

На правах рукописи

Маточкин Виталий Владимирович

ГИБРИДНАЯ ПАРЦИАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ЖЕЛУДКА

3.1.9. Хирургия

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Иркутск – 2024

Работа выполнена в Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования – филиале Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук

Белоногов Александр Викторович

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, доцент

Косенко Павел Михайлович

(Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра общей и клинической хирургии, профессор кафедры, г. Владивосток)

доктор медицинских наук, профессор

Плеханов Александр Николаевич

(Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова», Медицинский институт, кафедра факультетской хирургии, заведующий, г. Улан-Удэ)

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «_____» _____ 2024 г. в _____ часов на заседании диссертационного совета 21.2.046.03, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (630091, г. Новосибирск, Красный проспект, 52)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Новосибирского государственного медицинского университета (630091, г. Новосибирск, ул. Залесского, 4; тел. 8 (383) 222-68-35; <https://new.ngmu.ru/dissers/dissertation/362>)

Автореферат разослан «_____» _____ 2024 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

А. С. Полякевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

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 (Каприн А. Д. и др., 2022; Casali G. et al., 2018; Patel N. et al., 2019; Sung H. et al., 2021). Отличающиеся по морфологической природе и клинической картине образования желудка обуславливают различные подходы в диагностике и хирургической тактике (Бочкова Т. В. и др., 2014; Старков Ю. Г. и др., 2017; Колобаев И. В. и др., 2019; Delle Fave G. et al., 2016; Chang J. Y. et al., 2017).

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 (Забазный Н. П. и др., 2013; Копп М. В. и др., 2013; Mekky M. A. et al., 2010). Истинное заключение о гистологической принадлежности подслизистого образования, как правило, можно получить только после патоморфологического исследования операционного материала (Глушков М. В. и др., 2017; Богомолов Н. И. и др., 2018; Vaitkevičius R. et al., 2016; Chetta N. et al., 2019).

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 (Стилиди И. С. и др., 2016; Шаповальянц С. Г. и др., 2016; Каннер Д. Ю. и др., 2017; Старков Ю. Г. и др., 2017; Zhang Y. et al., 2018; Piessen G. et al., 2019).

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 (Дуванский В. А. и др., 2016; Голубев Н. Н. и др., 2019; Cao H. et al., 2012; Castro R. et al., 2017; Chang J. Y. et al., 2017; Petruzzello L. et al., 2017). К тому же эндоскопические вмешательства небезопасны, на любом этапе операции возможны осложнения: массивное кровотечение, коагуляционный некроз и перфорация стенки желудка (Терещенко С. Г. и др., 2015; Сайфутдинов И. М. и др., 2016; He H. Y. et al., 2013; Min Y. W. et al., 2014). В результате приходится выполнять лапаротомию, гастротомию, прошивание кровоточащего сосуда, ушивание перфорации, а иногда и резекцию желудка (Белоногов А. В., 2009; Бочкова Т. В., 2014; Jeon S. W. et al., 2009; Okano H. et al., 2011; Oda I. et al., 2013). 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 (Карачун А. М. и др., 2015; Каннер Д. Ю. и др., 2019; Колобаев И. В. и др., 2019; Chen Q. L. et al., 2014; Kunisaki C. et al., 2015; Son T. et al., 2016; Huang C. M. et al., 2017). 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, которым были выполнены оперативные вмешательства по поводу образований желудка. 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 внутрипросветного 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), на научно-практической конференции с Международным участием «Российско-японский семинар «Инновационные технологии в онкологии» (Иркутск, 2013), на 4-м Московском Международном фестивале эндоскопии и хирургии – лауреат номинации «Инновационные технологии» (Москва 2016), на 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), на 10-м съезде онкологов и радиологов стран СНГ и Евразии памяти академика Н. Н. Трапезникова (Сочи, 2018), на научно-практической конференции с Международным участием «Японская школа онкологии» (Иркутск, 2019), на 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 – филиала 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.

Структура и объем 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.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

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: с подслизистыми образованиями желудка размерами не более 5,0 см; с эпителиальными образованиями желудка после осложнений (перфорация и кровотечение) эндоскопического метода лечения. Критерии исключения из исследования пациентов: тяжелая сопутствующая соматическая патология, не позволяющая выполнить оперативное вмешательство в условиях напряженного пневмоперитонеума; выраженный спаечный процесс брюшной полости.

