

Маточкин Виталий Владимирович

ГИБРИДНАЯ ПАРЦИАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ЖЕЛУДКА

3.1.9. Хирургия (медицинские науки)

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Иркутск – 2022

Работа выполнена на кафедре хирургии Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования - филиала ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук

Белоногов Александр Викторович

Официальные оппоненты:

Косенко Павел Михайлович – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра общей и клинической хирургии.

Плеханов Александр Николаевич – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра факультетской хирургии, заведующий кафедрой.

Ведущая организация:

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

Защита диссертации состоится «___» _____ в _____ часов на заседании диссертационного совета 21.2.013.02 ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1. С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Автореферат разослан «___» _____ 2023 г

Ученый секретарь диссертационного совета,

кандидат медицинских наук, доцент

Кочетова Людмила Викторовна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

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 [Никулин М.П. и др., 2009; Старков Ю.Г. и др., 2017; Данилова Н.В. и др., 2020; 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 [Белоногов А.В., 2009; Бочкова Т.В., 2014; Кригер А.Г., 2014; 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; Мекку М.А. et al., 2010]. Истинное заключение о гистологической принадлежности подслизистого образования как правило, можно получить только после патоморфологического исследования операционного материала [Вашакмадзе Л.А. и др., 2013; Глушков М.В. и др., 2017; Богомоллов Н.И. и др., 2018; Vaicekauskas 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 [Оскретков В.И. и др., 2011; Стилиди И.С. и др., 2011; Шаповальянц С.Г. и др., 2015; Каннер Д.Ю. и др., 2017; Старков Ю.Г. и др., 2017; Demetri G. D. et al., 2010; Piessen G. et al., 2019; Zhang Y. 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 [Галимов О.В. и др., 2009; 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 [Лалетин, В.Г. и др., 2006; 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.

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 S.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. Использование в практике гибридной операции – сочетания лапароскопического вмешательства с одномоментной внутрипросветной хирургией позволит улучшить результаты лечения образований желудка.

Цель исследования

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

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.

Практическая значимость

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.

Внедрение в практику

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 Иркутского государственного медицинского университета, кафедры хирургии и кафедры онкологии Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ для подготовки врачей по специальности хирургия, эндоскопия и онкология.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Разработанный малоинвазивный способ ГПРЖ, включающий внутрипросветную эндоскопию и лапароскопическую ассистенцию, позволяет выполнять полнослойную резекцию стенки желудка.
2. Предложенный способ позволяет визуализировать границы резекции из внутрипросветного и лапароскопического доступа.
3. ГПРЖ эффективна в лечении осложнений эндоскопических операций (кровотечения и перфорации) при эпителиальных образованиях желудка.

Апробация основных положений работы

Материалы исследования представлены на съезде Ассоциации хирургов Иркутской области (Иркутск 2013, 2014, 2016), научно-практической конференции с международным участием «Российско-японский семинар Инновационные технологии в онкологии» (Иркутск, 2013), на IV Московском международном фестивале эндоскопии и хирургии – лауреат номинации «Инновационные технологии» (Москва 2016), на 84 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 X 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).

Структура и объем работы

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. Текст изложен на 120 страницах, иллюстрирован 16 таблицами и 33 рисунками. Библиография включает 266 источников, из них 83 отечественных и 183 иностранных.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 18 научных работ, из которых 3 – в журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ. Получен патент на изобретение Российской Федерации. Эндоскопический хирургический инструмент // Патент на изобретение №2602932, дата подачи заявки 03.06.2015, №2015121241/14, опубликовано 20.11.16 Бюл. №32 ФГБНУ ИНЦХТ, 2017. – 154 с. Издана монография: Триплекс малоинвазивной хирургии /

А.В. Белоногов, Е.С. Барышников, В.В. Маточкин. – Новосибирск, «Наука», 2020. – 160 стр. Опубликовано учебное пособие для врачей: Гибридная малоинвазивная операция на стенке желудка: учеб. пособие / А.В. Белоногов, В.В. Маточкин, Е.С. Барышников – Иркутск: РИО ИГМАПО, 2019. – 60 с.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы 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:

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.

