

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

ЭЙБОВ РАВШАН РАМАЗАНОВИЧ

**ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОЗДНИХ СТОМАЛЬНЫХ
ОСЛОЖНЕНИЙ**

3.1.9. Хирургия

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

доктор медицинских наук,

А.А. Ибатуллин

Уфа – 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	10
1.1 История хирургии стом	10
1.2 Качество жизни стомированных пациентов	14
1.3 Парастомальная грыжа	18
1.4 Проплапс стомы	30
1.5 Стриктура стомы	32
ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	35
2.1 Общая характеристика клинического материала	35
2.2 Характер выполняемых оперативных вмешательств	51
2.3 Инструментальные и лабораторные методы исследования пациентов в периоперационном периоде	63
2.4 Статистическая обработка полученных данных	64
ГЛАВА 3 ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОЗДНИХ СТОМАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ	65
3.1 Корреляционный анализ факторов риска формирования поздних стомальных осложнений	65
3.2 Результаты первичного формирования постоянной забрюшинной колостомы	65
3.3 Результаты протезирующей пластики брюшной стенки при парастомальной грыже	74
3.4 Результаты пластики стомы при рубцовой стриктуре	89
3.5 Алгоритм выбора метода коррекции поздних стомальных осложнений ...	93
ГЛАВА 4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ СО СТОМОЙ	95
4.1 Оценка качества жизни у пациентов с первично сформированной постоянной стомой	95
4.2 Оценка качества жизни у пациентов после пластики брюшной стенки при парастомальной грыже	99

4.3 Оценка качества жизни у пациентов после пластики колостомы при рубцовой стриктуре	105
ГЛАВА 5 ОБСУЖДЕНИЕ	110
ВЫВОДЫ	124
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	125
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	126
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	128

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

В современной хирургии отмечается рост числа пациентов, оперированных по поводу рака прямой кишки (РПК), осложненной дивертикулярной болезни ободочной кишки (ДБОК), низко расположенных ворсинчатых опухолей прямой кишки. Ежегодно в мире регистрируется около 1,4 миллиона новых пациентов с колоректальным раком (КРР) и до 700 000 смертей (Шельгин Ю.А. и др., 2020). В результате чего увеличивается и количество операций, заканчивающихся формированием постоянной кишечной стомы. На 2016 год в России на 100000 населения насчитывалось 238 человек с раком толстой кишки (РТК) (Шубин В.П. и др., 2018). В США количество пациентов со стомой составляет от 750 000 до 1 миллиона, что соответствует распространенности 0,2%, и ежегодно выполняется более 100 000 новых операций по формированию стомы (Krishnamurty D.M. et al., 2017). Совершенствование хирургической техники, мультидисциплинарный подход к лечению КРР способствует увеличению показателя пятилетней выживаемости. Длительное стоманосительство неминуемо ведет к формированию поздних стомальных осложнений: парастомальная грыжа (ПСГ), пролапс стомы, стриктура стомы. Около 45% временных стом остаются пожизненными (Roig J.V. et al., 2011; Ambe P.C. et al., 2018). Наличие тяжелой сопутствующей патологии также не позволяет пациентам восстановить целостность кишечника. Возникшие осложнения в области стомы значительно ухудшают качество жизни стомированных больных, что особенно важно при постоянных стомах (Дейнека Н.В., 2020).

С открытием кабинетов стомированных больных стало возможно вести централизованный статистический учет осложнений, проводить анализ причин наложения стомы, причин формирования стомальных осложнений. Кроме того, кабинет реабилитации позволяет вести пациентов на всех этапах лечения, что дает

понимание насколько различные аспекты лечения влияют на количество поздних стомальных осложнений и качество жизни (Ачкасов С.И. и др., 2021). Известно, что предоперационная маркировка места стомы позволяет снизить число ранних и поздних стомальных осложнений и улучшить качество жизни (Фролов С.А. и др., 2017; Sakir S.K., Ozbayir T., 2018; Kugler C.M. et al., 2021).

Частота парастомальных осложнений сильно варьируется, так как зависит от длительности наблюдения, типа стомы, особенностей операции, сопутствующей патологии, состояния пациента. Во многих источниках литературы приводятся цифры от 5,2% до 90,9% (Грошили В.С. и др., 2015; Чикинёв Ю.В., Задильский Р.П., 2015; Янышев А.А. и др., 2018; Воронин Ю.С. и др., 2019; Vierimaa M. et al., 2015; Cornille J.V. et al., 2017). А.В. Муравьев и соавторы (2019), анализируя стомальные осложнения, приводит следующие цифры: 1 – ранние стомальные осложнения: острая кишечная непроходимость – 1,7%, некроз стомы – 4,9%, ретракция – 3,4%, эвентрация – 2%, поверхностное нагноение – 7,9%, параколостомический абсцесс – 17,4%, флегмона – 1,4%; 2 – поздние стомальные осложнения: ПСГ – 26,8%, пролапс стомы – 11,5%, стриктура – 16,1%, парастомические свищи – 6,6%. В хирургическом лечении осложнений стомы нуждаются от 30,1% до 58,5% больных (Ильканич А.Я., Воронин Ю.С., 2017). В 2019 году в Германии было выполнено более 9 600 операций по поводу стомальных осложнений (Kugler C.M. et al., 2021).

Наиболее трудным для лечения и чаще всего встречающимся поздним осложнением стомы является ПСГ. Неудовлетворительные результаты реконструкций из местного доступа с высоким процентом рецидива 89,6% вынудили хирургов переносить стому на новое место и использовать протезирующие материалы (Harries R.L. et al., 2021). Применение сетчатых имплантов с профилактической целью при первичном формировании стомы полностью не решают проблему, а в некоторых случаях и вовсе не показывают какую-либо эффективность (Majumder A. et al., 2018; Odensten C. et al., 2019; Mäkäräinen-Uhlbäck E.J. et al., 2020; Prudhomme M. et al., 2021).

Следующим по распространенности стомальным осложнением является пролапс стомы. Любая стома восприимчива к пролапсу, однако петлевая стома выпадает чаще, чем одноствольная (Mittal R. et al., 2020). Схожесть этиологических факторов с ПСГ, большое количество различных методик коррекции, небольшое число рандомизированных исследований, высокая частота рецидива после оперативного лечения (до 50%), во многом затрудняет выбор какого-либо способа операции и лечения данной категории пациентов (Mittal R. et al., 2020; Shelton J., Rajendra S., 2020; Sobrado Jr. C.W. et al., 2020; Koide Y. et al., 2021).

Резюмируя данный раздел, следует отметить недостаточно хороший уровень разработанности темы поздних стомальных осложнений, сложность в лечении и отсутствие высокоэффективных методов коррекции. Что на наш взгляд, требует дальнейшей разработки и совершенствование техники реконструктивных вмешательств у пациентов с постоянной кишечной стомой.

Цель исследования

Разработать, научно обосновать и внедрить способы и технические приемы формирования кишечной стомы и реконструктивных вмешательств, направленных на профилактику и лечение поздних стомальных осложнений, хирургическую реабилитацию пациентов с постоянной кишечной стомой.

Задачи исследования

1. Провести корреляционный анализ факторов риска развития поздних стомальных осложнений среди пациентов с кишечной стомой.
2. Определить роль лапароскопических и робот-ассистированных операций в хирургии поздних стомальных осложнений у пациентов с постоянными кишечными стомами.
3. Изучить ближайшие и отдаленные результаты комплексных мер реабилитации стомированных больных с постоянной кишечной стомой, направленных на улучшение качества жизни.

Научная новизна

1. Разработан и научно обоснован способ формирования забрюшинной колостомы (патент РФ на изобретение №2731795 от 30.09.2019).
2. Разработана и научно обоснована полезная модель для создания внебрюшинного канала при формировании забрюшинной стомы при лапароскопической экстирпации прямой кишки (патент РФ на полезную модель №207948 от 24.05.2021).
3. Разработан и научно обоснован способ пластики стриктуры колостомы (патент РФ на изобретение №2767277 от 17.03.2022).
4. На основании клинических и научных исследований доказана эффективность и относительная безопасность разработанных способов и технических приемов при выполнении роботической пластики брюшной стенки при ПСГ и пролапсе колостомы.

Практическая значимость работы

Разработанный способ формирования забрюшинной колостомы способствует снижению частоты возникновения ПСГ и пролапса стомы, что способствует уменьшению числа повторных операций и улучшению качества жизни пациентов.

Разработанная полезная модель для формирования забрюшинной колостомы при лапароскопических операциях позволяет точно и относительно безопасно сформировать внебрюшинный канал при выведении колостомы, сокращает длительность операции.

Разработанный способ пластики стриктуры кишечной стомы является простым и относительно безопасным методом коррекции рубцовой стриктуры стомы, что способствует снижению частоты рецидива стриктуры.

Внедрены в практику лапароскопические и робот-ассистированные вмешательства при парастомальных грыжах. Доказана их эффективность и относительная безопасность.

Методы исследования

Исследование проводилось на кафедре хирургических болезней лечебного факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России), хирургического отделения Клиники БГМУ г. Уфа и отделения колопроктологии ГБУЗ РБ ГКБ №21 г. Уфа. Пациентам обеих групп проводился комплекс лабораторных (общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма, определение группы крови и резус – фактора, анализы крови на вирусные гепатиты, сифилис, ВИЧ, онкомаркеры РЭА, СА 19–9), ультразвуковых, эндоскопических и рентгенологических методов исследования. Все пациенты были консультированы профильными специалистами.

Положения, выносимые на защиту

1. Формирование колостомы по разработанной методике снижает риск и частоту формирования ПСГ и пролапса стомы.
2. Разработанный способ реконструкции стомы, осложненной стриктурой позволяет снизить риск рецидива рубцовой стриктуры.
3. Лапароскопические и робот-ассистированные операции в хирургии постоянных стом являются эффективными и относительно безопасными.
4. Комплексные меры реабилитации в сочетании с разработанными и внедренными способами и приемами позволили улучшить качество жизни пациентов с постоянными кишечными стомами.

Апробация работы

Основные результаты исследования представлены и обсуждены на: V съезде хирургов юга России с международным участием, посвященном 100-летию со дня рождения профессора П.П. Коваленко (г.Ростов-на-Дону, 2019г.), заседании Ассоциации хирургов Республике Башкортостана (г.Уфа, 2019г.),

Российском колопроктологическом форуме (г.Москва, 2021г.), Всероссийской научно-практической конференции «Дни специалиста-колопроктолога Дона» (г.Ростов-на-Дону, 2021г.), V Всероссийском съезде герниологов «Герниология в эпоху высоких технологий» (г.Москва, 2021г.), Евразийском форуме колоректальной хирургии (г.Уфа, 2024г.), Всероссийской научно-практической конференции «Съезд колопроктологов России» (г.Москва, 2024г.), Научно-практической конференции колопроктологов Узбекистана «Актуальные вопросы колопроктологии – достижения и инновации» (г.Ташкент, Узбекистан, 2024г.).

Публикации по теме диссертации

По теме диссертации опубликованы 7 научных работ, из них 5 - в журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации для публикации результатов кандидатских и докторских диссертаций. Получены патенты: патент на изобретение РФ «Способ формирования забрюшинной колостомы» №2731795 от 30.09.2019, патент на изобретение РФ «Способ пластики стриктуры колостомы» №2767277 от 17.03.2022, патент РФ на полезную модель «Устройство для создания внебрюшинного канала» №207948 от 24.05.2021.

Структура диссертации

Диссертация изложена на 145 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, материалы и методы исследования, клинические главы с описанием исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических рекомендаций, библиографического указателя, включающего в себя 183 источника, из которых 46 принадлежит отечественным авторам, 137 - иностранным. Работа содержит 34 таблицы, 29 рисунков, 2 клинических наблюдения.

ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 История хирургии стом

Хирургия кишечных стом с древнейших времен связана с ранениями живота и повреждением кишечника. Такие раны, как правило, являлись смертельными, однако в некоторых случаях они отграничивались, создавая наружный кишечный свищ, являвшийся прообразом кишечной стомы. Цельс отмечал, что если подшить раненую толстую кишку к передней брюшной стенке, то человек мог выжить [78]. Он также отмечал, что некоторые ущемленные грыжи самостоятельно открывались в виде кишечного свища. Попытки лечения ран кишечника ушиванием стенки предпринимались многими хирургами [22], но, как и всегда, они не приносили желаемого результата. Парацельс, наблюдая как раны затягиваются в виде свища, впервые предположил о возможном создании искусственного пути из кишки наружу. Есть и упоминания о способах лечения кишечной непроходимости, путем рассечения кишки с эвакуацией содержимого и последующим ушиванием стенки [55,142]. Однако, как и с ранениями кишечника, чаще это заканчивалось летальным исходом. Большинство способов лечения непроходимости были консервативными: клизмы, слабительные, клизмы с табачным дымом, отвары с лошадиным навозом.

В начале XVI века Hohenhiem высказал идею о создании искусственного ануса для лечения раны кишечника [119]. В 1701 году Jean Meru в Париже описал случай лечения ущемленной грыжи, в ходе которого после резекции ущемленного участка кишки на животе сформировалось подобие колостомы. В 1710 году Alex Littre предложил идею создания постоянной стомы для лечения атрезий прямой кишки, данная идея не нашла поддержку у современников [113]. В 1750 г. William Cheselden прооперировал пациентку с ущемленной пупочной грыжей, резецировал 55 см кишки, фиксировал кишку на уровне кожи. Пациентка выжила

и затем длительное время ухаживала за стомой. Lorenz Heister в 1757 году вновь озвучил идею создания стомы путем экстерииоризации раны кишки [48].

Первый случай формирования классической стомы описан в 1776 году Пиллором, который оперировал пациента с острой кишечной непроходимостью, сформировав ему цекостому [78]. Пациент умер на 28-е сутки после операции, однако вскрытие, проводимое самим Пиллором при свидетелях, показало полное купирование явлений непроходимости. Причиной же смерти явился длительный прием препаратов ртути.

В 1793 году военно-морской хирург С. Duret [81] впервые успешно сформировал колостому 3-дневному пациенту с атрезией заднего прохода, изначально отработав технику на 15-летнем умершем юноше. Распространённый на тот момент способ разрезания кожи промежности не помог, лишь, после чего Dure прибег к стомированию. Пациент после операции прожил 45 лет.

В 1797 году Женевским хирургом Р. Fine описана успешная операция по формированию петлевой трансверзостомы у 63-летней пациентки с опухолью ректосигмоидного отдела толстой кишки.

Несмотря на первые успехи, хирургия стом развивалась не столь стремительно. С 1776 года за 63 года было сформировано всего 29 стом, 20 пациентов скончались. Ввиду несовершенства техники, сложностей ухода за стомой, по-прежнему высоким процентом летальности, хирургическое сообщество скептически относилось к данной методике. Большинство пациентов умирало от перитонита как осложнения ранения и стомы. Французский хирург J. Amussat [54] предложил способ формирования забрюшинной стомы поясничным доступом с целью профилактики перитонита у пациентов с опухолевой кишечной непроходимостью. В 1841 году J. Erichsen расширил показания для данной операции: атрезия прямой кишки, опухолевая кишечная непроходимость, длительный запор [83]. В 1828 G. Dupuytren сформулировал правила формирования двуствольной стомы и использования кишечной шпоры [80].

В 1832 году Т. Bryant, а затем в 1879 году Т. Billroth и С. Grussenbauer выполняют успешные резекции ободочной кишки с выведением колостомы [60,65].

В 1852 году С. Hawkins представил результаты лечения 44 пациентов с кишечной непроходимостью: 17 пациентам была наложена чрезбрюшинная колостома, 27 – через поясничный доступ. В ходе наблюдения за результатом лечения он не выявил значимую разницу в том или ином методе формирования стомы.

Volkman в 1878 году как и V. Cherny в 1883 году сформировали одноствольную колостому при резекции прямой кишки промежностным доступом [182].

Московский хирург А. Кни в 1885 году считал, что формирование двуствольной колостомы более предпочтительно, поскольку создание шпоры обеспечивало отсутствие заброса кала в отводящую петлю [125]. Н. Allingham в 1887 году описывает технику формирования петлевой стомы, при которой для удерживания кишки на поверхности кожи используется стеклянный стержень, проведенный через брыжейку кишки [53]. К. Maydl в 1888 году описывает похожую методику [121].

Первую петлевую илеостому, сформированную в качестве первого этапа лечения рака правой половины ободочной кишки, описывает W.G. Baum [57].

К началу XX века операция по формированию стомы перешла из разряда экспериментальных в категорию рекомендуемых. Многие авторы в своих работах склонялись к мнению об обязательном стомировании пациентов с РТК, осложненным кишечной непроходимостью, как подготовительный этап для радикальной операции. Наличие стомы после радикальной операции способствовало заживлению сформированного межкишечного анастомоза.

Большую роль в укреплении двухэтапного лечения рака толстой кишки сыграл Й. Микулич [152]. В 1903 году в своей докторской работе впервые объяснил опасность формирования анастомоза в условиях кишечной непроходимости. На основе личного опыта операций у более, чем 100 пациентов

обосновал эффективность многоэтапного лечения рака толстой кишки, при этом смертность снизилась с 59% до 12%.

Колостомы использовались в большей части как часть лечения рака толстой кишки. В 1907 году W.J. Mayo описал стомирование как метод лечения осложненной дивертикулярной болезни ободочной кишки [118]. В 1921 году известный французский ученый А. Hurlmann предложил методику операций на ректосигмоидном отделе толстой кишки, широко применяемую и по сей день [95]. В своей сути это методика уже ранее была использована Т. Billroth, но Hurlmann предложил использование обструктивной резекции как альтернативу брюшно-промежностной резекции на дистальных отделах ободочной кишки.

Большая часть хирургов использовали колостомы и гораздо реже прибегали к выведению других отделов толстой кишки: к примеру, в 1895 году Keetley в своей работе описал применение аппендикостомы для лечения запоров [62]. В 1895 Н. White применил цекостомию для лечения тяжелой формы язвенного колита [71], позже Braun в 1913 году и Cattell в 1935 году прибегли к цекостомию у пациентов с той же патологией.

Несмотря на успехи в операциях по формированию колостомы, илеостомы стали применяться гораздо позже. В 1879 году впервые в своей работе о формировании петлевой илеостомы упомянул немецкий хирург Baum [57]. С целью декомпрессии кишки у пациента с раком правой половины толстой кишки Baum сформировал петлевую илеостому первым этапом. В дальнейшем выполнил ему резекцию с наложением анастомоза, однако пациент скончался. Тяжелые кожные перистомальные осложнения вынуждали хирургов отказываться от илеостомии. Чуть позже в 1913 году J. Brown опубликовал работу, в которой представил результат лечения 10 пациентов с различной патологией толстой кишки, которым была наложена петлевая илеостома [64]. Он накладывал илеостому, возвышающуюся на 5 см над кожей, в просвет кишки устанавливался катетер, тем самым создавалась герметичность и удалось избежать перистомального раздражения. Что примечательно, эта первая работа, в которой илеостома использовалась для лечения пациентов с язвенным колитом.