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 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 ($p = 0,274$; $p = 0,385$).

При изучении анамнеза и жалоб установлено, что наиболее частым симптомом заболевания являлась боль в эпигастриальной 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 групп. Бессимптомное течение было отмечено у 12 (19,7 %) пациентов основной группы и у 4 (7,1 %) – второй.

По данным предоперационного обследования установлено, что сопутствующие заболевания имели место у 115 (98,3 %) пациентов. Преобладали заболевания сердечно-сосудистой системы – 50 (81,9 %) и 51 (83,6 %) у больных первой и второй групп

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.

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 %). Распределение образований по локализации в желудке было равномерным в обеих группах. 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 у 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. Гибридным способом чаще удаляли образования по передней стенке – у 29 (47,5 %) и по большой кривизне – у 14 (23 %) основной группы. Это может быть связано с более удобным расположением образований для лапароскопического доступа. В то же время наш опыт показывает возможность мобилизации задней стенки, малой кривизны, дна желудка при рассечении его связочного аппарата. Однако при расположении образований в кардиальном отделе желудка или в области привратника выполнение парциальных резекций ограничено, что обусловлено небольшим просветом в этих зонах. Чаще в ОГ удаляли образования размерами 1,1–2 см и 2,1–3 см – у 18 (29,5 %) и 17 (27,9 %) пациентов соответственно. В ГКС также чаще удаляли образования размерами 1,1–2 см и 2,1–3 см – у 16 (28,6%) и 15 (26,8 %) соответственно. Статистически значимых различий в группах по размерам образований не выявлено ($p = 0,359$).

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

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.

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 с подпружиненными и боковыми щеками. Приводное устройство создано в виде рычага и рукоятки, которая соединена с проксимальным концом струны. Инструмент зарегистрирован в реестре изобретений Российской Федерации № 2 602 432 от 27.10.2016. На рисунке 1 показана схема инструмента.



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

Рисунок 1 – Схема инструмента

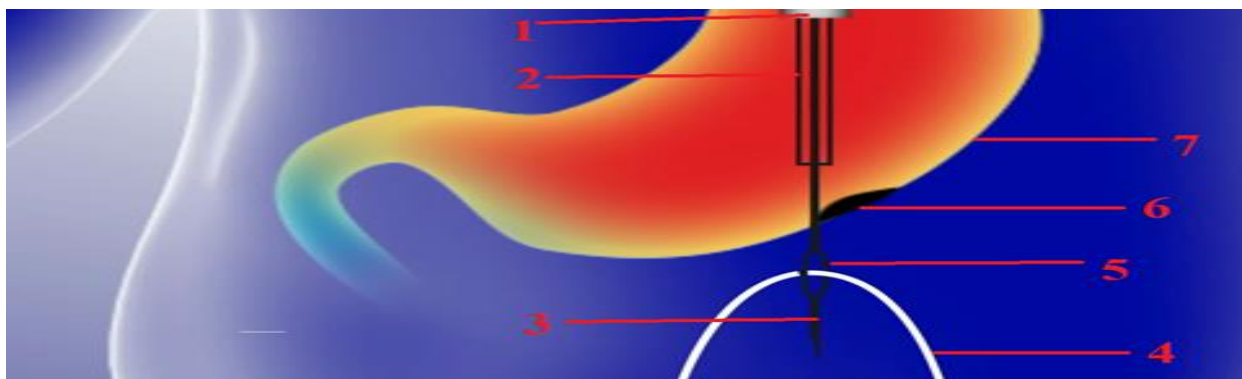
Исполнительный элемент инструмента в виде иглы с острым концом позволяет произвести прокол стенки желудка, а выполнение ушка в виде проволочной петли с взаимно подпружиненными боковыми щеками обеспечивает возможность их раздвигания при выдвижении иглы из трубки и таким образом позволяет ввести хирургическую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

Для парциальной резекции стенки желудка применяли эндоскопическое оборудование: видеоэндоскопическую стойку с гастроскопом и лапароскопический комплекс с инструментами. Использовались троакары диаметром 10 мм и 12 мм. Во время операции использовали стандартные лапароскопические инструменты и режуще-сшивающие аппараты с кассетами Endo GIA и Echelon FLEX для герметизации слоев стенки желудка.

