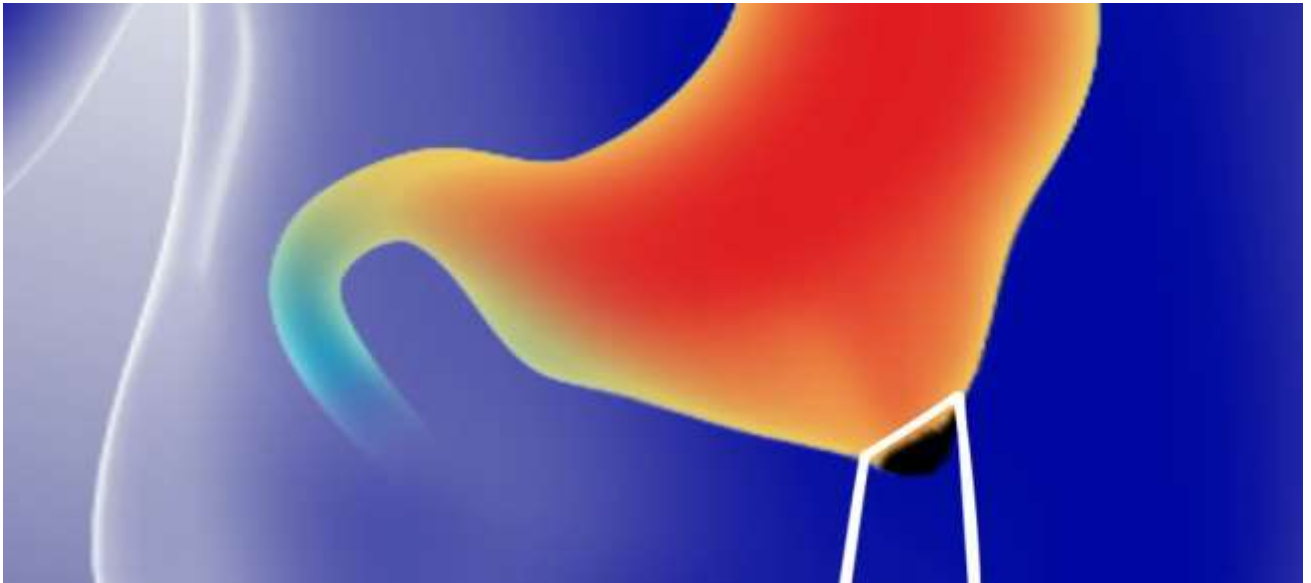


Рисунок 11 – Схема операции. Натяжение нити формирует складку из стенки желудка

Резекцию стенки желудка осуществляли сшивающе-режущим аппаратом под видеоконтролем гастроскопа. Макропрепарат извлекается из брюшной полости через минилапаротомный доступ или троакарную рану в эндомешке, что предупреждает развитие имплантационных метастазов и инфицирование раны.

2.3.3 Гибридная парциальная резекция желудка при осложнениях эндоскопических операций

Суть метода заключается в парциальной резекции стенки желудка с источником кровотечения или местом перфорации, которые возникают в ходе или после эндоскопического вмешательства. Операцию начинали с лапароскопического осмотра брюшной полости. При осмотре желудка на поверхности серозного слоя, как правило, можно найти дефект стенки или гематому. После определения местоположения патологического очага видеогастроскопом производили выдвижение иглы из инструментального канала эндоскопа. Затем прокалывали стенку желудка в области патологической зоны, ближе к её центральной части при кровотечении, насквозь в сторону серозной

части с выходом иглы в брюшную полость. Из лапароскопического доступа заводили удерживающую нить в ушко петли. Петлю с ниткой проводили в желудок, и вторым этапом нить выводили обратно в брюшную полость. Вторым вкол производили, отступив на 1,0 см места кровотечения или некоагулированной слизистой. За счет натяжения нитей образуется складка из стенки желудка с патологическим очагом, после этого выполняли резекцию и наложение аппаратных швов. Препарат удаляли в контейнере через 12 мм троакар или мини-доступ. Затем макропрепарат направляли на гистологическое исследование.

ГЛАВА 3 ГИБРИДНАЯ ПАРЦИАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ЖЕЛУДКА И ТРАДИЦИОННЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА (ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА В СРАВНИВАЕМЫХ ГРУППАХ)

В исследование вошли 117 пациентов, которые в зависимости от характера операции были разделены на 2 группы. Основная группа включает 61 (52,1 %) пациент, которым выполнена ГПРЖ. Группа клинического сравнения представлена 56 (47,9 %) больными с образованиями желудка, которым проведено лечение традиционными хирургическими способами. У 28 (45,9 %) из 61 больных основной группы ГПРЖ выполнена с лечебно-диагностической целью, когда на дооперационном этапе гистотип образования не был установлен. Как правило, это были редкие образования желудка: невринома, лейомиома, липома, эктопия поджелудочной железы. Схожая ситуация сложилась в группе сравнения, где операцию проводили у 22 (39,3 %) из 56 пациентов без гистологической верификации. В группы вошли пациенты с морфологически различными образованиями, в таблице 4 отражено их распределение.

Таблица 4 – Гистологическая структура образований желудка

Патология	Нозология	ОГ		ГКС	
		Абс.	%	Абс.	%
Подслизистые образования ОГ n = 42 ГКС n = 42	ГИСО	28	45,9	34	60,7
	Липома	4	6,6	2	3,6
	Эктопия поджелудочной железы	4	6,6	2	3,6
	Лейомиома	4	6,6	3	5,4
	Шваннома	2	3,3	1	1,8
Эпителиальные образования ОГ n = 19 ГКС n = 14	Рак желудка	11	18	5	8,9
	Аденоматозный полип	5	8,2	5	8,9
	Нейроэндокринная опухоль	3	4,8	4	7,1
	Всего:	61	100	56	100

Как показано в таблице 4, как в основной, так и в группе сравнения преобладали подслизистые образования, по поводу которых проведено лечение в целом у 84 (71,8 %) из 117 больных. Наибольшее количество пациентов – 62 (52,9 %) в сравниваемых группах оперировали по поводу ГИСО, среди эпителиальных образований – по поводу рака желудка – 16 (13,7 %) пациентов. Применение ГПРЖ в лечении подслизистых и эпителиальных изучали в различных аспектах.

3.1 Гибридная парциальная резекция при подслизистых образованиях желудка

У всех больных с подслизистыми образования желудка в ходе операции проводили экспресс-цитологическое исследование, иммуногистохимический анализ операционного материала выполнен у 31 (73,8 %) из 42 пациентов ОГ и у 33 (78,6 %) из 42 больных ГКС. Это позволило к конечному итоге подтвердить доброкачественный либо злокачественный характер образований, определить дальнейшую тактику лечения. В обеих группах преобладали пациенты с ГИСО: 28 (66,6 %) – в ОГ, 34 (80,8 %) – в ГКС. В таблице 5 представлено распределение подслизистых образований в зависимости от морфологической структуры. Липома и эктопия поджелудочной железы были по 4 (9,5 %) наблюдения в ОГ, и по 2 (4,8 %) наблюдения – в ГКС, в этих случаях проведения дополнительного иммуногистохимического исследования не потребовалось.

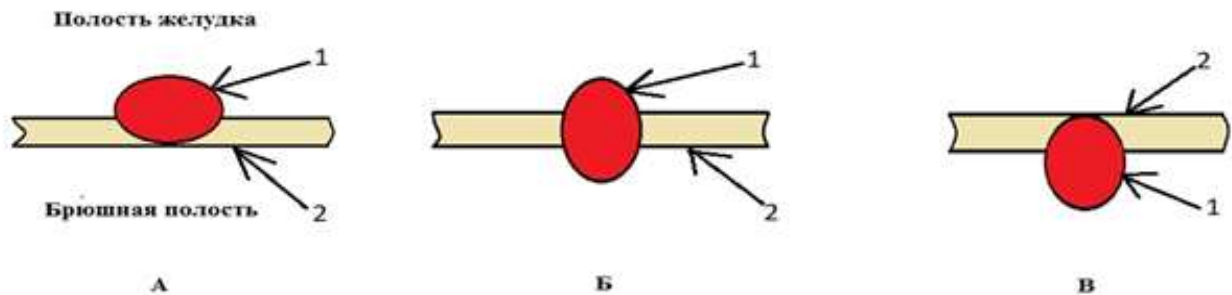
Таблица 5 – Морфологическая структура подслизистых образований

Нозология	ОГ		ГКС	
	Абс.	%	Абс.	%
ГИСО	28	66,6	34	80,8
Липома	4	9,5	2	4,8
Эктопия поджелудочной железы	4	9,5	2	4,8
Лейомиома	4	9,5	3	7,2
Шваннома	2	4,9	1	2,4
Всего:	42	100	42	100

Как видно из таблицы 5 лейомиома выявлена у 4 (9,5 %) больных ОГ, и у 3 (7,2 %) – в ГКС. Шваннома диагностирована в 2 (4,9 %) и 1 (2,4 %) наблюдениях ОГ и ГКС соответственно.

Отсутствие морфологической верификации затрудняет процесс установления диагноза. Неоднократные биопсии не всегда дают полноценную информацию. В таких ситуациях парциальная резекция стенки желудка позволяет получить гистологическое подтверждение и установить окончательный диагноз.

Особенности обнаружения опухоли из лапароскопического и внутрипросветного доступов зависят от ее расположения и характера роста. Мы выделяли внутрипросветный, внепросветный и смешанный варианты роста. На рисунке 12 А показан внутрипросветный вариант. В этом случае для обнаружения образования необходимо выполнять гастроскопию. При смешанном варианте (Рисунок 12 Б) образование также должно быть осмотрено лапароскопически и через гастроскоп. При внепросветной форме роста (Рисунок 12 В), как правило, образования при гастроскопии чётко не определяются.



Примечание: 1 – образование, 2 – стенка желудка. А – внутрипросветный; Б – смешанный; В – внепросветный.

Рисунок 12 – Варианты расположения образования относительно стенки желудка

Внутрипросветный вариант был наиболее частым как в ОГ – 25 (59,5 %), так и в ГКС – 22 (52,4 %). В таблице 6 представлены варианты в сравниваемых группах.

Таблица 6 – Вариант роста подслизистых образований относительно стенки желудка

Вариант	ОГ		ГКС	
	Абс.	%	Абс.	%
Внутрипросветный	25	59,5	22	52,4
Смешанный	12	28,6	16	38,1
Внепросветный	5	11,9	4	9,5
Всего:	42	100	42	100

При внепросветном варианте расположения образования гастроскопия позволяет определить границы резекции, захват неизмененных тканей и контроль герметичности швов.

При изучении размеров подслизистых образований установлено, что чаще традиционным хирургическим способом удаляли подслизистые образования размерами 2,1–3,0 см, которые были у 12 (31 %) больных в ГКС. Гибридным способом также чаще удаляли подслизистые образования размерами 2,1–3,0 см – у 12 (28,6 %) пациентов. В таблице 7 показаны размеры подслизистых образований желудка.

Таблица 7 – Размеры подслизистых образований желудка

Максимальный размер, см	ОГ		ГКС	
	Абс.	%	Абс.	%
≤ 1	2	4,8	2	4,8
1,1–2,0	10	23,8	9	21,4
2,1–3,0	13	31	12	28,6
3,1–4,0	9	21,4	11	26,2
4,1–5,0	8	19	8	19
Всего:	42	100	42	100

Среди подслизистых образований в нашем исследовании было уделено особое внимание ГИСО, так как эти опухоли обладают злокачественным потенциалом различной степени. Этот вид опухолей выявлен у 28 (45,9 %) из 61 больных в ОГ и у 34 (60,7 %) из 56 в ГКС. В исследование не были включены ГИСО > 5 см, так как эти образования обладают более высоким риском прогрессирования болезни после хирургического лечения, соответственно меняется тактика и объем хирургического вмешательства. При установлении риска прогрессирования мы учитывали факторы согласно классификациям Joensuu H. (2008 г.) и Miettinen M. (2006 г.): локализация и размер, митотический индекс, наличие разрыва капсулы опухоли. В таблице 8 показан риск прогрессирования ГИСО в исследуемых группах. В ГКС низкий риск установлен в 29 (85,3 %) наблюдениях, промежуточный – в 3 (8,8 %), высокий – 2 (5,9 %). В ОГ низкий риск установлен у 22 (78,6 %) больных, промежуточный – у 6 (21,4 %), случаев высокого риска прогрессирования не было.

Таблица 8 – Риск прогрессирования ГИСО

Риск	ОГ n = 28	ГКС n = 34
Низкий	22 (78,6 %)	29 (85,3 %)
Промежуточный	6 (21,4 %)	3 (8,8 %)
Высокий	—	2 (5,9 %)

По данным патоморфологического исследования операционного материала ГИСО ни в одном случае в ОГ не выявлены неблагоприятные прогностические факторы как наличие опухолевых клеток по линии резекции и разрыв капсулы опухоли. Таким образом, гибридная парциальная резекция сочетает в себе одновременно радикальность и малоинвазивный характер вмешательства при данной патологии.

Приводим клиническое наблюдение удаления ГИСО с применением ГПРЖ.

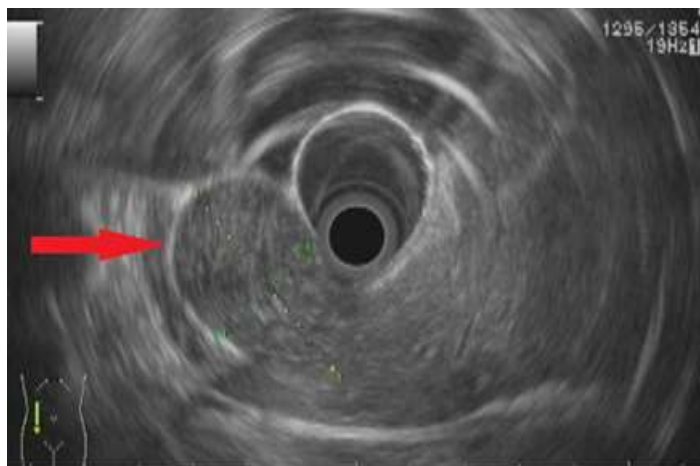
Пациентка Ч., 63 лет, история болезни № 15463558, находилась на лечении в Иркутском областном онкологическом диспансере с 03.04.2017 по 21.04.2017 с

диагнозом «Злокачественное новообразование тела желудка T2N0M0 1a стадия». Из анамнеза известно, что по месту жительства на гастроскопии выявлена опухоль желудка. Была направлена на консультацию в онкодиспансер. При обращении к онкологу предъявляла жалобы на периодические боли в эпигастральной области. Пациентке проводилось дообследование. При ФГС от 09.03.2017 установлено, что в верхней трети тела желудка на передней стенке имеется подслизистое образование полушаровидной формы, размерами $4,0 \times 3,0$ см, плотное при инструментальной пальпации, не смещаемое. Слизистая оболочка над ним подвижная. Выполнена биопсия. Гистологическое заключение № 3780/17: в биоптате фрагмент слизистой оболочки со слабой инфильтрацией стромы лимфоцитами, плазматическими клетками. На рисунке 13 показано расположение опухоли желудка.



Рисунок 13 – Эндофото образования желудка пациентки Ч., 63 лет

Проведено эндо-УЗИ желудка: при сканировании в теле желудка по передней стенке лоцируется образование 50×32 мм, средней эхогенности, неоднородной структуры, не имеющее четких границ с мышечным слоем. Слизистый, подслизистый слои внешне не изменены. Заключение: образование стенки желудка исходящее, вероятно, из мышечного слоя (GIST?). На рисунке 14 показано эндосонографическое изображение опухоли стенки желудка.



Примечание: Стрелкой указано подслизистое образование размерами 50 × 32 мм.

Рисунок 14 – Эндосонографическая картина. Стрелкой указано подслизистое образование размерами 50 × 32 мм

12.04.2017 операция гибридная парциальная резекция желудка. После обработки операционного поля кожным антисептиком выполнен карбоксиперитонеум и установлены 10 мм троакары в левом подреберье и над пупком. При осмотре брюшной полости свободной жидкости нет. Желудок при инструментальной пальпации подвижен во всех отделах, по передней стенке в верхней трети тела опухоль 5 см в диаметре. В желудок заведен гастроскоп, выполнен эндоскопическим хирургическим инструментом прокол желудочной стенки по краям опухоли с проведением лигатур. Под сформированный из стенки желудка «парус» подведен сшивающий аппарат Echelonflex60 с синими кассетами. Выполнена резекция стенки желудка с опухолью. Контрольная гастроскопия на предмет герметичности стенки. Препарат удален через мини-доступ над пупком в эндомешке.

Послеоперационный период протекал без особенностей. Пациентка через сутки переведена из реанимации в палату отделения, удален дренаж из брюшной полости. Выписана на 9-е сутки после операции. Гистологическое заключение № 6248(1-7)/17: опухоль 5,0 × 3,0 × 4,0 см, при исследовании картина мезенхимальной опухоли, представленной переплетающимися пучками веретеновидных клеток, встречаются участки эпителиоидно-клеточного строения,

митозы достоверно не определяются, некрозы отсутствуют. Для определения гистогенеза проводилось иммуногистохимическое исследование № 833/17: в опухолевых клетках выявлена позитивная экспрессия Caldesmon, S-100, CD34, CD117. Индекс пролиферации Ki-67 около 3–5 %. Заключение: гистоструктура и иммунофенотип гастроинтестинальной стромальной опухоли.

Пациентка до настоящего времени находится на диспансерном учете. При проведении контрольного обследования на ФГС рецидива заболевания не выявлено. На рисунке 15 эндоскопическое фото через год после операции.



Рисунок 15 – Эндоскопическое фото пациентки Ч. 63 лет через год после операции

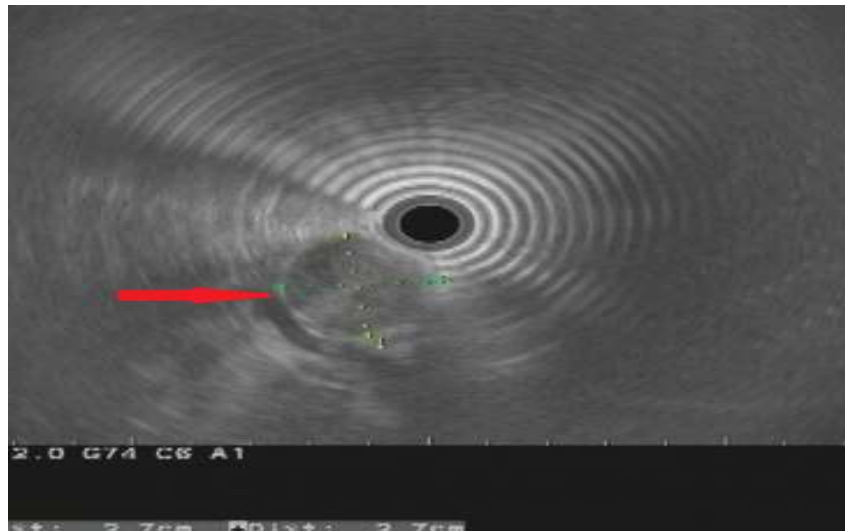
Представленное наблюдение показывает преимущество гибридной операции при внутрижелудочном расположении образования. Гастроскопия позволяет определить расположение образования. Прошивающим инструментом необходимо сформировать границы резекции стенки желудка. Последующий этап – лапароскопически выполнить резекцию стенки желудка в более удобных условиях и в пределах неизмененных тканей.

Приводим ещё пример гибридной парциальной резекции при подслизистом образовании, которое располагалось по задней стенке желудка.

Пациентка М., 71 год, история болезни № 09206/05, находилась на лечении в областном онкологическом диспансере г. Иркутска с 16.02.2017 по 06.03.2017 г. с диагнозом «Злокачественное новообразование желудка 1a клиническая группа». Из анамнеза известно, что при обследовании и лечении пациентки по поводу панкреатита на гастроскопии выявлено подслизистое образование желудка. Больная направлена в онкодиспансер. При дообследовании на ФГС от 17.02.2017: в теле желудка на задней стенке обнаружено полушаровидное образование около 3,0 см, малосмещаемое, плотное (эндофото – Рисунок 16). Взята биопсия. Гистологическое заключение № 38543-48/16: в биоптате слизистой оболочки обнаружено хроническое выраженное воспаление с лимфоидными инфильтратами, очаговой гиперплазией покровно-ямочного эпителия и желез, дистрофическими изменениями слизистой. Очаги фиброза собственной и мышечной пластинки слизистой оболочки, густой лимфоидной инфильтрацией, мелким очагом липоматоза. Проведено эндо-УЗИ 21.02.2017: при сканировании стенки желудка визуализируется дополнительное образование округлой формы, размером 27 мм, пониженной эхогенности, с четкими наружными контурами, неоднородной структуры. Образование внутрипросветное, исходит из мышечного слоя стенки желудка (Рисунок 17).