Важным шагом в развитии стом стал предложенный D. Patey в 1951 году и C. Butler в 1952 году способ фиксации стомы с помощью кожно-кишечного шва. В 1952 году В. Brooke предложил способ выворачивания и фиксации слизистой одноствольной стомы к коже, а R. Turnbull для петлевой илеостомы [62,179].

С течением времени количество стом увеличивалось, а отношение к ним менялось. С накоплением коллективного опыта удавалось нивелировать большинство осложнений, встречавшихся на заре стомирующих операций. Однако оставался не решенным вопрос ухода пациентами за стомой, что с увеличением их числа становилось растущей проблемой. Первое упоминание подобия калоприемнику датируется 1795 годом, когда М. Daguesseau сформировал пациенту колостому в паховой области после травмы живота. В дальнейшем пациент самостоятельно приспособил кожаный мешок для сбора отделяемого стомы [73]. Однако, большинство пациентов пользовались подручными средствами, тряпками, омывание водой и т.д. Лишь в 1954 медсестра из Дании Элиса Соренсен предложила идею создания клеящегося калоприемника.

Спустя столетия отношение врачей к стомирующим операциям эволюционировало от недоверительного и пренебрежительного до вхождения в золотые стандарты операций по всему миру. По мере роста стомирующих операций и улучшение результатов лечения пациентов с колоректальным раком все более актуальным становится вопрос о способах реабилитации и поддержанию должного качества жизни.

1.2 Качество жизни стомированных пациентов

Как правило, поздние стомальные осложнения возникают в сроках от 6 месяцев после операции, могут вызывать тяжелые осложнения в виде кишечной непроходимости. Чаще требуют хирургической коррекции и приносят значительные неудобства пациентам при уходе за стомой вплоть до полной невозможности применения калоприемников, что в значительной мере снижает качество жизни пациентов.

Для объективной оценки качества жизни на сегодняшний день используются стандартизированные опросники и шкалы качества жизни. Наиболее распространенная шкала в мире — это неспецифический стандартизированный опросник качества жизни «SF-36 HEALTH STATUS SURVEY». Опросник состоит из 11 разделов, по результатам анкетирования баллы суммируются и распределяются по 8 шкалам, объединенным в 2 компонента здоровья:

1. Физический компонент здоровья (ФКЗ):
 - Физическое функционирование (ФФ)
 - Рольное физическое функционирование (РФФ)
 - Интенсивность боли (ИБ)
 - Общее состояние здоровья (ОЗ)
2. Психологический компонент здоровья (ПКЗ):
 - Психическое здоровье (ПЗ)
 - Рольное эмоциональное функционирование (РЭФ)
 - Социальное функционирование (СФ)
 - Жизненная активность (ЖА)

Каждая шкала представлена от 0 до 100 баллов, где 100 баллов указывает на высокое здоровье. Суммируя ФКЗ и ПКЗ, мы получаем шкалу, где 120 баллов говорит об отличном результате.

Однако, данная шкала не может оценить специфические для какого-либо заболевания аспекты и симптомы. Для оценки качества жизни у пациентов с ПСГ после пластики передней брюшной стенки сетчатым имплантом наиболее рационально использовать опросник Каролинская шкала комфорта (Carolinas Comfort Scale – CCS), разработанный в Институте штата Каролины США с целью оценки качества жизни пациентов, перенесших пластику брюшной стенки с установкой импланта. Анкета, представлена в таблице 1, состоит из 23 пунктов, все, кроме первого, включают в себя 3 вопроса: оценка уровня боли, ограничения движения и ощущение импланта. Каждый пункт оценивается по пятибалльной

шкале: 0 - нет симптомов, 1 - легкие, но не беспокоящие симптомы, 2 - легкие, но беспокоящие симптомы, 3 - умеренные и/или ежедневные симптомы, 4 - тяжелые симптомы, 5 – полностью ограничивающие симптомы. Максимальный балл 115 указывает на высокий уровень дискомфорта и крайне низкое качество жизни. Учитывая тот факт, что один из критериев является ощущение сетки, данный опросник не может применяться до операции.

Таблица 1 – Опросник «Каролинская шкала комфорта»

1. Когда вы ложитесь, есть ли у вас:							
а) Ощущение сетки	-	1	2	3	4	5	N/A
б) Боль	-	1	2	3	4	5	N/A
2. Наклоняясь, есть ли у вас:							
а) Ощущение сетки	-	1	2	3	4	5	N/A
б) Боль	-	1	2	3	4	5	N/A
в) Ограничение движения	-	1	2	3	4	5	N/A
3. Сидя, есть ли у вас:							
а) Ощущение сетки	-	1	2	3	4	5	N/A
б) Боль	-	1	2	3	4	5	N/A
в) Ограничение движения	-	1	2	3	4	5	N/A
4. При выполнении повседневных дел (т. е. встать с постели, купаться, одеваться), у вас есть:							
а) Ощущение сетки	-	1	2	3	4	5	N/A
б) Боль	-	1	2	3	4	5	N/A
в) Ограничение движения	-	1	2	3	4	5	N/A
5. При кашле или глубоком дыхании есть ли у вас:							
а) Ощущение сетки	-	1	2	3	4	5	N/A
б) Боль	-	1	2	3	4	5	N/A
в) Ограничение движения	-	1	2	3	4	5	N/A
6. Во время прогулки есть ли у вас:							
а) Ощущение сетки	-	1	2	3	4	5	N/A
б) Боль	-	1	2	3	4	5	N/A
в) Ограничение движения	-	1	2	3	4	5	N/A
7. Поднимаясь по лестнице, есть ли у вас:							
а) Ощущение сетки	-	1	2	3	4	5	N/A
б) Боль	-	1	2	3	4	5	N/A
в) Ограничение движения	-	1	2	3	4	5	N/A
8. Во время тренировки есть ли у вас:							
а) Ощущение сетки	-	1	2	3	4	5	N/A
б) Боль	-	1	2	3	4	5	N/A
в) Ограничение движения	-	1	2	3	4	5	N/A

В послеоперационной реабилитации стомированных пациентов центральную роль выполняют кабинеты/школы реабилитации стомированных пациентов. Одним из условий для правильного функционирования кабинетов и эффективности проводимой ими реабилитации является наличие обученных медицинских работников (как правило, средний медицинский персонал), с наличием обоснованных и четко прописанных алгоритмов действий. Наличие таких программ, своевременное взаимодействие пациента, кабинета реабилитации стомированных пациентов и специализированного стационара позволяет снизить частоту формирования перистомальных кожных осложнений с 20,5 % до 11,7% [19].

Неправильно расположенная стома способствует формированию перистомального дерматита, неудобству при гигиенических процедурах, постоянному отклеиванию пластины калоприемника, что может потребовать использование дорогих индивидуально изготавливаемых пластин, выпирание калоприемника из-под одежды [177]. В сумме все это негативно влияет на психоэмоциональное состояние и восприятие себя, ухудшает качество жизни, затрудняет медицинскую, социальную и трудовую реабилитацию пациентов [79,84].

Многие авторы уделяют большое внимание предоперационной маркировке места выведения стомы [20,27]. Маркировку следует проводить перед операцией в разных положениях с учетом смещения жировых складок в вертикальном и горизонтальном положении [177]. Пациентам, передвигающимся в кресле-каталке, необходимо отмечать положение стомы сидя. Следует учесть и тот факт, что многие пациенты самостоятельно не могут ухаживать за стомой, в таком случае располагать следует в месте, наиболее удобном для ухаживающих лиц. Чаще уход за стомой осуществляет один из супругов 49,5%, дети и внуки в 25,7% случаях, самостоятельно в 15,2%, реже другие лица [177]. Следует и учитывать профессию пациента, особенно если работа требует ношения на теле какого-либо снаряжения, инструментов и т. д. Важным аспектом является и положение стомы по отношению к пупку, подвздошным осям, талии, реберной дуги,

послеоперационных ран. В. Person и соавторы (2012) провели анализ влияния предоперационной маркировки на качество жизни. В своем исследовании он отмечает, что маркировка положения стомы перед операцией с участием стоматерапевта проводилась только в 49,5% [177]. Пациенты с предоперационной разметкой показывают более высокую социальную и семейную активность, также им реже требовалась помощь при ежедневных уходовых процедурах. В этой же группе количество стомальных осложнений было ниже. Отличие в показателях качества жизни зависело не от типа стомы, а от маркировки перед операцией. Многие авторы в своих работах также показывают отсутствие значимой разницы в качестве жизни у пациентов с илео- и колостомой [149,163,177]. D.M. Smith (2009) сообщает, что у пациентов с постоянными стомами качество жизни выше, чем с временными. У больных с выраженным ожирением рекомендуется выводить стому выше пупка, так как данная область визуально более доступна [93]. Необходимо учитывать показания для лучевой терапии, не следует располагать стому вблизи предполагаемой зоны облучения. E.M. Bass и соавторы (1997) приводят статистику стомальных осложнений (593 пациента: 292 с маркировкой стомы, 301 - без): в маркированной группе - 32,5% и 43,5% в немаркированной группе [79]. При этом количество ранних осложнений было гораздо больше.

Наличие стомальных осложнений значительно снижают возможности реабилитации и ухудшают качество жизни. Парастомальная грыжа представляет наиболее серьезную угрозу для пациента как самое часто встречающееся позднее стомальное осложнение и тяжело поддающееся хирургической коррекции.

1.3 Парастомальная грыжа

Парастомальная грыжа - грыжа, формирующаяся на месте выведения стомы. Многие авторы, среди которых J.C. Golincher (1980), утверждает, что формирование грыжи является неизбежным [92]. По данным SAGES (Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons) от 2013 года ПСГ формируется

у 30–50% стомированных пациентов. Является самым опасным отдаленным стомальным осложнением, исходя из тяжести последствий, которые варьируются от неудовлетворительного косметического эффекта, до таких тяжелых осложнений как кишечная непроходимость, ущемление кишки в грыжевом мешке, что может стать причиной летального исхода.

На данный момент в мире известно 5 классификаций парастомальных грыж [87]. Они не однородны и базируются на клинических [77,91] и периоперационных данных [158]. Ценность классификации заключается в прогнозировании риска операционных осложнений, тактики и объема оперативного вмешательства, позволяет стандартизировать и облегчить статистические исследования и анализ. Европейское общество герниологов в 2014 году предложило классификацию, учитывающую размер дефекта, наличие сопутствующей послеоперационной грыжи и наличие рецидивов: I тип – дефект не более 5 см, отсутствие ПВГ, II – дефект не более 5 см, сочетается с ПВГ, III тип – дефект более 5 см, отсутствие ПВГ, IV – дефект более 5 см, сочетается с ПВГ; P – первичная грыжа, R – рецидивная [86].

ФГБУ «НМИЦ колопроктологии им. А.Н. Рыжих», как и многие авторы, подразделяют грыжи на следующие группы: интерстициальные – грыжевой мешок располагается в толще передней брюшной стенки; подкожные – грыжевой мешок располагается под кожей; интрастомальные – грыжевой мешок достигает области слизисто-кожного рубца; перистомальные – грыжевой мешок располагается в выпадающей части стомы.

Симптомы, сопровождающиеся развитием грыжи: боль 35%, протекание калоприемника 28%, парастомальный дерматит 22%, затруднение опорожнения стомы 24%, протекали бессимптомно 24% [132]. До сих пор не существует золотого стандарта диагностики ПСГ. Физикальное обследование является достаточно чувствительным, выявляет грыжу по различным данным в 66-94% [147,150,178]. Большинство врачей в инструментальной диагностике полагаются на компьютерную томографию, но в 7% случаях ПСГ не были диагностированы

[10,140]. Этиология развития парастомальной грыжи схожа с этиологией послеоперационных грыж, однако имеет свои особенности.

Многие авторы подразделяют причины на две основные группы:

1. Зависящие от пациента: ожирение, терапия стероидами, обменные нарушения, гнойно-воспалительные процессы в области стомы, тяжелая сопутствующая патология, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), хроническая задержка мочи [112,134,159,160];

2. Технические причины: выведение кишки вне прямой мышцы живота, экстренные операции, широкое в сравнении с диаметром кишки отверстие в передней брюшной стенке, внутрибрюшинная стома [17,68,159].

В 2011 году J. Ripoché опубликовал работу, в которой проанализировал некоторые причины, связанные с пациентом: возраст, пол, сопутствующая патология (вентральная грыжа, сахарный диабет, терапия стероидами), заболевания, являвшиеся причиной стомирования (воспалительные заболевания кишечника, РТК, ДБОК). В исследовании участвовали 782 пациента, средний срок наблюдения составлял 10,5 лет. Из них: экстренные операции 24%, предоперационная разметка проведена у 70%, 6,5% оперированы лапароскопически. У 145 пациентов (18,5%) были выявлены ранние перистомальные осложнения: парастомальный абсцесс 32%, стеноз 25%, ретракция 12%, некроз 11%. Выявлены следующие факторы, достоверно оказывающие влияние на частоту образования ПСГ: возраст пациента старше 60 лет на момент стомирующей операции, наличие гнойно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде, тип стомы - чаще при колостоме [132]. Похожие результаты получили и отечественные хирурги, анализируя факторы риска формирования ПСГ: КРР, запоры, выведение стомы через наружную косую мышцу живота, курение, нагноение раны в послеоперационном периоде [3]. У 47% пациентов ПСГ сочеталась с ранее выявленной послеоперационной вентральной грыжей. Это говорит в пользу теории, объясняющей возникновения послеоперационных грыж нарушением

репаративных свойств в передней брюшной стенке, например, аномалии строения и метаболизма внеклеточного матрикса [90].

Операции по пластике парастомальной грыжи не являются простыми и требуют большого опыта от хирурга. Неудовлетворительные результаты и частые рецидивы требуют пристального внимания к данной проблеме, тщательного планирования и выбора метода вмешательства, более щепетильного отношения к технике операции. Многие авторы в своих работах отмечают высокую частоту рецидива, которая достигает 50% [132,175]. L.A. Israelsson (2008) показывает следующие данные рецидивов: 50-76% после пластики апоневроза и 24-86% после перенесении стомы на новое место. Как и со многими другими заболеваниями, профилактика является наиболее действенным методом борьбы с данной патологией [101].

Среди причин образования ПСГ остается дискуссионным вопрос о прохождении стомального канала по отношению к прямой мышце живота. В 1935 году Габриэль и Ллойд-Дэвис предложили способ формирования трансректальной колостомы для профилактики парастомальной грыжи, через 20 лет Торнболл подтвердил эффективность данной методики. При трансректальном варианте волокна плотно облегают кишку, тем самым препятствуя образованию грыжи [136,165]. Однако, многие современные исследования показывают, что сохранение целостности прямой мышцы живота и ее влагалища сводит к минимуму повреждение каркаса передней брюшной стенки, тем самым снижает риск образования ПСГ: 5% формирования грыжи в течение года после операции, 10% в течение двух лет наблюдения [116,126]. В 2019 году опубликован Кокрановский обзор, включающий в себя 10 нерандомизированных клинических исследования и 1 одноцентровое рандомизированное. 8 из 11 включенных исследования (594 пациента) не выявили разницу между трансректальным и параректальным способом формирования канала [110]. В двух исследованиях предпочтение было отдано трансректальному методу, показавшему лучший результат [136,165]. Небольшое количество включенных исследований, неоднородность данных, отсутствие стандартизированных методик операций и

сбора информации не позволяют однозначно трактовать данные результаты, и вопрос о предпочтительном методе на данный момент остается открытым.

Согласно некоторым исследованиям, выведение стомы экстраперитонеальным способом способствует снижению риска возникновения парастомальной грыжи [88]. В мета-анализе были обобщены результаты 7 ретроспективных исследований. L. Lian и соавторы (2012) в мета-анализе, включавшем 1071 пациентов, которым была выведена постоянная колостома, выявили более низкую вероятность формирования грыжи при забрюшинном способе – 6,4% против 13,3% [88]. Но отсутствие рандомизированных клинических исследований не позволяет однозначно трактовать данные выводы. В 2016 году L.F. Kroese и соавторы [173] также провели исследование, которое включало в себя 2 РКИ и 8 ретроспективных исследований с участием 1048 пациентов (347 внебрюшинных стом и 701 чрезбрюшинных). Частота парастомальных грыж была значительно ниже в группе с забрюшинной стомой - 22 из 347 (6,3%), в сравнении с чрезбрюшинной - 125 из 701 (17,8%). E.E. Londono-Schimmer (1994) приводит следующие цифры: при экстраперитонеальном способе риск образования грыжи значительно ниже, чем при трансперитонеальном (3,5% против 35%) [115].

Этому есть несколько возможных объяснений:

- более равномерное распределение сил (внутрибрюшное давление и растяжение) на передней брюшной стенке;
- при забрюшинном способе отсутствует пространство между латеральной поверхностью кишки и передней брюшной стенкой [68].

Учитывая все вышеперечисленное, экстраперитонельное проведение колостомы является более предпочтительным, несмотря на технические сложности при лапароскопических операциях. M. Namada и соавторы (2008, 2012) разработали технику формирования забрюшинной стомы для лапароскопических операций и достигли хороших результатов: 37 пациентов - 22 внебрюшинные лапароскопические стомы и 15 чрезбрюшинные [109,135]. В 1 группе ПСГ сформировалась у 1 пациента, во второй у 5. В двух случаях был описан некроз

забрюшинной стомы, что возможно было связано с узким каналом, через который была выведена кишка.

Размер стомального окна является одним из самых важных факторов в развитии парастомальной грыжи. S.Y. Hong и соавторы (2013) провели ретроспективный анализ данных 108 пациентов, который показал, что размер окна в апоневрозе является независимым фактором риска [157]. В послеоперационном периоде размер стомального окна определялся с помощью компьютерной томографии. Средний размер составлял 2,9 см (1,8–4,8 см). В течение первого года наблюдения у 33,3% пациентов возникли рентгенологические признаки ПСГ, у 26,9% пациентов были клинические проявления. Средний период наблюдения составил 25 месяцев. У пациентов с развившейся парастомальной грыжей размер апертуры составлял $3,4 \pm 0,7$ см, у пациентов без грыжи - $2,7 \pm 0,6$ см. Европейское общество герниологов однозначно утверждает, что размер окна в апоневрозе должен быть как можно меньше, при этом, не нарушая трофику и проходимость кишки [87]. L. Martin, G. Foster (1996) рекомендуют для илеостомы размер апертуры в 2 см, а для колостомы 1,5 см [120]. Отечественные авторы в руководствах рекомендуют формировать апертуру диаметром два пальца [39]. M.H. Nguyen, F. Pittas (1999) предлагает оптимальный диаметр равный $2/3$ диаметра выводимой кишки [128]. P. De Ruiter и A.B. Vijnen в 1994 году опубликовали работу, в которой с помощью закона Лапласа объясняет один из факторов образования грыжи: есть радиальная сила, действующая на переднюю брюшную стенку, связанная с давлением в брюшной полости и диаметром отверстия [75]. Это объясняет более высокий процент образования ПСГ у пациентов с повышенным внутрибрюшным давлением и колостомой. К. Шакеев и соавторы (2009) математически обосновали образование грыжи и пролапса и пришел к следующим выводам: с увеличением диаметра отверстия на каждый 1 мм повышается риск развития ПСГ на 10% [43].