Техника операции ГПРЖ заключается в следующем. 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 внутриспросветную гастроскопию и работают с разработанным инструментом.

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

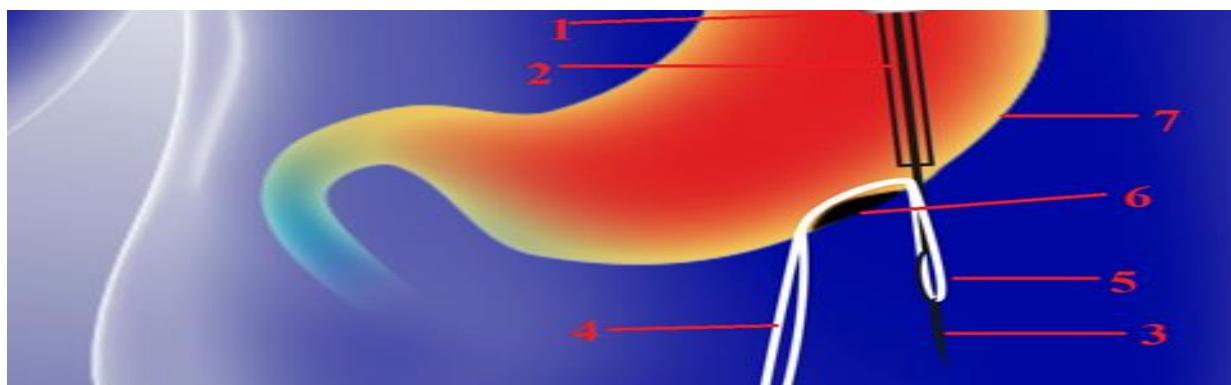
рисунка. Для лучшей визуализации границы опухоли мы использовали красители индигокармин и метиленовый синий, а также режим узкоспектральной визуализации NBI и функцию близкофокусного увеличения эндоскопа. Необходимо отметить, что зона отступа от патологического очага при резекции сшивающими аппаратами 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 2.



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

Рисунок 2 – 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 3.



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

Рисунок 3 – Схема операции

Ушко петли после прокола раскрывается в брюшной полости и нить извлекается. Две нитки 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 стенки желудка, как на рисунке 4.

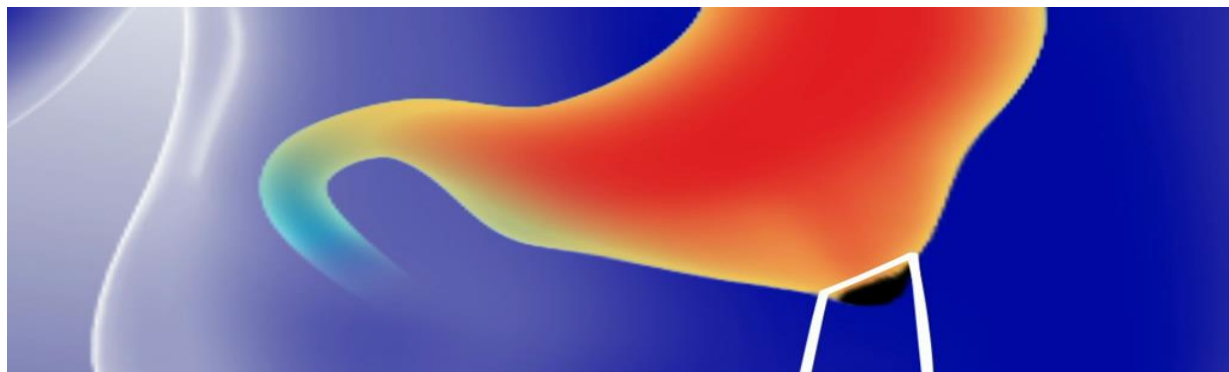


Рисунок 4 – Схема операции. Натяжение нити формирует складку из стенки желудка

Резекцию стенки желудка осуществляли сшивающе-режущим аппаратом под видеоконтролем гастроскопа. Макропрепарат извлекается из брюшной полости через минилапаротомный доступ или троакарную рану в эндомешке. Удаляемый макропрепарат при такой резекции герметичен, и в таком случае отсутствуют факторы развития имплантационных метастазов и инфицирование раны.