В исследование включено мужчин 41 (35 %), а женщин – 76 (65 %). Возраст больных колебался от 25 до 83 лет, средний возраст составил $61,4 \pm 12,3$ лет. 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 мужчин 21 (37,5 %) и женщин 35 (62,5 %), а средний возраст составил $62,7 \pm 11,8$.

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.

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 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.

По результатам эндоскопического исследования 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 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 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 и 2,1–3 см – у 16 (28,6%) и 15 (26,8 %) соответственно.

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 (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.

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 №2602432 от 27.10.2016. На рисунке 1 показана схема инструмента.

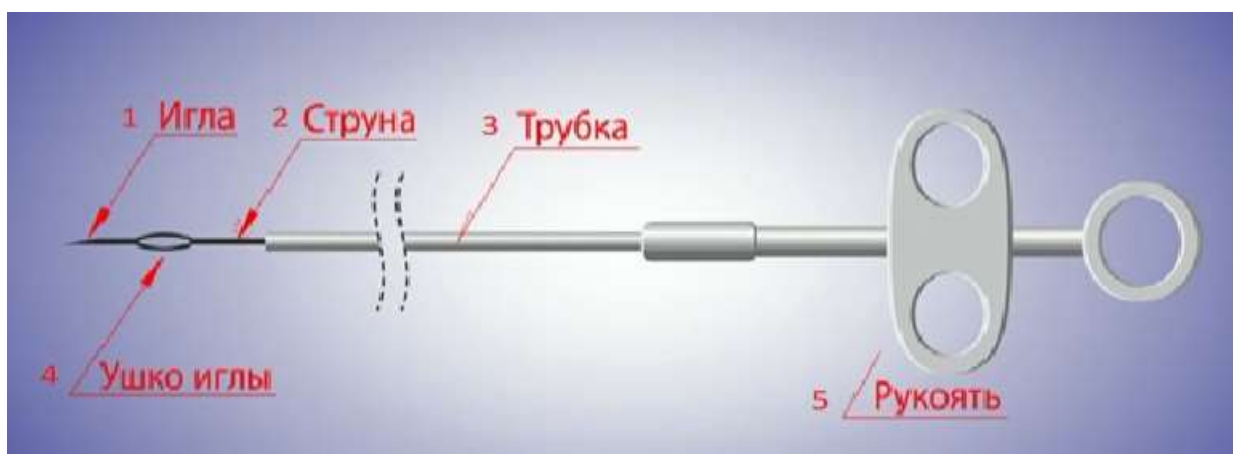


Рисунок 1 - Схема инструмента: 1 – игла, 2 – струна, 3 – трубка, 4 – ушко иглы, 5 - рукоять.

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 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. На парциальную резекцию стенки желудка с опухолью до 2,0 см затрачивается до

трех кассет (до 12 см прошивания), при увеличении диаметра опухоли более используется от 3 кассет и более, до полной герметизации 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 внутрисветную 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 кожных 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.