Большинство современных авторов уделяют основное внимание профилактическому использованию сетчатых протезов при первичном формировании колостомы. В последних опубликованных систематических

обзорах объединены данные от 6 до 10 РКИ. Мета-анализ показал, что укрепление передней брюшной стенки легкой полипропиленовой сеткой при формировании стомы значительно снижает частоту клинически и рентгенологически выявляемых парастомальных грыж без увеличения количества осложнений, связанных с сеткой: 15% против 52% [82,102,124,141,142,143,144,145,174]. Однако, как и во многих других исследованиях, есть недостатки: неоднородность данных, небольшие средние выборки пациентов в некоторых исследованиях, отсутствие стандартизированных методик операции, использование различных типов сеток.

Проводились и исследования с размещением биопротезов (коллагеновых имплантов, бесклеточных дермальных матриц): проспективное многоцентровое РКИ показало отсутствие разницы в частоте формирования парастомальной грыжи [49]. А.М. Warwick и соавторы (2016) проанализировали результаты пластики передней брюшной стенки при ПСГ с использованием биологического сетчатого протеза, размещенного Onlay (на апоневроз): 30 пациентов (23 параколостомические грыжи, 7 параилеостомические, сроки наблюдения 36 месяцев) [129]. У 86,9% пациентов в течение в среднем 10 месяцев развился рецидив грыжи. В то же время есть работы, показывающие безопасность и эффективность пластики передней брюшной стенки у пациентов с небольшими ПСГ с установкой импланта onlay [74]. К.И. Сергацкий соавторы (2021) в своем исследовании сравнили морфологические изменения в кишечной стенке при использовании сетчатых эндопротезов из различных материалов. В ходе анализа выяснилось, что импланты из ксеноперикардальной пластины и синтетических материалов вызывают выраженные некротические изменения в кишечной стенке [23]. В.Т. Miller и соавторы (2022) также сравнили эффективность применения биологических и синтетических сетчатых эндопротезов: значимой разницы в частоте повторных операций между типами сеток не выявлено. Однако было зафиксировано 4 эрозии сетки в стоме (2 биологических и 2 синтетических). Через 2 года частота рецидивов ПСГ была одинаковой для биологической и синтетической сетки (29,8% и 25,5% соответственно [61]).

Большинство современных авторов отказались от натяжных пластик местными тканями. Перспективными направлениями являются эндоскопические методы с использованием легких полипропиленовых сетчатых имплантов, поскольку именно в этих группах показывают наиболее низкий процент рецидивов: техника Keyhole 34,6% [77], операция по Sugarbaker 11,6% [87,157,169]. Одним из важнейших факторов успешной пластики, является адекватное перекрытие грыжевого дефекта сеткой (не менее 5 см). При данном расположении сетки внутрибрюшное давление дополнительно фиксирует и прижимает кишку к передней брюшной стенке. Однако, она не лишена недостатков: риск кишечной непроходимости вследствие спаечного процесса, формирование кишечных свищей. Лапароскопическая методика предусматривает использование композитных сеток с антиадгезивной поверхностью и внутрибрюшное ее расположение. Частота рецидива 0–48%, с 16% частотой инфицирования сетки [106]. М. López-Cano и соавторы в 2016 году опубликовали работу, в ходе которой провели проспективное двойное слепое РКИ: пациентам в завершении плановой лапароскопической резекции прямой кишки с формированием постоянной колостомы устанавливалась внутрибрюшинно композитная сетка по методу Sugarbaker (56 пациентов, из них 28 с сеткой) [137]. В ходе послеоперационного наблюдения в течение 2-х лет при КТ обследования у 25% выявлена ПСГ в группе с сеткой, 64,3% ПСГ в группе без сетки. F.J. DeAsis и соавторы (2015) провели мета-анализ, сравнив результаты пластики ПСГ по методу Sugarbaker (191 пациент) и KeyHole (231 пациент): всего было зарегистрировано 81 рецидив (17,4%) [72]. А.М. Fleming и соавторы (2023) в своем мета-анализе также отмечает меньшее число рецидива у пациентов после операции Sugarbaker в сравнении с KeyHole [167]. В первой группе частота рецидивов составила 10,2%, тогда как частота рецидивов во второй составила 27,9%. Также была рассмотрена комбинированная техника «сэндвича»: 1 рецидив из 47 операций [46].

М. Nikberg и соавторы (2015) провели исследование (206 пациентов), в ходе которого были сравнены результаты лечение пациентов с КРР, которым в ходе

операции с профилактической целью устанавливались сетки вокруг стомы (Vipro® 10 ×10 см, Parietex ProGrip® 15x9 см) и без сетки [146]. Всем пациентам сетка размещалась между прямой мышцей живота и задним листком влагалища, стома выводилась трансректально. В результате проведенного анализа разница в количестве возникновения ПСГ не отличалась в обеих группах - 53%. Факторами, значимыми в образовании грыжи были выявлены высокий ИМТ и курение. Подобные результаты и получили M. Vierimaa и соавторы в 2015 году [147].

Ручная фиксация сетки является трудоемким процессом, особенно в конце сложной операции. Решением данной проблемы является методика SMART (Stapled Mesh stomA Reinforcement Technique), разработанная N.S. Williams и соавторами (2015) [47]. Суть метода заключается в фиксации сетки в ретромускулярном пространстве с помощью циркулярного сшивающего аппарата с созданием стомального канала через прямую мышцу живота. Первым этапом иссекается кожа с жировой клетчаткой цилиндрической формы до переднего листка влагалища прямой мышцы живота, который рассекается крестообразно. Мышца разводится тупо по ходу волокон. В дальнейшем головка аппарата вводится в брюшную полость, на стержень аппарата насаживается сетка (в данной работе использовался имплант Permacol®), аппарат закрывается и фиксирует сетку, одновременно создавая стомальное окно в апоневрозе, через которое выводится кишка. По периферии сетка дополнительно фиксируется швами к переднему листку влагалища прямой мышцы живота. Данная методика применена 22 пациентам (18 открытых операций, 4 - лапароскопических; 11 илеостом, 11 колостом). Во всех случаях использовался аппарат диаметром 24 мм. У 15 пациентов уже имелись стомы с парастомальной грыжей. В контрольную группу вошли 11 пациентов, которым стома формировалась без сетки. У 73 пациентов данной группы в течение первого года отмечалось формированием парастомальной грыжи. У пациентов в группе SMART при сроке наблюдения 12–24 месяца в 3 из 22 случаев (14%) отмечались симптомы ПСГ, подтвержденные компьютерной томографией. Следует отметить, что в это исследование вошли пациенты, у которых был высокий риск формирования ПСГ. Это первое

исследование, в котором стека фиксируется аппаратным швом. Оно подтверждает относительную безопасность методики, позволяет стандартизировать этап формирования стомы. В 2018 году группа авторов во главе с А.Е. Canda [138] опубликовали свое исследование с применением данной методики. 29 пациентов, которым была сформирована постоянная колостома, вошли в основную группу, в контрольную 38 пациентов. В основной группе использовалась легкая полипропиленовая сетка и циркулярный сшивающий аппарат диаметром 31 и 33 мм. Средний срок наблюдения составил 27 месяцев. В основной группе у 4 пациентов (13,8%) развилась ПСГ, в контрольной – у 15 (39,5%). В ходе наблюдения осложнений в виде инфицирования сетки, свищей, стеноза и эрозии сетки не наблюдалось.

Большой интерес представляет недавно опубликованное многоцентровое двойное слепое рандомизированное контролируемое исследование Шведских авторов [180]. Целью исследования являлось определить уровень ПСГ в группах без сетки и с сеткой плотностью 25–40 г/м², устанавливаемой под апоневроз. Во всех случаях стома формировалась трансректально. Результат оценивался через год после операции: 30% ПСГ в группе без сеток, 29% - в группе с сеткой. Единственной разницей, выявленной в ходе данного исследования, являлась большая длительность операции в группе с сеткой.

Перемещение стомы на новое место в большинстве случаев требует повторной лапаротомии, что в свою очередь наносит дополнительную травму, а также подвергает риску формированию 3-х новых грыж (на месте лапаротомной раны, на старой стомальной ране и на новом месте стомы). Частота рецидивов при перемещении стомы на той же половине живота 86%, на противоположную – 57% [52]. С применением современных подходов (использованием профилактического укрепления новой стомы сеткой, расположенной в ретромускулярном пространстве) снизилась частота рецидивов.

В 2018 году была опубликована работа хирургов из США, в которой они представили новый метод пластики парастомальной грыжи с переносом стомы на новое место - STORRM (Stapled Transabdominal Ostomy Reinforcement with

retromuscular mesh) [166]. Перед началом операции всем пациентам проводилась разметка предполагаемого места выведения новой стомы. Первым этапом выполнялась процедура PCS (posterior component separation) и TAR (transversus abdominis release) заключающаяся в отделении прямых мышц живота от заднего листка влагалища и пересечении поперечной мышцы живота, тем самым создавая расширенное ретромускулярное пространство для укладки сетки с необходимым перекрытием грыжевых ворот. Задний листок влагалища ушивается с краев раны к центру, оставляя по середине участок около 10 см. Затем стома иссекается из передней брюшной стенки. В дальнейшем на предполагаемом участке выведения стомы в заднем листке формируется отверстие, через которое проводится кишка. Следующим этапом фиксируется сетка в ретромускулярном пространстве. Отверстие для стомы формируется в соответствующем месте на коже, сетка фиксируется к переднему листку влагалища прямой мышцы и прошивается аналогично методике SMART (для илеостомы использовался аппарат 28 мм, для колостом – 31 мм). По данной методике было оперировано 12 пациентов. При среднем периоде наблюдения 12,8 месяцев, у двоих пациентов (17%) выявлен рецидив. Небольшая выборка пациентов на данный момент не позволяет окончательно утверждать о преимуществе данного метода. Однако, уже имеющиеся результаты говорят о относительной безопасности и эффективности, что позволяет вести дальнейшие исследования в этом направлении. Одним из недостатков сепарационных пластик с ретромускулярным размещением сетки является создание нескольких мобильных слоев в передней брюшной стенке. Стома вынуждена проходить через каждый из них, таким образом, при смещении слоев возможны перегибы кишки с созданием препятствий для пассажа и создание зон ишемии от сдавления. Использование циркулярного сшивающего аппарата позволяет соединить несколько слоев в месте выхода стомы, исключая их смещение при изменении положения пациента в ранний послеоперационный период. Кроме того, циркулярный скобный шов способствует равномерному действию радиально растягивающей силы, действующей на стомальное окно в передней брюшной стенке, тем самым препятствуя формированию ПСГ.

Е.М. Pauli (2016) модифицировал методику Sugarbaker: описывает метод открытой операции по пластике ПСГ с ретромускулярной диссекцией (процедура posterior component separation - PCS), разделением боковых слоев с отделением поперечной мышцы живота (процедура TAR), латерализацией приводящего отдела кишки и размещением сетки в ретромускулярном пространстве по аналогии с методом Sugarbaker. Сочетание PCS и TAR позволяет одновременно выполнить пластику и срединной послеоперационной и парастомальной грыжи [133,153]. Латерализация кишки и ретромускулярное положение сетки по Sugarbaker сохраняют биомеханику слоев передней брюшной стенки, а отсутствие разрезов на сетке не нарушают механические свойства импланта. В статье Е. Pauli и соавторы (2016) рассказывают о трех выполненных операциях (у двух пациентов ПСГ сочеталась со срединной послеоперационной грыжей), средний срок наблюдения составил 6 месяцев. Каких-либо местных осложнений, эрозии сетки выявлено не было [133]. Авторы рекомендуют использовать данную методику у пациентов с большими ПСГ и в сочетании с послеоперационными вентральными грыжами. Однако отсутствие отдаленных результатов, техническая сложность операции не позволяют применять ее повсеместно. Мировое сообщество хирургов высоко оценили преимущества операции Pauli. Вскоре, операция была выполнена полностью лапароскопически: К. Imamura и соавторы (2021) опубликовали отчет, а D.J. Morrell и соавторы (2020) публикуют работу [107,127], в которой операция выполнена с использованием робота Da Vinci. J.R. Lambrecht (2021) приводит следующие цифры: 15 пациентов с ПСГ (6 оперированы лапароскопически, 9 - с применением робота Da Vinci) [104]. У 2-х пациентов в послеоперационном периоде развилась кишечная непроходимость (1 – спаечная непроходимость, 1 – из-за перегиба кишки ввиду недостаточного рассечения поперечной фасции живота), у 1 пациента (6,7%) развился рецидив. В среднем сроки наблюдения составил 10 месяцев (0–27 месяцев).

Важным остается вопрос не только выбора метода пластики брюшной стенки, но каким доступом: открыто или лапароскопически? Keller P. с соавторами (2021), сравнивая открытые и лапароскопические операции при ПСГ,

пришли к выводам, что при лапароскопической операции при ПСГ отмечается более короткая длительность операции и снижается длительность госпитализации, меньшее количество ранних послеоперационных осложнений [108]. Все вышеперечисленное указывает на тяжесть ПСГ как заболевания и высокую сложность хирургической коррекции и профилактики. В связи, с чем остается открытым вопрос, каким образом должна быть организована помощь данной категории пациентов, ведь далеко не в каждой клинике возможны выполнения подобных оперативных вмешательств. В 2010 году в Дании с целью улучшения результатов лечения было принято решение провести централизацию пациентов с ПСГ. Всего было проанализировано 1062 случая. При плановом хирургическом лечении частота повторной госпитализации, повторных операций, смертности и рецидива была сопоставима с показателями до централизации. Но после централизации возросло количество плановых операций. Что касается экстренных операций, то наблюдалось значительное снижение показателей повторных операций - с 44,9% до 23% [97].

Вторым по частоте поздним стомальным осложнением является пролапс стомы. У 57% пациентов с пролапсом выявляется и ПСГ [119], что делает подход к диагностике схожим, однако в лечении имеются значимые различия.

1.4 Пролапс стомы

Этиологические факторы пролапса схожи с ПСГ: высокий ИМТ, избыточно широкое стомальное отверстие, повышенное внутрибрюшное давление, петлевая стома, длинная приводящая кишка, пожилой возраст, отсутствие предоперационной маркировки [85,122]. Чаще всего развивается при петлевой трансверзостоме: 7–25% [76,154,155,181]. При длительном послеоперационном наблюдении частота пролапса одноствольной колостомы составляет в среднем 11,8%, при петлевой илеостоме – 11% [111,160].

В 4-х опубликованных исследованиях приводятся следующие данные (437 пациентов: 185 пациентов с внебрюшинной колостомой и 252 пациента с

чрезбрюшинной): частота пролапса стомы была значительно ниже в экстраперитонеальной группе (2 из 185 (1,1%)) по сравнению с трансперитонеальной группой (13 из 179 (7,3%)) [51,69,105,183].

Отводящая кишка выпадает чаще из-за увеличения относительного просвета вследствие атрофии мышечного слоя стенки.

Длительное время считалось, что фиксация кишки узловыми швами на уровне апоневроза предотвращают выпадение кишки. E.E. Londono-Schimmer и A.P. Leong (1994) утверждают, что фиксация не оказывает влияние на частоту пролапса [111]. По мнению P.C. Shellito (1998) при формировании петлевой трансверзостомы, следует выводить дистальную часть поперечной ободочной кишки, поскольку в такой ситуации отводящая кишка будет короче и фиксироваться селезеночно-ободочной связкой [160].

В тяжелых случаях выпавшая кишка может ишемизироваться, что происходит у 10% пациентов [85]. Хотя в большинстве случаев пролапс лечится консервативно, особенно если это временная стома: подбор калоприемника, осмотическая терапия сахаром или крахмалом, восстановление кишечной непрерывности [89]. Прибегать к хирургической коррекции следует, если выпавшая стома мешает использовать средства по уходу за стомой, развивается ишемия кишки. Оперативное лечение заключается в основном в резекции выпавшего участка (с использованием сшивающих аппаратов [50,130,151,162,164], по технике Делорма [70]), по методике Альтмеера, переводе петлевой в концевую стому, перенос стомы на новое место. Прибегать к переносу стомы следует в случаях, если она расположена в неоптимальном месте для пациента. Отсутствие сравнительных исследований и краткосрочные наблюдения не позволяют выявить оптимальный метод хирургической коррекции выпадения стомы. R. Mittal и соавторы (2020) провели ретроспективный анализ лечения пациентов с пролапсом стомы за 12 лет – 23 пациента [168]. Метод операции не был стандартизирован, но было 2 подхода: локальная ревизия стомы с резекцией выпавшего участка (без использования степлеров) - 69,6%, 16 пациентов и реконструкция с лапаротомией и фиксацией выпавшего участка узловыми швами

- 30,4% (7 пациентов). Среднее время наблюдения 24 месяца. У половины пациентов после оперативного вмешательства выявлен рецидив, а некоторые подверглись повторным реконструкциям. Частота рецидива после повторной операции так же была высока – 50%. Большинство пациентов были оперированы по экстренным показаниям, что указывает на большую важность предоперационной разметки места выведения стомы. Не было выявлено разницы и в выборе доступа коррекции выпадения. Имеются сообщения об использовании сетчатого импланта [114]: 10 пациентов были оперированы под местной анестезией с установкой полипропиленовой стеки в виде кольца вокруг стомы в подкожную жировую клетчатку. В срок наблюдения 25 месяцев у 1 пациента выявлено смещение сетки, рецидива пролапса не было.

В 2023 году опубликован мета-анализ результатов лечения пациентов с пролапсом стомы, в который вошли 6 исследований (111 пациентов), по результатам которого выявлено, что средняя частота рецидива после реконструкции стомы из местного доступа составила 37,2%, что более чем в 2 раза больше, чем после местной пластики с использованием сшивающих аппаратов - 14,9%. При использовании модифицированной методики Альтемайера частота рецидива составила 20%, а при транспозиции стомы - 66,6%. Рецидивов не было обнаружено после применения методики с использованием полос сетки (n = 10) [170]. Однако сравнительно небольшая выборка не позволяет сделать окончательные выводы.

Третьим по частоте встречаемости среди поздних стомальных осложнений является стриктура стомы.

1.5 Стриктура стомы

Стриктура (стеноз) стомы — это сужение просвета стомы на уровне кожи или фасции, приводящее к нарушению дренажа. Стеноз сопровождается затруднением при дефекации, болью, вздутием живота, в тяжелых случаях развивается кишечная непроходимость. Стриктура стомы, как правило, является

следствием длительных воспалительных изменений в области стомы (абсцессы, парастомальные флегмоны), некроза стомы в пределах передней брюшной стенки в раннем послеоперационном периоде, ретракции стомы, неправильной технике формирования стомы. Частота варьируется от 2% до 15% [31,58], чаще развивается в течение первых 5 лет после формирования стомы [115].

По данным E. Carlsen и A. Bergan (1995) отмечают, что чаще встречается у пациентов с болезнью Крона. Причинами ретракции стомы является сочетание неадекватной мобилизации кишки, вызывающей напряжение и ишемию в области кожного шва, толстая брыжейка и передняя брюшная стенка у пациентов с ожирением [67]. Перевязка нижней брыжеечной артерии дистальнее отхождения левой ободочной артерии ограничивает мобильность брыжейки.