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. Второй 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.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В исследование вошли 117 пациентов, которые в зависимости от характера операции были разделены на 2 группы. Основная группа включает 61 (52,1 %) пациента, 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 1 отражено их распределение.

Таблица 1 – 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

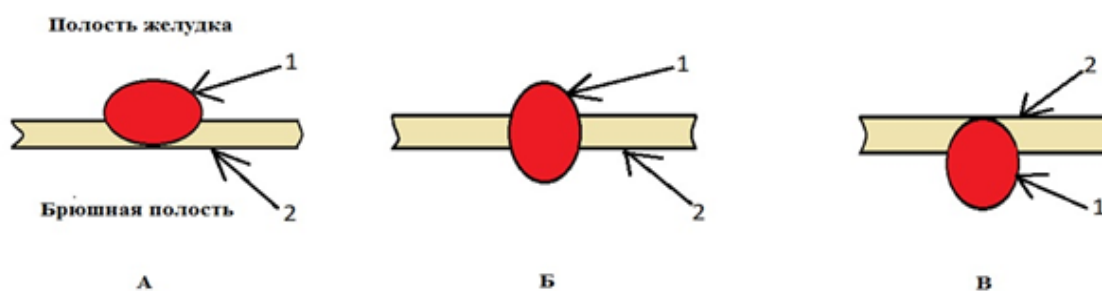
Из таблицы 1 видно, как в основной, так и в группе сравнения преобладали подслизистые образования, по поводу которых проведено лечение в целом у 84 (71,8 %) из 117 больных. Наибольшее количество пациентов – 62 (52,9 %) в сравниваемых группах оперировали по поводу ГИСО, среди эпителиальных образований – по поводу рака желудка – 16 (13,7 %) пациентов. Применение ГПРЖ в лечении подслизистых и эпителиальных изучали в различных аспектах.

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 в конечном 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. 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. 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 5А показан внутрипросветный вариант. В этом случае для обнаружения образования необходимо выполнять гастроскопию. При смешанном варианте (Рисунок 5Б) образование также должно быть осмотрено лапароскопически и через гастроскоп. При внепросветной форме роста (Рисунок 5В), как правило, образования при гастроскопии четко не определяются.

Внутрипросветный вариант был наиболее частым как в ОГ – 25 (59,5 %), так и в ГКС – 22 (52,4 %). При внепросветном варианте расположения образования гастроскопия позволяет определить границы резекции, захват неизмененных тканей и контроль герметичности швов.



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

Рисунок 5 – Варианты расположения образования относительно стенки желудка

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 2 показаны размеры подслизистых образований желудка.

Таблица 2 – 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) и Miettinen M. (2006): локализация и размер, митотический индекс, наличие разрыва капсулы опухоли. 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.

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.

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.

В таблице 3 показаны размеры эпителиальных образований желудка. Из таблицы следует, что 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 3 – 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 – подрытый, 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 4.

Таблица 4 – 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 5 представлены методы эндоскопических вмешательств при эпителиальных образованиях в сравниваемых группах.

Таблица 5 – 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 6).

Таблица 6 – 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 7.

Таблица 7 – Методы эндоскопических вмешательств и характер их осложнений в основной группе

Метод	Осложнения	
	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.

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 8 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 8 – Распределение пациентов в ГКС в зависимости от объема вмешательства на желудке

Объем операции	Контрольная группа (n = 56)	
	абс.	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 9 представлена структура осложнений в послеоперационном периоде в группе сравнения.

Таблица 9 – 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 IIIА 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.

Сравнительный анализ результатов гибридной парциальной резекции желудка и традиционных хирургических вмешательств. 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 6.