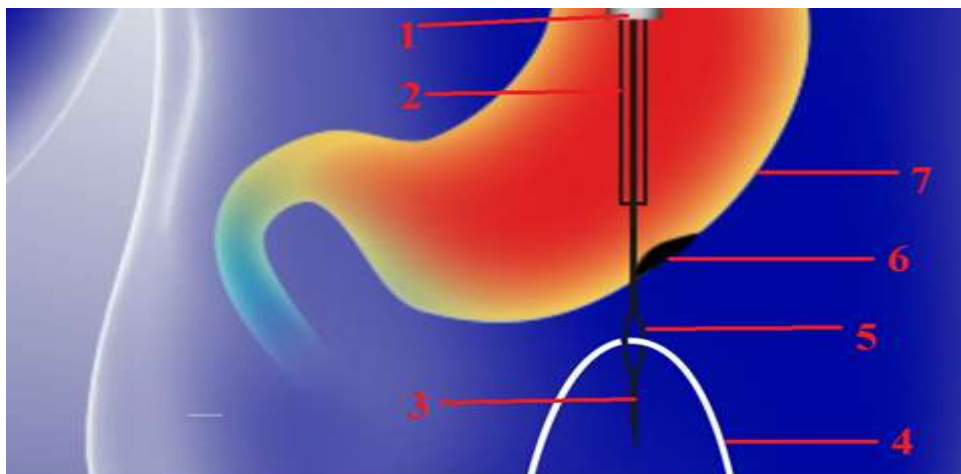


Рисунок 2 - Схема операции: 1 – видеогастроскоп, 2 – кожух инструмента, 3 – игла, 4 – хирургическая нить, 5 – ушко иглы, 6 – образование, 7 – желудок.

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.

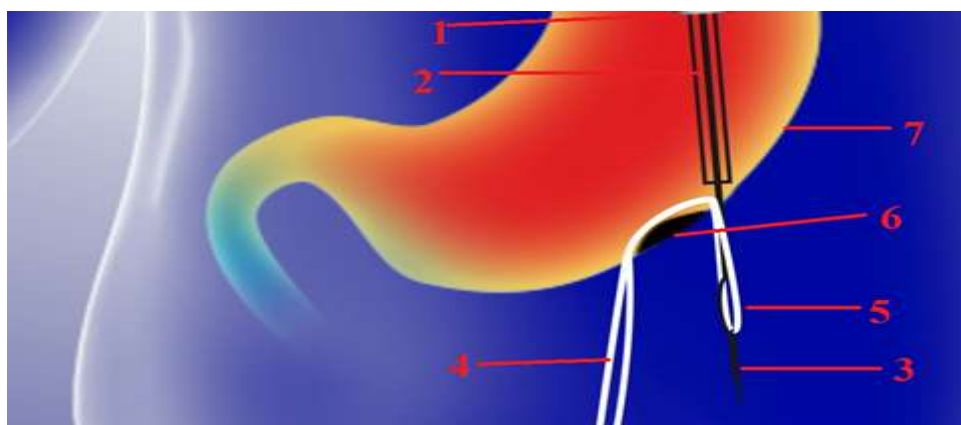


Рисунок 3 - Схема операции: 1 – видеогастроскоп, 2 – кожух инструмента, 3 – игла, 4 – лигатура, 5 – ушко иглы, 6 – образование, 7 – желудок.

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.

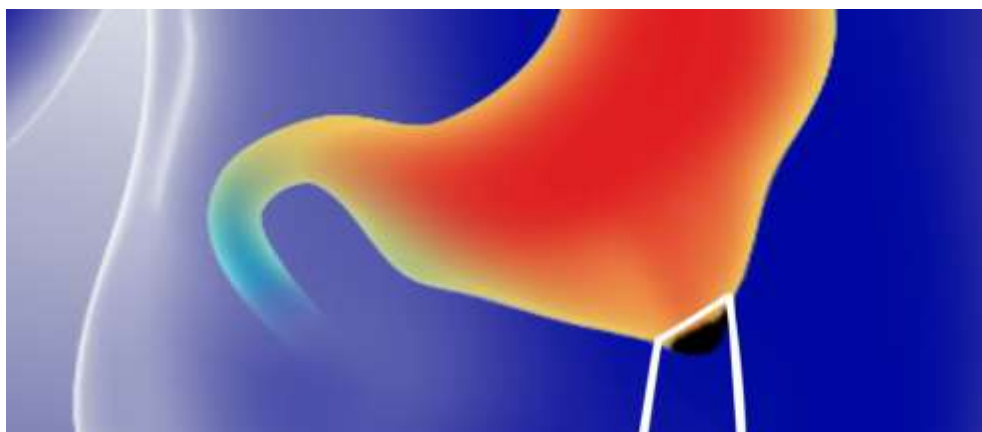


Рисунок 4 - Схема операции. Натяжение нити формирует складку из стенки желудка с опухолью.

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 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.