В случаях, связанных с ретракцией стомы, лечение зависит от уровня: он может быть на уровне кожи, подкожной клетчатки, апоневроза. У пациентов с ретракцией не ниже апоневроза, послеоперационное ведение ограничивается консервативными мероприятиями. В дальнейшем заживление происходит вторично, что неминуемо ведет к сужению канала и развитию стриктуры.

В большинстве случаев лечение стриктуры заключается в баллонной дилатации, бужировании рубца. Многие пациенты проводят данную процедуру самостоятельно после соответствующего обучения в кабинете стомированных больных. Эта процедура требует внимательности, ведь при чрезмерном усилии существует риск разрыва кишки с последующим кровотечением или гнойно-воспалительным процессом в парастомальной области. Результаты дилатации неудовлетворительные [160], и часто требуют хирургической коррекции.

У пациентов со стриктурой на фоне болезни Крона следует пересмотреть и скорректировать основную терапию прежде, чем прибегать к оперативному вмешательству. Показанием для операции является стойкий значимый стеноз (менее 5 мм), угрожающий формированием кишечной непроходимости [31]. Как и при пролапсе, вмешательства варьируются от пластики местным доступом, до переноса стомы на новое место. Спаечный процесс, невозможность адекватно мобилизовать кишку почти всегда являются причинами перехода от попытки

местной пластики к открытому варианту. S. Beraldo и соавторы (2006) предложили технику w-пластики стриктуры с хорошими краткосрочными результатами [58].

Большую проблему представляют пациенты с абдоминальным ожирением, поскольку часто сочетают несколько факторов риска стеноза стомы: толстая брыжейка кишки, выраженная подкожная жировая клетчатка, увеличивающая расстояние от корня брыжейки до кожи. Кроме того, кожно-жировой фартук значительно затрудняет уход за стомой. У пациентов, у которых отсутствовала предоперационная разметка, в послеоперационном периоде происходит смещение жирового фартука, что вызывает натяжение швов, фиксирующих стому. Это является причиной ретракции, а, впоследствии и стеноза стомы. D. Katkooji и соавторы (2010) опубликовали результаты одномоментной панникулэктомии и пластики стриктуры стомы у пациентов, перенесших радикальную цистэктомию с формированием илеокондуита [171]. В статье приведен опыт лечения четырех пациентов со средним индексом массы тела 42 кг/м². В срок наблюдения 2–5 лет осложнений со стомой и рецидива выявлено не было. Панникулэктомия у пациентов со стриктурой стомы является относительно безопасной процедурой, помогает улучшить качество жизни, и предотвращает появление новых парастомальных осложнений.

ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Общая характеристика клинического материала

Объект исследования

Пациенты, подвергшиеся стомирующим операциям в период 2015–2024 гг., у которых в позднем послеоперационном периоде развились поздние стомальные осложнения: парастомальная грыжа, стриктура стомы, пролапс стомы. Пациенты с заболеваниями толстой кишки, которым на завершающем этапе радикальной операции планируется формирование постоянной колостомы.

Место проведения исследования

Отделение колопроктологии ГБУЗ РБ ГКБ №21 г.Уфа, кабинет реабилитации стомированных пациентов поликлиники ГБУЗ РБ ГКБ №21 г.Уфа, хирургическое отделение и онкологическое отделение Клиники ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра хирургических болезней лечебного факультета ФГБОУ ВО Минздрава России.

Критерии включения в исследование:

- Пациенты с кишечной стомой, у которых развились одни из представленных осложнений: ПСГ, стриктура стомы, пролапс стомы.
- Пациенты с заболеваниями прямой и ободочной кишки, которым на завершающем этапе планируется формирование постоянной колостомы.
- Наличие письменного информированного согласия пациента на участие в исследовании.

Критерии невключения в исследование:

- Наличие противопоказания к оперативному вмешательству и тяжелый коморбинный фон.

- Проведение или планирование реконструктивных оперативных вмешательств, направленных на восстановление кишечной непрерывности.
- Прогрессирование или рецидив онкологического заболевания.

Критерии исключения из исследования:

- Отказ пациента от продолжения участия в исследовании.
- Невозможность дальнейшего наблюдения за пациентом.
- Рецидив онкологического заболевания.

Вид исследования:

Открытое, нерандомизированное, наблюдательное, многоцентровое, ретро-проспективное.

Дизайн исследования

- 1 Этап.** Осмотр стомированных больных, инструментальный мониторинг, динамический контроль на предмет выявления стомальных осложнений. Формирование групп, на основе пациентов находящихся под наблюдением службы реабилитации стомированных больных ГКБ №21 и Клиники БГМУ, оперированных с 2015 по 2024 годы (423 больных, прошедших анкетирование).
- 2 Этап.** Выполнение первичных стомирующих операций и реконструкций у больных с постоянной кишечной стомой.



- 3 Этап.** Оценка ближайших и отдаленных результатов первичных стомирующих операций и реконструкций стом, оценка качества жизни больного.
- 4 Этап.** Выводы.

Рисунок 1 – Дизайн исследования.

Таблица 2 - Распределение стомированных пациентов по основным диагнозам и видам сформированных стом

Диагноз	Колостома		Илеостома		Илеоконduit	Всего абс.(%)
	1 ств.	2 ств.	1 ств.	2 ств.		
Рак прямой кишки	52	121	1	25	-	199(47%)
Рак ободочной кишки	46	45	2	17	-	110(26%)
Дивертикулярная болезнь ободочной кишки	4	9	-	2	-	15(3,6%)
Рак шейки матки	7	15	2	1	4	29 (6,8%)
Ранение, травма	-	4	-	3	-	7(1,7%)
Воспалительные заболевания кишечника	-	2	2	6	-	10(2,4%)
Мезентериальный тромбоз	1	-	4	-	-	5 (1,2%)
Спаечная болезнь	-	-	-	5	-	5 (1,2%)
Ректо-вагинальный свищ	-	2	-	-	-	2 (0,5%)
Доброкачественные заболевания толстой кишки	1	7	-	4	-	12(2,8%)
Послеоперационная грыжа	-	-	1	1	-	2(0,5%)
Другие опухоли брюшной полости	-	1	-	2	-	3(0,7%)
Эндометриоз	1	1	-	-	-	2(0,5%)
Рак мочевого пузыря	-	-	-	-	20	20(4,7%)

Продолжение таблицы 2

Стриктура уретры	-	-	-	-	1	1(0,2%)
Лучевой цистит	-	-	-	-	1	1(0,2%)
Всего	112	207	12	66	26	423

Как видно из таблицы 2, подавляющее количество стомированных пациентов имеют основной диагноз рак прямой кишки 199 (47%) и рак ободочной кишки 110 (26%). Структура заболеваний представлена на рисунке 2. Из осмотренных 423 пациентов, в ходе наблюдения 70 (16,5%) человек подверглись реконструктивным операциям по восстановлению непрерывности кишечника. 61 (14,4%) пациент за период исследования умерло. У 113 пациентов (26,7%) в дальнейшем были запланированы восстановительные операции. В ходе анализа и осмотра выявлены пациенты, у которых в позднем послеоперационном периоде развились осложнения в виде парастомальной грыжи, стриктуры стомы, пролапс стомы. Срок стоманосительства на конец исследования составил $11,2 \pm 9,2$ месяцев. 26 (6,1%) пациентов в анамнезе перенесли экстирпацию прямой кишки.

В рисунке 2 представлена структура основных диагнозов, являвшихся причиной формирования кишечной стомы. Для каждого пациента была составлена карта, в которой регистрировались факторы пациента и аспекты лечения и операции, которые могли повлиять на формирование парастомальных осложнений. В дальнейший анализ не вошли пациенты, у которых срок стоманосительства был менее 6 месяцев. В ходе осмотра у 220 пациентов были выявлены уже сформировавшиеся поздние стомальные осложнения, среди которых наибольшее количество приходится на ПСГ – 91(41,1%), что соответствует данным мировой литературы. Пролапс стомы был выявлен у 35 (15,9%) пациентов, а стриктура стомы у 19 (8,6%) человек. В 75 (34,1%) признаков стомальных осложнений выявлено не было.



Рисунок 2 - Структура основных заболеваний у пациентов со стомой.

В таблице 3 и 4 представлены факторы риска и сопутствующие заболевания у стомированных пациентов.

Таблица 3 – Состояния пациента в риске развития стомальных осложнений

Состояние пациента	Всего (n=220)	ПСГ (n=91)	Пролапс стомы (n=35)	Стриктура стомы (n=19)
	абс.(%)	абс.(%)	абс.(%)	абс.(%)
Сердечно-сосудистые заболевания	162 (73,6)	68 (42)	26 (16)	12 (7,4)
Сахарный диабет	26 (11,8)	10 (4)	4 (15,4)	2 (7,7)
ХОБЛ	33 (15)	28 (84,8)	22 (66,7)	6 (18,2)

Продолжение таблицы 3

Терапия глюкокортикостероидами	22 (10)	8 (36,4)	4 (18,2)	3 (13,6)
Рак толстой кишки	156 (69,1)	69 (44,2)	27 (17,3)	14 (9)
Неoadьювантная химиотерапия	117 (53,2)	72 (61,5)	23 (19,7)	9 (7,7)
Воспалительные заболевания кишечника	7 (3,2)	1 (14,3)	1 (14,3)	5 (71,4)
Предоперационная гипопротеинемия	17 (7,7)	13 (76,5)	3 (17,6)	1 (5,3)
Анемия	53 (24,1)	39 (73,6)	12 (22,6)	8 (15,1)
Ретракция стомы, некроз стомы в пределах подкожной клетчатки	39 (17,7)	9 (23,1)	6 (15,4)	16 (41)
Воспалительные изменения парастомальной области	35 (15,9)	12 (34,3)	6 (17,1)	13 (37,1)

Таблица 4 - Факторы риска у больных с поздними стомальными осложнениями

Фактор		Всего (n=220)	ПСГ (n=91)	Пролапс стомы (n=35)	Стриктура стомы (n=19)
		абс.(%)	абс.(%)	абс.(%)	абс.(%)
Возраст (лет)	18–44	37 (16,8)	4 (10,8)	6 (16,2)	4 (10,8)
	45–59	79 (35,9)	22 (27,8)	13 (16,4)	9 (24,3)
	60–74	104 (47,3)	65 (62,5)	16 (15,4)	6 (5,8)
Индекс массы тела (кг/м ²)	18-24,8	46 (20,9)	8 (17,4)	2 (4,3)	2 (4,3)
	25-29,9	42 (19,1)	12 (28,6)	11 (26,2)	4 (9,5)
	30-34,9	52 (23,6)	19 (36,5)	9 (17,3)	6 (11,5)
	35-39,9	62 (28,2)	39 (62,9)	9 (14,5)	3 (4,8)

Продолжение таблицы 4

	40 и более	18 (8,2)	13 (72,2)	4 (11,4)	4 (22,2)
Пол	М	123 (55,9)	32 (26)	21 (17,1)	8 (6,5)
	Ж	97 (44,1)	59 (60,8)	14 (14,4)	11(11,3)
Тип стомы	1 ств колостомы	88 (40)	51 (57,8)	9 (10,2)	11 (12,5)
	2 ств колостомы	91 (41,4)	32 (35,2)	24 (26,4)	4 (4,4)
	1 ств илеостомы	10 (4,5)	0 (0)	0 (0)	1 (10)
	2 ств илеостомы	31 (14,1)	8 (25,8)	2 (6,5)	3 (9,7)
Отношение к брюшине	Забрюшинно	36 (16,4)	3 (8,3)	1 (2,8)	1 (2,8)
	Чрезбрюшинно	184 (83,6)	90 (48,9)	35 (19)	18 (9,8)
Отношение к прямой мышце живота	Трансректально	99 (45)	23 (23,2)	14 (14,1)	7 (7,1)
	Параректально	121 (55)	68 (56,2)	21 (17,4)	12 (9,9)
Порядок операции	Плановая	116 (52,7)	42 (36,2)	14 (12,1)	2 (1,7)
	Экстренная	104 (47,3)	49 (47,1)	21 (20,2)	17 (16,3)

Среди факторов риска и различных состояний пациента, представленных в таблице 3 и 4, наибольшее число было выявлено у пациентов с ПСГ: пожилой возраст - 65 (62,5%) человек, ИМТ выше 30 кг/м² – 71 (78%), чрезбрюшинная стома - 90 (48,9)%, ХОБЛ - 28 (84,8%), гипопропротеинемия - 13 (76,5%). У пациентов с пролапсом стомы: двуствольная колостома - 24 (26,4%), чрезбрюшинная стома - 35 (19%), хроническая обструктивная болезнь легких - 22 (66,7%). У пациентов со стриктурой стомы: экстренные операции - 17 (16,3%), ВЗК - 5 (71,4%), ретракция и некроз стомы на уровне подкожной жировой клетчатки - 16 (41%). Вышеуказанные данные требуют статистического анализа для определения значимой роли в формировании стомальных осложнений.

Пациенты согласно критериям включения разделены на 2 группы в зависимости от применяемого метода оперативного вмешательства (Таблица 5).

Таблица 5 - Распределение больных по группам

Группы	Контрольная группа (n=42)	Основная группа (n=40)
	абс. (%)	абс. (%)
Пациенты, которым первично сформирована постоянная стома	18 (42,9)	17 (42,5)
ПСГ	13 (30,9)	14 (35)
Стриктура стомы	11 (26,2)	9 (22,5)

В контрольную группу вошли пациенты с заболеваниями ободочной и прямой кишки, которые были оперированы в 2015–2017 годах: 1 - постоянная колостома была сформирована чрезбрюшинно; 2 - пациенты, перенесшие хирургическую коррекцию поздних стомальных осложнений (пациенты с ПСГ были анализированы ретроспективно). В основную группу вошли пациенты, оперированные в 2018–2024 годах с применением разработанных методик. В таблице 5 приведено распределение пациентов по группам. Проведя сравнительный анализ данных таблицы 5, мы видим, что обе группы схожи по структуре и статистически сопоставимы ($p=0,885$).

В таблице 6 представлено распределение пациентов обеих групп по гендерному и возрастному признаку.

Таблица 6 - Распределение по полу и возрасту согласно критериям ВОЗ

Возраст (лет)	Контрольная группа (n=42)		Основная группа (n=40)		Обе группы (n=82)	
	Мужчин ы	Женщин ы	Мужчин ы	Женщин ы	Мужчин ы	Женщин ы
	абс. (%)	абс. (%)	абс. (%)	абс. (%)	абс. (%)	абс. (%)
18– 44(молодо й возраст)	1 (2,4)	1 (2,4)	0	0	1 (1,2)	1 (1,2)
45–59 (средний возраст)	13 (30,9)	10 (23,8)	14 (35)	8 (20)	27 (32,9)	18 (21,9)
60–74 (пожилой возраст)	10 (23,8)	7 (16,7)	8 (20)	10 (25)	18 (21,9)	17 (20,7)
Всего	24 (57,1)	18 (42,9)	22 (55)	18 (45)	46 (56,1)	36 (43,9)

Соотношение мужчин и женщин в обеих группах составило 1,31:1. Во всех группах преобладают лица мужского пола. Среди пациентов контрольной группы 24 (57,1%) пациента были мужчины, а женщины - 18 (42,9%). В основной группе мужчин было 22 (56,4%), женщин – 17 (43,6%). Обе группы сопоставимы по полу ($p=0,947$). Средний возраст контрольной группы составил $58,5 \pm 15,3$ года, основной – $60,6 \pm 13,4$ лет. Подавляющее большинство пациентов в обеих группах находятся в диапазоне 60–74 года. Распределение по возрасту во всех возрастных категориях не имело статистически значимых различий в обоих группах ($p=0,384$).

Одним из основных факторов риска развития стомальных осложнений, согласно большинству литературных источников, является высокий индекс массы тела. Все пациенты были разделены на группы в зависимости от степени

ожирения согласно критериям ВОЗ. В таблице 7 представлено распределение пациентов по индексу массы тела.

Таблица 7 - Распределение пациентов по ИМТ

Масса	Индекс массы тела (кг/м ²)	Контрольная группа (n=42)	Основная группа (n=40)
		абс. (%)	абс. (%)
Нормальная масса тела	18-24,8	5 (11,9)	4 (10,2)
Избыточная масса тела	25-29,9	8 (19)	7 (17,9)
1 степень ожирения	30-34,9	11 (26,2)	13 (33,4)
2 степень ожирения	35-39,9	12 (28,6)	11 (27,5)
3 степень ожирения	40 и более	6 (14,3)	5 (12,8)

Из таблицы 7 видно, что основная масса пациентов обеих групп имеют избыточную массу тела или первую степень ожирения (средний индекс массы тела большинства пациентов $32,5 \pm 7,5$ кг/м²). Средний индекс массы тела в контрольной группе составил $31,55 \pm 9,45$ кг/м², а в основной - $32,25 \pm 7,95$ кг/м². Статистически значимые различия в основной и контрольной группе по индексу массы тела отсутствуют ($p=0,973$).

Проведя анкетирование всех пациентов, мы отмечаем некоторую закономерность в сроках появления первых симптомов заболеваний. В таблице 8 представлены сроки появления первых симптомов поздних стомальных осложнений у пациентов с кишечной стомой. Из таблицы видно, что основная масса парастомальных осложнений (69%) возникает в период от шести до

двенадцати месяцев после первичной операции по формированию стомы. В течение шести месяцев после операции пациенты отмечали только симптомы, характерные для стриктуры стомы.

Таблица 8 - Сроки появления первых симптомов парастомальных осложнений у пациентов перед оперативным вмешательством

Сроки		До 6 месяцев	6–12 месяцев	Более 12 месяцев	
Контрольная группа n=29	ПСГ	абс. (%)	-	10 (34,5)	3 (10,3)
	Пролапс стомы*	абс. (%)	-	5 (17,3)	-
	Стриктура стомы	абс. (%)	3 (10,3)	6 (20,7)	2 (6,9)
Основная группа n=29	ПСГ	абс. (%)	-	11 (37,9)	3 (10,3)
	Пролапс стомы*	абс. (%)	-	3 (10,3)	3 (10,3)
	Стриктура стомы	абс. (%)	4 (13,9)	5 (17,3)	-
Обе группы n= 58	ПСГ	абс. (%)	-	21 (36,2)	6 (10,3)
	Пролапс стомы	абс. (%)	-	8 (13,8)	3 (5,2)
	Стриктура стомы	абс. (%)	7 (12,1)	11 (19,0)	2 (3,4)
Всего		абс. (%)	7 (12,1)	40 (69,0)	11(18,9)

Примечание: *абсолютное число пациентов не совпадает с числом осложнений, поскольку у некоторых пациентов с ПСГ также был выявлен пролапс стомы.

Коморбидная патология наблюдалась у всех пациентов обеих групп, по два сопутствующих диагноза выявлено у 52 (72,2%) человек, у 40 (55,5%) было отмечено по 3 сопутствующих заболевания. Сопутствующая патология у пациентов, вошедших в исследование, представлена в таблице 9.