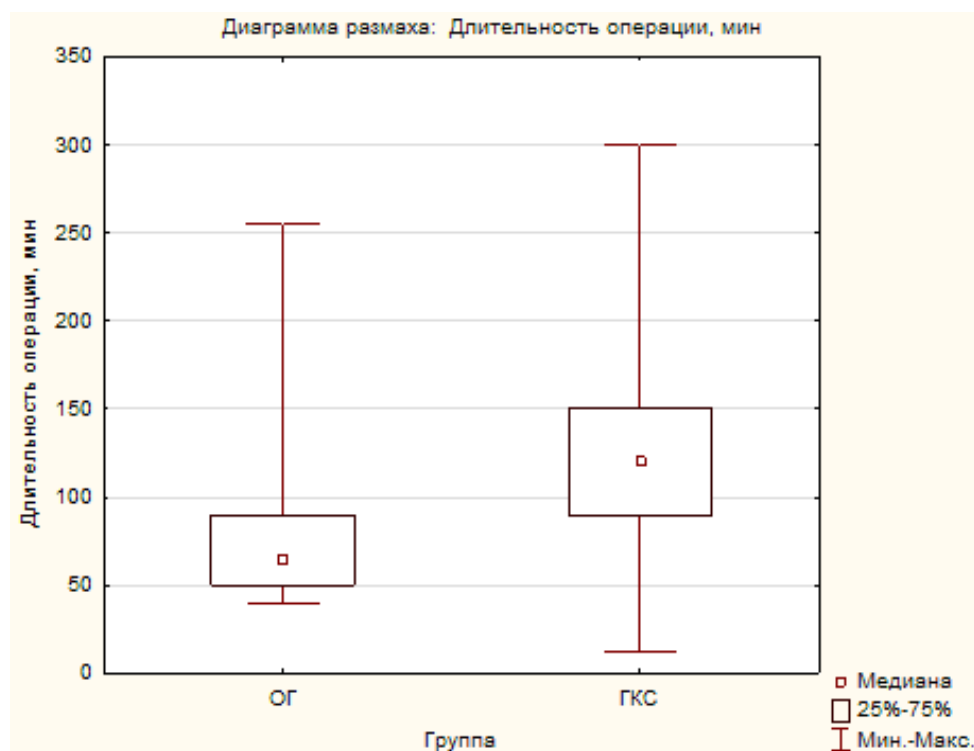


Рисунок 6 – Продолжительность операции

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 7).

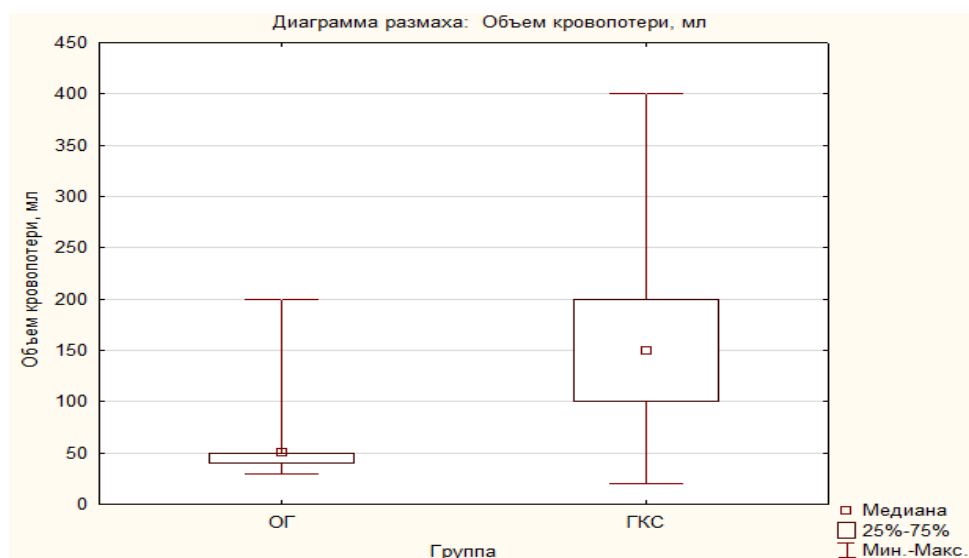


Рисунок 7 – Объем интраоперационной кровопотери

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 8.