Рисунок 16 – Эндоскопическая картина. На задней стенке желудка образование 3 см



Примечание: Стрелкой указано подслизистое образование желудка размерами 27 мм.

Рисунок 17 – Эндосонографическая картина

28.02.2017 гибридная парциальная резекция желудка. После обработки операционного поля кожным антисептиком 10 мм троакар установлен в умбиликальной области, через него введена оптика. Введены троакары в левом подреберье по среднеключичной линии и в мезогастральной области. Во время всей операции в брюшной полости сохранялось давление CO_2 11-12 мм рт. ст. При ревизии отдаленного метастазирования не обнаружено. Желудок подвижный, образование не определяется. Проведена гастроскопия, опухоль визуализирована. Выполнен доступ в сальниковую сумку, идентифицирована опухоль по задней стенке желудка до 2,5 см. Произведен эндоскопическим хирургическим инструментом прокол стенки желудка по краям опухоли, проведены лигатуры. Под опухоль на стенку желудка подведен сшивающий аппарат EchelonFlex 60 и 45 (синие кассеты). Проведена резекция стенки желудка с опухолью, контроль на герметичность швов. Препарат удален через пупочный порт в эндомешке (Рисунок 18).



Рисунок 18 – Макропрепарат: резецированный фрагмент стенки желудка с опухолью

Послеоперационный период протекал без осложнений. Выписана на 7-е сутки после операции. Гистологическое заключение № 3266/17а (1-4): фрагмент желудка размерами 6,0 × 3,0 см. На разрезе в подслизистом слое опухоль диаметром 2,5 см, кремового цвета с четкими границами. В краях резекции опухолевого роста нет. При исследовании опухоль клеточно-волоконистая, с формированием разнонаправленных пучков. Опухолевые клетки веретеновидной формы, фокально с крупными полиморфными ядрами, обнаружены единичные митозы (1 × 10 полей зрения (× 40). В строме очаговая лимфоидная инфильтрация. Для определения гистогенеза проводили иммуногистохимическое исследование № 546/17: опухолевые клетки позитивны с Vimentin, NSE и негативны с остальными маркерами. Индекс пролиферации Ki-67 от 3 до 10 %, окрашивание гетерогенное. Гистоструктура и фенотип соответствуют шванноме желудка. Диагноз: шваннома желудка 1 б клиническая группа.

Приведённые наблюдения показывают существенные сложности при дооперационной диагностике и морфологической верификации подслизистых образований желудка. Применение ГПРЖ позволило установить точный диагноз

и выполнить радикальное миниинвазивное лечение.

3.2 Гибридная парциальная резекция при эпителиальных образованиях желудка

Гибридная парциальная резекция применялась в нашем исследовании также с целью устранения осложнений, которые возникали при эндоскопических вмешательствах по поводу эпителиальных образований. Гибридная операция выполнялась в случае кровотечения, когда эндоскопический внутрипросветный гемостаз был не эффективен, а также при перфорациях стенки желудка. В основной группе операция проведена у 19 (31,1 %) из 61 пациента. В ГКС по поводу осложнений эндоскопических вмешательств традиционные хирургические операции проведены в 14 (25 %) из 56 наблюдений.

Согласно разработанной Всемирной организацией здравоохранения классификации заболеваний пищеварительной системы к эпителиальным образованиям были отнесены следующие гистологические формы: ранний рак желудка, полипы и нейроэндокринные опухоли [263]. Распределение больных с эпителиальными образованиями представлено в таблице 9.

Таблица 9 – Морфологическая структура эпителиальных образований

Нозология	ОГ		ГКС	
	Абс.	%	Абс.	%
Полип	5	26,3	5	35,7
НЭО	3	15,8	4	28,6
РРЖ	11	57,9	5	35,7
Всего:	19	100	14	100

Среди эпителиальных образований в ОГ преобладали случаи РРЖ – 11 (57,9 %), в ГКС было относительно равномерное распределение.

В таблице 10 показаны размеры эпителиальных образований желудка. Как следует из таблицы чаще ГПРЖ выполнялась при размерах образований от 1,1 до

2,0 см как в ОГ – 8 (42,1 %) случаев, так и в ГКС– 7 (50 %) случаев.

Таблица 10 – Размеры эпителиальных образований желудка

Максимальный размер, см	ОГ		ГКС	
	Абс.	%	Абс.	%
≤ 1	6	31,6	4	28,6
1,1–2,0	8	42,1	7	50
2,1–3,0	4	2	3	21,4
3,1–4,0	1	5,3	—	—
Всего:	19	100	14	100

Согласно Парижской эндоскопической классификации поверхностных неопластических поражений, распределение эпителиальных образований желудка было следующим:

тип 0-I – возвышающийся, или полиповидный был у 12 (63,2 %) из 19 пациентов с эпителиальными образованиями ОГ и у 10 (71,4 %) из 14 ГКС;

тип 0-IIa – плоско возвышающийся, при котором высота опухоли меньше толщины слизистой оболочки, диагностирован у 3 (15,8 %) пациентов ОГ и у 2 (14,3 %) –ГКС;

тип 0-IIc – плоско-углубленный, при котором определяется плоский дефект слизистой оболочки по типу эрозии обнаружен в 2 (10,5 %) наблюдениях ОГ и в 2 (14,3 %) – ГКС;

тип 0-III – подрывтый, или язвенный, при котором выявляется дефект слизистой оболочки по типу язвы, – отмечен у 2 (10,5 %) пациентов ОГ, в ГКС отсутствовал. Распределение эпителиальных образований желудка в зависимости от макроскопического типа в исследуемых группах представлено в таблице 11.

Таблица 11 – Распределение эпителиальных образований желудка по макроскопическому типу

Тип			ОГ		ГКС	
			Абс.	%	Абс.	%
I	Возвышающийся		12	63,2	10	71,4
II	а	Приподнятый	3	15,8	2	14,3
	с	Углубленный	2	10,5	2	14,3
III	Изъязвленный		2	10,5	—	—
Всего			19	100	14	100

Эндоскопические вмешательства методом резекции слизистой (EMR) были выполнены в ОГ в 6 (31,6 %) случаях из 19, в ГКС – в 5 (35,7 %) случаях из 14. Метод подслизистой диссекции (ESD) применен в ОГ в 13 (68 %) случаях, в ГКС – в 9 (64,3 %).

В таблице 12 представлены методы эндоскопических вмешательств при эпителиальных образованиях в сравниваемых группах.

Таблица 12 – Методы эндоскопических вмешательств при эпителиальных образованиях в сравниваемых группах

Нозология	ОГ		ГКС	
	EMR	ESD	EMR	ESD
Полип	5	—	5	—
НЭО	1	2	—	5
РРЖ	—	11	—	4

EMR в ОГ выполнялась у 5 больных по поводу полипов желудка и у 1 больного с НЭО. ESD в ОГ проведена у 11 больных с РРЖ и у 2 – с НЭО. В ГКС по поводу полипов желудка EMR выполнена у 5 больных, ESD выполнена у 4 больных с РРЖ и у 5 с НЭО.

После возникновения осложнений эндоскопических вмешательств ГПРЖ в ОГ выполнена по поводу кровотечений у 10 (52,6 %) больных, по поводу

перфорации – у 9 (47,4 %) больных. Традиционные хирургические вмешательства в ГКС выполнены с целью устранения кровотечения у 7 (50 %) больных, перфорации – у 7 (50 %) больных (Таблица 13).

Таблица 13 – Характер осложнений эндоскопических вмешательств

Осложнения эндоскопических вмешательств	ОГ	ГКС
Кровотечение	10 (52,6 %)	7 (50 %)
Перфорация	9 (47,4 %)	7 (50 %)

В ОГ ГПРЖ проводилась при кровотечениях после EMR в 4 (21,1 %) наблюдениях, после ESD – в 6 (31,6 %) наблюдениях. Устранение перфорации методом ГПРЖ в ОГ выполнено после EMR – у 2 (10,5 %) больных, после ESD – у 7 (36,8 %). Данные представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Методы эндоскопических вмешательств и характер их осложнений в основной группе

Метод \ Осложнение	Кровотечение	Перфорация
EMR	4 (21,1 %)	2 (10,5 %)
ESD	6 (31,6 %)	7 (36,8 %)

Итак, ГПРЖ выполняется для резекции стенки желудка с лечебно-диагностической целью, а также для гемостаза и устранения перфорации, возникших при эндоскопических вмешательствах.

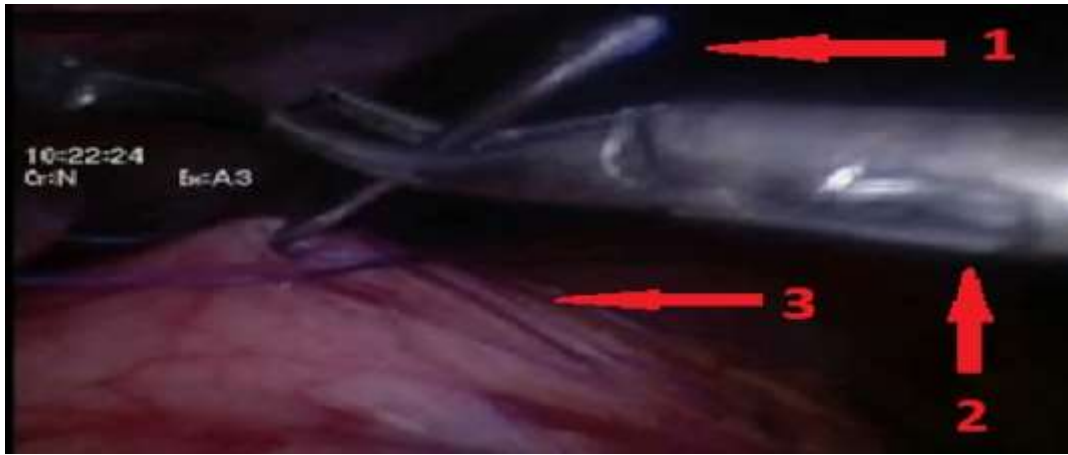
Приводим клиническое наблюдение устранения кровотечения после эндоскопической резекции слизистой с подслизистой диссекцией.

Пациентка З., 58 лет, история болезни № 0103654414, госпитализирована в Иркутский областной онкологический диспансер 06.08.2013. При ФГС у больной обнаружено эпителиальное опухолевидное образование тип 0-Ir по задней стенке в верхней трети тела желудка размерами до 1 см. Данные гистологического

исследования № 16122/13: в биоптатах из опухоли желудка рост инвазивной аденокарциномы G1. По результатам Эндо-УЗИ желудка: при сканировании в области свода желудка лоцируется полиповидное образование до 10 мм, исходящее из подслизистого слоя. Мышечный слой под образованием обычной эхогенности и структуры.

Пациентке решено выполнить эндоскопическую резекцию слизистой с подслизистой диссекцией. Протокол операции от 14.08.2013: под эндотрахеальным наркозом эндоскоп заведен в желудок. В верхней трети тела желудка по задней стенке визуализировано эпителиальное опухолевидное образование тип 0-Ip размерами до 1 см. Выполнена маркировка границ опухоли коагуляционными метками, в подслизистый слой введен раствор для лифтинга. После рассечения слизистой эндоскопическим электрохирургическим ножом открылось артериальное кровотечение, наложены эндоклипсы в количестве 6 штук. Гемостаз не достигнут, кровопотеря составила 300 мл. Пациентке решено выполнить полнослойную парциальную резекцию желудка.

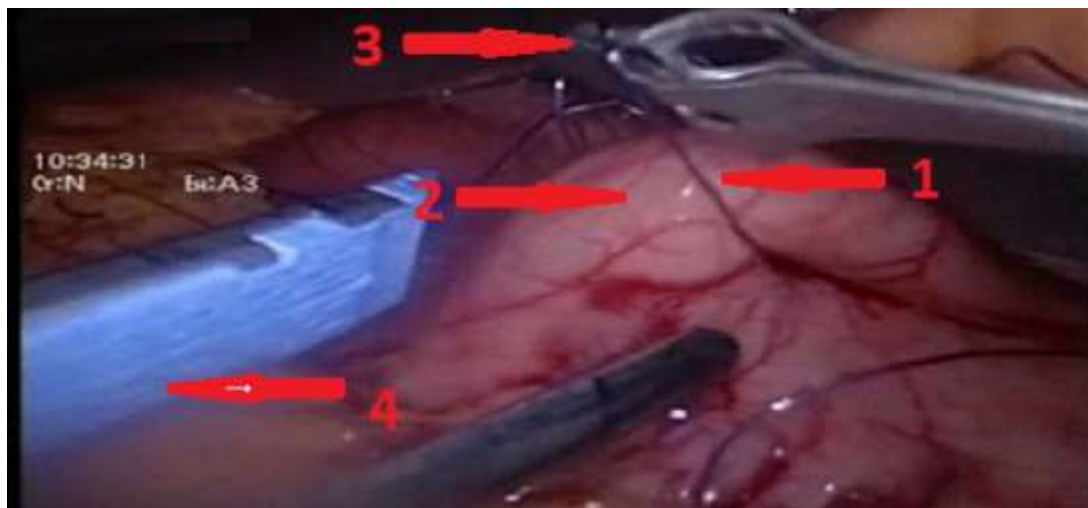
Операционное поле обработано кожными антисептиками. С помощью иглы Вереща наложен пневмоперитонеум 12 мм ртутного столба. В умбиликальной области установлен троакар 10 мм, через него в брюшную полость введен лапароскоп. Под видеоконтролем введены троакары в правом и левом подреберье по среднеключичной линии, и в мезогастральной области справа. При ревизии брюшной полости отдаленного метастазирования не обнаружено. Выполнена мобилизация желудка ультразвуковым скальпелем. При осмотре задней стенки желудка в теле ближе к большому сальнику обнаружена гематома до 3 см. С помощью видеогастроскопа определено место опухоли с продолжающимся кровотечением. Выполнен прокол стенки желудка эндохирургической иглой, отступив от измененной слизистой на 1 см (Рисунок 19).



Примечание: 1 – игла, 2 – зажим, 3 – желудок.

Рисунок 19 – Вид из брюшной полости

В раскрытое ушко иглы из лапароскопического доступа проведена лигатура. Второй прокол из просвета желудка у противоположного края опухоли. После натяжения лигатур из стенки желудка с опухолью и местом кровотечения сформирована складка (Рисунок 20).



Примечание: 1 – лигатура, 2 – опухоль, 3 – зажим, 4 – режущее-сшивающий аппарат.

Рисунок 20 – Этап операции

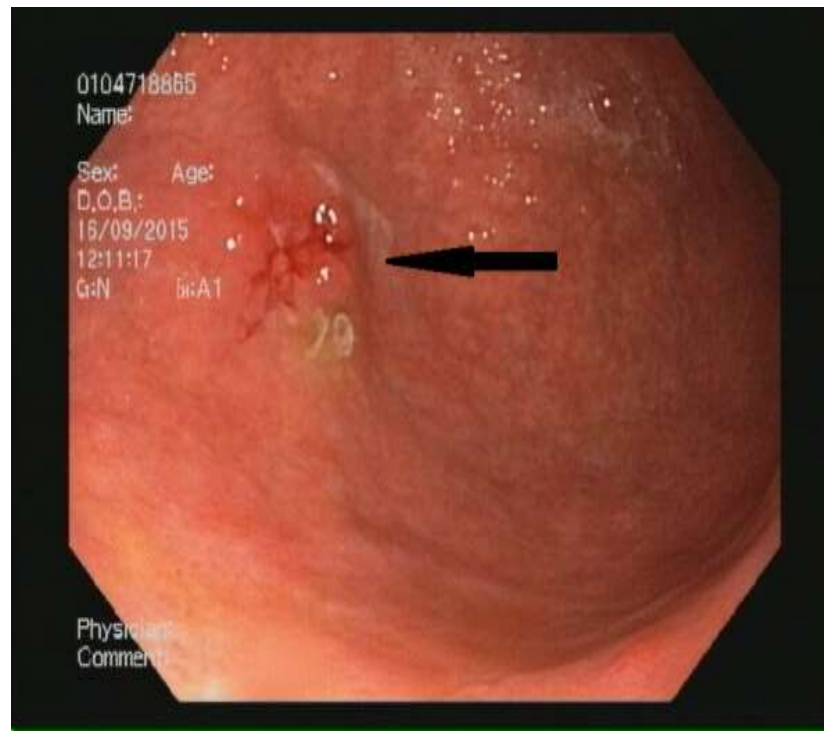
На сформированную складку желудка ниже лигатур подведен сшивающий аппарат EchelonFlex-45 с синей кассетой, выполнено прошивание и пересечение

стенки. Препарат удален в эндомешке. Выполнен контроль на гемостаз и герметичность швов. Дренирование брюшной полости. Швы на кожу. Макропрепарат: фрагмент стенки желудка 5×5 см, в центре полиповидная опухоль до 1 см с дугообразным коагуляционным разрезом вокруг и 6 клипс. Гистологическое заключение операционного материала № 65777-82/13: фрагмент стенки желудка $5,5 \times 4,7$ см. При микроскопии в слизистой оболочке желудка покровно-ямочный эпителий в состоянии тяжелой дисплазии с ростом на этом фоне инвазивной аденокарциномы G1 с микроинвазией в подслизистый слой. В краях резекции слизистая желудка с признаками хронического гастрита и неполной кишечной метаплазии. Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии на 14-е сутки после операции.

Таким образом, гибридная парциальная резекция позволила устранить кровотечение, возникшее в ходе эндоскопического вмешательства, а также выполнить радикальное миниинвазивное лечение.

Приводим клиническое наблюдение применения ГПРЖ для устранения перфорации после эндоскопической резекции слизистой с подслизистой диссекцией.

Пациент К., 63 лет, история болезни № 15471886, находился на обследовании и лечении в Иркутском областном онкологическом диспансере с 14.09.2015 по 02.10.2015 гг. Из анамнеза болезни известно, что при обследовании пациента по месту жительства при ФГС обнаружен полип желудка с подозрением на малигнизацию. В связи с этим дано направление в онкодиспансер. На фиброгастроскопии 16.09.2015 в нижней трети тела желудка на большой кривизне визуализировано плоскоприподнятое образование округлой формы, размером около 1,3 см в диаметре, с приподнятыми краями, в центре с депрессией и тонким налетом фибрина. Образование по типу 0-IIa+IIc (Рисунок 21).

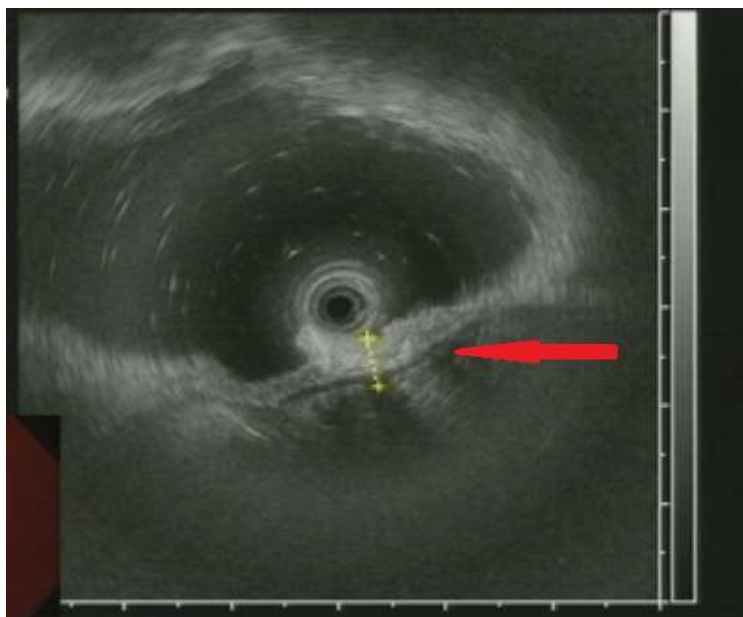


Примечание: Стрелкой показана опухоль желудка тип 0-IIa+IIc размерами 1,3 см. Пациент К., 63 лет.