При анализе таблицы 9 видно, что основная масса пациентов имели патологии со стороны сердечно-сосудистой системы, ожирение, ХОБЛ. Стоит отметить, что в таблице 6 число зарегистрированных патологий выше, чем общее число пациентов в связи с наличием у одного пациента более 2-х заболеваний. Обе группы по сопутствующим заболеваниям однородны ($p=0,821$).

Таблица 9 - Сопутствующая патология у пациентов обеих групп

Сопутствующий диагноз	Основная группа (n=94)	Контрольная группа (n=80)	Всего (n=174)
	абс.(%)	абс.(%)	абс.(%)
Сердечно- сосудистые заболевания	31 (32,9)	26 (32,5)	57 (32,8)
Хроническая обструктивная болезнь легких	12 (12,9)	9 (11,2)	21 (12,1)
Аденома простаты	8 (8,5)	6 (7,5)	14 (8,1)
Ожирение	29 (30,9)	28 (35)	57 (32,7)
Сахарный диабет	5 (5,3)	5 (6,3)	10 (5,7)
Язвенная болезнь желудка и ДПК	2 (2,1)	1 (1,2)	3 (1,7)
Варикозная болезнь нижних конечностей	7 (7,4)	5 (6,3)	12 (6,9)

Таблица 10 – Физический статус пациентов обеих групп по шкале ASA

Статус	Контрольная группа (n=42)	Основная группа (n=40)	Всего (n=82)
ASA I	36 (85,7%)	35 (87,5%)	70 (83,4%)
ASA II	6 (14,3%)	5 (12,5%)	11 (16,6%)

Физический статус всех пациентов основной группы перед оперативным вмешательством оценивался согласно классификации Американского общества анестезиологов (ASA - American Society of Anesthesiologists). Большинство пациентов (71–86,6%) соответствовали 2-му классу по шкале ASA. Только 11 пациентов (13,4%) имели 3 класс (ИМТ более 40 кг/м²). Данная группа пациентов соматически компенсирована и оперировалась по жизненным показаниям. Распределение пациентов по шкале ASA представлено в таблице 10. Распределение в группах равномерное (p=0,847).

Таблица 11 - Факторы риска формирования стриктуры у пациентов обеих групп

Фактор риска	Контрольная группа (n=11)	Основная группа (n=9)	Всего (n=20)
	абс.	абс.	абс.
ИМТ выше 30 кг/м ²	9	8	17
Ретракция стомы	8	8	16
Парастомальный абсцесс/флегмона	6	0	6
Длительный парастомальный дерматит	3	4	7
Втянутая стома	2	1	3

Анализируя данные пациентов, были выявлены основные симптомы, беспокоящие пациентов и ряд факторов риска формирования стриктуры стомы. Данные представлены в таблице 11 и 12. Как видно из таблицы 11, преобладающими факторами в формировании стриктуры стомы у пациентов обеих групп были ИМТ выше 30 кг/м^2 – 17 и ретракция стомы - 16. Из чего можно сделать вывод, что у данной группы пациентов из-за выраженного подкожного жирового слоя имелся дефицит длины выводимой кишки, и как следствие натяжение стомы и формирование ретракции стомы. Все пациенты отмечали затруднение опорожнения, большая часть из них отмечали также и интенсивные болевые ощущения, в основном перед опорожнением стомы (90,9% в контрольной группе и 100% в основной).

Таблица 12 – Симптомы у пациентов со стриктурой стомы

Симптом	Контрольная группа (n=11)	Основная группа (n=9)	Всего (n=20)
	абс.	абс.	абс.
Затруднение опорожнения стомы	11	9	20
Боль	10	9	19
Необходимость бужирования стомы	8	7	15
Вздутие живота	5	4	9
Тошнота	2	3	5

Анализируя данные таблицы 12, мы видим, что необходимость бужирования стомы отмечали только 15 пациентов, остальные 5 пациентов не

были способны самостоятельно выполнять данную процедуру из-за неудобного расположения стомы или интенсивных болевых ощущений во время бужирования.

Важным компонентом в данном исследовании была оценка качества жизни пациентов до и после оперативных вмешательств. До операции все пациенты, которым планировалась пластика передней брюшной стенки при парастомальной грыже, пролапсе стомы и стриктуры стомы в контрольной и основной группах прошли тестирование по анкете SF-36. Анкетирование проводилось на амбулаторном этапе при первичном осмотре либо в кабинете реабилитации стомированных пациентов. Результаты анкетирования представлены в таблице 13 в виде среднего значения со стандартным отклонением.

Таблица 13 – Качество жизни у пациентов с ПСГ и стриктурой стомы обеих групп до оперативного лечения

Шкала	Пациенты с ПСГ	Пациенты со стриктурой стомы
Физическое функционирование	61,3±3,65	49,9±3,24
Ролевое физическое функционирование	24,1±17,7	37,5±12,8
Интенсивность боли	34,4±3,07	34,5±2,5
Общее состояние здоровья	61,4±2,52	47,1±4,35
Жизненная активность	43,5±2,95	43±4,35
Социальное функционирование	45,6±2,61	50,2±1,67

Продолжение таблицы 13

Ролевое эмоциональное функционирование	93,6±4,01	69,9±5,10
Психологическое здоровье	49,8±2,68	51,5±3,71
Физический компонент здоровья	35,2±1,72	40,0±2,11
Психологический компонент здоровья	45,4±2,08	41,5±2,09

Анализируя данные таблицы 13, мы видим, что у пациентов со стриктурой стомы отмечается снижение показателей ниже 50 баллов по шкалам физическое функционирование, ролевое физическое функционирование, общее здоровье, интенсивность боли, жизненная активность, психологическое здоровье. Что можно расценить как ниже среднего и в то же время суммарный бал по физическому и психологическому здоровью составил 66,6% от максимального балла, что чуть выше среднего. Аналогичные показатели присутствовали и у пациентов с ПСГ.

2.2 Характер выполняемых оперативных вмешательств

На втором этапе исследования проводились оперативные вмешательства по первичному формированию постоянной стомы, коррекции парастомальных осложнений (парастомальной грыжи, пролапса стомы и стриктуры стомы).

Первичное формирование постоянной колостомы проводилось по разработанной методике («Способ формирования забрюшинной колостомы» патент РФ на изобретение №2731795 от 30.09.2019): по окончанию основного этапа операции, выполнялась мобилизация дистальной трети нисходящей ободочной кишки. Затем в месте ранее нанесенной разметки на коже иссекали ее участок округлой

формы с помощью монополярной коагуляции соответственно диаметру выводимой кишки в спавшемся состоянии, подкожную жировую клетчатку разделяли тупым и острым путем до апоневроза. Передний листок влагалища прямой мышцы живота рассекался крестообразно соответственно диаметру кишки. Далее волокна прямой мышцы живота отслаивали от переднего листка влагалища, скользя по ее наружной поверхности, до латерального края влагалища прямой мышцы живота. Затем задний листок рассекался вертикально вдоль наружного края прямой мышцы живота соответственно диаметру кишки.

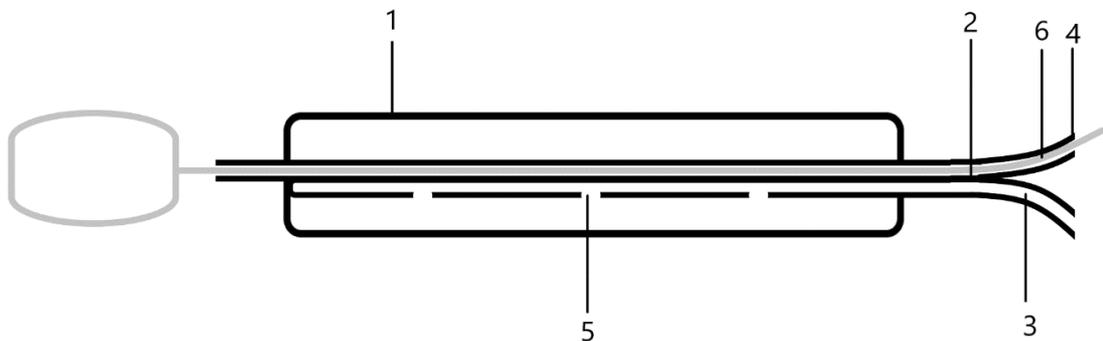


Рисунок 3 - Баллон для формирования забрюшинного канала.

Обозначения: 1-раздуваемый баллон, 2-двухпросветный канал, 3-канал для подачи воздуха, 4-инструментарный канал, 5-отверстия для поступления воздуха из канала в баллон, 6-эндоскопическая петля.

В дальнейшем забрюшинный канал формировался с использованием разработанного устройства (Устройство для создания внебрюшинного канала: Патент РФ на полезную модель №207948 от 24.05.2021), изображенного на рисунке 3. В инструментарный канал устройства вводился проводник из моделируемого металла, которому придавалась форма, соответствующая формируемому забрюшинному каналу. Затем через ранее сформированные отверстия на передней брюшной стенке устройство проводилось в предбрюшинной клетчатке до левого бокового канала, где ранее была мобилизована кишка. Металлический проводник извлекался, в инструментарный

канал вводилась эндоскопическая петля для полипэктомии, с помощью которой захватывался выводимый конец кишки (Рисунок 4).

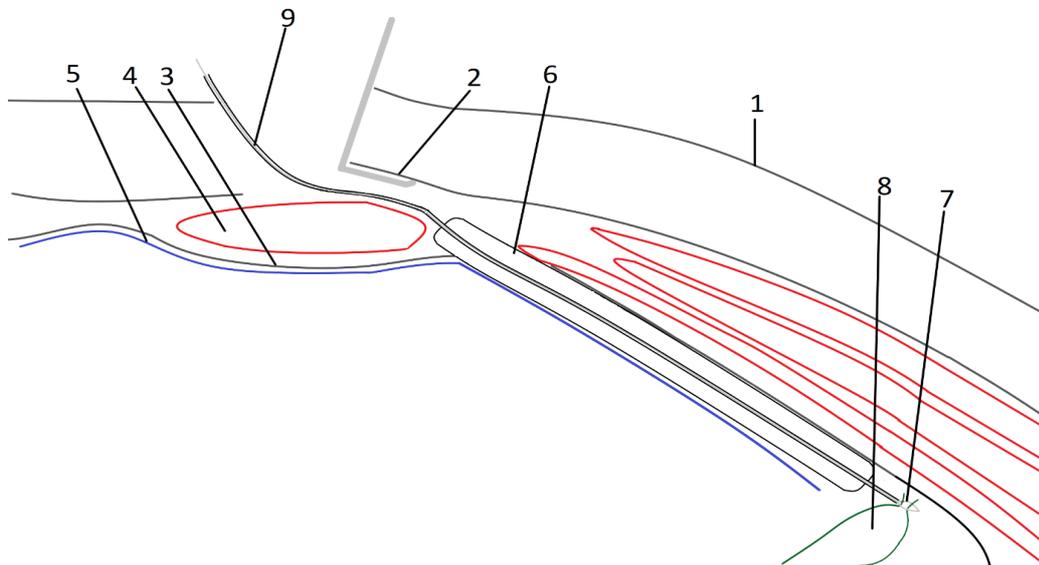


Рисунок 4 - Проведение устройства с раскрытием баллона и захватом кишки петлей.

Обозначения: 1 – кожа, 2-наружный листок влагалища прямой мышцы живота, 3-внутренний листок влагалища прямой мышцы живота, 4-прямая мышца живот, 5-брюшина, 6-раскрываемый баллон устройства, 7-эндоскопическая петля, 8-конец выводимой кишки, 9-инструментальный канал устройства.

Баллон раскрывался до размера, соответствующего выводимой кишки, путем нагнетания воздуха. Таким образом, брюшина отслаивалась от передней брюшной стенки и формировался забрюшинный канал. Устройство вместе с фиксированным концом кишки вытягивалось.

Выведенная кишка фиксировалась узловыми швами к коже, затем производилось выворачивание слизистой оболочки и фиксирование ее к коже узловыми швами. Таким образом формировалась концевая постоянная колостома. Расположение кишки по отношению к слоям передней брюшной стенки изображено схематично на рисунке 5.

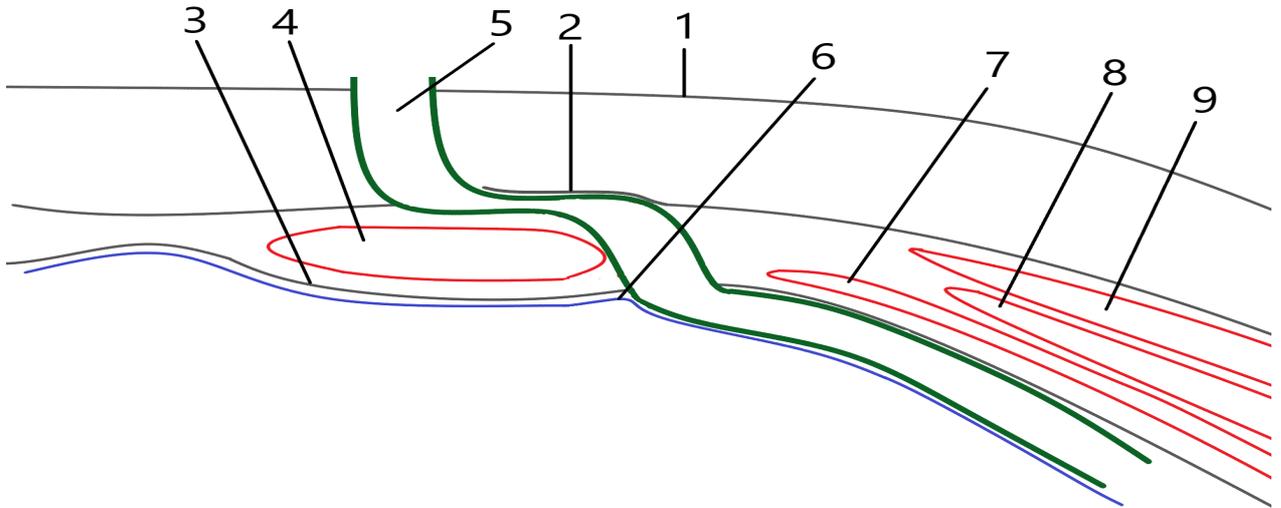


Рисунок 5 - Сформированный забрюшинный канал с проведенной в нем кишкой.

1 – кожа, 2-наружный листок влагалища прямой мышцы живота, 3-внутренний листок влагалища прямой мышцы живота, 4-прямая мышца живот, 5-стома, 6-брюшина, 7-поперечная мышца живота, 8-внутренняя косая мышца живота, 9-наружная косая мышца живота.

Все пациенты начинали энтеральный прием жидкости на 1-е сутки после операции, прием пищи на 2-е сутки. У всех моторная функция кишечника восстанавливалась на 2-е сутки операции. Ни у одного пациента не было отмечено стомальных осложнений в раннем послеоперационном периоде. Срок нахождения в стационаре составил $7,5 \pm 1,5$ дня.

Критериями выписки в обеих группах пациентов были: способность к самообслуживанию и уходу за стомой, адекватный нутритивный статус, отсутствие водно-электролитных нарушений, анальгезия пероральными НПВС при необходимости, физическая активность, отсутствие признаков активного воспалительного процесса, гипертермии, лейкоцитоза.

Нами применена классификация парастомальных грыж, рекомендованная Европейским Обществом Герниологов. На наш взгляд данная классификация

лучше всего подходит для клиницистов, поскольку дает полное представление о структурных изменениях и выборе тактики предстоящего оперативного лечения.

Распределение пациентов по типам ПСГ представлено в таблице 14.

Таблица 14 – Типы ПСГ по классификации Европейского общества герниологов

Тип	Контрольная группа	Основная группа	Всего
	n=13	n=14	n=27
	абс.	абс.	абс.
Тип I	4	6	10
Тип II	0	0	0
Тип III	9	8	17
Тип IV	0	0	0
P	13	14	27
R	0	0	0

Как видно из таблицы 14, в обеих группах преобладали парастомальные грыжи Type III: 9 в контрольной группе и 8 в основной. Все пациенты были с первичными грыжами. Анализируя данные с помощью точного теста Фишера, мы видим, что распределение пациентов в обеих группах однородное ($p=0,695$).

В таблице 15 показаны типы проводимых операций у пациентов контрольной и основной групп. У пациентов, которым была проведена операция по Sugarbaker использовался композитный сетчатый имплант с антиадгезивным покрытием, в других операциях использовался макропористый полипропиленовый сетчатый имплант без покрытия различных размеров.

Таблица 15 - Виды оперативного вмешательства у пациентов с ПСГ

Операция	Контрольная группа	Основная группа
	n=13	n=14
	абс.	абс.
Операция из местного доступа с установкой сетки Onlay	13	0
Операция Sugarbaker	0	6
Модификация PPHR (Pauli Parastomal Hernia Repair)	0	8

В 2016 году Eric Pauli продемонстрировал свою модификацию операции Sugarbaker, которая предполагает выполнение задней сепарации, билатеральной процедуры TAR и расположение сетчатого импланта в ретромускулярном пространстве. При операции Sugarbaker сетчатый имплант располагается интраабдоминально. Выполнение процедуры TAR с обеих сторон, на наш взгляд целесообразно при парастомальных грыжах 4 типа, поскольку только в таком варианте обеспечивается достаточное перекрытие сетчатым протезом грыжевых дефектов у пациентов с сочетанием парастомальной и срединной послеоперационной вентральной грыжи. При грыжах 3 типа мы применяли модификацию операции Pauli, которая подразумевала выполнение TAR только на стороне парастомальной грыжи, что обеспечивает достаточное перекрытие сетчатым имплантом грыжевого дефекта.

Техника пластики передней брюшной стенки у пациентов с парастомальной грыжей в контрольной группе

Все оперативные вмешательства проводились под интубационным наркозом. После обработки операционного поля и стомы, в просвет кишки с целью герметизации помещалась марлевая салфетка, пропитанная водным раствором хлоргексидина. В дальнейшем в парастомальной области полулунным разрезом в проекции грыжевого мешка рассекалась кожа. Грыжевой мешок

выделялся из подкожной жировой клетчатки до апоневроза с использованием монополярной коагуляции. После полного выделения грыжевого мешка производилось его вскрытие. В большинстве случаев к грыжевому мешку были фиксированы петли тонкой кишки или пряди большого сальника. Производился висцеролиз. Грыжевой мешок иссекался, грыжевые ворота ушивались узловыми швами до диаметра приводящей кишки. Далее в центре сетчатого импланта вырезалось окно округлой формы, соответствующей диаметру кишки. Имплант помещался на апоневроз вокруг кишки и фиксировался узловыми швами по краям. Подкожная жировая клетчатка дренировалась трубчатым вакуум-дренажом через отдельную контрапертуру. Кожа ушивалась узловыми швами.

В послеоперационном периоде пациенты получали анальгетическую, симптоматическую терапию. Срок нахождения в стационаре составлял $10,5 \pm 3,5$ дня. Дренажи в среднем были удалены на $5,5 \pm 1,5$ день.

Техника пластики передней брюшной стенки у пациентов с парастомальной грыжей в основной группе – операция Sugarbaker

Все операции проводились под интубационным наркозом. Троякары располагались согласно рисунку 6.