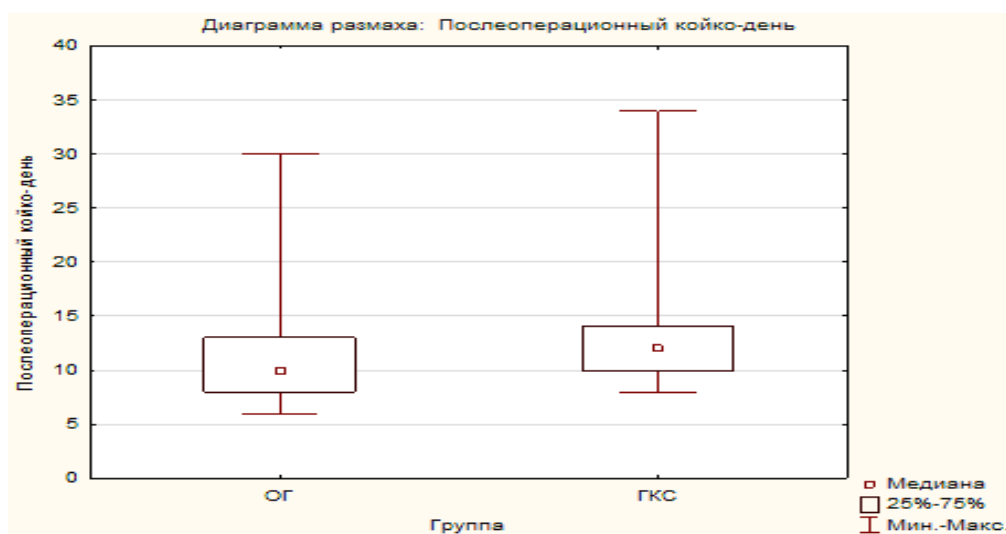


Рисунок 8 – Послеоперационный койко-день

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, сокращением сроков пребывания в палате интенсивной терапии и стационаре в послеоперационном периоде, более ранним восстановлением по сравнению с традиционными хирургическими вмешательствами.

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 (Рисунок 9). При диагностировании подслизистых образований ≤ 5 см возможно применением ГПРЖ, при размерах более 5 см выполняются традиционные хирургические операции. При эпителиальных образованиях проводятся внутриспросветные 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.