Рисунок 21 – Эндофото

Гистологическое заключение № 17010-27/15: на микропрепаратах биоптаты слизистой желудка с очаговой неполной кишечной метаплазией, в одном из биоптатов тяжелая дисплазия покровно-ямочного эпителия, очаг cancer in situ.

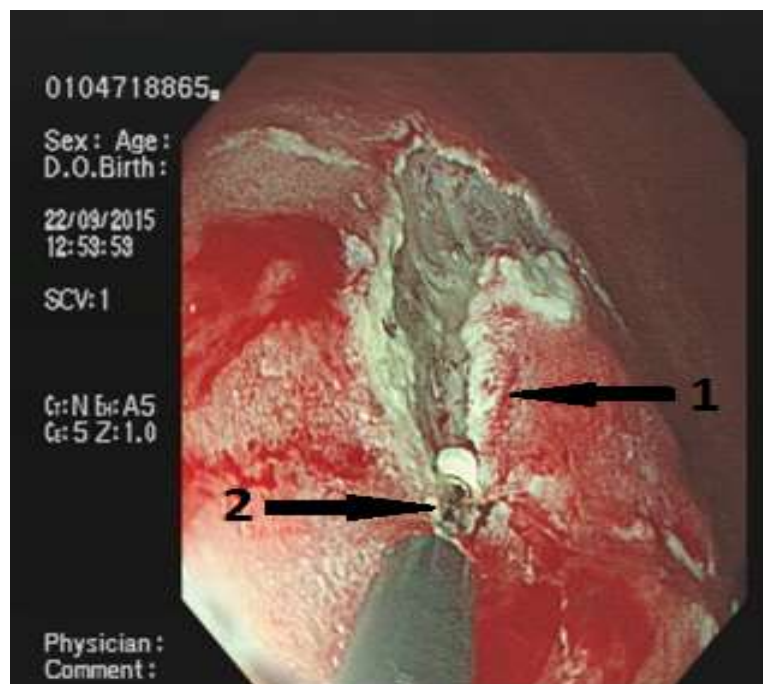
По данным эндо-ЭУС от 16.09.2015, при сканировании в зоне интереса визуализируется утолщение стенки до 4,5–5,0 мм за счет утолщения слизистого слоя. Собственная мышечная пластинка слизистой на данном участке прослеживается фрагментарно. Мышечный слой достоверно не изменен. Стенка желудка выше и ниже образования равномерно 5-слойной структуры, не утолщена. Заключение: опухоль желудка с распространением до собственно мышечной пластинки слизистой. Нельзя исключить инвазию в глубокие слои слизистой и подслизистый слой (Рисунок 22).



Примечание: Стрелкой показано образование желудка.

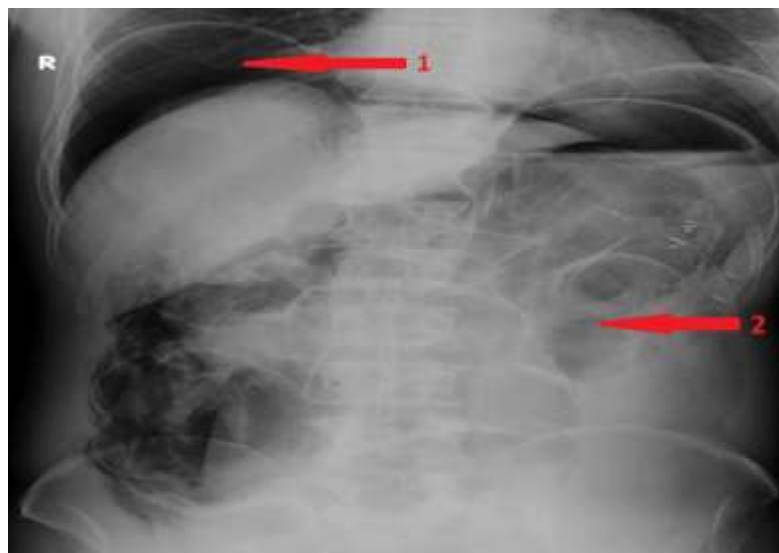
Рисунок 22 – Эндосонографическая картина

Установлен диагноз: рак тела желудка T1N0M0 I стадия, II клиническая группа. 22.09.2015 выполнена эндоскопическая резекция с подслизистой диссекцией – ESD (Рисунок 23). При контрольной рентгенографии через 3 часа после операции имеются рентген-признаки перфорации полого органа (Рисунок 24).



Примечание: 1 – опухоль, 2 – эндонож.

Рисунок 23 – Эндофото. Этап эндоскопической резекции с подслизистой диссекцией



Примечание: 1 – газ под куполом диафрагмы, 2 – гиперпневматизация петель поперечной ободочной кишки.

Рисунок 24 – Обзорная рентгенограмма брюшной полости в положении больного стоя

Пациент экстренно оперирован. При лапароскопии выявлен дефект на передней стенке желудка до 0,5 см на границе тела и антрального отдела. Проведена гастроскопия. Под видеоконтролем выполнен прокол стенки желудка иглой на границе неизменной слизистой для проведения лигатуры по краям ложа удаленной опухоли. Натяжением лигатуры из стенки желудка сформирована складка, наложен сшивающий аппарат, выполнена парциальная резекция. Препарат извлечен в эндомешке (Рисунок 25).



Примечание: 1 – отверстие в стенке желудка, 2 – эндоскопические клипсы.

Рисунок 25 – Макропрепарат: фрагмент стенки желудка

Гистологическое исследование №82810-4/15: фрагмент слизистой желудка $1,8 \times 1,3$ см серого цвета. При микроскопии в центре очаг роста аденокарциномы *in situ* с микроинвазией в гладкомышечную пластинку собственно слизистой.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациент выписан на 10-е сутки в удовлетворительном состоянии. В операционном материале протокол № 82356-62/15 фрагмент стенки желудка $5,5 \times 5$ см; на слизистой дефект до мышечного слоя $3,5 \times 3,5$ см, в центре его сквозной дефект стенки 0,2 см. При микроскопии некрозы слизистой и подслизистой, очаговый некроз мышечной стенки, полнокровие, отек, кровоизлияния, очаговая лейкоцитарная инфильтрация.

На периферии слизистая сохранена с полной кишечной метаплазией, мелкие группы желез с тяжелой дисплазией эпителия.

Пациент находится на диспансерном учете, проходит периодическое обследование с проведением ФГС. Признаков рецидива заболевания не выявлено (Рисунок 26).

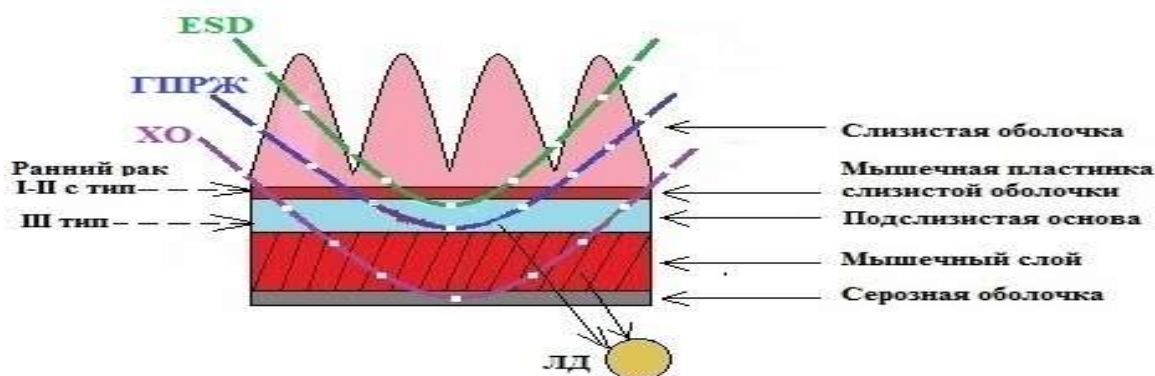


Примечание: Стрелкой указан линейный рубец белесой окраски.

Рисунок 26 – Эндофото желудка через год после операции

Представленные клинические наблюдения показывают, что одномоментное применение лапароскопического и эндоскопического доступов позволяет удалить патологический очаг в пределах здоровых тканей на всю глубину стенки желудка, и устранить осложнения после внутрипросветных оперативных вмешательств.

В случае рака желудка оценка состояния лимфоузлов является необходимым условием для определения стадии заболевания. При ГПРЖ возможно выполнить резекцию стенки желудка, а также большого или малого сальников в зоне, приближенной к опухоли. На рисунке 27 показано, какие методы лечения могут применяться в зависимости от типа и глубины роста опухоли.



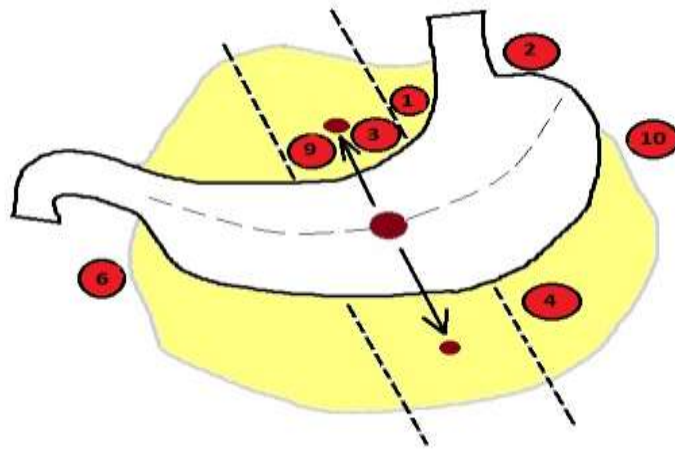
Примечание: ГПРЖ – гибридная парциальная резекция желудка, ЛД – лимфодиссекция, XO – хирургическая операция, ESD – эндоскопическая подслизистая диссекция.

Рисунок 27 – Схема: слои желудка и методы лечения в зависимости от типа и глубины роста опухоли

ESD эффективна при поражении слизистого слоя. Гибридную парциальную резекцию желудка можно выполнять при росте опухоли до мышечного слоя.

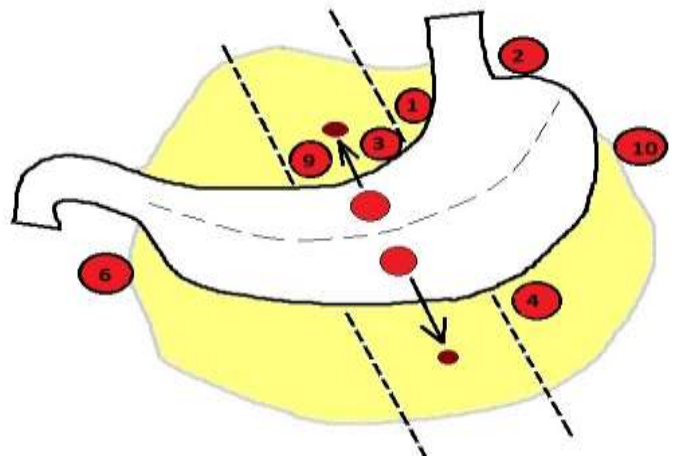
Если рассматривать классификацию регионарных и отдаленных групп лимфоузлов Японского общества по изучению заболеваний пищеварительного тракта, то выделяют группы абдоминальных лимфоузлов, требующих стадирования. При выполнении ГПРЖ с лимфаденэктомией необходимо оценивать состояние связочного аппарата и лимфоузлов 1–10 групп (1 – правые паракардиальные; 2 – левые паракардиальные; 3 – вдоль малой кривизны; 4 – вдоль большой кривизны; 5 – супрапилорические; 6 – инфрапилорические; 7 – левой желудочной артерии; 8 – общей печеночной артерии; 9 – чревного ствола; 10 – ворот селезенки). При обнаружении пораженных лимфоузлов во время ГПРЖ и морфологическом подтверждении метастазирования операция носит диагностический характер, и только если пациенту невозможно провести более объемное лечение – резекцию желудка или гастрэктомию – она приобретает радикальный или паллиативный характер. Резекцию лимфатических узлов следует выполнять по схемам, показанным на рисунках 28 и 29. Маркируют группу

лимфоузлов так, чтобы их можно было идентифицировать при послеоперационном микроскопическом исследовании.



Примечание: Пунктиром показаны предполагаемые зоны резекции связочного аппарата и со сторожевыми лимфоузлами в области малого и большого сальника (сальник выделен желтым цветом, лимфоузлы – красным).

Рисунок 28 – Зоны резекции при расположении опухоли по центру желудка



Примечание: Пунктиром показаны предполагаемые зоны резекции связочного аппарата со сторожевыми лимфоузлами (сальник выделен желтым цветом, лимфоузлы – красным).

Рисунок 29 – Зоны резекции при расположении опухоли по малой и большой кривизне желудка

Критериями патологического состояния лимфоузлов служит их увеличение. Но при отсутствии этого признака выполняется резекция сальника при:

- 1) дифференцированной аденокарциноме в пределах слизистой оболочки с изъязвлением, с размерами до 30 мм;
- 2) дифференцированной аденокарциноме с инвазией в наружный отдел подслизистого слоя (sm1), с размерами 30 мм;
- 3) недифференцированной аденокарциноме в пределах слизистой оболочки, без изъязвления, с размерами до 20 мм.

Операцию начинают аналогично, как описано ранее. Одновременно может быть выполнена резекция стенки желудка и прилежащего сальника как вместе, так и отдельно. Для этого, как показано на рисунках 28 и 29, определяют зону резекции сальника ультразвуковым скальпелем по краю большой или малой кривизны, отступив от точки проекции дистально и проксимально по 5,0 см по большой или малой кривизне. Зону резекции необходимо заканчивать за пределами связочного аппарата поперечной ободочной кишки при резекции опухоли по большой кривизне. При поиске лимфоузлов малого сальника иссекают клетчатку в зоне лимфооттока.

В нашем исследовании у 9 (81,8 %) из 11 больных раком желудка ОГ операция включала удаление клетчатки большого и малого сальника со сторожевыми регионарными лимфатическими узлами. Согласно методике лимфаденэктомии в 3 (27,3 %) случаях были резецированы лимфатические узлы малого сальника, в 6 (63,6 %) – лимфоузлы большого сальника. По данным патоморфологического исследования операционного материала метастазы в лимфоузлах не обнаружены ни в одном случае.

Таким образом, мы можем предположить, что гибридный метод помогает оценить состояние регионарных лимфоузлов при раннем раке желудка. Однако, такая задача не являлась основной в данном исследовании, а небольшое количество наблюдений не позволяют сделать достоверные выводы.

Итак, гибридная малоинвазивная хирургия является безопасным и эффективным способом удаления поражений желудка, что позволяет избежать

более масштабных хирургических вмешательств. Благодаря сочетанию обеих эндоскопических методик достигается более быстрое заживление с меньшим сроком пребывания в стационаре.

3.3 Результаты традиционных хирургических вмешательств

У пациентов ГКС проведены традиционные хирургические операции. Во всех случаях пациентам этой группы выполняли верхнюю или верхнесрединную лапаротомию. В некоторых ситуациях во время операции возникала проблема обнаружения образований, в результате чего приходилось выполнять гастротомию. Эта проблема была обусловлена в основном небольшими размерами и внутрипросветным ростом образования. Предшествующая гастротомии пальпация стенки желудка вызывала в ряде случаев травматизацию и кровоточивость опухоли, а также окружающей слизистой оболочки. Это в свою очередь затрудняло определение границ резекции желудка и приводило к превышению объема оперативного вмешательства.

Схожая проблема существовала во время операций по устранению кровотечений после эндоскопических вмешательств. В результате приходилось выполнять субтотальные резекции вместо парциальных. В случаях возникновения перфораций обычно на серозной оболочке желудка можно обнаружить посткоагуляционные изменения либо перфоративное отверстие.

В таблице 15 представлен объем оперативных вмешательств в ГКС. Чаще выполняли парциальные резекции желудка – 25 (44,6 %) случаев, из них в 14 случаях (25 %) – после гастротомии, когда были сложности обнаружения образований. У 16 (28,6 %) и 7 (12,5 %) больных проведена дистальная субтотальная резекция желудка в модификации Бильрот-I и Бильрот-II соответственно. Лапароскопическим доступом было выполнено 8 субтотальных резекций желудка, из них дистальная – в 7 (12,5 %) случаях, проксимальная – в 1 (1,8 %).

Таблица 15 – Распределение пациентов в ГКС в зависимости от объема вмешательства на желудке

Объем операции	Контрольная группа (n = 56)	
	Абс.	%
Дистальная субтотальная резекция по Бильрот-II с лимфодиссекцией D1	16	28,6
Дистальная субтотальная резекция по Бильрот-I с лимфодиссекцией D1	7	12,5
Лапароскопическая дистальная субтотальная резекция по Бильрот-II с лимфодиссекцией D1	7	12,5
Лапароскопическая проксимальная субтотальная резекция лимфодиссекция D1	1	1,8
Парциальная резекция/после гастротомии	25/14	44,6/25
Всего:	56	100

В 31 (55,4 %) случае операция включала лимфодиссекцию в объеме D1. По данным патоморфологического исследования ни в одном наблюдении метастазов в лимфоузлах не обнаружено.

При изучении группы сравнения на 56 операций диагностировано 7 послеоперационных осложнений, что составило 12,5 %. Летальных исходов в послеоперационном периоде в этой группе больных не было. В таблице 16 представлена структура осложнений в послеоперационном периоде в группе сравнения.

Таблица 16 – Структура осложнений в группе сравнения в послеоперационном периоде

Послеоперационные осложнения	Количество
Нагноение швов передней брюшной стенки	2 (28,6 %)
Кровотечение	1 (14,3 %)
Подкожная эвентрация	1 (14,3 %)
Поддиафрагмальный абсцесс	1 (14,3 %)
Анастомозит	2 (28,6 %)
Всего:	7 (100 %)

Согласно классификации хирургических осложнений Clavien–Dindo выделяли осложнения, требующие повторного оперативного лечения (класс IIIB), такие как внутрибрюшное кровотечение – 1 (14,3 %) случай и подкожная эвентрация – 1 (14,3 %) случай. К IIIA классу отнесены нагноение швов передней брюшной стенки – 2 (28,6 %) случая и поддиафрагмальный абсцесс – 1 (14,3 %) случай. В 2 наблюдениях (28,6 %) диагностирован анастомозит (II класс), проводилось медикаментозная консервативная терапия.

Приводим клинический пример осложнения в ГКС.

Пациент З., 1959 г. р., история болезни № 158413/06. Поступила 05.02.2016 в онкологический диспансер с диагнозом «Нейроэндокринная опухоль желудка 1 стадия». 12.02.2016 эндоскопическая диссекция опухоли в подслизистом слое. Опухоль располагалась на границе средней и нижней третей тела по большой кривизне, визуализировалась образованием I типа, размером до 0,5 см. Слизистая маркирована с помощью ножа dual, отступив от границ опухоли на 5 мм. В подслизистый слой введен физиологический раствор. Выполнен полуциркулярный разрез с помощью эндоскопического ножа IT-knife (isolated type). После удаления мобилизованного лоскута по окружности центральный участок слизистой удален полипэктомической петлей. После резекции слизистой обнаружен глубокий коагуляционный дефект в подслизистом слое. После завершения операции выполнена обзорная рентгенография брюшной полости. На рентгенограмме определяется полоска свободного газа под куполом диафрагмы

справа – признаки перфорации полого органа. Пациент взят в операционную. Выполнена верхнесрединная лапаротомия. В брюшной полости жидкого содержимого нет. Мобилизация желудка по большой кривизне с отсечением большого сальника от поперечной ободочной кишки. При ревизии по большой кривизне на границе средней и нижней трети тела желудка выявлено отверстие до 2 мм в диаметре с коагулированными краями светло-серого цвета. Выполнена клиновидная парциальная резекция желудка при помощи аппарата УО-60, аппаратный шов укрыт дополнительно обвивным швом. Выполнена санация брюшной полости растворами антисептиков, дренирование по правому боковому каналу в малый таз. Макропрепарат: удаленная часть желудка с перфоративным отверстием и клипсой.