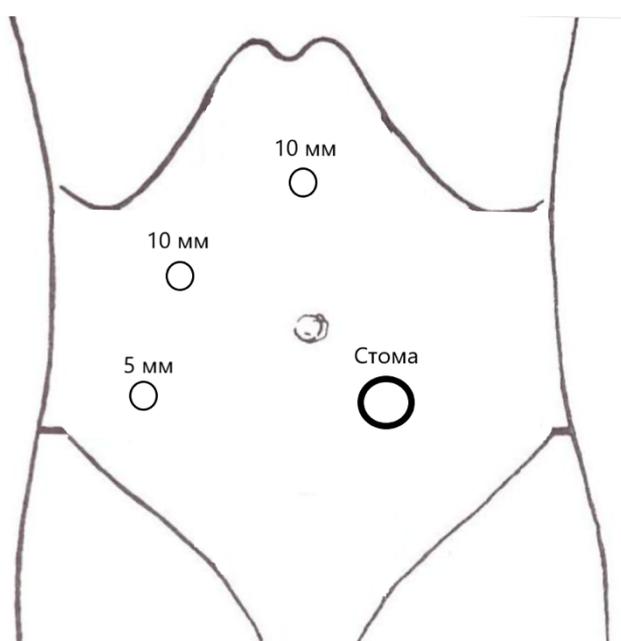


Рисунок 6 – Схема расположения троакаров при операции по Sugarbaker.

Оптический 10 мм троакар устанавливался по методике Хассона на противоположной от стомы стороне по передней подмышечной линии на 5 см выше пупка, в брюшную полость производилась инсуфляция углекислого газа до 12 мм ртутного столба, вводится лапароскоп с углом наклона оптики 30°. Дополнительно под визуальным контролем устанавливались троакары: 10 мм в эпигастрии по срединной линии живота, 5 мм в правой подвздошной области в точке Мак-Бурнея.

При наличии брюшных спаек проводился висцеролиз в предполагаемой зоне манипуляций. В дальнейшем идентифицировались грыжевые ворота, которые ушивались нитью V-loc® PBT 0 непрерывным швом до диаметра кишки. Далее выполнялась латерализация приводящей кишки, для чего кишка отводилась к боковой стенке живота и фиксировалась 6 узловыми швами к стенке. Затем через 10 мм троакар в брюшную полость вводился сетчатый имплант с антиадгезивным покрытием. Место ушивания грыжевых ворот и стомы укрывалось сеткой с перекрытием краев на 7 см, сетка фиксировалась к передней брюшной стенке с помощью герниостеплера. Край сетки, прилегающий к кишке, фиксировался узловыми швами к самой кишке, поскольку в данном месте использовать герниостеплер не предоставлялось возможным. Инструменты последовательно извлекались из брюшной полости. Апоневроз в 10 мм троакарных ранах ушивался узловыми швами. Ни у одного пациента брюшная полость не дренировалась.

Техника пластики передней брюшной стенки у пациентов с парастомальной грыжей в основной группе - робот-ассистированная операция Pauli (модификация)

В данной группе пациентов операции проводились на роботической системе DaVinci Si® (Intuitive Surgical Inc., США). Положение пациента лежа на спине, ноги не разводились, наклон стола на правую сторону. Консоль робота с манипуляторами располагалась слева от пациента, ассистент располагался справа от пациента. Под интубационным наркозом после обработки операционного поля

и стомы производилась установка троакаров по схеме, изображенной на рисунке 7: оптический 12 мм троакар устанавливался по передней подмышечной линии справа на уровне пупка по методике Хассона, в брюшную полость нагнетался углекислый газ давлением 14 мм ртутного столба. Дополнительно устанавливалось два 8 мм троакара под контролем зрения: по передней подмышечной линии справа отступя 10 см в обе стороны от оптического троакара.

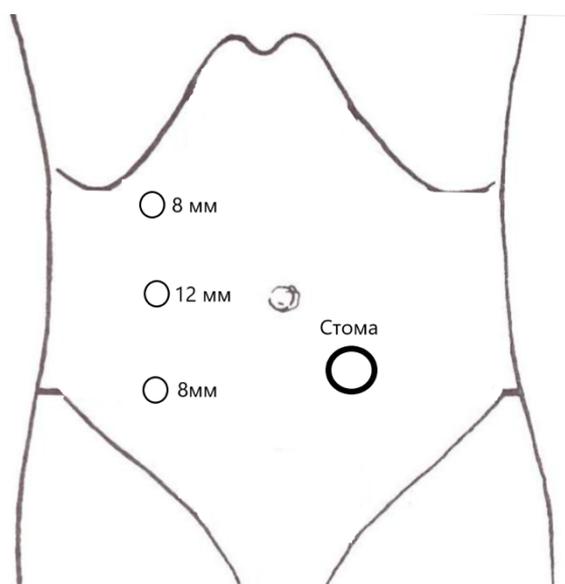


Рисунок 7 - Расположение троакаров.

Через оптический порт в брюшную полость вводился лапароскоп с углом камеры 30° . Через 8 мм троакар вводились ножницы с монополярной коагуляцией и мягкий зажим с биполярной коагуляцией. При наличии брюшных спаек в зоне предполагаемой диссекции производился висцеролиз. После чего производилась визуальная оценка грыжевого дефекта, грыжевого содержимого, положения стомы. При наличии петель тонкой кишки пряди большого сальника в грыжевом мешке, последние извлекались. Далее отступя 5 мм латеральнее белой линии живота слева ножницами с монополярной коагуляцией последовательно рассекались брюшина и задний листок влагалища прямой мышцы живота. Вышеописанные структуры рассекались на всем протяжении вдоль белой линии

живота от лона до места прикрепления круглой связки печени к передней брюшной стенке. Далее задний листок влагалища прямой мышцы живота тупым и острым путем отделялся от прямой мышцы живота (процедура PCS - Posterior component separation), тем самым формируя ретромускулярное пространство. Во время диссекции грыжевой мешок отсекался у основания. Дойдя до латерального края влагалища прямой мышцы живота, поперечная мышца живота отсекалась от собственной фасции и диссекция продолжалась в предтрансверзальном пространстве (процедура TAR – transversus abdominis muscle release). Данная процедура выполнялась с целью расширения ретромускулярного пространства для адекватного перекрытия сетчатым имплантом грыжевого дефекта. После окончания диссекции, производилась латерализация приводящей кишки, для чего брюшина вместе с задним листком влагалища рассекалась от стомы по направлению к боковой стенке живота. Кишка отводилась латеральнее, фиксировалась узловыми швами к боковой стенке живота. Грыжевой дефект в заднем листке вместе с произведенным ранее разрезом ушивался непрерывным швом нитью V-lock® PBT 0. Таким образом, приводящая кишка располагалась забрюшинно. После чего грыжевые ворота ушивались до размера приводящей кишки. Через 8 мм троакар в брюшную полость вводился макропористый сетчатый имплант без антиадгезивного покрытия 15x30 см, который располагался в сформированном расширенном ретромускулярном пространстве.

Следующим этапом производилось дренирование ретромускулярного пространства через отдельные контрапертуры двумя трубчатыми вакуум-дренажами. Задний листок влагалища прямой мышцы ушивался непрерывным швом нитью V-loc® PBT 0. После окончания основных этапов операции проводилась визуальная оценка состояния брюшной полости, контроль на гемостаз, аспирация скоплений жидкости, контроль на инородные тела. Во всех случаях дренирование брюшной полости не производилось. Вакуум-дренажи устанавливались в ретромускулярное пространство. После десуфляции газа троакары извлекались, апоневроз на 12 мм троакарной ране ушивался узловым швом.

Пластика стомы при рубцовой стриктуре

С 2015 по 2024 годы в ходе исследования было оперировано 20 пациентов с постоянной стомой, у которых сформировалась рубцовая стриктура стомы. 11 пациентов вошли в контрольную группу, 9 пациентов в основную. Пациенты контрольной группы были оперированы по распространенной методике с удалением стриктурирующего стому рубца и мобилизацией кишки. В основную группу вошли пациенты, у которых ввиду выраженной подкожной жировой клетчатки, отмечался дефицит длины выводимой кишки, из-за чего мобилизация кишки во время пластики стриктуры стомы была невозможна. Данные пациенты были оперированы по разработанной методике: способ пластики стриктуры колостомы (патент РФ на изобретение №2767277 от 17.03.2022). У всех пациентов была концевая колостома. Во всех случаях консервативные меры в виде масляных клизм, бужирования стомы в амбулаторных условиях эффективны не были.

Техника оперативного вмешательства:

1. Контрольная группа: под интубационным наркозом после обработки операционного поля вокруг стомы стриктурирующий рубец иссекается скальпелем до здоровых тканей. Далее кишка выделяется из подкожной жировой клетчатки с помощью монополярной коагуляции до апоневроза. В дальнейшем ножницами кишка отделялась от апоневроза. После чего насколько позволяла длина брыжейки ободочной кишки, стома подтягивалась и фиксировалась узловыми кожно-серозными и кожно-слизистыми швами. На стому наклеивается калоприемник.
2. Основная группа (схема оперативного вмешательства представлена на рисунке 8): всем пациентам перед операцией выполняется ультразвуковое исследование линейным датчиком парастомальной области, на котором производится измерение диаметра приводящей кишки, расположенной под рубцом и глубину стриктурирующего стому рубца. В дальнейшем после предоперационной подготовки под интубационным наркозом вокруг стомы иссекается кожа вместе с рубцом диаметром, соответствующим диаметру приводящей кишки. Далее рубец, расположенный в подкожной жировой

клетчатке, вырезается секторально с оставлением внутреннего кольца толщиной 3мм, расположенного на стенке суженной кишки, от которого радиально отходят четыре тяжа шириной 5 мм.

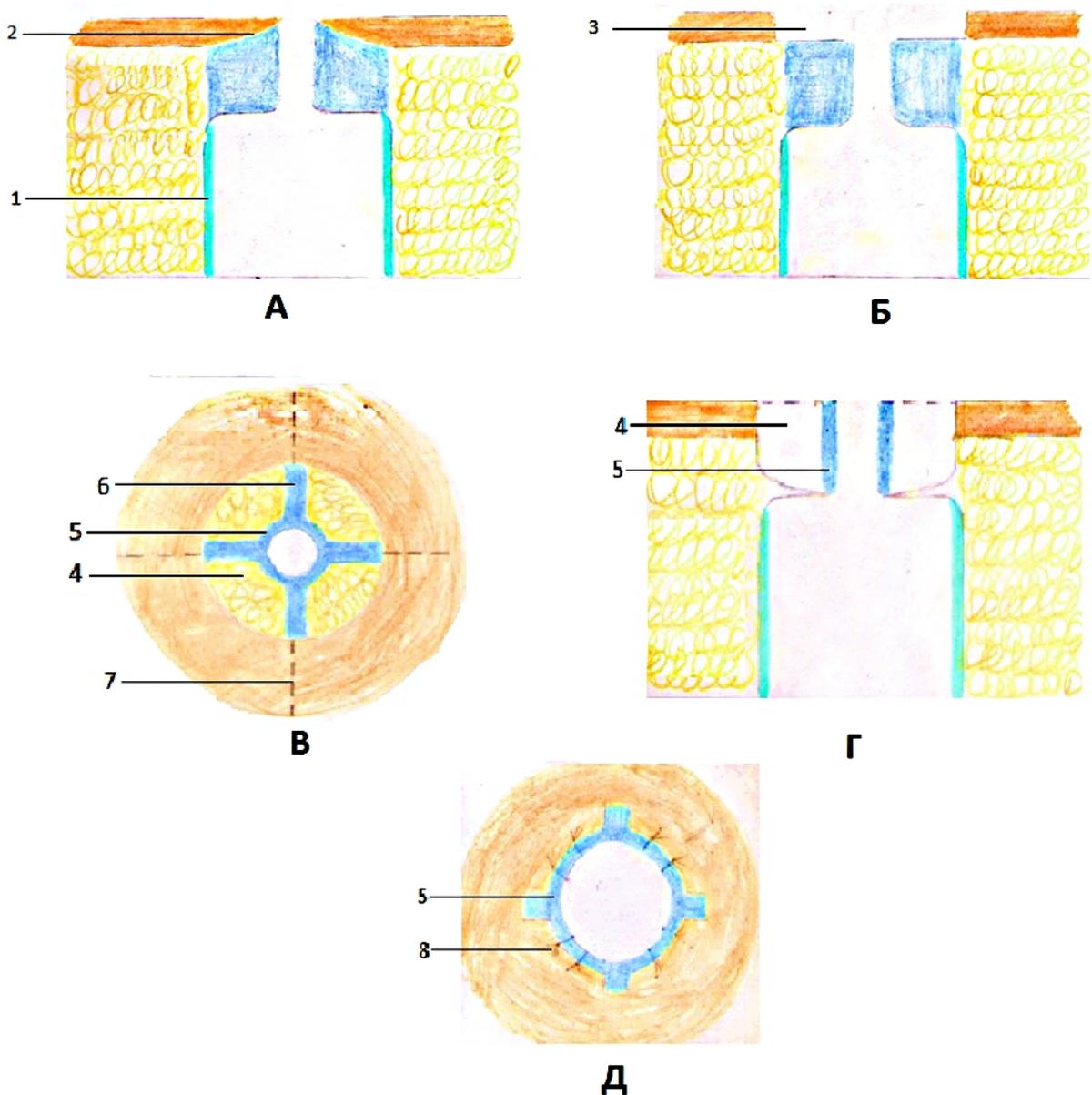


Рисунок 8 – Схематичное изображение этапов пластики стомы при рубцовой стриктуре.

Обозначения: 1 – кишка, 2 – стриктурирующий рубец, 3 – циркулярно иссеченный участок кожи, 4 – секторально иссеченный рубец, 5 – внутреннее фиброзное кольцо, 6 – соединительно-тканый тяж, 7 – радиальный разрез на коже, 8 – фиксирующие фиброзное кольцо узловые швы.

Далее в просвет кишки вводится эндоскопический баллон высокого давления, в который нагнетается воздух, тем самым производится дилатация внутреннего рубцового кольца до размера, соответствующего диаметру приводящей кишки. На коже вокруг стомы формируются лоскуты путем четырех последовательных радиальных разрезов в проекции оставленных тяжей. Сформированные кожные лоскуты укладываются между соединительнотканными тяжами и фиксируются узловыми швами к ранее оставленному рубцовому кольцу.

2.3 Инструментальные и лабораторные методы исследования пациентов в периоперационном периоде

Всем пациентам обеих групп на амбулаторном этапе проведен комплекс обследований, состоящий из общеклинических, лабораторных и инструментальных исследования. Общеклинические методы включали в себя оценку жалоб, сбор анамнеза, оценка общего и локального статуса. Лабораторные исследования включали в себя стандартный набор анализов: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма, определение группы крови и резус – фактора, анализы крови на вирусные гепатиты, сифилис, ВИЧ, онкомаркеры РЭА, СА 19–9.

Инструментальная диагностика включала в себя следующие исследования: электрокардиограмма, фиброгастродуоденоскопия, фиброколоноскопия, компьютерная томография органов грудной клетки, органов брюшной полости и кишечника с внутриспросветным ретроградным контрастированием.

Всем пациентам с парастомальными грыжами выполнялась компьютерная томография органов брюшной полости с целью выбора метода и планирования оперативного вмешательства, оценки структурных изменений передней брюшной стенки, определения грыжевого содержимого, размера грыжевых ворот, положению грыжи и стомы по отношению к прямой мышце живота, наличия сопутствующей срединной вентральной грыжи.

При наличии сопутствующей патологии пациенты осмотрены профильными специалистами: терапевтом, урологом, онкологом, колопроктологом, гастроэнтерологом, гинекологом и т. д.

Пациенты, ранее перенесшие операции по поводу онкопатологии толстой кишки, были осмотрены онкологом, проведен комплекс диагностических мероприятий (КТ-ОБП, КТ-ОГК, ПЭТ, кровь на онкомаркеры РЭА, СА 19-9, фиброколоноскопия). Данных за рецидив или прогрессию заболевания ни у одного пациента выявлено не было.

2.4 Статистическая обработка полученных данных

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета статистических программ Microsoft Office Excel 2010 и STATISTICA 10. Результаты лечения оценивались по количественным и качественным признакам. Качественные переменные представлены в виде абсолютных и относительных (в %) чисел. Количественные данные были представлены в виде средней арифметической и стандартного отклонения. Количественные показатели проанализированы на соответствие нормальному распределению по критерию Шапиро-Уилка. Для статистического анализа количественных величин при условии нормального распределения использовался критерий Стьюдента. При анализе количественных величин при ненормальном распределении использован критерий Манна-Уитни. Качественный признак анализирован с применением критерия χ^2 , точного критерия Фишера, при малых выборках применен двусторонний точный критерий Фишера. Корреляционный анализ проводился с помощью коэффициента Крамера (V) и Фи-коэффициента (ϕ).

ГЛАВА 3 ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОЗДНИХ СТОМАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

3.1 Корреляционный анализ факторов риска формирования поздних стомальных осложнений

В ходе исследования были проанализированы данные 423 пациента, находившихся на учете в кабинете реабилитации стомированных пациентов поликлиники ГБУЗ РБ ГКБ №21 и поликлиники Клиники БГМУ. Из них у 113 (26,7%) пациентов в ближайшее время было запланировано восстановление кишечной непрерывности. У вышеперечисленных пациентов срок стоманосительства составил менее 4 месяцев. В дальнейшее исследование согласно критериям включения и исключения вошли 220 пациентов, у которых был проведен анализ факторов риска возникновения стомальных осложнений. Результаты представлены в таблице 16 и 17.