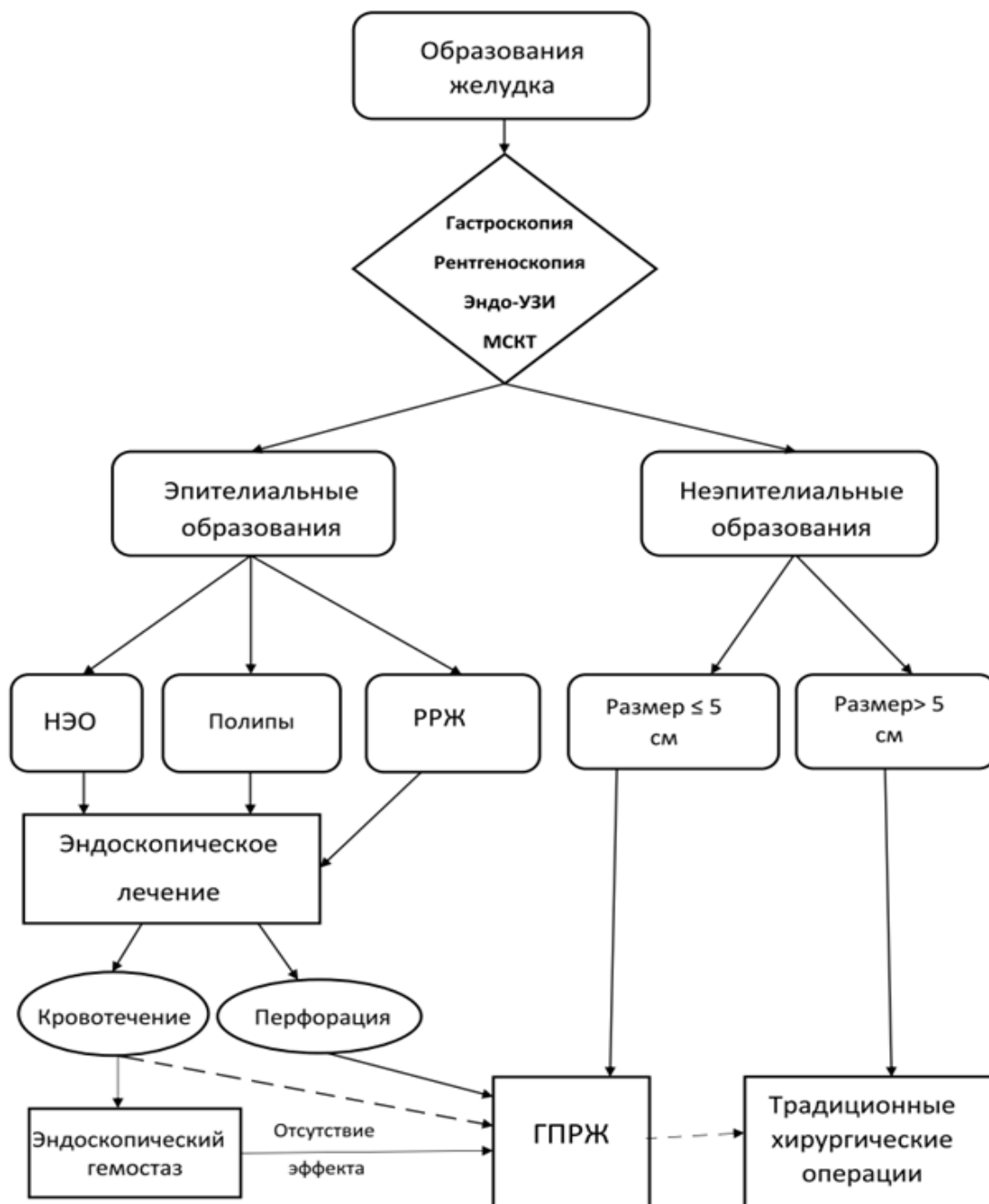


Рисунок 9 – Алгоритм диагностики и лечения образований желудка с применением гибридной парциальной резекции желудка

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 РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Белоногов, А. В. Триплекс малоинвазивной хирургии : **монография** / А. В. Белоногов, Е. С. Барышников, **В. В. Маточкин**. – Новосибирск, «Наука», 2020. – 160 с.
2. Метод профилактики кровотечения при эндоскопической резекции слизистой желудка / А. В. Белоногов, В. Г. Лалетин, Е. С. Барышников [и др., в том числе **В. В. Маточкин**] // **Сибирский медицинский журнал (Иркутск)**. – 2013. – № 4. – С. 41–43.
3. Особенности диагностики и лечения нейроэндокринных опухолей желудка / В. А. Белобородов, С. Б. Пинский, Ю. К. Батороев [и др., в том числе **В. В. Маточкин**] // **Сибирский медицинский журнал (Иркутск)**. – 2015. – № 7. – С. 135–138.
4. Белоногов, А. В. Гибридная операция на стенке желудка / А. В. Белоногов, **В. В. Маточкин**, Е. С. Барышников // **Врач**. – 2020. – № 31 (1). – С. 48–52.
5. **Патент № 2 602 932 С1** Российская Федерация, (51) МПК А61В 17/00 (2006.01). Эндоскопический хирургический инструмент: № 2015121241/14: заявл. 03.06.2015; опубл. 20.11.16 / Белоногов А. В., **Маточкин В. В.**; патентообладатель Иркутская государственная медицинская академия. – 10 с.
6. Диагностика и лечение стромальных опухолей желудка (GIST) / А. В. Белоногов, **В. В. Маточкин**, Ю. Л. Андреев [и др.] // Материалы научно-практической конференции хирургов Иркутской области // Вестник Общественной организации «Ассоциация хирургов Иркутской области». – 2011. – Вып. 11. – С. 151.
7. Лапароскопическая хирургия в онкологии / А. В. Белоногов, В. Г. Лалетин, Е. С. Барышников, **В. В. Маточкин** // Материалы научно-практической конференции хирургов Иркутской области // Вестник Общественной организации «Ассоциация хирургов Иркутской области». – 2012. – Вып. 12. – С. 91–92.
8. Малоинвазивные хирургические и эндоскопические методы лечения раннего рака желудка / А. В. Белоногов, В. Г. Лалетин, **В. В. Маточкин**, С. В. Величко // Материалы научно-практической конференции хирургов Иркутской области // Вестник Общественной организации «Ассоциация хирургов Иркутской области». – 2012. – Вып. 12. – С. 93–94.
9. Белоногов, А. В. Малоинвазивный метод эндохирургического лечения опухолей желудка. / А. В. Белоногов, В. Г. Лалетин, **В. В. Маточкин** // Материалы научно-практической конференции хирургов Иркутской области // Вестник Общественной организации «Ассоциация хирургов Иркутской области». – 2013. – Вып. 13. – С. 93–94.
10. Белоногов, А. В. Первый опыт лапароскопической гастрэктомии при раке желудка / А. В. Белоногов, В. Г. Лалетин, **В. В. Маточкин** // Материалы научно-практической конференции хирургов Иркутской области // Вестник Общественной организации «Ассоциация хирургов Иркутской области». – 2014. – Вып. 14. – С. 65–66.
11. Белоногов, А. В. Лапароскопическая проксимальная резекция желудка / А. В. Белоногов, В. Г. Лалетин, **В. В. Маточкин** // Материалы научно-практической конференции хирургов Иркутской области // Вестник Общественной организации «Ассоциация хирургов Иркутской области». – 2014. – Вып. 14. – С. 68–69.
12. Белоногов, А. В. Эндофалк при подготовке к малоинвазивным вмешательствам / А. В. Белоногов, В. Г. Лалетин, **В. В. Маточкин** // **Русский врач**. – 2015. – № 11. – С. 40–43.
13. Эндоскопическое лечение эпителиальных опухолей желудка / **В. В. Маточкин**, С. В. Журавлев, А. В. Белоногов, В. Г. Лалетин // Актуальные вопросы хирургии : материалы 23 общего собрания ОО АХИО и научно-практической конференции // Вестник Общественной организации «Ассоциация хирургов Иркутской области». – 2016. – Вып. 16. – С. 80–82.