Пациентка после операции находилась в палате интенсивной терапии. Дренаж удален через двое суток. На четвертые сутки появились жалобы на резкие боли в эпигастрии, повышение температуры тела до 38–39 °С в вечернее время, одышка, свистящие хрипы. Выполнена МСКТ брюшной и грудной полостей: под диафрагмой слева и по левому боковому каналу жидкостное образование, а также инфильтрация парапанкреальной клетчатки.

16.02.2016 релапаротомия: в брюшной полости выпота нет, петли тонкой кишки не дилатированы, брюшина блестящая, не гиперемирована. Ранее наложенные швы на стенке желудка состоятельные. По левому флангу, в поддиафрагмальном пространстве слева имеется организовавшийся сгусток крови до 400,0 мл, прикрывающий селезенку. Установлено, что источником кровотечения является десерозация переднего полюса селезенки до 1 см². Гемостаз коагуляцией. Санация брюшной полости растворами антисептиков. Дренирование поддиафрагмального пространства слева. Брюшная полость ушита брюшинно-апоневротическими швами. Редкие швы на кожу. В дальнейшем послеоперационный период протекал без осложнений, пациентка выписана в удовлетворительном состоянии на 20-е сутки.

ГЛАВА 4 СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИБРИДНОЙ ПАРЦИАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА И ТРАДИЦИОННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

В основу работы положен опыт гибридного лапароскопического и эндоскопического вмешательств в лечении 61 пациента с подслизистыми и эпителиальными образованиями желудка. Для оценки эффективности новой малоинвазивной методики лечения в исследование включена группа сравнения из 56 пациентов, у которых применялись традиционные хирургические вмешательства. Операции выполняли в отделении торакальной и абдоминальной хирургии Иркутского областного онкологического диспансера, гибридная парциальная резекция разрабатывалась в эндохирургическом отделении.

При оценке непосредственных результатов ГПРЖ и определении эффективности оперативного лечения в исследуемых группах выбраны следующие показатели: продолжительность операции, объем интраоперационной кровопотери, длительность нахождения больного в палате интенсивной терапии после операции, осложнения и т. д. Всего для оценки эффективности введены 10 параметров. При изучении показателей в выборках с нормальным распределением применяли критерий Стьюдента (t). При нормальном распределении в выборке данные представлены в средних величинах со стандартным отклонением либо в виде средней величины с 95 %-м доверительным интервалом. Определение значимости (p) различий, полученных данных в сравниваемых выборках ОГ и ГКС при ненормальном распределении, проводили по критерию Манна – Уитни (U). Различия количественных показателей были признаны достоверными с вероятностью в 95 % и более ($p < 0,05$).

Средняя продолжительность операции в основной группе составила ($79,01 \pm 42,75$) минут, тогда как в группе клинического сравнения – ($127,17 \pm 55,08$) минут. Графическое отображение полученных данных в сравниваемых группах представлено в виде диаграммы размаха на рисунке 30.

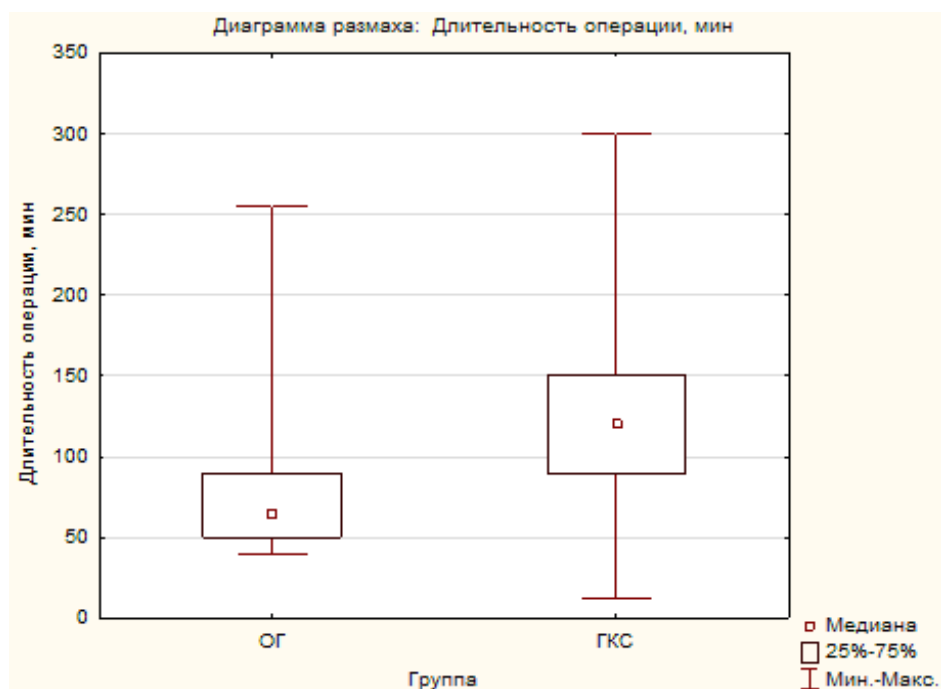


Рисунок 30 – Продолжительность операции

При анализе полученных данных установлено, что $p = 0,001$ (критерий Манна – Уитни).

Интраоперационная кровопотеря в группе клинического сравнения составила в среднем $(156,6 \pm 84,88)$ мл. В основной группе этот показатель был равен $(54,59 \pm 28,31)$ мл, $p = 0,001$, критерий Манна – Уитни (Рисунок 31).

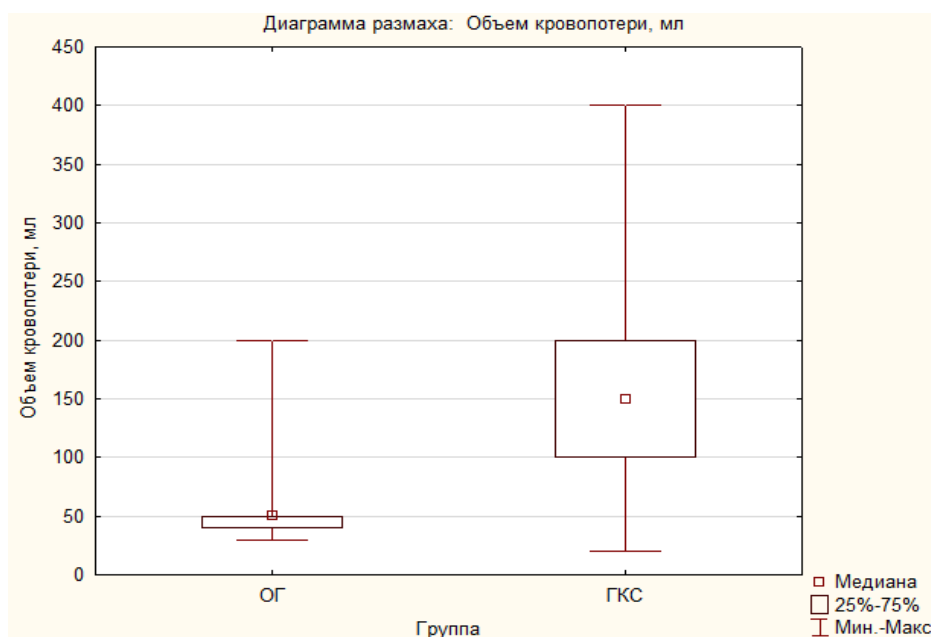


Рисунок 31 – Объем интраоперационной кровопотери

Длительность пребывания больного в палате интенсивной терапии составила в ОГ в среднем ($1,29 \pm 0,64$) дня, в ГКС – ($2,96 \pm 1,07$) дня ($p = 0,001$).

Дренирование брюшной полости в ОГ продолжалось в среднем ($1,13 \pm 0,38$) суток, в ГКС – ($2,78 \pm 0,98$) суток ($p = 0,001$).

Обезболивание наркотическими анальгетиках в ОГ проводилось в среднем ($1,16 \pm 0,45$) суток, по сравнению с ГКС – $3,66 \pm 0,89$ ($p = 0,001$).

Парез кишечника у больных ГКС продолжался в среднем ($2,91 \pm 0,39$) суток, тогда как в ОГ – ($1,9 \pm 0,35$) суток ($p = 0,01$).

Самостоятельное питание пациенты в ОГ начинали через ($2,16 \pm 0,45$) суток после операции, в ГКС – через ($3,03 \pm 0,99$) суток ($p = 0,011$).

К самостоятельной ходьбе пациенты в ГКС приступали через ($4,03 \pm 0,99$) суток после операции, в ОГ – через $2,16 \pm 0,45$ ($p = 0,001$).

Сравнение групп по количеству послеоперационных койко-дней является одним из самых важных показателей хирургических вмешательств, отражает течение послеоперационного периода, определяет финансовые затраты на лечение. В ОГ койко-день составил $8,77 \pm 4,06$, в ГКС – $12,98 \pm 5,06$ ($p = 0,01$).

Графическое отображение полученных данных в сравниваемых группах представлено в виде диаграммы размаха на рисунке 32.

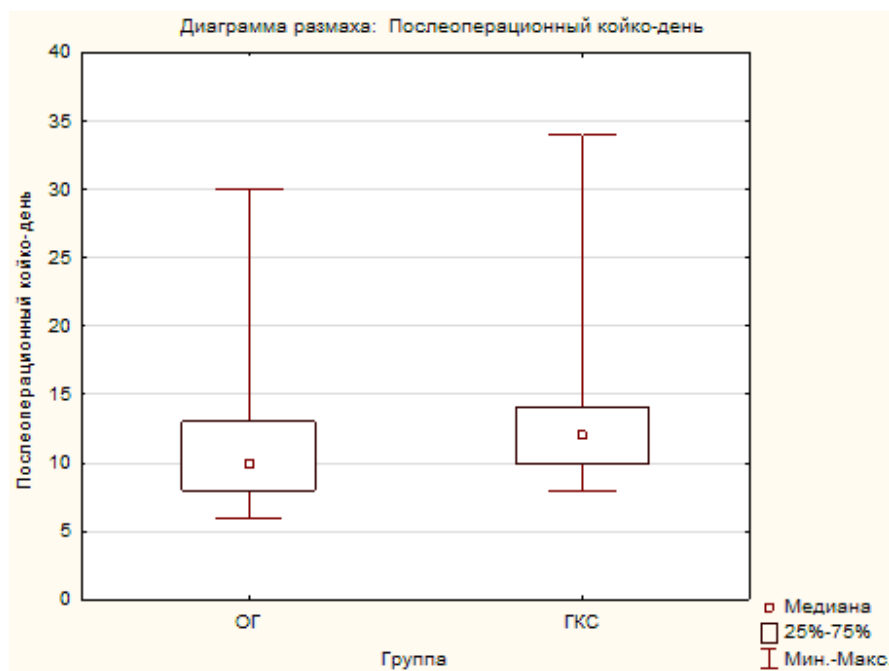


Рисунок 32 – Послеоперационный койко-день

Летальных исходов у больных в основной и контрольной группах не было. В основной группе послеоперационных осложнений и повторных хирургических операций не было. В группе сравнения на 56 операций диагностировано 7 послеоперационных осложнений, что составило 12,5 %. Таким образом имеются статистически значимые различия ($p = 0,0004$).

Нагноение послеоперационной раны произошло у 2 больных, из них в одном случае с подкожной эвентрацией, что привело к оперативному вмешательству. У 2 пациентов развился анастомозит, проводилось консервативное медикаментозное лечение. У 1 больного сформировался поддиафрагмальный абсцесс, который был успешно дренирован и купирован без операции. В 1 случае диагностировано кровотечение в раннем послеоперационном периоде, потребовалась повторная операция.

При сравнительном анализе исследуемых групп получены значимые различия по показателям, характеризующим оперативные вмешательства. Гибридная парциальная резекция желудка характеризуется меньшей продолжительностью операции и интраоперационной кровопотерей, сокращению сроков пребывания в палате интенсивной терапии и стационаре в послеоперационном периоде, более раннему восстановлению по сравнению с традиционными хирургическим вмешательствами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последние годы малоинвазивные оперативные вмешательства заняли ведущее место в хирургии желудка. Этому способствовало применение новых инструментов и аппаратуры, накопление опыта [4, 11, 36, 40, 233, 240 265]. Увеличение количества эндоскопических исследований привело к улучшению выявляемости предопухолевых заболеваний желудка и новообразований [50, 63, 155, 157, 193, 213, 238]. В настоящее время для лечения данной патологии стали широко применяться эндоскопические внутрипросветные и лапароскопические операции [8, 10, 13, 88, 94, 117, 175, 217, 254]. Однако, в отдельности эти операции имеют свои показания и противопоказания, определенные преимущества и недостатки. Между тем, технология сочетанного или гибридного выполнения этих способов разработана недостаточно. Учитывая актуальность этого вопроса, целью нашей работы стала оптимизация хирургического лечения эпителиальных и подслизистых образований желудка путем применения гибридной парциальной резекции. Для этого нами была поставлена задача разработать последовательность и усовершенствовать технику одномоментного выполнения внутрипросветных эндоскопических и лапароскопических вмешательств. Задача была решена посредством изобретения специального эндоскопического хирургического инструмента и его применения в совокупности с новыми техническими приемами. Использование внутрипросветного эндоскопического доступа во время хирургической операции позволило точно определять характер патологического очага со стороны слизистой оболочки.

Техника гибридной операции заключалась в заведении по каналу эндоскопа в просвет желудка инструмента, сквозном проколе с его помощью желудочной стенки и проведении через неё хирургической нити по противоположным краям патологического очага. Проведенная таким образом нить после натяжения со стороны лапароскопического доступа формирует из желудочной стенки складку – объект удаления, не позволяя слоям желудка и патологическому очагу смещаться относительно друг друга, а также показывает границы резекции со стороны

серозной оболочки. Так как прокол производится не менее 1 см от края патологического очага, а наложение режуще-сшивающего аппарата – не менее 1 см от нити, это позволяет выполнять полнослойную резекцию стенки желудка в пределах здоровых тканей под визуальным контролем как из лапароскопического, так и внутриспросветного эндоскопического доступа. В результате решения задачи разработана новая технология малоинвазивной органосохраняющей операции – гибридной парциальной резекции желудка.

Следующей поставленной нами задачей было определение показаний к выполнению гибридной операции при образованиях желудка с учетом их локализации и размеров, а также анатомо-топографической зоны вмешательства. Критериями исключения из исследования были тяжелая соматическая патология, не позволяющая выполнить операцию в условиях напряженного пневмоперитонеума, и выраженный спаечный процесс в брюшной полости. Для изучения эффективности ГПРЖ согласно первому критерию включения в исследование были отобраны пациенты с подслизистыми образованиями желудка размерами равными 5 см или менее. Выбор размера был обоснован тем, что после резекции стенки желудка с патологическим очагом, возникала необходимость извлекать макропрепарат из брюшной полости через троакарное отверстие или минидоступ на брюшной стенке. Удаление образований большего размера приводило бы к увеличению лапаротомного разреза, тем самым это нивелировало малоинвазивный характер вмешательства, так как в противном случае резекцию стенки желудка можно было выполнить из лапаротомного доступа.

В исследовательскую группу было включено 42 пациента с подслизистыми образованиями желудка. В зависимости от преимущественного роста в просвет желудка или брюшную полость мы выделяли следующие варианты: внутриспросветный (внутрижелудочный) – 25 (59,5 %), внепросветный (внутрибрюшной) – 5 (11,9 %), и смешанный – 12 (28,6 %). При внутриспросветном варианте роста возникают сложности обнаружения образования из лапароскопического доступа. В этой ситуации необходимо выполнять гастроскопию. При внепросветном форме роста образования при

гастроскопии, как правило, не определяются. В этом случае гастроскопия помогает контролировать границы резекции, позволяет осуществить контроль герметичности швов. Гибридным способом чаще выполняли парциальные резекции передней стенки желудка – 47,5 % наблюдений. Тем не менее наш опыт показывает возможность резекции задней стенки (21,3 %), большой кривизны (23 %) и малой кривизны (8,2 %) после мобилизации желудка путем рассечения связочного аппарата. Однако, выполнение резекций в кардиальном отделе желудка или в области привратника ограничено ввиду возможного развития стеноза из-за небольшого просвета органа в этих зонах.

Необходимо отметить, что в 45,9 % наблюдений морфологическое подтверждение диагноза не было установлено до операции, в результате чего ГПРЖ выполнялась с лечебно-диагностической целью. По данным патоморфологического исследования операционного материала среди подслизистых образований были диагностированы: ГИСО – 28 (45,9 %) случаев, липома – 4 (6,6 %), ЭПЖ – 4 (6,6 %), лейомиома – 4 (6,6 %) и шваннома – 2 (3,3 %). По результатам гистологии во всех случаях края резекции были в пределах здоровых тканей, следовательно, операция носила радикальный характер. Среди больных с подслизистыми образованиями в ОГ интраоперационных и послеоперационных осложнений не отмечено.

Таким образом можно сделать заключение, что гибридная парциальная резекция позволяет эффективно и безопасно выполнять хирургическое лечение подслизистых образований ≤ 5 см в любом отделе желудка, за исключением мест физиологических сужений. Операция носит малоинвазивный и органосохраняющий характер.

Другой задачей в исследовании являлось изучение возможности применения ГПРЖ для лечения осложнений эндоскопических вмешательств при эпителиальных образованиях желудка. Для этого в основную исследовательскую группу были включены пациенты, у которых возникли кровотечения и перфорации при эндоскопических операциях – 19 (31,1 %) случаев. Из них эндоскопические вмешательства методом резекции слизистой (EMR) были

выполнены у 6 (31,6 %) больных, методом подслизистой диссекции (ESD) – у 13 (68 %). Среди эпителиальных образований были следующие гистологические формы: ранний рак желудка – 11 (57,9 %) случаев, полипы – 5 (26,3 %) и нейроэндокринные опухоли – 3 (15,8 %). Гибридная операция выполнялась по причине кровотечения у 10 (52,6 %) из 19 больных ОГ, когда эндоскопические внутриспросветные методики были не эффективны. Из них в половине случаев на момент возникновения кровотечения образование было удалено не полностью, таким образом, операция носила лечебный характер. Во всех случаях удалось выполнить резекцию стенки желудка с источником кровотечения, тем самым добиться окончательного хирургического гемостаза. По поводу перфорации ГПРЖ в ОГ выполнена у 9 (47,4 %) из 19 больных. Из них в 6 случаях перфорация диагностирована во время эндоскопического вмешательства, поэтому целью ГПРЖ было ещё и удаление образования. Во всех случаях операция позволила ликвидировать опасное осложнение, и у части больных удалить оставшееся образование.

В результате решения поставленной задачи можно сделать вывод, что ГПРЖ может использоваться для устранения перфорации и кровотечения при эндоскопических вмешательствах, позволяет провести радикальное лечение в случаях неполного удаления образований.

Для изучения эффективности гибридной операции нами была поставлена задача сравнить непосредственные результаты лечения с традиционными хирургическими вмешательствами. Мы провели сравнение в исследуемых группах по ряду показателей, таких как объём интраоперационной кровопотери, длительность операции, сроки пребывания в палате интенсивной терапии, послеоперационные осложнения и т. д., всего по 10 параметрам. Различия количественных показателей были признаны достоверными с вероятностью в 95 % и более ($p < 0,05$).

В основной группе послеоперационных осложнений и повторных хирургических операций не было. В группе сравнения на 56 операций диагностировано 7 послеоперационных осложнений, что составило 12,5 %,

в 2 случаях потребовалась повторное оперативное вмешательство. Летальных исходов у больных в ОГ и ГКС не было.