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 внутрипросветного 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: внутрипросветный (внутрижелудочный) – 25 (59,5 %), внепросветный (внутрибрюшной) – 5 (11,9%), и смешанный – 12 (28,6%). При внутрипросветном 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 внутрипросветные 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 $21,96 \pm 1,07$ суток; $p < 0,001$), уменьшение послеоперационных койко-дней ($10,77 \pm 4,06$ против $12,98 \pm 5,06$; $p < 0,001$), 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; $p < 0,001$), более раннего самостоятельного питания ($2,06 \pm 0,3$ суток против $3,5 \pm 0,53$ суток; $p < 0,001$) и передвижения ($2,16 \pm 0,45$ против $3,03 \pm 0,99$ 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 лимфоузлах показаны резекция желудка или гастрэктомия. Схематично алгоритм представлен на рисунке 5.

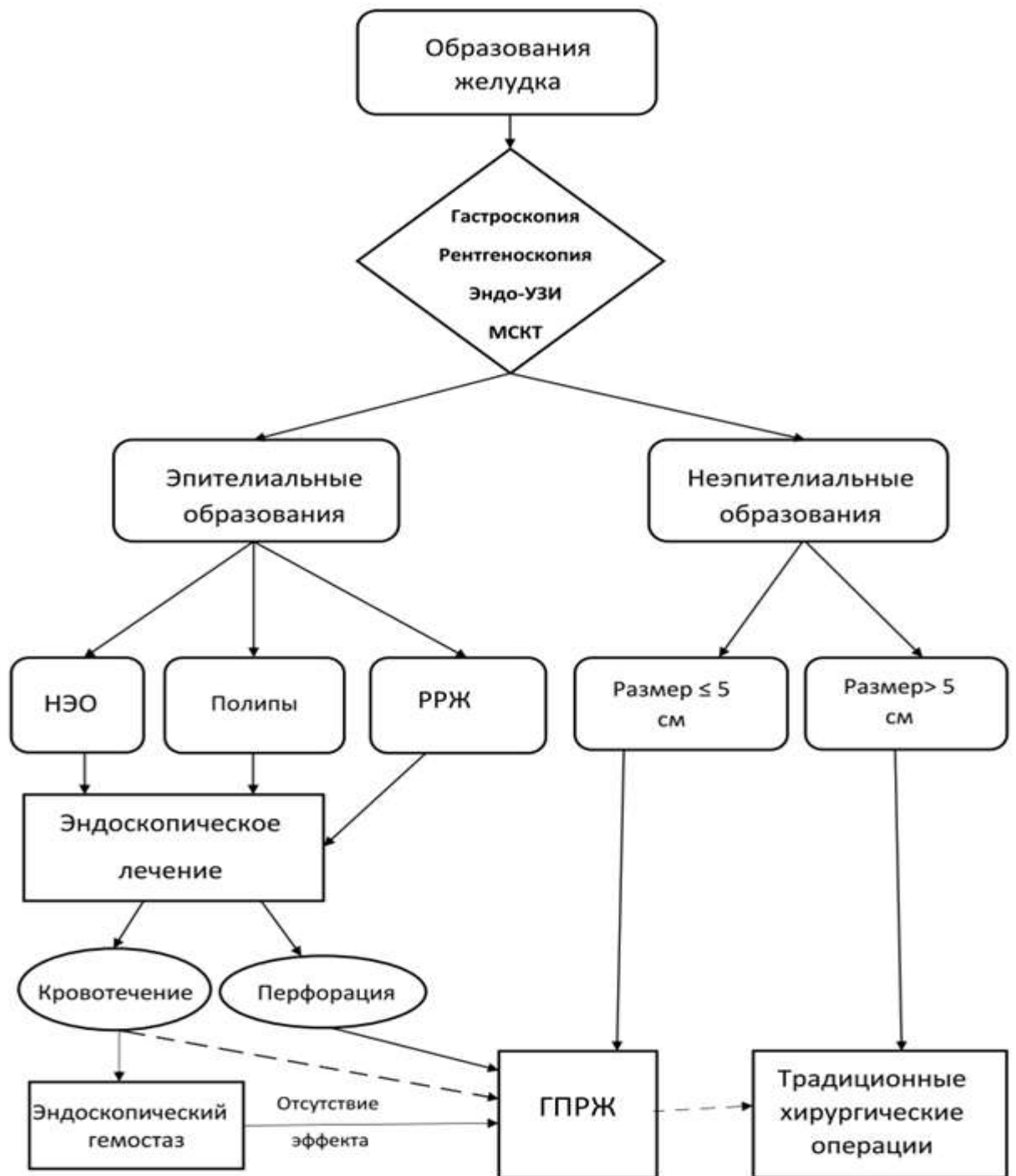


Рисунок 5 – Алгоритм диагностики и лечения образований желудка с применением ГПРЖ

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. ГПРЖ 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 ГПРЖ 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 ГПРЖ в сравнительном аспекте с традиционными хирургическими вмешательствами. ГПРЖ 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 $21,96 \pm 1,07$ суток; $p < 0,001$), уменьшением послеоперационных койко-дней ($10,77 \pm 4,06$ против $12,98 \pm 5,06$; $p < 0,001$).
5. Разработан алгоритм диагностики и лечения эпителиальных и подслизистых образований желудка, а также осложнений внутрипросветных эндоскопических вмешательств с применением ГПРЖ. При выявлении по данным обследования подслизистых образований ≤ 5 см возможно применением ГПРЖ. В случае возникновения кровотечения при эндоскопических операциях по поводу эпителиальных образований и неэффективности методик эндоскопического

гемостаза, а также при диагностировании перфорации выполняется ГПРЖ.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

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

Публикации по теме диссертации

1. Белоногов А.В., Лалетин В.Г., Барышников Е.С., Маточкин В.В., Ищенко А.А. Метод профилактики кровотечения при эндоскопической резекции слизистой желудка // **Сибирский медицинский журнал, № 4. Иркутск, 2013. С. 41–43.**