14. Белоногов, А. В. Лапароскопические операции при подслизистых опухолях желудка / А. В. Белоногов, **В. В. Маточкин** // Актуальные вопросы хирургии : материалы 24 общего собрания ОО АХИО и научно-практической конференции // Вестник Общественной организации «Ассоциация хирургов Иркутской области». – 2017. – Вып. 17. – С.55.
15. Гибридные операции при резидуальных полипах желудка / А. В. Белоногов, **В. В. Маточкин**, А. А. Иовлева, Л. В. Дугаржапова // Актуальные вопросы хирургии : материалы 24 общего собрания ОО АХИО и научно-практической конференции // Вестник Общественной организации «Ассоциация хирургов Иркутской области». – 2017. – Вып. 17. – С. 55–56.
16. **Маточкин, В. В.** Лапароскопические операции при подслизистых опухолях желудка / **В. В. Маточкин**, А. В. Белоногов // Материалы 10 съезда онкологов и радиологов стран СНГ и Евразии памяти академика Н.Н. Трапезникова, Сочи 2018 // Евразийский онкологический журнал. – 2018. – Т. 6, № 1. – С. 277.
17. Эндоскопическое лечение опухолей желудка / **В. В. Маточкин**, В. В. Дворниченко, С. В. Журавлев [и др.] // Материалы 10 съезда онкологов и радиологов стран СНГ и Евразии памяти академика Н.Н. Трапезникова, Сочи 2018 // Евразийский онкологический журнал. – 2018. – Т. 6, № 1. – С. 277–278.
18. Методика малоинвазивного хирургического гемостаза и устранения перфорации после эндоскопических вмешательств / **В. В. Маточкин**, А. В. Белоногов, С. В. Журавлев [и др.] // Избранные вопросы хирургии в клинических наблюдениях : материалы 25-го общего собрания ОО АХИО и научно-практической конференции // Вестник Общественной организации «Ассоциация хирургов Иркутской области». – 2018. – Вып. 18. – С.50–51.
19. **Маточкин, В. В.** Малоинвазивные эндохирургические операции при гастроинтестинальных стромальных опухолях желудка / **В. В. Маточкин**, А. В. Белоногов // Персонифицированные подходы к профилактике, диагностике и лечению злокачественных новообразований : материалы Российской научно-практической конференции с международным участием. – Барнаул, 2018. – С. 109.
20. Белоногов, А. В. Гибридные малоинвазивные хирургические операции на желудке / А. В. Белоногов, **В. В. Маточкин**, Е. С. Барышников // Хирургия неотложных состояний и осложнений : материалы 26-го общего собрания ОО АХИО и научно-практической конференции, 26 апреля 2020 г // Вестник Общественной организации «Ассоциация хирургов Иркутской области». – 2019.. – Вып. 19. – С. 41–48.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

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)