По результатам исследования установлено, что в сравнении с традиционными хирургическими вмешательствами ГПРЖ отличалась меньшей продолжительностью операции ($79,01 \pm 42,75$) мин против ($127,17 \pm 55,08$) мин; $p = 0,001$), снижением объема кровопотери ($54,59 \pm 28,31$) мл против ($156,6 \pm 84,88$) мл; $p = 0,001$) и потребности в наркотических анальгетиках ($1,16 \pm 0,45$) суток против ($3,66 \pm 0,89$) суток; $p = 0,001$), сокращением сроков пребывания в палате интенсивной терапии ($1,29 \pm 0,64$ суток против ($2,96 \pm 1,07$) суток; $p = 0,001$), уменьшение послеоперационных койко-дней ($8,77 \pm 4,06$ против $12,98 \pm 5,06$; $p = 0,01$), быстрым восстановлением в раннем послеоперационном периоде за счет сокращения длительности пареза кишечника ($1,9 \pm 0,35$) суток против ($2,91 \pm 0,39$) суток; $p = 0,01$), более раннего самостоятельного питания ($2,16 \pm 0,45$) суток против ($3,03 \pm 0,99$) суток; $p = 0,011$) и передвижения ($2,16 \pm 0,45$) против ($4,03 \pm 0,99$) суток; $p = 0,001$).

Итак, ГПРЖ обладает преимуществом в сравнении с традиционными хирургическими вмешательствами в лечении эпителиальных и подслизистых образований, является менее инвазивной операцией.

Выявленные в ходе исследования различия в результатах ГПРЖ и традиционных хирургических вмешательств нашли отражение в предложенном алгоритме обследования и оперативной тактики при образованиях желудка. При диагностировании подслизистых образований ≤ 5 см возможно применением ГПРЖ, при размерах более 5 см выполняются традиционные хирургические операции. При эпителиальных образованиях проводятся внутрипросветные эндоскопические вмешательства. В случае возникновения кровотечения и неэффективности методик эндоскопического гемостаза, а также при диагностировании перфорации выполняется ГПРЖ. При обнаружении метастазов в регионарных лимфоузлах показаны резекция желудка или гастрэктомия с лимфодиссекцией. Схематично алгоритм представлен на рисунке 33.

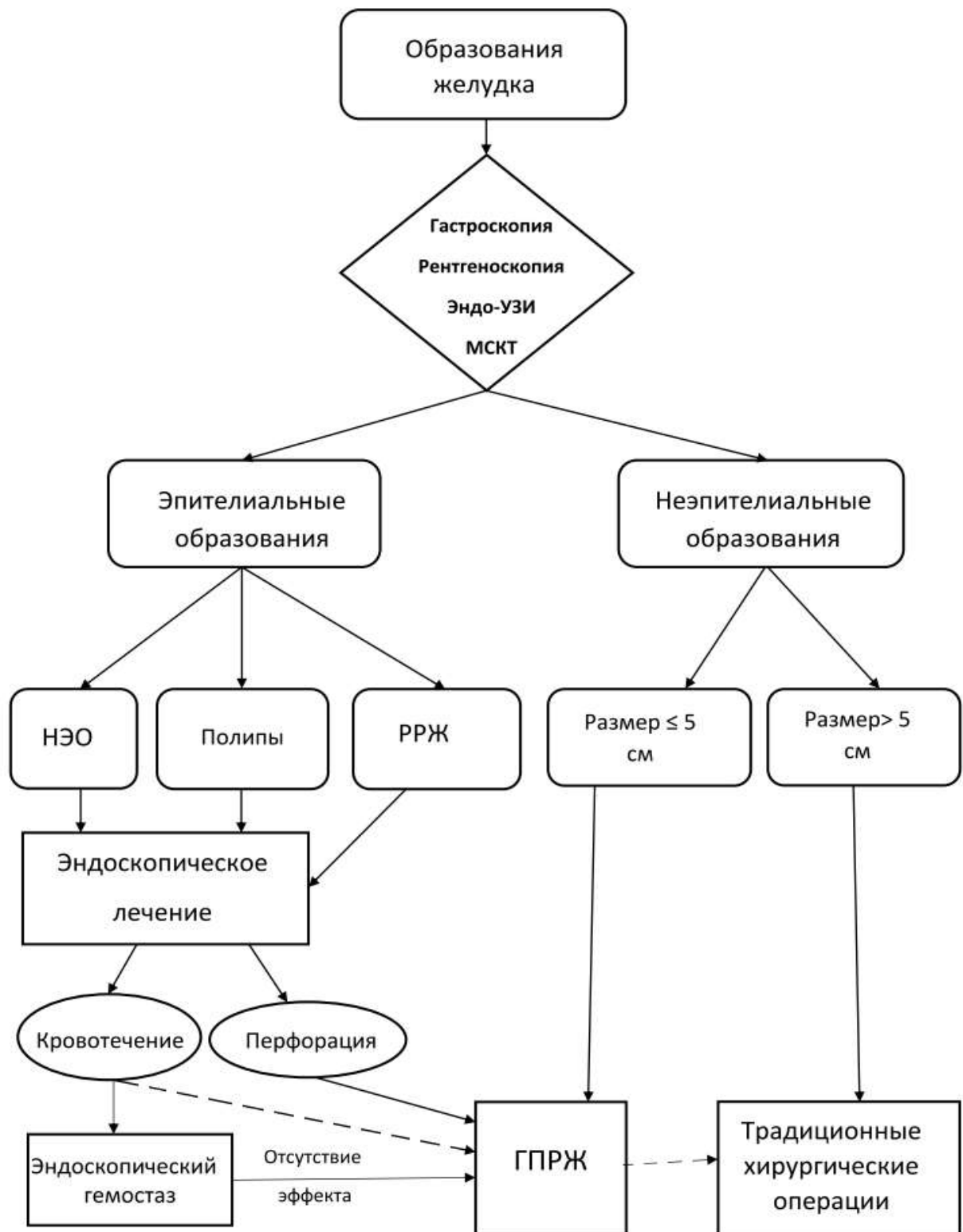


Рисунок 33 – Алгоритм диагностики и лечения образований желудка с применением ГПРЖ

ВЫВОДЫ

1. В результате исследования разработана последовательность и усовершенствована техника сочетанного одновременного применения внутрипросветного эндоскопического и лапароскопического доступов при хирургическом лечении образований желудка. Внутрипросветный доступ определяет расположение и границы образований, предложенный эндоскопический хирургический инструмент помогает выполнить из лапароскопического доступа резекцию стенки желудка в пределах здоровых тканей.

2. Гибридная парциальная резекция желудка позволяет эффективно выполнять хирургическое лечение подслизистых образований ≤ 5 см при их расположении в любом отделе желудка за исключением мест физиологических сужений, операция носит малоинвазивный и органосохраняющий характер.

3. В ходе исследования гибридная парциальная резекция желудка применена для лечения осложнений эндоскопических вмешательств: в 52,6 % случаев – по поводу кровотечения, в 47,4 % – по поводу перфорации. Во всех случаях предложенный метод позволил успешно устранить осложнения.

4. Изучены результаты гибридной парциальной резекции желудка в сравнительном аспекте с традиционными хирургическими вмешательствами. Гибридная парциальная резекция желудка значительно отличалась меньшей продолжительностью операции ($79,01 \pm 42,75$) мин против ($127,17 \pm 55,08$) мин; $p = 0,001$), снижением объема кровопотери ($54,59 \pm 28,31$) мл против ($156,6 \pm 84,88$) мл; $p = 0,001$), сокращением сроков пребывания в палате интенсивной терапии ($1,29 \pm 0,64$) суток против ($2,96 \pm 1,07$) суток; $p = 0,001$), уменьшением послеоперационных койко-дней ($8,77 \pm 4,06$ против $12,98 \pm 5,06$; $p = 0,01$).

5. Разработан алгоритм диагностики и лечения эпителиальных и подслизистых образований желудка, а также осложнений внутрипросветных эндоскопических вмешательств с применением гибридной парциальной резекции

желудка. При выявлении по данным обследования подслизистых образований ≤ 5 см возможно применением гибридной парциальной резекции желудка. В случае возникновения кровотечения при эндоскопических операциях по поводу эпителиальных образований и неэффективности методик эндоскопического гемостаза, а также при диагностировании перфорации выполняется гибридная парциальная резекция желудка.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При проведении гибридной парциальной резекции желудка выполняют работу две бригады специалистов. Первая состоит из врача-эндоскописта и специалиста из среднего персонала. Вторая хирургическая бригада – хирург, ассистент хирурга, операционная сестра.
2. Для точного определения границ резекции необходимо применять гибридный внутрипросветный доступ в сочетании с лапароскопией.
3. Для проведения иглы инструмента при определении границ резекции из просвета желудка нужно применять трансиллюминацию или предварительную инструментальную пальпацию через эндоскоп для безопасного проведения иглы и «ушка» в лапароскопическое пространство.
4. Во время парциальной резекции стенки желудка от опухоли необходимо отступить 1,0 см и выполнить проведение удерживающей нити, на удаленном препарате после применения сшивающего аппарата границы увеличиваются до 2,0 см и более, при натяжении и формировании «паруса».
5. На сформированный «парус» в момент резекции стенки накладываются сшивающие кассеты, прошитая стенка проверяется на герметичность.
6. В момент лапароскопического доступа оцениваются состояние клетчатки и наличие лимфоузлов большого или малого сальника, выполняется резекция для выполнения гистологического исследования и определения стадии процесса.
7. Гибридная парциальная резекция желудка должна выполняться сразу после неостановленного кровотечения в ходе внутрипросветного эндоскопического лечения и неэффективного гемостаза.
8. Отсроченные осложнения после внутрипросветных эндоскопических вмешательств, проявившиеся в виде перфорации и пневмоперитонеума (соответствующая рентгенологическая картина), устраняются гибридной парциальной резекцией желудка.

9. В момент устранения осложнений выполняется резекция стенки с захватом неизмененных краев желудка со стороны слизистой до 1,0 см.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ГИСО	гастроинтестинальная стромальная опухоль
ГКС	группа клинического сравнения
ГПРЖ	гибридная парциальная резекция желудка
НЭО	нейроэндокринная опухоль
НЭОЖ	нейроэндокринная опухоль желудка
ОГ	основная группа
РЖ	рак желудка
РРЖ	ранний рак желудка
ФГС	фиброгастроскопия
Эндо-УЗИ	эндоскопическое ультразвуковое исследование
EMR	endoscopic mucosal resection (эндоскопическая резекция слизистой)
ESD	endoscopic submucosal dissection (эндоскопическая подслизистая диссекция)
GIST	gastrointestinal stromal tumor (гастроинтестинальная стромальная опухоль)
NBI	Narrow Band Imaging (режим узкого спектра света)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдоминальные гастроинтестинальные стромальные опухоли: современное состояние проблемы / О. И. Кит, Ю. А. Геворкян, Н. В. Солдаткина [и др.] // Материалы V Петербургского международного онкологического форума «БЕЛЫЕ НОЧИ 2019» : тезисы. – Санкт-Петербург, 2019. – С. 243.
2. Абберрантная поджелудочная железа (хористома) у ребенка 5 лет / А. И. Хавкин, С. Н. Борзакова, Л. В. Богомаз [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2016. – № 1. – С. 102–106.
3. Абберрантная поджелудочная железа у детей / С. В. Бельмер, Е. В. Костырко, В. Ф. Приворотский, Н. Е. Луппова // Вопросы детской диетологии. – 2013. – Т. 11, № 3. – С. 49–54.
4. Белоногов, А. В. Оптимизация эндохирургических вмешательств при эпителиальных опухолях желудка : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / А. В. Белоногов ; Иркутский государственный медицинский университет. – Иркутск, 2009. – 38 с.
5. Богомолов, Н. И. Острые осложнения стромальных опухолей желудочно-кишечного тракта / Н. И. Богомолов, А. Г. Гончаров // Хирургия. – 2020. – № 3. – С. 67–73.
6. Бочкова, Т. В. Эндохирургическая тактика при полипах и раннем раке желудка / Т. В. Бочкова // Креативная хирургия и онкология. – 2014. – № 1-2. – С. 43–47.
7. Ветшева, Н. Н. Гастроинтестинальные стромальные опухоли: возможности лучевых методов исследования на этапах лечения / Н. Н. Ветшева, Ю. А. Степанова, Г. Г. Кармазановский // Медицинская визуализация. – 2013. – № 6. – С. 140–141.
8. Видеолапароскопические операции при доброкачественных подслизистых неэпителиальных опухолях желудка / В. И. Оскретков, А. Г. Климов, В. А. Ганков [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2011. – № 2. – С. 7–11.

9. Винокурова, Н. В. Клинико-эндоскопические и морфологические особенности эктопированной поджелудочной железы в стенку желудка у детей / Н. В. Винокурова, Н. А. Цап, Ю. В. Дружинин // Уральский медицинский журнал. – 2012. – № 7. – С. 68–72.
10. Возможности малоинвазивной лапароскопической хирургии при гастроинтестинальных стромальных опухолях желудка / И. В. Колобаев, А. Б. Рябов, В. М. Хомяков [и др.] // Материалы V Петербургского международного онкологического форума «БЕЛЫЕ НОЧИ 2019» : тезисы. – Санкт-Петербург, 2019. – С. 264–265.
11. Возможности эндоскопии в диагностике и лечении больных с нейроэндокринными опухолями желудка III типа / А. Н. Вербовский, С. С. Пирогов, С. Н. Богданов [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2018. – Т. 24, № 2. – С. 51–55.
12. Высокодифференцированные эндокринные опухоли желудка (карциноиды) / Т. А. Белоус, Л. Э. Завалишина, М. А. Маканин [и др.] // Онкология. Журнал им. П. А. Герцена. – 2012. – № 3. – С. 8–10.
13. Галимов, О. В. Эндоскопические вмешательства при полипах желудка / О. В. Галимов, В. О. Ханов, Т. В. Рылова // Хирургия. – 2009. – № 1. – С. 20–24.
14. Гастроинтестинальная стромальная опухоль желудка, осложненная желудочным кровотечением / В. П. Кочуков, И. Г. Репин, А. А. Ложкевич [и др.] // Хирургическая практика. – 2015. – № 1. – С. 11–18.
15. Гастроинтестинальные стромальные опухоли (gists) / Е. Д. Хадиева, И. Р. Лукманов, А. Х. Сабилов, В. Г. Бычков // Медицинская наука и образование Урала. – 2010. – Т. 11, № 3 (63). – С. 165а–167.
16. Гастроинтестинальные стромальные опухоли желудочно-кишечного тракта в практике специализированного онкологического учреждения / А. В. Анисимова, И. Е. Вайнер, Т. В. Илюшина [и др.] // Российский онкологический журнал. – 2014. – Т. 19, № 4. – С. 16.
17. Гастроинтестинальные стромальные опухоли. Диагностические возможности лучевых и эндоскопических методов / Н. Ц. Цымжитова,

Б. И. Долгушин, И. С. Стилиди [и др.] // Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи. – 2014. – № 1. – С. 53–55.

18. Гастроинтестинальные стромальные опухоли: классификация, диагностика и лечение / Л. А. Вашакмадзе, И. В. Колобаев, П. Д. Беспалов [и др.] // Онкология. – 2013. – Т. 1, № 2. – С. 66–70.

19. Гастроинтестинальные стромальные опухоли: патогенез, клиника, диагностика, лечение / А. В. Прохоров, А. О. Гладышев, Л. А. Курсакова [и др.] // Онкологический журнал. – 2011. – Т. 5, № 2 (18). – С. 22–28.

20. Гастроинтестинальные стромальные опухоли: проблемы диагностики и лечения (обзор литературы) / И. Н. Юричев, М. С. Бурдюков, А. М. Нечипай [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2012. – № 9. – С. 60–66.

21. Гастроинтестинальные стромальные опухоли: хирургическое лечение и таргетная терапия / Д. Ю. Каннер, П. В. Кононец, А. О. Швейкин [и др.] // Хирургия. – 2017. – № 12. – С. 28–35.

22. Глушков, М. В. Непосредственные результаты хирургического лечения гастроинтестинальных стромальных опухолей / М. В. Глушков, Е. Л. Васюкова, М. И. Глузман // Клиническая больница. – 2017. – № 2 (20). – С. 14–19.

23. Годжелло, Э. А. Эндоскопическое ультразвуковое исследование – современный метод диагностики гастроинтестинальных стромальных опухолей / Э. А. Годжелло, Н. А. Булганина, М. В. Хрусталева // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2013. – № 2. – С. 78–90.

24. Голубев, Н. Н. Диагностика и тактика ведения пациентов с полипами желудка (литературный обзор) / Н. Н. Голубев, Е. Г. Бурдина // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2019. – № 2. – С. 51–58.

25. Горюнова, А. С. Эзофагогастродуоденоскопия при полипах желудка / А. С. Горюнова, А. С. Новикова, И. Ю. Колепсникова // Тверской медицинский журнал. – 2019. – № 2. – С. 64–70.

26. Данилова, Н. В. Классификация эпителиальных опухолей желудка ВОЗ 2019 года, 5-е издание / Н. В. Данилова, Н. А. Олейникова, П. Г. Мальков // Архив патологии. – 2020. – Т. 82, № 4. – С. 58–69.
27. Делекторская, В. В. Нейроэндокринные опухоли пищеварительной системы: морфологические и молекулярные особенности / В. В. Делекторская // Успехи молекулярной онкологии. – 2015. – Т. 2, № 1. – С. 52–60.
28. Диагностика и лечение эктопированной поджелудочной железы у детей / Г. Н. Румянцева, Т. Н. Минько, С. В. Трухачев [и др.] // Детская хирургия. – 2013. – № 1. – С. 34–36.
29. Диагностика и непосредственные результаты лечения больных с неэпителиальными опухолями верхних отделов пищеварительного тракта / С. Г. Шаповальянц, Г. Н. Голухов, Р. В. Плахов [и др.] // Хирургия. – 2015. – № 4. – С. 35–42.
30. Диагностика и тактика хирургического лечения гастроинтестинальной стромальной опухоли / А. Г. Кригер, Ю. Г. Старков, Г. Г. Кармазановский [и др.] // Хирургия. – 2014. – № 1. – С. 15–20.
31. Диомидова, В. Н. Оценка экоструктуры редкой патологии желудка методом сонографии / В. Н. Диомидова, Л. А. Воропаева // Вестник Чувашского университета. – 2009. – № 2. – С. 65–72.
32. Дуванский, В. А. Высокоэнергетические лазеры в эндоскопическом лечении больных с полипами желудка / В. А. Дуванский, В. Л. Осин, Г. П. Краев // Лазерная медицина. – 2016. – Т. 20, вып. 4. – С. 28–32.
33. Забазный, Н. П. О гастроинтестинальных стромальных опухолях / Н. П. Забазный, А. О. Швейкин // Хирургическая практика. – 2013. – № 3. – С. 21–25.
34. Иванов, Ю. В. Особенности клинического течения, диагностики и лечения гастроинтестинальных стромальных опухолей / Ю. В. Иванов // Клиническая практика. – 2012. – № 1 (9). – С. 59–64.
35. Классификация неэпителиальных опухолей верхних отделов желудочно-кишечного тракта для выбора способа оперативного вмешательства /

Ю. Г. Старков, Е. Н. Солоднина, С. В. Джантуханова [и др.] // Поволжский онкологический вестник. – 2017. – № 5 (32). – С. 45–50.

36. Климов, А. Е. Сравнение электрохирургического и радиоволнового способов эксцизии полипов желудка / А. Е. Климов, А. Г. Федоров, С. А. Бабаян // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2012. – № 1. – С. 72–77.

37. Клинические случаи лечения пациентов с гастроинтестинальными стромальными опухолями (GIST) / М. А. Нартайлаков, Р. Р. Иштуков, Р. Р. Абдеев [и др.] // Креативная хирургия и онкология. – 2013. – № 1-2. – С. 26–29.

38. Колганова, И. П. Проблема диагностики и дифференциальной диагностики GIST (гастроинтестинальных стромальных опухолей) / И. П. Колганова, Ю. А. Степанова, Г. Г. Кармазановский // Медицинская визуализация. – 2009. – № 3. – С. 134–136.

39. Копп, М. В. Мультидисциплинарный подход в диагностике и лечении гастроинтестинальных стромальных опухолей / М. В. Копп, И. А. Королева // Злокачественные опухоли. – 2013. – № 1 (5). – С. 15–27.

40. Лалетин, В. Г. Эндохирургическое лечение полипов и ранних форм рака желудка / В. Г. Лалетин, А. В. Белоногов, А. А. Ищенко // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2006. – Т. 61, № 3. – С. 12–15.

41. Лапароскопическая хирургия в лечении больных гастроинтестинальными стромальными опухолями желудка / Д. Ю. Каннер, Э. Ф. Ким, А. О. Швейкин [и др.] // Хирургия. – 2019. – № 11. – С. 76–80.