2. Белобородов В.А., Пинский С.Б., Батороев Ю.К., Дворниченко В.В., Маточкин В.В. Особенности диагностики и лечения нейроэндокринных опухолей желудка // **Сибирский медицинский журнал (Иркутск) – 2015. – № 7. – С. 135–138.**
3. Белоногов А., Маточкин В., Барышников Е. Гибридная операция на стенке желудка // **Врач. – 2020; № 31 (1). – С. 48–52. <https://doi.org/10.29296/25877305-2020-01-09>**
4. Белоногов А.В., Маточкин В.В., Андреев Ю.Л., Наталинов Д.И., Величко С.В. Диагностика и лечение стромальных опухолей желудка (GIST). // **Вестник Общественной организации Ассоциация хирургов Иркутской области. Иркутск, 2011. С. 151.**
5. Белоногов А.В., Лалетин В.Г., Барышников Е.С., Маточкин В.В., Лапароскопическая хирургия в онкологии. // **Вестник Общественной организации Ассоциация хирургов Иркутской области. Иркутск, 2012. С. 91–92.**
6. Белоногов А.В., Лалетин В.Г., Маточкин В.В., Величко С.В. Малоинвазивные и эндоскопические методы лечения раннего рака желудка. // **Вестник Общественной организации Ассоциация хирургов Иркутской области. Иркутск, 2012. С. 93–93.**
7. Белоногов А.В., Лалетин В.Г., Маточкин В.В. Малоинвазивный метод эндохирургического лечения опухолей желудка. // **Вестник Общественной организации Ассоциация хирургов Иркутской области. Иркутск, 2013. С. 93-115-116.**
8. Белоногов А.В., Лалетин В.Г., Маточкин В.В. Первый опыт лапароскопической гастрэктомии при раке желудка // **Вестник общественной организации Ассоциация хирургов Иркутской области. Иркутск, 2014, С. 65–66.**
9. Белоногов А.В., Лалетин В.Г., Маточкин В.В. Лапароскопическая проксимальная резекция желудка // **Вестник общественной организации Ассоциация хирургов Иркутской области. Иркутск, 2014, С. 68.**
10. Белоногов А.В., Лалетин В.Г., Маточкин В.В. Эндофальк при подготовке к малоинвазивным вмешательствам // **Русский врач. – 2015. – №11. – С. 40–43.**
11. Маточкин В.В., Журавлев С.В., Белоногов А.В., Лалетин В.Г. Эндоскопическое лечение эпителиальных опухолей желудка // **Вестник Общественной организации Ассоциация хирургов Иркутской области: Материалы XXIII съезда АХИО и научно-практической конференции, 29 апреля 2016 г. – Иркутск: ФГБНУ ИНЦХТ, 2016. – 146 с.**