Таблица 16 – Роль различных факторов в возникновении поздних стомальных осложнений

Фактор	ПСГ	Пролапс стомы	Стриктура стомы
	Корреляция (значимость)	Корреляция (значимость)	Корреляция (значимость)
Возраст (лет)	V=0,423 (p<0,001)	V=0,138 (p=0,979)	V=0,03 (p=0,913)
ИМТ (кг/м ²)	V=0,394 (p<0,001)	V=0,198 (p=0,071)	V=0,179 (p=0,135)
Пол	φ=0,351 (p<0,001)	φ=0,0358 (p=0,595)	φ=0,085 (p=0,205)
Тип стомы	V=0,313 (p<0,001)	V=0,248 (p=0,004)	V=0,132 (p=0,283)

Продолжение таблицы 16

Отношение к брюшине	$\varphi=0,304$ ($p<0,001$)	$\varphi=0,162$ ($p=0,016$)	$\varphi=0,171$ ($p=0,092$)
Отношение к прямой мышце живота	$\varphi=0,333$ ($p<0,001$)	$\varphi=0,0437$ ($p=0,517$)	$\varphi=0,0504$ ($p=0,455$)
Порядок операции	$\varphi=0,111$ ($p=0,101$)	$\varphi=0,111$ ($p=0,100$)	$\varphi=0,260$ ($p=0,001$)

Таблица 17 – Роль сопутствующих заболеваний в формировании поздних стомальных осложнений

Состояние пациента	ПСГ	Пролапс стомы	Стриктура стомы
	Корреляция (значимость)	Корреляция (значимость)	Корреляция (значимость)
Сердечно-сосудистые заболевания	$\varphi=0,0208$ ($p=0,758$)	$\varphi=0,006$ ($p=0,924$)	$\varphi=0,07$ ($p=0,278$)
Сахарный диабет	$\varphi=0,0216$ ($p=0,749$)	$\varphi=0,159$ ($p=0,081$)	$\varphi=0,117$ ($p=0,199$)
ХОБЛ	$\varphi=0,371$ ($p<0,001$)	$\varphi=0,583$ ($p<0,001$)	$\varphi=0,143$ ($p=0,034$)
Терапия стероидами	$\varphi=0,0308$ ($p=0,648$)	$\varphi=0,0207$ ($p=0,759$)	$\varphi=0,0593$ ($p=0,379$)
Рак толстой кишки	$\varphi=0,090$ ($p=0,178$)	$\varphi=0,0597$ ($p=0,376$)	$\varphi=0,0188$ ($p=0,781$)
Неoadъювантная химиотерапия	$\varphi=0,437$ ($p<0,001$)	$\varphi=0,109$ ($p=0,105$)	$\varphi=0,0358$ ($p=0,595$)
Воспалительные заболевания кишечника	$\varphi=0,0997$ ($p=0,139$)	$\varphi=0,0085$ ($p=0,905$)	$\varphi=0,405$ ($p<0,001$)

Продолжение таблицы 17

Предоперационная гипопроотеинемия	$\varphi=0,206$ ($p=0,02$)	$\varphi=0,0138$ ($p=0,838$)	$\varphi=0,0284$ ($p=0,674$)
Анемия	$\varphi=0,369$ ($p<0,001$)	$\varphi=0,104$ ($p=0,124$)	$\varphi=0,130$ ($p=0,055$)
Ретракция, некроз стомы в пределах подкожной клетчатки	$\varphi=0,172$ ($p=0,011$)	$\varphi=0,0066$ ($p=0,921$)	$\varphi=0,535$ ($p<0,001$)
Воспалительные изменения парастомальной области	$\varphi=0,0625$ ($p=0,354$)	$\varphi=0,0147$ ($p=0,828$)	$\varphi=0,441$ ($p<0,001$)

Сравнительный анализ проводился с использованием корреляционного коэффициента Крамера (V) и фи-коэффициента (φ). Значение варьируется от -1 до 1. 0 означает отсутствие зависимости, а значение, близкое к 1 или -1 - высокую степень зависимости между переменным. Проведя корреляционный анализ, выявлена зависимость между формированием поздних стомальных осложнений и различными факторами пациента, лечения и операции. Так, пожилой возраст ($V=0,423$, $p<0,001$), высокий ИМТ ($V=0,394$, $p<0,001$), женский пол ($\varphi=0,351$, $p<0,001$), чрезбрюшинная стома ($\varphi=0,304$, $p<0,001$), одноствольная колостома ($V=0,313$, $p<0,001$), выведение не через прямую мышцу живота ($\varphi=0,333$, $p<0,001$), ХОБЛ ($\varphi=0,371$, $p<0,001$), неоадьювантная химиотерапия ($\varphi=0,437$, $p<0,001$), низкий предоперационный уровень белка крови ($\varphi=0,206$, $p=0,02$), анемия ($\varphi=0,369$, $p<0,001$) оказались статистически значимыми факторами риска в развитии парастомальной грыжи и была выявлена зависимость при помощи корреляционного анализа. Во всех вышеперечисленных случаях зависимость была умеренная, кроме низкого уровня белка – зависимость низкая. Значимыми факторами риска формирования пролапса стомы оказались: двуствольная

колостома ($V=0,248$, $p=0,004$), чрезбрюшинная стома ($\phi=0,162$, $p=0,016$), ХОБЛ ($\phi=0,583$, $p<0,001$). Экстренные операции ($\phi=0,260$, $p=0,001$), воспалительные заболевания кишечника ($\phi=0,405$, $p<0,001$), ретракция и некроз стомы на уровне подкожной клетчатки ($\phi=0,535$, $p<0,001$), воспалительные процессы в парастомальной области (абсцесс, флегмона, пиодермия, длительно протекающий парастомальный дерматит - $\phi=0,441$, $p<0,001$) являлись значимыми факторами риска стриктуры стомы. Следует отметить, что поскольку не во всех случаях удалось изучить протоколы операции, либо не везде указывались все нюансы операции, не были проанализированы многие технические интраоперационные аспекты: размер стомального окна, длину брыжейки выводимой кишки, имелось ли натяжение при формировании стомы.

3.2 Результаты первичного формирования постоянной забрюшинной колостомы

В контрольную группу вошли 18 пациентов с заболеваниями толстой кишки (дивертикулярная болезнь ободочной кишки, ранения и травмы толстой кишки, злокачественные опухоли толстой кишки), которым с 2015 по 2017 года была сформирована чрезбрюшинная концевая колостома по классической методике. Все пациенты получали антибактериальную терапию, в раннем послеоперационном периоде проводился инструментальный и лабораторный мониторинг состояния пациентов. Ни у одного пациента в раннем послеоперационном периоде не было отмечено осложнений, связанных с оперативным вмешательством. Один пациент отмечал наличие перистомального дерматита, который был купирован консервативно использованием цинковой пасты и средств по уходу за стомой. Других стомальных осложнений выявлено не было. У всех пациентов моторная функция кишечника была восстановлена на 2 ± 1 сутки после операции. Срок нахождения в стационаре составил 9 ± 3 дня.

В основную группу было отобрано 17 пациентов с различными заболеваниями толстой кишки, которым на завершающем этапе радикальной

операции планировалось формирование постоянной колостомы. Среди них пациенты с нижеампулярным раком прямой кишки, которым была показана экстирпация прямой кишки, пациенты с большими ворсинчатыми опухолями прямой кишки, у которых имелась недостаточность анального сфинктера.

В предоперационном периоде с пациентами проводилась беседа, в ходе которой нами разъяснялась особенности стомирующих операций, максимально подробно объяснялась необходимость формирования стомы. Были даны ответы на возникшие вопросы пациента касательно ухода за стомой, ежедневных гигиенических процедур, современных средств по уходу за стомой. Важным моментом являлось создание у пациента понимания, что у человека со стомой нет никаких ограничений в физическом и социальном аспекте жизни. Создание правильного психологического фона и подготовки является одним из важных аспектов хорошего качества жизни у пациентов со стомой.

Вторым важным компонентом в предоперационной подготовке пациента являлась маркировка места для стомы. Пациентам демонстрировалось устройство калоприемника и порядок установки, снятия его, алгоритм ухода за стомой. После чего пациенту было предложено самому указать наиболее удобное место для него с учетом вышеописанных процедур, предпочтений пациента в занятии физической культурой, особенностей профессии. После чего пациент уходил домой и часто у него возникали другие вопросы и предпочтения в месте формирования стомы, которые также учитывались перед операцией. Результатом данных мероприятий должно быть формирование понимания у пациента сути его заболевания, необходимости формирования стомы, современных возможностей в медицинской и социальной реабилитации после стомирующей операции, моральная готовность к операции.

Все пациенты основной группы были оперированы в плановом порядке лапароскопически или с применением роботической системы DaVinci® Si (Intuitive Surgical Inc., США). После завершения основного этапа операции – резекции прямой кишки, всем пациентам была сформирована постоянная колостома по разработанной методике («Способ формирования забрюшинной

колостомы» патент РФ на изобретение №2731795 от 30.09.2019) а также с использованием устройства для формирования внебрюшинного канала (устройство для создания внебрюшинного канала: Патент РФ на полезную модель №207948 от 24.05.2021). Все пациенты обеих групп после выписки встали на учет в кабинет стомированных больных поликлиники ГКБ №21 г.Уфа, где получали комплекс реабилитационных мер.

Для оценки осложнений в раннем послеоперационном периоде использована унифицированная шкала осложнений по классификации Clavien-Dindo. Результаты представлены в таблице 18.

Как видно из таблицы 18, в структуре симптомов в раннем послеоперационном периоде в основной группе преобладали лихорадка и парез кишечника, что обусловлено более сложной геометрией прохождения стомы в слоях передней брюшной стенки. В контрольной группе отмечен 1 случай раневой инфекции и 1 случай парастомального дерматита. Во всех вышеперечисленных случаях дополнительных хирургических вмешательств не потребовалось. Все симптомы купированы консервативно малыми средствами без повторных оперативных вмешательств.

Таблица 18 - Осложнения в раннем послеоперационном периоде по шкале Clavien-Dindo

Оцениваемый признак	Контрольная группа (n=18)	Основная группа (n=17)	Значимость
	абс. (%)	абс. (%)	
Осложнения I степени			p=0,533
Диспепсия	1 (5,5)	3 (17,6)	
Послеоперационный парез кишечника	1 (5,5)	3 (17,6)	
Лихорадка	2 (11,1)	1 (5,88)	

Продолжение таблицы 18

Осложнения II степени			-
Раневая инфекция	1 (5,5)	0	
Парастомальный дерматит	1 (5,5)	0	
Всего	6 (33,3)	7 (41,2)	

Инфекция ограничивалась подкожной жировой клетчаткой, купирована путем дренирования раны, ежедневной санацией раны раствором антисептиков и назначением антибактериальной терапии. Анализ показал, что по общему числу осложнений в раннем и ближайшем послеоперационном периоде статистически значимой разницы не выявлено ($p=0,533$). Осложнений 3–4 степени и летальных исходов отмечено не было.

Предлагаемый нами способ формирования забрюшинной стомы с проведением кишки в межфасциальных слоях передней брюшной стенки технически более сложный, чем классический чрезбрюшинный способ формирования колостомы. Данный факт, безусловно, влияет на продолжительность операции. В контрольной группе длительность этапа формирования стомы составила $17,4 \pm 3,62$ минут, в основной группе - $25,3 \pm 3,98$ минут. На формирование забрюшинной стомы по разработанной методике у пациентов основной группы было затрачено статистически значимо больше времени, чем по классической методике у пациентов контрольной группы ($p < 0,001$).

Отдаленные результаты первичного формирования постоянной колостомы

Срок наблюдения за пациентами обеих групп составил $18 \pm 5,3$ месяца. Оценка проводилась по следующим параметрам: 1 - наличие пролапса стомы, 2 - наличие парастомальной грыжи, 3 - клинические проявления сформированных осложнений. Рутинный осмотр после операции проводился амбулаторно через 1, 6, 12 и 18 месяцев, либо по требованию в случае необходимости. Через 6 месяцев

после операции осмотрено 100% пациентов, через 12 месяцев осмотрено 30 (88,2%) больных, через 18 месяцев - 26 (76,4%). Основным методом диагностики парастомальной грыжи являлась компьютерная томография, которая выполнялась каждому пациенту через 6, 12 и 18 месяцев с целью оценки структурных изменений передней брюшной стенки. Через 18 месяцев у 8 (44%) больных контрольной группы была диагностирована ПСГ, у 5 из них также выявлен пролапс стомы. В основной группе у 3-х пациентов (18,7%) выявлена ПСГ, пролапса стомы не диагностировано ни у одного пациента основной группы.

Таблица 19 - Поздние стомальные осложнения после первичного формирования постоянной стомы

Группа	Сроки	ПСГ	Пролапс стомы
Контрольная группа (n=18)	6 месяцев	0	0
	6-12 месяцев	5	1
	12-18 месяцев	4	4
Основная группа (n=17)	6 месяцев	0	0
	6-12 месяцев	2	0
	12-18 месяцев	1	0
Всего	Контрольная группа	9	5
	Основная группа	3	0
Значимость		p=0,044	p=0,022

Из таблицы 19 видно, что основная масса парастомальных грыж (7) выявлено в сроки 12 месяцев после формирования стомы, что соответствует литературным данным. Большая часть пациентов с пролапсом стомы (4) диагностированы в сроки от 12 до 18 месяцев после операции. Проведя статистический анализ, мы видим, что у пациентов основной группы достоверно

ниже частота формирования парастомальной грыжи ($p=0,044$) и пролапса стомы ($p=0,022$).

Основными симптомами у пациентов в обеих группах, представленных в таблице 20, являлись боль: 6 человек в контрольной и 2 в основной, сложность в пользовании калоприемником – 5 человек в контрольной и 1 в основной и протекание калоприемника – 5 человек в контрольной и 1 в основной. У 3-х пациентов в обеих группах ПСГ протекала бессимптомно и диагностирована была только при компьютерной томографии. Пролапс у пациентов всегда протекал явно и трудностей в диагностике не было.

Таблица 20 – Симптомы у пациентов с ПСГ и пролапсом стомы

Симптом	Контрольная группа	Основная группа
Боль	6	2
Сложности при использовании калоприемников	5	1
Протекание калоприемника	5	1
Раздражение кожи вокруг стомы	4	-
Нарушение пассажа	2	1
Выпадение кишки	5	-
Бессимптомно	2	1

3.3 Результаты протезирующей пластики брюшной стенки при парастомальной грыже

С 2015 по 2024 гг. в рамках проводимого исследования было оперировано 27 пациентов с парастомальными грыжами: 13 пациентов вошли в контрольную группу, 14 – в основную. У всех пациентов была концевая сигмостома. Также, ни один пациент ранее не был оперирован по поводу парастомальной грыжи. В контрольную группу включены пациенты, которым выполнялась пластика брюшной стенки при парастомальной грыже из местного парастомального доступа с применением сетчатого импланта и установкой его Onlay. В основную группу вошли пациенты, которым пластика была проведена лапароскопически и с применением робота DaVinci Si (Intuitive Surgical Inc., США). У всех пациентов обеих групп стомы формировались чрезбрюшинно.

Пациенты обеих групп в предоперационном периоде прошли комплекс диагностических мероприятий. Основным диагностическим инструментом при обследовании пациентов с парастомальной грыжей являлась компьютерная томография органов брюшной полости, которая была выполнена у 100% пациентов обеих групп. На КТ-снимках перед операцией у всех пациентов оценивались следующие параметры: диаметр грыжевых ворот, размер грыжевого мешка и его содержимое, положение стомы по отношению к слоям передней брюшной стенки и прямой мышце живота, наличие рецидива у пациентов, оперированных по поводу колоректального рака, необходимы объем сепарации тканей с целью достаточного перекрытия сетчатым имплантом грыжевого дефекта.

Срок наблюдения за пациентами после пластики брюшной стенки при парастомальной грыже составил 13 ± 5 месяцев. После выписки из стационара все пациенты были приглашены на динамический осмотр в сроки 6, 12, 18 месяцев после проведённого оперативного вмешательства. В стационарный период проводилась оценка осложнений по шкале Clavien-Dindo. Результаты представлены в таблице 21.

Таблица 21 - Осложнения в ближайшем послеоперационном периоде по шкале Clavien-Dindo

Оцениваемый признак	Контрольная группа (n=13)	Основная группа (n=14)	Значимость
	абс.(%)	абс.(%)	
Осложнения I степени			p=0,326
Диспепсия	2 (15,4)	5 (35,7)	
Парез кишечника	1 (7,7)	2 (14,3)	
Гипертермия	4 (30,8)	2 (14,2)	
Осложнения II степени			
Серома области импланта	2 (15,3)	4 (28,5)	
Осложнения III степени			
Абсцесс послеоперационной раны	1 (7,7)	0	
Ущемление тонкой кишки в стомальном окне	1 (7,7)	0	
Всего	10	13	

Анализируя данные таблицы 21, мы видим, что в основной группе общее число осложнений I-II степени выше, чем в контрольной, однако статистически значимой разницы выявлено не было. Разница в числе осложнений обусловлено более сложной, длительной и травматичной операцией. Количество сером области импланта также выше в основной, что связано с большей площадью диссекции и размером импланта в основной группе. Также стоит отметить, что все вышеперечисленные осложнения не потребовали дополнительных вмешательств. В контрольной группе присутствуют осложнения 3 степени: 1 - абсцесс послеоперационной раны, который в дальнейшем привел к формированию

парастомального свища и потребовал повторной госпитализации и операции с удалением сетчатого импланта; 2 – ущемление петли тонкой кишки в стомальном окне, также потребовало оперативного вмешательства.

Стоит отметить, что лапароскопический доступ предполагает более длительное оперативное вмешательство ввиду необходимости висцеролиза, технически более сложно выполнимые операции, необходимость дополнительного оборудования. Кроме того, выполнение операции лапароскопически и с использованием робота требует более высокого уровня хирургического навыка. В таблице 22 приведены некоторые интраоперационные данные.

Таблица 22 – Интраоперационные показатели

Критерий	Контрольная группа (n=13)	Основная группа (n=14)	
		Sugarbaker	PPHR
Длительность операции (минут)	73,5±6,15	89,3±7,34	197±56
Кровопотеря (мл)	114±20,4	50±31,7	55±13,2

Как видно из таблицы 22, время операции в контрольной группе достоверно меньше, чем в основной ($p < 0,001$). Время операции PPHR значительно дольше и в среднем занимает 197±56 минут, что обусловлено более сложной методикой, большей зоной диссекции и висцеролизом. Также отмечается статистически значимая разница в объеме кровопотери в большую сторону у пациентов основной группы ($p < 0,001$). Что также обусловлено ранее перечисленными факторами.

Используя визуально-аналоговую шкалу интенсивности боли (ВАШ 1974г.), был проведен анализ болевых ощущений пациентов в раннем послеоперационном периоде. Каждые 12 часов после операции пациентам было предложено поставить

отметку на 10 см шкале, соответствующую испытываемому уровню болевых ощущений.

Таблица 23 – Динамика интенсивности боли по ВАШ

Группа	Послеоперационный период (часы)				
	12	24	36	48	72
Контрольная группа (см) n=13	5,08±0,7	4±0,7	2,23±0,4	2±0,6	1,4±0,5
Основная группа см n=14	6,5±1,09	4,7±1,2	2,23±0,7	2,14±0,6	1,7±0,57

Как видно из таблицы 23, интенсивность болевых ощущений в обеих группах максимальна в первые сутки после операции. Значимой разницы выявлено не было. Срок нахождения в стационаре в контрольной группе составил меньше дней, чем в основной: 6,31±0,855 суток в контрольной, в основной 7,57±0,852 суток.

После выписки из стационара через 6 месяцев были осмотрены 100% пациентов обеих групп, через 12 месяцев – 82%, через 18 месяцев – 71% пациентов. Всем осмотренным пациентам выполнялся комплекс лабораторно-инструментальных диагностических исследований, в том числе для диагностики рецидива парастомальной грыжи на 6-м, 12-м и 18-м месяцах компьютерная томография. У одного пациента, у которого после операции сформировался парастомальный свищ. Ниже в таблице 24 отображено количество рецидивов и сроки их выявления после операции.

Таблица 24 – Рецидив парастомальной грыжи у пациентов после пластики

Группы		Сроки (месяцы)			Всего	Значимость
		До 6	6-12	12-18	абс.	
Контрольная группа (n=13)	абс.	1	4	2	7	p=0,046
Основная группа (n=14)	абс.	0	0	2	2	

Сравнивая данные обеих групп из таблицы 24, мы видим, что в контрольной группе количество рецидива парастомальной грыжи (7 случаев) выше, чем в основной группе – 2 случая (p=0,046). У пациентов контрольной группы большая часть рецидивов парастомальной грыжи происходит в период 6-12 месяцев после операции – 4 случая.