42. Лучевая диагностика гастроинтестинальных стромальных опухолей / П. М. Котляров, Е. В. Шадури, А. В. Виниковецкая [и др.] // Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии. – 2012. – № 12-1. – С. 16.

43. Лысанюк, М. В. Выбор тактики лечения больных нейроэндокринными опухолями / М. В. Лысанюк, П. Н. Ромащенко, Р. В. Орлова // Таврический медико-биологический вестник. – 2018. – Т. 21, № 1. – С. 84–97.

44. Миниинвазивное хирургическое лечение гастроинтестинальных стромальных опухолей / С. В. Берелавичус, А. Г. Кригер, А. Р. Калдаров [и др.] // Хирургия. – 2015. – № 3. – С. 38–41.
45. Нейроэндокринная опухоль как диагностический и прогностический критерий аутоиммунного гастрита / С. И. Мозговой, М. А. Ливзан, Т. С. Кролевец [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2019. – Т. 29, № 6. – С. 49–59.
46. Нейроэндокринные опухоли желудочно-кишечного тракта: современное состояние проблемы / И. Г. Гафтон, В. В. Семиглазов, Д. Е. Мацко [и др.] // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2016. – № 2. – С. 17–32.
47. Нейроэндокринные опухоли желудка / А. В. Алекберзаде, Н. Н. Крылов, Е. М. Липницкий [и др.] // Хирургия. – 2019. – № 12. – С. 111–120.
48. Нейроэндокринные опухоли желудка. Современная классификация / И. Н. Перегородиев, В. Ю. Бохан, В. В. Делекторская, И. С. Стилиди // Российский онкологический журнал. – 2016. – Т. 21, № 1-2. – С. 81–85. – DOI: 10.18821/1028-9984-2015-21-1-81-85.
49. Ненарокомов, А. Ю. Клинические и патоморфологические аспекты гастроинтестинальных стромальных опухолей / А. Ю. Ненарокомов, Р. А. Хвастунов // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 3. – С. 76.
50. Никулин, М. П. Эпидемиология гастроинтестинальных стромальных опухолей. Регистр в России: первый опыт / М. П. Никулин, И. С. Стилиди // Современная онкология. – 2009. – Т. 11, № 2. – С. 50–53.
51. Новикова, А. С. Особенности полиповидных образований слизистой желудка (обзор литературы) / А. С. Новикова, И. Ю. Колесникова // Верхневолжский медицинский журнал. – 2017. – № 3. – С. 39–43.
52. Оперативное лечение больных с гастроинтестинальной стромальной опухолью желудка (с комментарием) / С. Г. Шаповальянц, Р. В. Плахов, А. И. Михалев [и др.] // Хирургия. – 2016. – № 7. – С. 23–29.

53. Оптимизация внутриорганных вмешательств для профилактики кровотечений в оперативной эндоскопии при заболеваниях пищеварительного тракта: пособие для врачей / С. Г. Терещенко, Е. В. Великанов, Д. А. Рогаткин [и др.] ; Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского. – Москва : МОНИКИ, 2015. – 23 с.

54. Особенности диагностики и лечения стромальных опухолей желудочно-кишечного тракта / Н. И. Богомолов, Т. В. Бурдинская, М. А. Гончарова [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2018. – Т. 28, № 3. – С. 45–53.

55. Особенности диагностики и лечения хористомы желудка у детей / В. Г. Сварич, Д. А. Лисицын, Р. Н. Ислентьев [и др.] // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – Т. 8, № 2. – С. 73–78.

56. Особенности КТ-морфологии первичных и вторичных гастроинтестинальных стромальных опухолей / О. Н. Чернова, А. А. Антонов, А. С. Зотова [и др.] // Сибирский онкологический журнал. – 2011, Приложение № 2: Материалы Российской научно-практической конференции «Компьютерная томография в современной онкологии», 23–24 июня 2011 г. – С. 87–88.

57. Особенности хирургического подхода в лечении гастроинтестинальных стромальных опухолей / В. А. Кащенко, А. М. Карачун, Р. В. Орлова [и др.] // Вестник хирургии. – 2017. – Т. 176, № 2. – С. 22–27.

58. Острая тонкокишечная непроходимость, вызванная эктопированным участком поджелудочной железы. Клинический случай / А. Г. Хасанов, И. Ф. Суфияров, Э. Р. Бакиров [и др.] // Креативная хирургия и онкология. – 2019. – Т. 9, №1. – С. 75–79.

59. Полипы желудка: облигатный или факультативный рак? / Ю. Н. Фокин, Б. Л. Шкловский, В. Ю. Саввин [и др.] // Госпитальная медицина: наука и практика. – 2019. – Т. 1, № 1. – С. 42–48.

60. Полипы и гиперпластические состояния слизистой оболочки желудка, ассоциированные с применением ингибиторов протонной помпы / А. П. Власов,

В. М. Курусин, Э. И. Полозова [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-3. – С. 204.

61. Практические рекомендации по лекарственному лечению гастроинтестинальных стромальных опухолей / М. П. Никулин, П. П. Архири, Л. Ю. Владимирова [и др.] // Злокачественные опухоли. – 2019. – Т. 9, Приложение. – С. 477–485.

62. Пуга, М.Ю. Патогистологические особенности гиперпластических полипов желудка / М. Ю. Пуга, О. Н. Гуськова // Тверской медицинский журнал. – 2016. – № 4. – С. 65–68.

63. Пути повышения эффективности тонкоигольных пункций под контролем эндосонографии: ретроспективный анализ неинформативных заключений морфологических исследований / М. С. Бурдюков, А. М. Нечипай, Е. Е. Кудрявицкий [и др.] // Поволжский онкологический вестник. – 2017. – № 5 (32). – С. 77–88.

64. Результаты динамического наблюдения за пациентами с полипами желудка / В. Н. Ляпунова, П. А. Никифоров, Е. И. Брехов [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2013. – № 12. – С. 33–38.

65. Сайфутдинов, И. М. Эндоскопическое удаление полипов пищевода и желудка с использованием лигирующего устройства / И. М. Сайфутдинов, А. И. Иванов, Е. В. Пеганова // Казанский медицинский журнал. – 2016. – Т. 97, № 2. – С. 199–203.

66. Серяков, А. П. Гастроинтестинальные стромальные опухоли / А. П. Серяков // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2010. – № 4. – С. 49–57.

67. Современные представления об особенностях хирургического лечения гастроинтестинальных стромальных опухолей / В. А. Кащенко, А. М. Карачун, Р. В. Орлова [и др.] // Клиническая больница. – 2016. – № 2(16). – С. 48–57.

68. Состояние онкологической помощи населению России в 2022 году / под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, А. О. Шахзадовой. – Москва: МНИОИ

им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022. – 239 с.

69. Старков, Ю. Г. Подслизистые новообразования желудочно-кишечного тракта в эндоскопической практике / Ю. Г. Старков, Е. Н. Солоднина, А. В. Новожилова // Хирургия. – 2010. – № 2. – С. 51–58.

70. Стилиди, И. С. Хирургическое лечение больных с первичными локализованными и местнораспространенными гастроинтестинальными стромальными опухолями / И. С. Стилиди, П. П. Архири, М. П. Никулин // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2010. – Т. 21, № 1. – С. 77–82.

71. Стромальные опухоли желудочно-кишечного тракта (ГИСО): опыт диагностики и лечения / Н. И. Богомолов, П. П. Пахольчук, Н. Н. Томских [и др.] // Acta Biomedica Scientifica. – 2017. – Т. 2, № 6. – С. 52–58.

72. Терещенко, С. Г. Внутриорганный гемостатический препарат «Гемоблок» для профилактики и остановки кровотечений при эндоскопическом удалении полипов желудка / С. Г. Терещенко, А. В. Плоткин, Л. В. Мечева // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. – 2019. – Т. 8, № 1. – С. 30–34. – DOI: 10.23934/2223-9022-2019-8-1-30-34.

73. Технические особенности эндоскопического удаления неэпителиальных опухолей желудка и двенадцатиперстной кишки / Р. В. Плахов, С. Г. Шаповальянц, Е. Д. Федоров [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2019. – Т. 25, № 2. – С. 40–46.

74. Трудности дифференциальной диагностики поражения печени при карциноиде желудка (собственное клиническое наблюдение) / И. В. Маев, Д. Т. Дичева, Н. А. Постнова [и др.] // Медицинский совет. – 2012. – № 5. – С. 86–90.

75. Ультразвуковое исследование стромальных опухолей желудочно-кишечного тракта / П. Д. Беспалов, Л. А. Митина, В. И. Казакевич [и др.] // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2012. – № 6. – С. 33–37.

76. Фоновые изменения слизистой оболочки желудка у больных с полипами / Т. К. Дубинская, В. Н. Сотников, А. В. Волова [и др.] // Эндоскопия. – 2012. – № 3. – С. 3–8.

77. Эволюция подходов к эндоскопической диагностике карциноидов желудка / И. Б. Перфильев, Г. В. Унгиадзе, Ю. П. Кувшинов [и др.] // Сибирский онкологический журнал. – 2010. – Приложение № 2. – С. 37–38.

78. Эндовидеохирургические вмешательства в лечении гастроинтестинальных стромальных опухолей желудка / А. М. Карачун, Ю. В. Пелипась, О. Б. Ткаченко [и др.] // Альманах института хирургии им. А. В. Вишневского. – 2015. – № 1: тезисы XVIII съезда Общества эндоскопических хирургов России. – С. 148.

79. Эндоскопическая диагностика и лечение при нейроэндокринных опухолях желудка / И. Б. Перфильев, О. А. Малихова, В. В. Делекторская [и др.] // Вестник Московского онкологического общества. – 2011. – № 11. – С. 2–4.

80. Эндоскопическая диагностика и тактика лечения высокодифференцированных карциноидов желудка / В. В. Соколов, Е. С. Карпова, Г. А. Франк [и др.] // Эндоскопия. – 2013. – № 2. – С. 23–28.

81. Эндоскопическая тоннельная диссекция в лечении гастроинтестинальных стромальных опухолей желудка / И. И. Хворова, К. В. Шишкин, И. Ю. Недолужко [и др.] // Московский хирургический журнал. – 2018. – № 3. – С. 141–142.

82. Эндоскопическое удаление гастроинтестинальных стромальных опухолей желудка. Собственный опыт и обзор литературы / К. В. Шишин, И. Ю. Недолужко, И. И. Курушкина [и др.] // Фарматека. – 2019. – Т. 26, № 2. – С. 72–78.

83. Эффективность хирургического лечения больных с локализованными стромальными опухолями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) / П. П. Архири, И. С. Стилиди, И. В. Поддубная [и др.] // Российский онкологический журнал. – 2016. – Т. 21, № 5. – С. 233–237.

84. A case of gastric heterotopic pancreas with gastroduodenal invagination. / S. Iwahashi, M. Nishi, T. Yoshimoto [et al.] // Surg Case Rep. – 2019. – N 10; 5(1). – P. 110.
85. A case of gastric heterotopic pancreatitis resected by laparoscopic surgery. / T. Matsumoto, N. Tanaka, M. Nagai [et al.] // Int Surg. – 2015. – N 100 (4). – P. 678–682.
86. A case of gastric lipoma resected by endoscopic submucosa dissection with difficulty in preoperative diagnosis. / M. Ichinose, T. Hikichi, N. Gunji [et al.] // Fukushima J Med Sci. – 2017. – Vol. 63(3). – P. 160–164.
87. A rare case of iron deficiency. / R. Ramaraj, S. A. Roberts, G. Clarke [et al.]. // Eur J Gastroenterol Hepatol. – 2012. – Vol. 24(1). – P. 82–83.
88. A systematic review of laparoscopic total gastrectomy for gastric cancer. / C. Kunisaki, H. Makino, R. Takagawa [et al.] // Gastric Cancer. – 2015. – Vol. 18. – P. 218–226.
89. Accuracy of endoscopic ultrasonography for diagnosing ulcerative early gastric cancers. / J. S. Park, H. Kim, B. Bang [et al.] // Medicine (Baltimore). – 2016. – Vol. 95(30). – P. e3955. DOI: 10.1097/MD.00000000000003955
90. Akbulut S. Intussusception due to inflammatory fibroid polyp: a case report and comprehensive literature review / S. Akbulut // World J Gastroenterol. – 2012. – №18. – P. 5745–5752.
91. Benign gastric schwannoma: how long should we follow up to monitor the recurrence? A case report and comprehensive review of literature of 137 cases. / X. Hong, W. Wu, M. Wang [et al.] // Int Surg. – 2015. – Vol. 100. – P. 744–747.
92. British Society of Gastroenterology / A. F. Goddard, R. Badreldin, D. M. Pritchard [et al.] // The management of gastric polyps. Gut. 2010. – N 59(9). – P. 1270–1276.
93. Caldarella, A. Distribution, incidence, and prognosis in neuroendocrine tumors: a population based study from a cancer registry / A. Caldarella, E. Crocetti, E. Paci // Pathol Oncol Res. – 2011. – N 17. – P. 759–763.

94. Can laparoscopic surgery be applied in gastric gastrointestinal stromal tumors located in unfavorable sites? A study based on the NCCN guidelines / C. M. Huang, Q. F. Chen, J. X. Lin [et al.] // *Medicine (Baltimore)*. – 2017. – № 96(14). – P. e6535.
95. Caram, M. V. Advanced or metastatic gastrointestinal stromal tumors: systemic treatment options / M. V. Caram, S. M. Schuetze // *J Surg Oncol*. – 2011. – N 104. – P. 888–895.
96. Castro, R. Evaluation and management of gastric epithelial polyps / R. Castro, P. Pimentel-Nunes, M. Dinis-Ribeiro // *Best Practice & Research: Clinical Gastroenterology*. – 2017. – Vol. 31. – P. 381–387.
97. Chagarlamudi, K. Gastric Lipoma: A Review of the Literature / K. Chagarlamudi, R. Devita, R. G. Barr // *Ultrasound Q*. – 2018. – Vol. 34(3). – P. 119–121.
98. Chinese consensus guidelines for diagnosis and management of gastrointestinal stromal tumor / J. Li, Y. Ye, J. Wang [et al.] // *Chin J Cancer Res*. – 2017. – N 29(4). – P. 281–293.
99. Clinicopathological and Prognostic Analysis of Primary Gastrointestinal Stromal Tumor Presenting with Gastrointestinal Bleeding: a 10-Year Retrospective Study / Z. Yin, J. Gao, W. Liu [et al.]. // *J Gastrointest Surg*. – 2017. – № 21(5). – P. 792–800.
100. Clinicopathological features and prognosis of gastroenteropancreatic neuroendocrine neoplasms in a Chinese population: a large, retrospective single-centre study / M. Zhang, P. Zhao, X. Shi [et al.] // *BMC Endocr Disord*. – 2017. – N 17 (1). – P. 39.
101. Comparison of clinical outcomes after endoscopic submucosal dissection and surgery in the treatment of early gastric cancer: A single-institute study / J. Y. Chang, K. N. Shim, C. H. Tae [et al.]. – *Medicine (Baltimore)*. – 2017. – Vol. 96(30). – P. e7210. DOI: 10.1097/MD.00000000000007210.

102. Comparison of endoscopic ultrasonography and conventional endoscopy for prediction of depth of tumor invasion in early gastric cancer / J. Choi, S. G. Kim, J. P. Im [et al.] // *Endoscopy*. – 2010. – Vol. 42. – P. 705–713.

103. Comparison of Safety and Outcomes between Endoscopic and Surgical Resections of Small (≤ 5 cm) Primary Gastric Gastrointestinal Stromal Tumors / T. Pang, Y. Zhao, T. Fan [et al.] // *J Cancer*. – 2019. – N 10 (17). – P. 4132–4141.

104. Complications of gastric endoscopic submucosal dissection / I. Oda, H. Suzuki, S. Nonaka, S. Yoshinaga // *Dig Endosc*. – 2013. – Vol. 25 (Suppl 1). – P. 71–78.

105. Consensus guidelines for the management and treatment of neuroendocrine tumors / P. L. Kunz, D. Reidy-Lagunes, L. B. Anthony [et al.] // *Pancreas*. – 2013. – N 42(4). – P. 557–577.

106. Current management of benign epithelial gastric polyps / R. Cheesman, D. A. Greenwald, S. C. Shah [et al.] // *Current Treatment Options in Gastroenterology*. – 2017. – Vol. 15 (4). – P. 676–690. DOI: 10.1007/s11938-017-0159-6.

107. Current Trends of the Incidence and Pathological Diagnosis of Gastroenteropancreatic Neuroendocrine Tumors (GEP-NETs) in Korea 2000–2009: Multicenter Study / M. Y. Cho, J. M. Kim, H. S. Jin [et al.] // *Chin J Cancer Res*. – 2012. – N 44(3). – P. 157–165.

108. Defining Tumor Rupture in Gastrointestinal Stromal Tumor / T. Nishida, T. Hølmek, C. P. Raut [et al.] // *Ann Surg Oncol*. – 2019. – N 26(6). – P. 1669–1675.

109. Diagnostic utility of EUS-guided FNA in patients with gastric submucosal tumors / M. A. Mekky, K. Yamao, A. Sawaki [et al.] // *Gastrointest endosc*. – 2010. – N 71. – P. 913–919.

110. Digestive system of malignant tumours / D. Lokuhetty, V. White, R. Watanabe [et al.] // *WHO classification of tumours*. 5 th ed. – Lyon, France: IARC Press, 2019.

111. Distribution trends of gastric polyps: an endoscopy database analysis of 24 121 northern Chinese patients / H. Cao [et al.] // *J. Gastroenterol. Hepatol*. – 2012. – N 27. – P. 1175–1180.

112. Early Gastroenteropancreatic Neuroendocrine Tumors: Endoscopic Therapy and Surveillance / H. Scherübl, G. Cadiot [et al.] // *Visc Med.* – 2017. – N 33(5). – P. 332–338.

113. Ectopic gastric pancreatic cancer: report of a case / D. Fukumori, T. Matsuhisa, K. Taguchi [et al.] // *Hepatogastroenterology* – 2011. – N 58. – P. 740–744.

114. Endoscopic enucleation for gastric subepitelial tumors originating in the muscularis propria layer / I. D. Jeong, S. W. Jung, S. J. Bang [et al.] // *Surg Endoscopy*. – 2011. – N 25. – P. 468–474.

115. Endoscopic mucosal tissue sampling / R. N. Sharaf, A. K. Shergill, R. D. Odze [et al.] // *Gastrointestinal Endoscopy*. – 2013. – Vol. 78, no. 2. – P. 216–224.

116. Endoscopic resection is effective for the treatment of bleeding gastric hyperplastic polyps in patients with and without cirrhosis / M. Nelson, D. Ganger, R. Keswani [et al.] // *Endosc Int Open*. – 2016. – N 4(8). – P. 874–877.

117. Endoscopic submucosal dissection of gastric superficial neoplastic lesions: a single Western center experience / L. Petruzzello, M. Campanale, C. Spada [et al.] // *United European Gastroenterol J.* – 2018. – N 6(2). – P. 203–212.

118. Endoscopic treatment for early gastric cancer / Y. W. Min, B-H. Min, J. H. Lee, J. J. Kim // *World J Gastroenterol WJG*. – 2014. – Vol. 20(16). – P. 4566–4573.

119. Endoscopic ultrasonography-guided fine needle aspiration for gastrointestinal lesion / K. Akahoshi, K. Inoue, M. Oya [et al.] // *Endoscopia Digestiva*. – 2016. – № 28. – P. 1581–1590.

120. Endoscopic ultrasound staging in gastric cancer: Does it help management decisions in the era of neoadjuvant treatment? / A. Kutup, Y. K. Vashist, S. Groth [et al.] // *Endoscopy*. – 2012. – Vol. 44. – P. 572–576.

121. Endoscopic ultrasound using ultrasound probes for the diagnosis of early esophageal and gastric cancers / S. Yoshinaga, I. Oda, S. Nonaka [et al.] // *World J Gastrointest Endosc.* – 2012. – Vol. 4. – P. 218–226.

122. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration skill acquisition of gastrointestinal submucosal tumor by trainee endoscopists: a pilot study / K. Niimi, O. Goto, K. Kawakubo [et al.] // *Endosc Ultrasound*. – 2016. – N 5(3). – P. 157–164.