12. Белоногов А.В., Маточкин В.В. Лапароскопические операции при подслизистых опухолях желудка // Вестник Общественной организации Ассоциации хирургов Иркутской области: Материалы XXIV общего собрания ОО АХИО и научно-практической конференции Актуальные вопросы хирургии, 28 апреля 2017 г. – Иркутск: ФГБНУ ИНЦХТ, 2017. – 154 с.
13. Белоногов А.В., Маточкин В.В., Иовлева А.А., Дугаржапова Л.В. Гибридные операции при резидуальных полипах желудка // Вестник Общественной организации Ассоциации хирургов Иркутской области: Материалы XXIV общего собрания ОО АХИО и научно-практической конференции Актуальные вопросы хирургии, 28 апреля 2017 г. – Иркутск.
14. Маточкин В.В., Белоногов А.В. «Лапароскопические операции при подслизистых опухолях желудка». Материалы X Съезда онкологов и радиологов стран СНГ и Евразии памяти академика Н.Н. Трапезникова, Сочи 2018. «Евразийский онкологический журнал», 2018, Т. 6, № 1. – С. 277.
15. Маточкин В.В., Дворниченко В.В., Журавлев С.В., Расулов Р.И., Шыхыева Д.П., Белоногов А.В. Эндоскопическое лечение опухолей желудка. Материалы X 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.
16. Маточкин В.В., Белоногов А.В., Журавлев С.В., Портяной Д.М., Зновенко Д.А. «Методика малоинвазивного хирургического гемостаза и устранения перфорации после эндоскопических вмешательств. Вестник Общественной организации «Ассоциация хирургов Иркутской области»: Материалы XXV общего собрания ОО АХИО и научно-практической конференции «Избранные вопросы хирургии в клинических наблюдениях», 27 апреля 2018г. – Иркутск: ФГБНУ ИНЦХТ, 2018. – 164 с.
17. Маточкин В.В., Белоногов А.В. «Малоинвазивные эндохирургические операции при гастроинтестинальных стромальных опухолях желудка.» Персонафицированные подходы к профилактике, диагностике и лечению злокачественных новообразований: материалы Российской научно-практической конференции с международным участием 14-15 июня 2018 года г. Барнаул (под редакцией д.м.н., профессора А.Ф. Лазарева – г. Барнаул, 2018), Барнаул: АЗБУКА, 2018. – 111 с.
18. Белоногов А.В., Маточкин В.В., Барышников Е.С. «Гибридные малоинвазивные хирургические операции на желудке. Вестник Общественной организации «Ассоциация хирургов Иркутской области»: Материалы XXVI общего собрания ОО АХИО и научно-практической конференции «Хирургия неотложных состояний и осложнений», 26 апреля 2020 г. – Иркутск: ФГБНУ ИНЦХТ, 2019. – 144 с.

Патент РФ

Эндоскопический хирургический инструмент // Патент на изобретение №2602932, дата подачи заявки 03.06.2015, №2015121241/14, опубликовано 20.11.16 Бюл. №32 ФГБНУ ИНЦХТ, 2017. – 154 с.

Монография

Триплекс малоинвазивной хирургии / А.В. Белоногов, Е.С. Барышников, В.В. Маточкин. – Новосибирск, «Наука», 2020. – 160 стр.

Учебное пособие для врачей

Гибридная малоинвазивная операция на стенке желудка: учеб. пособие / А.В. Белоногов, В.В. Маточкин, Е.С. Барышников – Иркутск: РИО ИГМАПО, 2019. – 60 с.

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) |