123. Endoscopic versus open resection for small gastric gastrointestinal stromal tumors: safety and outcomes / C. Shen, H. Chen, Y. Yin [et al.] // *Medicine (Baltimore)*. – 2015. – N 94. – P. 376.

124. Endosonographic findings of gastric ectopic pancreas: a single center experience / S. H. Park, G. H. Kim, D. Y. Park [et al.] // *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. – 2011. – Vol. 26, no. 9. – P. 1441–1446.

125. Endosonographic surveillance of 1-3 cm gastric submucosal tumors originating from muscularis propria / M. L. Hu, K. L. Wu, C. S. Changchien [et al.] // *World J Gastroenterol*. – 2017. – Vol. 23(12). – P. 2194–2200.

126. ENETS consensus guidelines update for gastroduodenal neuroendocrine neoplasms / G. Delle Fave, D. O'Toole, A. Sundin [et al.] // *Neuroendocrinology* – 2016. – N 103. – P. 119–124.

127. Enhanced CT and CT virtual endoscopy in diagnosis of heterotopic pancreas / D. Wang, X. E. Wei, L. Yan [et al.] // *World J Gastroenterol*. – 2011. – N 17(33). – P. 3850–3851.

128. Eosinophilic gastroenteritis mimicking as a malignant gastric ulcer with lymphadenopathy as shown by computed tomography and endoscopic ultrasound. – N. S. Choudhary, R. Puri, L. Lipi, L. Lipi – *Endosc Ultrasound*, 2015. – N4(1). – P. 78–79. DOI:10.4103/2303-9027.151373

129. Examine the Availability and Safety of Mucosal Cutting Biopsy Technique for Diagnosis of Gastric Submucosal Tumor / K. Mizukami, O. Matsunari, R. Ogawa [et al.] // *Gastroenterol Res Pract*. – 2019. – N 2: 3121695. DOI: 10.1155/2019/3121695

130. Fine-needle tissue acquisition from subepithelial lesions using a forward-viewing linear echoendoscope / A. Larghi, L. Fuccio, G. Chiarello [et al.] // *Endoscopy*. – 2014. – N 46. – P. 39–45.

131. Full-thickness endoscopic resection of nonintracavitary gastric stromal tumors: a novel approach / L. Wang, W. Ren, C. Q. Fan [et al.] // *Surg Endosc.* – 2011. – N 25. – P. 641–647. DOI: 10.1007/s00464-010-1189-5.
132. Gastric antral lipoma presenting as gastric outlet obstruction / J. A. Mehta, K. B. Khedkar, V. V. Thakur [et al.] // *Indian J Gastroenterol.* – 2013. – N 32(6). – P. 422.
133. Gastric carcinoids (neuroendocrine neoplasms). Exploring the rising incidence of neuroendocrine tumors: A population-based analysis of epidemiology, metastatic presentation, and outcomes / M. Kidd, B. Gustafsson, I. M. Modlin [et al.] // *Cancer.* – 2015. – N 121. – P. 589–597.
134. Gastric fundal heterotopic pancreas mimicking a gastrointestinal stromal tumour (GIST): a case report and a brief review / D. Subasinghe, S. Sivaganesh, N. Perera [et al.] // *BMC Res Notes.* – 2016. – N 9. – P. 185.
135. Gastric heterotopic pancreas and stromal tumors smaller than 3 cm in diameter: clinical and computed tomography findings. / L. M. Li, L. Y. Feng, X. H. Chen [et al.] // *Cancer Imaging.* – 2018. – N 18(1). – P. 26.
136. Gastric Heterotopic Pancreas Presenting as Abdominal Pain with Acute and Chronic Pancreatitis in the Resected Specimen / J. Wawrzynski, L. Leon, S. A. Shah [et al.] // *Case Rep Gastrointest Med.* – 2019. – N 6. – P. 2021712. DOI: 10.1155/2019/2021712.
137. Gastric hyperplastic polyps causing upper gastrointestinal hemorrhage in a young adult / B. J. Secemsky, K. R. Robinson, K. Krishnan [et al.] // *World J Clin Cases.* – 2013. – N 1(1). – P. 25–27.
138. Gastric lipoma: a rare cause of massive haematemesis / S. Kumar, A. Kumar, M. Dayal, V. Prakash // *Ann R Coll Surg Engl.* – 2021. – Vol. 103(6). – P. e196–e198.
139. Gastric neuroendocrine tumor arising from heterotopic pancreas / T. Tanaka, R. Omote, N. Okazaki [et al.] // *Clin J Gastroenterol.* – 2018. – № 11(1). – P. 34–37.

140. Gastric neuroendocrine tumor: review and update / A. R. Dias, B. C. Azevedo, L. B. V. Alban [et al.] // *Arq Bras Cir Dig.* – 2017. – N 30(2). – P. 150–154. DOI:10.1590/0102-6720201700020016
141. Gastric polyps: a review of clinical, endoscopic, and histopathologic features and management decisions / R. S. Islam, N. C. Patel, D. Lam-Himlin [et al.] // *Gastroenterol Hepatol (N Y).* – 2013. – N 9(10). – P. 640–651.
142. Gastric polyps: analysis of endoscopic and histological features in our center / F. J. García-Alonso [et al.] // *Rev. Esp. Enferm. Dig.* – 2011. – Vol. 103, N 8. – P. 416–420.
143. Gastric schwannoma with enlargement of the regional lymph nodes resected using laparoscopic distal gastrectomy: report of a patient / S. Shimizu, Y. Kono, Y. Murakami [et al.] // *Yonago Acta Med.* – 2017. – Vol. 60. – P. 59–63.
144. Gastric schwannoma: a clinicopathologic study of 51 cases and critical review of the literature / L. Voltaggio, R. Murray, J. Lasota [et al.] // *Hum Pathol.* – 2012. – Vol. 43. – P. 650–659.
145. Gastric true leiomyoma: computed tomographic findings and pathological correlation / M. J. Lee, J. S. Lim, J. E. Kwon [et al.] // *J Comput Assist Tomogr.* – 2007. – Vol. 31. – P. 204–208.
146. Gastrointestinal neuroendocrine (carcinoid) tumours: current diagnosis and management / I. M. Modlin, S. F. Moss, K. Oberg [et al.] // *Med J Aust.* – 2010. – N 193. – P. 46–52.
147. Gastrointestinal Stromal Tumors: a Pictorial Review / D. Chourmouzi, E. Sinakos [et al.] // *J. Gastrointestin. Liver. Dis.* – 2009. – Vol. 18 (3). – P. 379–383.
148. Gastrointestinal stromal tumour of stomach: Feasibility of laparoscopic resection in large lesions and its long-term outcomes / Parthasarathi, S. Dhawal, B. Chittawadagi [et al.] // *J Minim Access Surg.* – 2020. – Vol. 16(4). – P. 348–354.
149. Gastrointestinal Stromal Tumours (GISTs): An Insight Into Clinical Practice With Review of Literature / M. J. McDonnell, S. Punnoose, Y. K. S. Viswanath [et al.] // *Frontline Gastroenterol.* – 2017. – N 8(1). – P.19–25.

150. Gastrointestinal stromal tumours: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. // *Annals of Oncology*. – 2014. – № 25 (suppl 3). – P. 21–26. DOI: 10.1093/annonc/mdu255.
151. GEIS 2013 guidelines for gastrointestinal sarcomas (GIST) / A. Poveda, X. del Muro, J. A. López-Guerrero [et al.] // *Cancer Chemother Pharmacol*. – 2014. – N 74. – P. 883–898.
152. Giant gastrointestinal stromal tumor (GIST) of the stomach cause of high bowel obstruction: surgical management / A. Cappellani, G. Piccolo, F. Cardì [et al.] // *World J Surg Oncol*. – 2013. – N 11(1). – P. 172.
153. Giant gastrointestinal stromal tumor of the stomach / S. Ionescu, E. Barbu, C. Ionescu [et al.] // *Rom J Morphol Embryol*. – 2015. – N 56(1). – P. 239–245.
154. Giant symptomatic gastric lipoma: A case report and literature review / J. R. Amundson [et al.] // *Int J Surg Case Rep*. 2018. – Vol. 51. – P. 313–317.
155. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries / H. Sung, J. Ferlay, R. L. Siegel [et al.] // *CA Cancer J Clin*. – 2021. – N 71(3). – P. 209–249.
156. GLOBOCAN 2018. Lyon: World Health Organization International Agency for Research on Cancer, 2018.
157. Global epidemiology of gastrointestinal stromal tumours (GIST): a systematic review of population-based cohort studies / K. Soreide, O. M. Sandvik, J. A. Soreide [et al.] // *Cancer Epidemiol*. – 2016. – N 40. – P. 39–46.
158. Gotoda, T. Endoscopic resection of early gastric cancer / T. Gotoda // *Gastric Cancer*. – 2007. – Vol. 10(1). – P. 1–11.
159. Gottschalk, U. Ectopic pancreas in the upper gastrointestinal tract: Is endosonographic diagnosis reliable? Data from the German Endoscopic Ultrasound Registry and review of the literature / U. Gottschalk, C. F. Dietrich, C. Jenssen // *Endosc Ultrasound*. – 2018. – N 7(4). – P. 270–278.
160. He H.Y. Bleeding and hyperpyrexia in an adult with gastric inflammatory fibroid polyp / H. Y. He, Z. B. Shen, Y. Fang // *Chin Med J (Engl)* – 2013. – N 126. – P. 25–94.

161. *Helicobacter pylori*-negative intestinal-type gastric adenoma successfully treated by endoscopic submucosal dissection: a case report / Y. Kobayashi, Y. Komazawa, M. Nagaoka [et al.] // *Endosc Int Open*. – 2016. – N 4(9). – P. 986–999.
162. Hernandez, M. Gastric Heterotopic Pancreas Presenting as a Submucosal Tumor in a 27-Year-Old Male / M. Hernandez, A. Rico, O. Qazi // *ACG Case Rep J*. – 2014. – N 2(1). – P. 8–9.
163. Heterotopic pancreas involved muscularis propria mimicking mesenchymal tumor in stomach / L. Yong, M. Y. Shi, T. C. Tu [et al.] // *J Surg Case Rep*. – 2019. – N 2. – P. rjz045. DOI:10.1093/jscr/rjz045.
164. Heterotopic pancreatic tissue in the gastric cardia: a case report and literature review / R. Filip, E. Walczak, J. Huk [et al.] // *World J Gastroenterol*. – 2014. – N 20(44). – P. 16779–16781.
165. Imaging of gastrointestinal stromal tumors / D. Bensimhon [et al.] // *J. Radiol*. – 2009. – Vol. 90 (4). – P. 469–480.
166. Impact of postoperative major complications on long-term survival after radical resection of gastric cancer / P. Yuan, Z. Wu, Z. Li [et al.] // *BMC Cancer*. – 2019. – Vol. 19. – P. 833. DOI:10.1186/s12885-019-6024-3
167. Incidence of cancer (other than gastric cancer) in pernicious anaemia: A systematic review with meta-analysis / E. Lahner, M. Capasso, M. Carabotti [et al.] // *Dig Liver Dis*. – 2018. – N 50. – P. 780–786.
168. Insights into effects/risks of chronic hypergastrinemia and lifelong PPI treatment in man based on studies of patients with Zollinger-Ellison Syndrome / L. Lee, I. Ramos-Alvarez, T. Ito [et al.] // *Int. J. Mol. Sci*. – 2019. – N 20. – P. 5128.
169. Integrated diagnostic strategy for the invasion depth of early gastric cancer by conventional endoscopy and EUS / Y. Tsujii, M. Kato, T. Inoue [et al.] // *Gastrointest Endosc*. – 2015. – Vol. 82. – P. 452–459.
170. Invasive ductal carcinoma arising from an ectopic pancreas in the gastric wall: a long-term survival case / H. Okamoto, A. Kawaoi, T. Ogawara [et al.] // *Case Rep Oncol*. – 2012. – N 5(1). – P. 69–73.

171. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2018 (5th edition) // Gastric Cancer. – 2021. – Vol. 24(1). – P. 1–21.
172. Jung, J. T. Gastric polyps and protruding type gastric cancer / J. T. Jung // Clin Endosc. – 2013. – N 46(3). – P. 243–247.
173. Kim, C. G. Tissue acquisition in gastric epithelial tumor prior to endoscopic resection / C. G. Kim // Clin Endosc. – 2013. – N 46. – P. 436–440.
174. Laparoscopic management of gastric gastrointestinal stromal tumors: A retrospective 10-year single-center experience / G. Q. Liao, T. Chen, X. L. Qi [et al.] // World J Gastroenterol. – 2017. – N 23(19). – P. 3522–3529.
175. Laparoscopic transgastric resection of a gastric lipoma presenting as acute gastrointestinal hemorrhage / M. Paksoy, D. E. Böler, B. Baca [et al.] // Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. – 2005. – Vol. 15(3). – P. 163–165.
176. Laparoscopic treatment of large gastrointestinal stromal tumors (> 5 cm). / M. Stanek, M. Pisarska, A. Rzepa [et al.] // Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne. – 2019. – N 14(2). – P. 170–175.
177. Laparoscopic versus open resection for gastric gastrointestinal stromal tumors: an updated systematic review and meta-analysis / Q. L. Chen, Y. Pan, J. Q. Cai [et al.] // World J Surg Oncol. – 2014. – N 12. – P. 206.
178. Laparoscopic Versus Open Surgery for Gastric Gastrointestinal Stromal Tumors: What Is the Impact on Postoperative Outcome and Oncologic Results? / G. Piessen, J. H. Lefèvre, M. Cabau [et al.] // Ann Surg. – 2015. – N 262. – P. 831–839. – P. discussion 829–840.
179. Laparoscopic wedge resection of gastric leiomyoma / A. K. Madan, C. T. Frantzides, A. Keshavarzian, C. Smith // JSLS. – 2004. – N 8(1). – P. 77–80.
180. Laparoscopy-assisted Billroth I gastrectomy / S. Kitano, Y. Iso, M. Moriyama, K. Sugimachi // Surg Laparosc Endosc. – 1994. – Vol. 4(2). – P. 146–148.
181. Lee, C. M. Laparoscopic techniques and strategies for gastrointestinal GISTs / C. M. Lee, S. Park // J Vis Surg. – 2017. – N 3. – P. 62.

182. Lim, K. T. Surgical treatment of gastrointestinal stromal tumors of the stomach: current status and future perspective / K. T. Lim // *Transl Gastroenterol Hepatol.* – 2017. – N 2. – P. 104.

183. Long-Term Clinical Efficacy and Perioperative Safety of Endoscopic Submucosal Dissection versus Endoscopic Mucosal Resection for Early Gastric Cancer: An Updated Meta-Analysis / Y. Zhao, C. Wang // *Biomed Res Int.* – 2018. – Vol. 2018. – P. 3152346. DOI: 10.1155/2018/3152346.

184. Long-term outcomes of endoscopic resection for small (≤ 4.0 cm) gastric gastrointestinal stromal tumors originating from the muscularis propria layer / Y. Zhang, X. L. Mao, X. B. Zhou [et al.] // *World J Gastroenterol.* – 2018. – N 24(27). – P. 3030–3037.

185. Low accuracy of endoscopic ultrasonography for detailed T staging in gastric cancer / H. H. Lee, C. H. Lim, J. M. Park [et al.] // *World J Surg Oncol.* – 2012. – N 10. – P. 190.

186. Malignant transformation of a gastric hyperplastic polyp in a context of *Helicobacter pylori*-negative autoimmune gastritis: a case report / K. Yamanaka, H. Miyatani, Y. Yoshida [et al.] // *BMC Gastroenterol.* – 2016. – N 16(1). – P. 130.

187. Malignant Transformation of Ectopic Pancreas / I. Cazacu, A. Luzuriaga Chavez, G. Nogueras Gonzalez G. [et al.] // *Digestive Diseases and Sciences* – 2018. – N 64(3). – P. 655–668.

188. Malignant transformation of hyperplastic gastric polyps: An immunohistochemical and pathological study of the changes of neoplastic phenotype. / J. Imura, S. Hayashi, K. Ichikawa [et al.] // *Oncol Lett.* – 2014. – N 7(5). – P. 1459–1463.

189. Management of hemorrhage in gastrointestinal stromal tumors: a review / Q. Liu, F. Kong, J. Zhou [et al.] // *Cancer Manag Res.* – 2018. – N 10. – P. 735–743.

190. Marcella, C. Clinical Overview of GIST and Its Latest Management by Endoscopic Resection in Upper GI: A Literature Review / C. Marcella, R. H. Shi, S. Sarwar // *Gastroenterol Res Pract.* – 2018. – Vol. 2018. – P. 6864256. DOI: 10.1155/2018/6864256.

191. Markowski, R. Pathophysiological and clinical aspects of gastric hyperplastic polyps / R. Markowski, A. Markowska, and K. Guzinska-Ustymowicz // *World Journal of Gastroenterology*. – 2016. – Vol. 22, N 40. – P. 8883–8891.
192. Massive gastrointestinal bleeding caused by a giant gastric inflammatory fibroid polyp: A case report / C. Zhang, M. Cui, J. Xing [et al.] // *Int J Surg Case Rep*. – 2014. – N 5(9). – P. 571–573.
193. Mesenchymal tumors of the stomach. WHO classification of tumors. Pathology and genetics of the digestive systems / Eds S. R. Hamilton, L. A. Aaltonen. – Lyon : IARC Press, 2000. – P. 62–65.
194. Meta-analysis of laparoscopic and opensurgery for gastric gastrointestinal stromal tumor / H. Ohtani, K. Maeda, E. Noda [et al.] // *Anticancer Res*. – 2013. – N 33. – P. 5031–5041.
195. Meta-analysis of laparoscopic vs. open resection of gastric gastrointestinal stromal tumors / L. Ye, X. Wu, T. Wu [et al.] // *PLoS One*. – 2017. – N 12(5). – P. e0177193. DOI: 10.1371/journal.pone.0177193.
196. Metastatic type 1 gastric carcinoid: a real threat or just a myth? / S. Grozinsky-Glasberg, D. Thomas, J. R. Strosberg [et al.] // *World J Gastroenterol*. – 2013. – N 19. – P. 8687–8695.
197. Miettinen, M. Gastrointestinal Stromal Tumors. Review on Morphology, Molecular Pathology, Prognosis, and Differential Diagnosis / M. Miettinen, J. Lasota // *Arch Pathol Lab Med*. – 2006. – N 130. – P. 1466–1476.
198. Minimal standard terminology for gastrointestinal endoscopy – MST 3.0. / L. Aabakken, B. Rembacken, O. LeMoine [et al.] // *Endoscopy*. – 2009. – № 41. – P. 727–728.
199. Morbidity and mortality after total gastrectomy for gastric malignancy using the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program database / E. K. Bartlett, R. E. Roses, R. R. Kelz [et al.] // *Surgery*. – 2014. – Vol. 156. – P. 298–304.

200. Nakata, K. Unusual multiple gastric carcinoids with hypergastrinemia report of a case / K. Nakata, S. Aishima, H. Ichimiya // Surg Today. – 2010. – N 40(3). – P. 267–271.

201. NCCN Task Force report: update on the management of patients with gastrointestinal stromal tumors / G. D. Demetri, C. R. Antonescu, R. P. DeMatteo [et al.] // J. Natl. Compr. Canc. Netw. – 2010. – Vol. 8, Suppl. 2. – P. 1–41.

202. Neuroendocrine tumors, version 1.2015. / M. H. Kulke, M. H. Shah, A. B. Benson [et al.] // J Natl Compr Canc Netw. – 2015. – N 13 (1). – P. 78–108.

203. Nikou, G. C. Current concepts on gastric carcinoid tumors / G. C. Nikou, T. P. Angelopoulos // Gastroenterol Res Pract. – 2012. – Vol. 2012. – P. 287825. DOI: 10.1155/2012/287825.

204. Nishida, T. Asian consensus guidelines for gastrointestinal stromal tumor: what is the same and what is different from global guidelines / T. Nishida // Transl Gastroenterol Hepatol. – 2018. – N 3. – P. 11.

205. Nishizawa, T. Long-term outcomes of using endoscopic submucosal dissection to treat early gastric cancer / T. Nishizawa, N. Yahagi // Gut Liver. – 2018. – Vol. 12. – P. 119–124.

206. Nomenclature and classification of neuroendocrine neoplasms of the digestive system / G. Rindi, R. Arnold, F. T. Bosman [et al.] // WHO classification of tumours of the digestive system / F. T. Bosman, F. Carneiro, R. H. Hruban, H. Theise. – Lyon : IARC Press, 2010. – P. 13–14.

207. Oh, H. Magnifying endoscopy with narrow-band imaging for gastric heterotopic pancreas / H. Oh, G. H. Kim, M. W. Lee [et al.] // Endosc Int Open. – 2018. – N 6. – P. 369–375.

208. Okano, H. Bleeding from a gastric hyperplastic polyp during anticoagulation therapy / H. Okano, T. Saitou, T. Sase // Internal Medicine. – 2011. – Vol. 50, N 12. – P. 1349.

209. Olmez, S. Evaluation of patients with gastric polyps Northern Clinics of Istanbul / S. Olmez // View at Google Scholar. – 2018. – Vol. 5. – P. 41–46.

210. Optimal Endoscopic Resection Technique for Selected Gastric GISTs. The Endoscopic Suturing System Combined with ESD-a New Alternative? / K. M. Pawlak, A. Raiter, K. Kozłowska-Petriczko [et al.] // *J Clin Med.* – 2020. – N 9(6). – P. 1776.

211. Pancreatic heterotopias: clinicopathological analysis of 18 patients / S. H. Bromberg, C. Camilo Neto, A. F. Borges [et al.] // *Rev Col Bras Cir.* – 2010. – N 37(6). – P. 413–419.

212. Partial gastric outlet obstruction caused by a huge submucosal tumor originating in the heterotopic pancreas / G. O. Jung, D. E. Park, K. J. Yun [et al.] // *Korean J Hepatobiliary Pancreat Surg.* – 2011. – N 15(3). – 194–197.

213. Patel, N. Incidence of Gastrointestinal Stromal Tumors in the United States from 2001–2015: A United States Cancer Statistics Analysis of 50 States / N. Patel, B. Benipal // *Cureus.* – 2019. – N 11(2). – P. e4120. DOI: 10.7759/cureus.4120.

214. Pathologic and molecular features correlate with long-term outcome after adjuvant therapy of resected primary GI stromal tumor: the ACOSOG Z9001 trial / C. L. Corless, K. V. Ballman, C. R. Antonescu [et al.] // *J Clin Oncol.* – 2014. – N 32(15). – P. 1563–1570.

215. Performance of risk stratification systems for gastrointestinal stromal tumors: A multicenter study / T. Chen, L. Y. Ye, X. Y. Feng [et al.] // *World J Gastroenterol.* – 2019. – Vol. 14, N 25(10). – P. 1238–1247.

216. Philipper, M. Prospective comparison of endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration and surgical histology in upper gastrointestinal submucosal tumors / M. Philipper // *Endoscopy.* – 2010. – Vol. 42, N 4. – P. 300–305.

217. Preceding endoscopic submucosal dissection in submucosal invasive gastric cancer patients does not impact clinical outcomes / K. Kuroki, S. Oka, S. Tanaka [et al.] // *Sci Rep.* – 2021. – Vol. 11(1). – P. 990.

218. Prediction of risk of malignancy of gastrointestinal stromal tumors by endoscopic ultrasonography / M. N. Kim, S. J. Kang, S. G. Kim [et al.] // *Gut Liver.* – 2013. – N 7. – P. 642–647.

219. Predictors of immediate bleeding during endoscopic submucosal dissection in gastric lesions / S. W. Jeon [et al.] // *Surg Endosc.* – 2009. – Vol. 23. – P. 1974–1979.

220. Preliminary experience of endoscopic submucosal tunnel dissection for upper gastrointestinal submucosal tumors / W. Gong, Y. Xiong, F. Zhi [et al.] // *Endoscopy*. – 2012. – N 44. – P. 231–235.

221. Prognostic relevance of gastric cancer staging by endoscopic ultrasound / C. Jurgensen, J. Brand, M. Nothnagel [et al.] // *Surg Endosc*. – 2013. – Vol. 27. – P. 1124–1129.

222. Prognostic role of microscopically positive margins for primary gastrointestinal stromal tumors: a systematic review and meta-analysis / X. Zhi, B. Jiang, J. Yu [et al.] // *Scientific Reports*. – 2016. – Vol. 2016. – P. 21541. DOI: 10.1038/srep21541

223. Pu, C. Gastric schwannoma: a case report and literature review / C. Pu, K. Zhang // *J Int Med Res*. – 2020. – N 48(9). – P. 300060520957828. DOI:10.1177/0300060520957828

224. Rate of adverse events of gastroduodenal snare polypectomy for non-flat polyp is low: A prospective and multicenter study / H. Córdova, L. Argüello, C. Loras [et al.] // *World J Gastroenterol*. – 2017. – N 23(47). – P. 8405–8414.

225. Response and relapse rates after treatment with long-acting somatostatin analogs in multifocal or recurrent type-1 gastric carcinoids: A systematic review and meta-analysis / R. E. Rossi, P. Invernizzi, V. Mazzaferro [et al.] // *United European Gastroenterol J*. – 2020. – N 8(2). – P. 140–147.

226. Risk factors and correlations of immediate, early delayed, and late delayed bleeding associated with endoscopic resection for gastric neoplasms / S. E. Park [et al.] // *Surg Endosc*. – 2016. – Vol. 30. – P. 625–632.

227. Risk factors for bleeding after gastric endoscopic submucosal dissection: a systematic review and meta-analysis / D. Libanio, M. N. Costa, P. Pimentel-Nunes [et al.] // *Gastrointest Endosc*. – 2016. – P. 84. – P. 572–586.

228. Risk factors for complications of endoscopic submucosal dissection in gastric tumors: analysis of 478 lesions / K. Mannen, S. Tsunada, M. Hara [et al.] // *J. Gastroenterol*. – 2010. – Vol. 45. – P. 30–36.

229. Risk factors for gastrointestinal stromal tumor recurrence in patients treated with adjuvant imatinib / H. Joensuu, M. Eriksson, K. S. Hall [et al.] // *Cancer*. – 2014. – N 120. – P. 2325–2333.

230. Risk factors for severe postoperative complications after gastrectomy for gastric and esophagogastric junction cancers / E. Norero, J. L. Quezada, J. Cerda [et al.] // *Arq Bras Cir Dig*. – 2019. – Vol. 32(4). – P. e1473. DOI:10.1590/0102-672020190001e1473

231. Risk model for distal gastrectomy when treating gastric cancer on the basis of data from 33,917 Japanese patients collected using a nationwide web-based data entry system / N. Kurita, H. Miyata, M. Gotoh [et al.] // *Ann Surg*. 2015. – Vol. 262. – P. 295–303.

232. Risk of high-grade dysplasia or carcinoma in gastric biopsy-proven low-grade dysplasia: an analysis using the Vienna classification / S. J. Cho, I. J. Choi, C. G. Kim [et al.] // *Endoscopy*. – 2011. – N 43. – P. 465–471.

233. Robotic gastrectomy versus laparoscopic gastrectomy for gastric cancer meta-analysis of prospective observational studies / Z. Bobo, W. Xin, W. Zigiang // *Surg.Endosc*. – 2019. – Vol. 33. – P. 1033–1040.

234. Ronellenfitsch U.,Surgery for Gastrointestinal Stromal Tumors: State of the Art of Laparoscopic Resection and Surgery for M1 Tumors / U. Ronellenfitsch, P. Hohenberger // *Visc Med*. – 2018. – N 34(5). – P. 367–374.

235. Safety analysis of laparoscopic endoscopic cooperative surgery versus endoscopic submucosal dissection for selected gastric gastrointestinal stromal tumors: a propensity score-matched study / A. I. Balde, T. Chen, Y. Hu [et al.] // *Surg Endosc*. – 2017. – N 31. – P. 843–851.

236. Sato, Y. Endoscopic diagnosis and management of type I neuroendocrine tumors / Y. Sato // *World J Gastrointest Endosc*. – 2015. – N 7. – P. 346–353.

237. Scoring systems for differentiating gastrointestinal stromal tumors and schwannomas from leiomyomas in the stomach / S. Okanoue, M. Iwamuro, T. Tanaka [et al.] // *Medicine (Baltimore)*. – 2021. – Vol. 100(40). – P. e27520. DOI: 10.1097/MD.00000000000027520.

238. Soft tissue and visceral sarcomas: ESMO-EURACAN Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up / G. Casali, N. Abecassis, S. Bauer [et al.] // *Ann Oncol.* – 2018. – N 29(Suppl 4). – P. 51–67.

239. Soft Tissue Sarcoma, Version 2.2016, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology / M. von Mehren, R. L. Randall, R. S. Benjamin [et al.] // *Natl Compr Canc Netw.* – 2016. – N 14(6). – P. 758–786.

240. Son, T. Laparoscopic gastric cancer surgery Current evidence and future perspectives / T. Son, W. J. Hyun // *World J Gastroenterol.* – 2016. – Vol. 22. – P. 727–735.

241. Spectrum of final pathological diagnosis of gastric adenoma after endoscopic resection / K. W. Nam, K. S. Song, H. Y. Lee [et al.] // *World J Gastroenterol.* – 2011. – N 17(47). – P. 5177–5183.

242. Sreevathsa, M. R. Gastric schwannoma: a case report and review of literature / M. R. Sreevathsa, G. Pipara // *Indian J Surg Oncol.* – 2015. – Vol. 6. – P. 123–126.

243. Standard Approach to Gastrointestinal Stromal Tumors – Differences between China and Europe / L. Tu, P. Hohenberger, H. Allgayer [et al.] // *Visc Med.* – 2018. – N 34(5). – P. 353–358.

244. Surgical and oncological long term outcomes of gastrointestinal stromal tumors (GIST) resection-retrospective cohort study / B. Badic, Ch. Gancel, J. Thereaux [et al.] // *Int J Surg.* – 2018. – N 53. – P. 257–261.

245. Surgical treatment of gastric GIST with acute bleeding using laparoscopic sleeve gastrectomy: A report of two cases / N. Chetta, A. Picciariello, C. Nagliati [et al.] // *Clin Case Rep.* – 2019. – N 12; 7(4). – P. 776–781.

246. Surrounding Gastric Mucosa Findings Facilitate Diagnosis of Gastric Neoplasm as Gastric Adenoma or Early Gastric Cancer / T. Miike, S. Yamamoto, Y. Miyata [et al.] // *Gastroenterol Res Pract.* – 2016. – Vol. 2016. – P. 6527653. DOI: 10.1155/2016/6527653.

247. Taniuchi, K. Focal intramucosal adenocarcinoma occurring in gastric hyperplastic polyps: two case reports / K. Taniuchi, M. Okada, H. Sakaeda // *Case*

Reports in Gastrointestinal Medicine. – 2015. – Vol. 2015. – P. 201042.
DOI:10.1155/2015/201042

248. Technical success and short-term results of surgical treatment of gastrointestinal stromal tumors: an experience of three centers / M. I. Gluzman, V. A. Kashchenko, A. M. Karachun [et al.] // *Transl Gastroenterol Hepatol.* – 2017. – N 2 – P. 56.

249. The efficacy of endoscopic submucosal dissection of type I gastric carcinoid tumors compared with conventional endoscopic mucosal resection / H. H. Kim, G. H. Kim, J. H. Kim [et al.] // *Gastroenterol Res Pract.* – 2014. – Vol. 2014. – P. 253860. DOI: 10.1155/2014/253860.

250. The incidence of lymph node metastasis in early gastric cancer according to the expanded criteria in comparison with the absolute criteria of the Japanese Gastric Cancer Association: a systematic review of the literature and meta-analysis / M. M. Abdelfatah [et al.] // *Gastrointest Endosc.* – 2018. – Vol. 87(2). – P. 338–347.

251. The search, coagulation, and clipping (SCC) method prevents delayed bleeding after gastric endoscopic submucosal dissection / M. Azumi [et al.] // *Gastric Cancer.* – 2019. – Vol. 22(3). – P. 567–575.

252. Tian X. Modified endoscopic full-thickness resection of gastric stromal tumor originating from the muscularis propria layer / X. Tian, B. Shi, W. O. Chen // *J Gastrointest Oncol.* – 2020. – N 11(2). – P. 461–466.

253. Total gastrectomy risk model: data from 20,011 Japanese patients in a nationwide internet-based database / M. Watanabe, H. Miyata, M. Gotoh [et al.] // *Ann Surg.* – 2014. – Vol. 260. – P. 1034–1039.

254. Totally laparoscopic total gastrectomy for gastric cancer literature review and comparison of the procedure of esophagojejunostomy / A. Umemura, K. Koeda, A. Sasaki [et al.] // *Asian J Surg.* – 2015. – Vol. 38. – P. 102–112.

255. Tumor size and depth predict rate of lymph node metastasis and utilization of lymph node sampling in surgically managed gastric carcinoids / M. S. Saund, R. H. Natour, A. M. Sharma [et al.] // *Ann Surg Oncol.* – 2011. – N 18. – P. 2826–2832.

256. Use of omental patch and endoscopic closure technique as an alternative to surgery after endoscopic full thickness resection of gastric intestinal stromal tumors: A series of cases / A. H. Sachdev, S. Iqbal, I. B. Ribeiro [et al.] // *World J Clin Cases*. – 2020. – N 8(1). – P. 120–125.

257. Usefulness of endoscopic ultrasonography (EUS) for selecting carcinoid tumors as candidates to endoscopic resection / M. J. Varas, J. B. Gornals, C. Pons [et al.] // *Rev Esp Enferm Dig*. – 2010. – N 102. – P. 577–582.

258. Vaicekauskas, R. Efficacy of deep biopsy for subepithelial lesions in the upper gastrointestinal tract / R. Vaicekauskas, J. Stanaitis, J. Valantinas // *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. – 2016. – N 11(3). – P. 192–199.

259. Valero, M. Endoscopic ultrasound in oncology: An update of clinical applications in the gastrointestinal tract / M. Valero, C. Robles-Medranda // *World J Gastrointest Endosc*. – 2017. – Vol. 9(6). – P. 243–254.

260. Validation of classic and expanded criteria for endoscopic submucosal dissection of early gastric cancer: 7 years of experience in a Western tertiary cancer center / E. Q. Mendonca, F. C. S. Pessorrusso, MFKP Ramos [et al.] // *Clinics (Sao Paulo)*. – 2018. – Vol. 73(Suppl.1). – P. e553s.

261. Value of CT Imaging in the Differentiation of Gastric Leiomyoma From Gastric Stromal Tumor / J. Wang, X. Zhou, F. Xu [et al.] // *Can Assoc Radiol J*. – 2021. – Vol. 72(3). – P. 444–451. DOI: 10.1177/0846537119885671.

262. Verbeek, W. H. Secreting gastro-enteropancreatic neuroendocrine tumours and biomarkers / W. H. Verbeek, C. M. Korse, M. E. Tesselaar // *Eur J Endocrinol*. – 2016. – N 174. – P. R1–R7. DOI: 10.1530/EJE-14-0971. Epub 2015 Jul 10.

263. WHO classification of tumours of the digestive system / F. T. Bosman, F. Carneiro, R. H. Hruban [et al.]. – Lyon. : International Agency for Research on Cancer, 2010. – 417 p.

264. Wide surgical margin improves the outcome for patients with gastrointestinal stromal tumors (GISTs) / J. Ahlen, F. Karlsson, J. Wejde [et al.] // *World J Surg*. – 2018. – № 42. – P. 2512–2521.

265. Yang, Z. Laparoscopic versus open wedge resection for gastrointestinal stromal tumors of the stomach: a meta-analysis / Z. Yang, P. Li, Y. Hu // *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne.* – 2019. – N 14(2). – P. 149–159.

266. Yriberri Ureña S. Polypectomy and endoscopic management of a giant gastric polyp / S. Yriberri Ureña, S. Vila Guitérrez, F. Salazar Muenta // *Rev Gastroenterol Peru.* – 2010. – N 30. – P. 167–171.

СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА

1.	Рисунок 1 – Дизайн исследования.	С. 37
2.	Рисунок 2 – Частота клинических проявлений.	С. 40
3.	Рисунок 3 – Сопутствующая патология в группах.	С. 41
4.	Рисунок 4 – Распределение образований по отделам желудка.	С. 42
5.	Рисунок 5 – Распределение образований относительно стенок желудка.	С. 43
6.	Рисунок 6 – Схема инструмента.	С. 46
7.	Рисунок 7 – Схема расположения троакаров.	С. 47
8.	Рисунок 8 – Расположение операционной бригады и оборудования во время операции.	С. 48
9.	Рисунок 9 – Схема операции.	С. 49
10.	Рисунок 10 – Схема операции.	С. 50
11.	Рисунок 11 – Схема операции. Натяжение нити формирует складку из стенки желудка.	С. 51
12.	Рисунок 12 – Варианты расположения образования относительно стенки желудка.	С. 55
13.	Рисунок 13 – Эндофото образования желудка пациентки Ч., 63 лет.	С. 58
14.	Рисунок 14 – Эндосонографическая картина.	С. 59
15.	Рисунок 15 – Эндофото гастроскопии пациентки Ч. 63 лет через год после операции.	С. 60
16.	Рисунок 16 – Эндоскопическая картина. На задней стенке желудка образование 3 см.	С. 61
17.	Рисунок 17 – Эндосонографическая картина.	С. 62
18.	Рисунок 18 – Макропрепарат: резецированный фрагмент стенки желудка с опухолью.	С. 63
19.	Рисунок 19 – Вид из брюшной полости.	С. 69
20.	Рисунок 20 – Этап операции.	С. 69
21.	Рисунок 21 – Эндофото.	С. 71

22.	Рисунок 22 – Эндосонографическая картина.	С. 72
23.	Рисунок 23 – Эндофото. Этап эндоскопической резекции с подслизистой диссекцией.	С. 73
24.	Рисунок 24 – Обзорная рентгенограмма брюшной полости в положении больного стоя.	С. 73
25.	Рисунок 25 – Макропрепарат: фрагмент стенки желудка.	С. 74
26.	Рисунок 26 – Эндофото желудка через год после операции.	С. 75
27.	Рисунок 27 – Схема: слои желудка и методы лечения в зависимости от типа и глубины роста опухоли.	С. 76
28.	Рисунок 28 – Зоны резекции при расположении опухоли по центру желудка.	С. 77
29.	Рисунок 29 – Зоны резекции при расположении опухоли по малой и большой кривизне желудка.	С. 77
30.	Рисунок 30 – Продолжительность операции.	С. 84
31.	Рисунок 31 – Объем интраоперационной кровопотери.	С. 85
32.	Рисунок 32 – Послеоперационный койко-день.	С. 86
33.	Рисунок 33 – Алгоритм диагностики и лечения образований желудка с применением ГПРЖ.	С. 93
34.	Таблица 1 – Распределение больных по полу и возрасту.	С. 38
35.	Таблица 2 – Размеры образований желудка.	С. 43
36.	Таблица 3 – Характер роста образований по слоям желудка.	С. 44
37.	Таблица 4 – Гистологическая структура образований желудка.	С. 53
38.	Таблица 5 – Морфологическая структура подслизистых образований.	С. 54
39.	Таблица 6 – Вариант роста подслизистых образований относительно стенки желудка.	С. 56
40.	Таблица 7 – Размеры подслизистых образований желудка.	С. 56
41.	Таблица 8 – Риск прогрессирования ГИСО.	С. 57
42.	Таблица 9 – Морфологическая структура эпителиальных образований.	С. 64

43.	Таблица 10 – Размеры эпителиальных образований желудка.	С. 65
44.	Таблица 11 – Распределение эпителиальных образований желудка по макроскопическому типу.	С. 66
45.	Таблица 12 – Методы эндоскопических вмешательств при эпителиальных образованиях в сравниваемых группах.	С. 66
46.	Таблица 13 – Характер осложнений эндоскопических вмешательств.	С. 67
47.	Таблица 14 – Методы эндоскопических вмешательств и характер их осложнений в основной группе.	С. 67
48.	Таблица 15 – Распределение пациентов в ГКС в зависимости от объема вмешательства на желудке.	С. 80
49.	Таблица 16 – Структура осложнений в группе сравнения в послеоперационном периоде.	С. 81