В таблице 25 приведены симптомы, которые были выявлены у пациентов с рецидивом парастомальной грыжи в обеих группах, из которой мы видим, что у пациентов в контрольной группе также преобладают и количество беспокоящих симптомов: боль в области стомы у 5 пациентов, затруднение при пользовании калоприемниками – 6 пациентов, протекание калоприемника – 4 больных, как следствие из вышеперечисленных симптомов парастомальный дерматит – 3 человека. Некоторые симптомы отмечали лишь пациенты контрольной группы: протекание калоприемника, парастомальный дерматит, выпадение кишки.

Таблица 25 – Симптомы у пациентов с рецидивом ПСГ

Симптом	Контрольная группа (n=7)	Основная группа (n=2)	Всего (n=9)
	абс.	абс.	абс.
Боль	5	1	6
Сложности при использовании калоприемников	6	1	7
Протекание калоприемника	4	0	4
Раздражение кожи вокруг стомы	3	0	3
Нарушение пассажа	3	1	4
Пролапс	2	0	2
Бессимптомно	1	1	2

Клиническое наблюдение

Больная Ф., 65 лет, поступила в хирургическое отделение Клиники БГМУ 03.06.2020 в плановом порядке с диагнозом: ПСГ Туре 3Р. Одноствольная колостома. Из анамнеза было известно, что ранее 3 года назад была оперирована в плановом порядке с диагнозом Рак нижнеамулярного отдела прямой кишки T3N0M0 стадия 2, группа 3. Выполнено лапароскопическая брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки, колостомия.

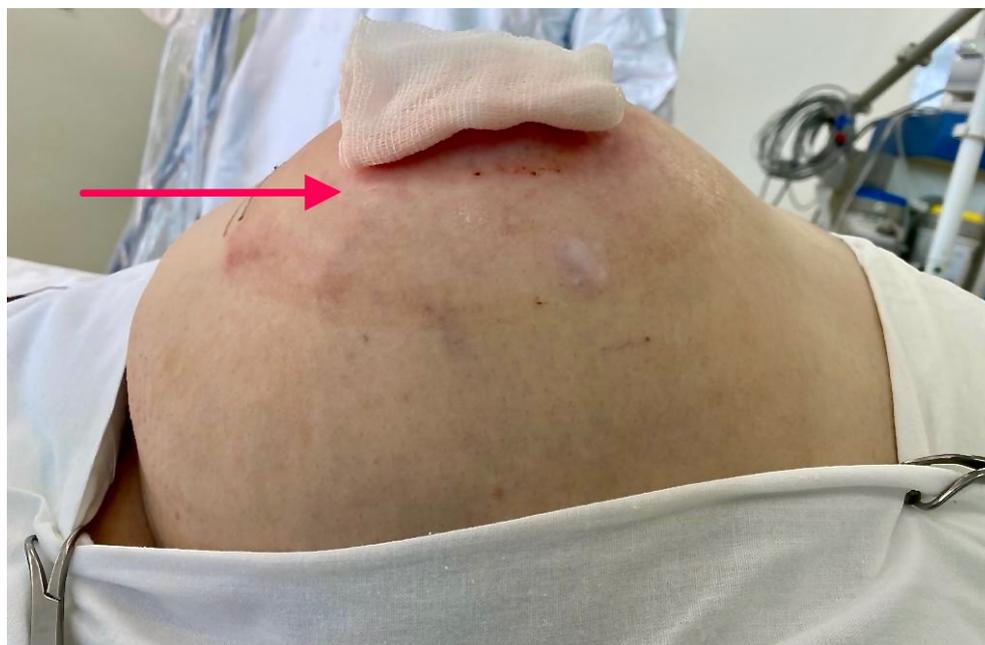


Рисунок 9 – Парастомальная грыжа до операции. Стрелкой указано грыжевое выпячивание.

После операции пациентка находилась на учете у онколога по месту жительства, регулярно проходила необходимые исследования (онкомаркеры РЭА, СА 19-9), КТ-ОБП, МРТ органов малого таза, данных за рецидив и прогрессию онкозаболевания выявлено не было. Через год после операции стала отмечать появление выпирания вокруг стомы. Отмечала увеличение размеров выпячивания в динамике. При посещении кабинета реабилитации стомированных пациентов была выявлена парастомальная грыжа, после чего направлена на консультацию в Клинику БГМУ, после дообследования госпитализирована в стационар. Предоперационная картина изображена на рисунке 9.

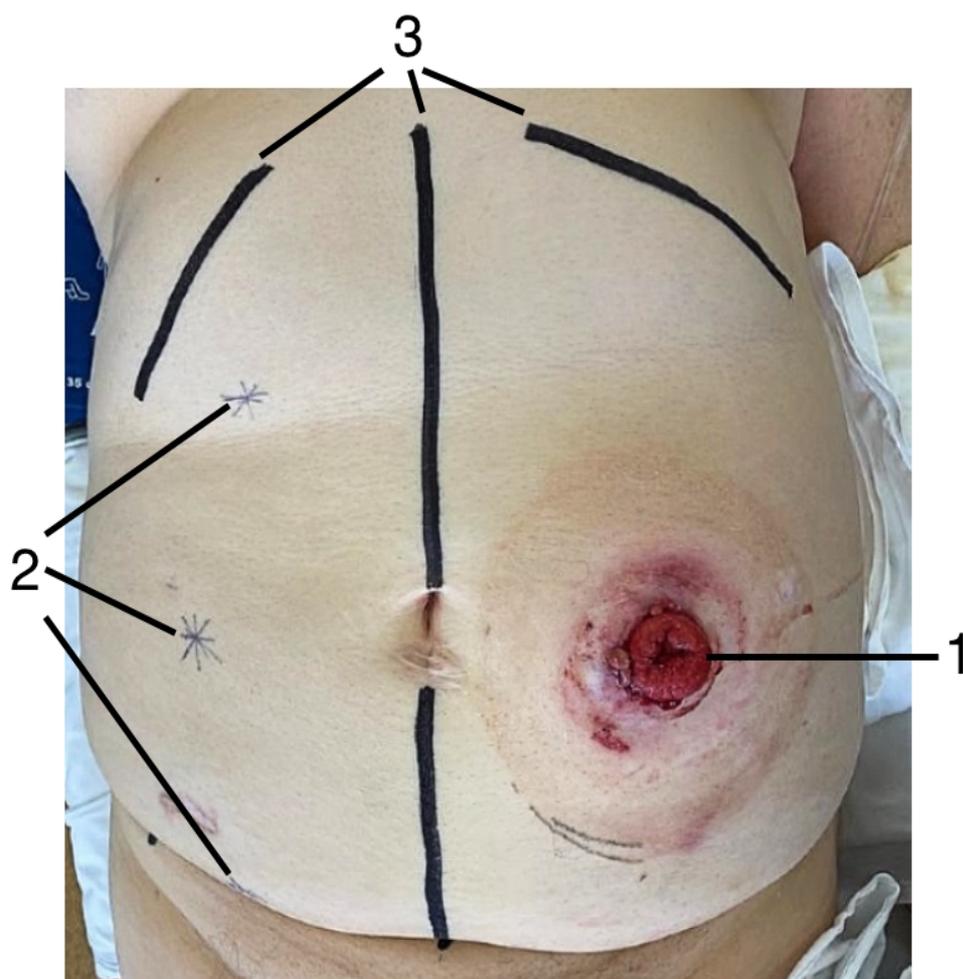


Рисунок 10 – Предоперационная маркировка.

Обозначения: 1 – колостома, 2 – точки установки троакаров, 3 – анатомические ориентиры (реберные дуги и срединная линия живота).

Проведена антибиотикопрофилактика Цефтриаксоном 1,0 грамм внутривенно струйно за 30 минут до операции. Перед началом оперативного вмешательства проводилась разметка анатомических ориентиров и планируемых мест установки троакаров на передней брюшной стенке. Под эндотрахеальным наркозом после обработки операционного поля и стомы оптический 12 мм троакар устанавливался по передней подмышечной линии справа на уровне пупка по методике Хассона, в брюшную полость нагнетался углекислый газ давлением 14 мм ртутного столба. Дополнительно устанавливалось два 8 мм троакара под контролем зрения: по передней подмышечной линии справа отступя 10 см в обе стороны от оптического троакара (Рисунок 10).

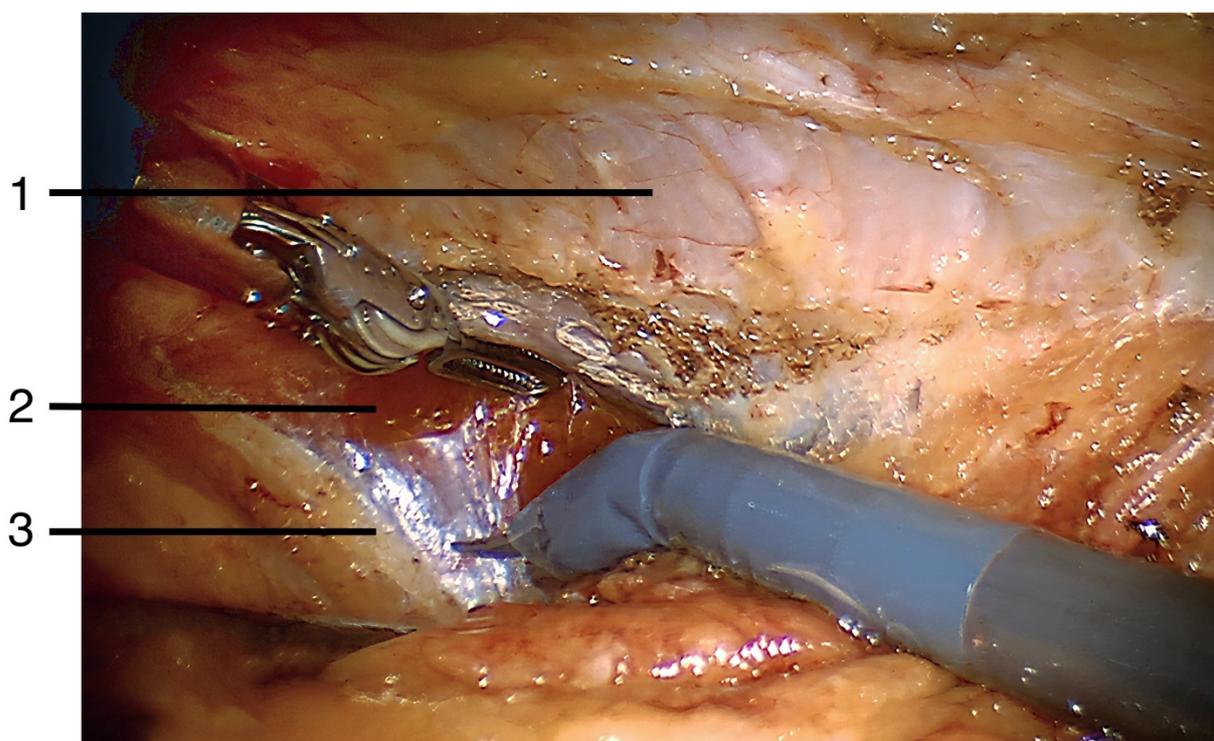


Рисунок 11 – Рассечение заднего листка влагалища прямой мышцы.

Обозначения: 1 – белая линия живота, 2 – прямая мышца живота, 3 – задний листок влагалища прямой мышцы живота.

Далее производился докинг (соединение роботических манипуляторов с троакарами) роботической системы, в брюшную полость подавался углекислый газ до давления 12 мм рт. ст. В брюшной полости спаечный процесс был не выражен. После визуализации грыжевых ворот, структур, расположенных в грыжевом мешке, отступя 5 мм латеральнее белой линии живота слева ножницами с использованием монополярной коагуляцией отсекалась брюшина и задний листок влагалища прямой мышцы живота (Рисунок 11), визуализировалась прямая мышца живота.

Зажимом задний листок влагалища прямой мышцы живота оттягивался книзу, производилась диссекция в бессосудистом слое с помощью монополярной коагуляции между прямой мышцей живота и задним листком влагалища прямой мышцы живота на всем протяжении от реберной дуги до лонного сочленения (процедура задней сепарации - PCS (Posterior component separation)) (Рисунок 12).

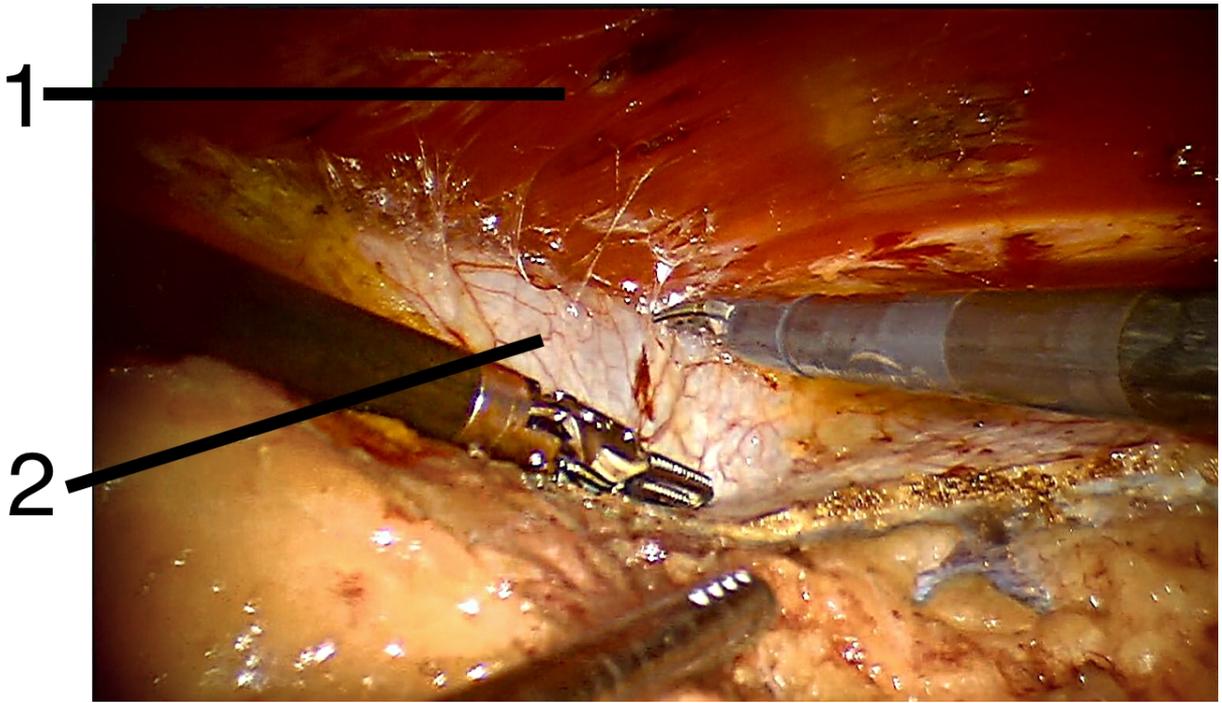


Рисунок 12 – Задняя сепарация (PCS).

Обозначения: 1 – прямая мышца живота, 2 – задний листок влагалища прямой мышцы живота.

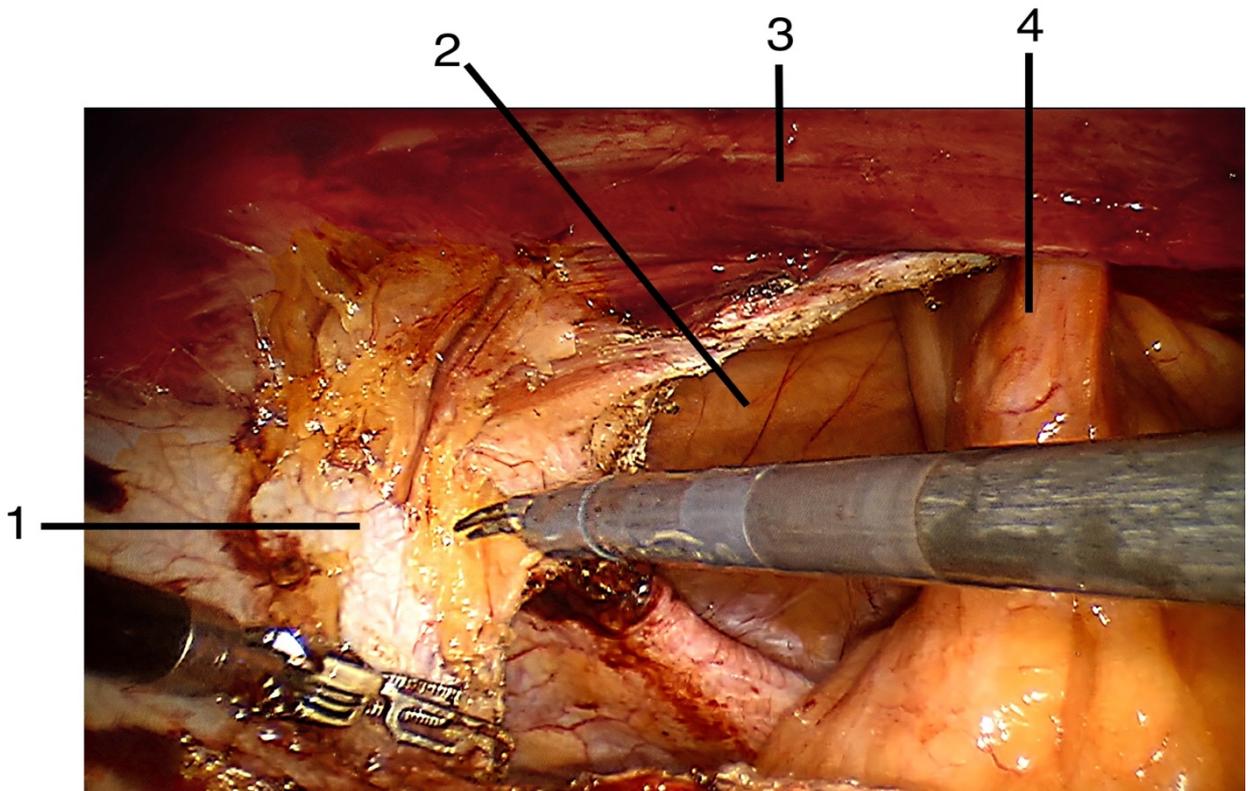


Рисунок 13 – отсечение заднего листка влагалища от грыжевых ворот.

Обозначения: 1 – задний листок влагалища прямой мышцы живота, 2 – грыжевые ворота, 3 – прямая мышца живота, 4 – колостома.

После завершения задней сепарации, обойдя грыжевые ворота со всех сторон, задний листок влагалища прямой мышцы живота отсекался от грыжевых ворот с сохранением фиброзного кольца (Рисунок 13).

На следующем этапе оперативного вмешательства производилось отсечение поперечной мышцы живота от собственной фасции (процедура TAR – transversus abdominis muscle release). Начало диссекции производилось отступя на 5 мм медиальнее края влагалища прямой мышцы живота с целью сохранения дистальных веток межреберных нервов (Рисунок 14).

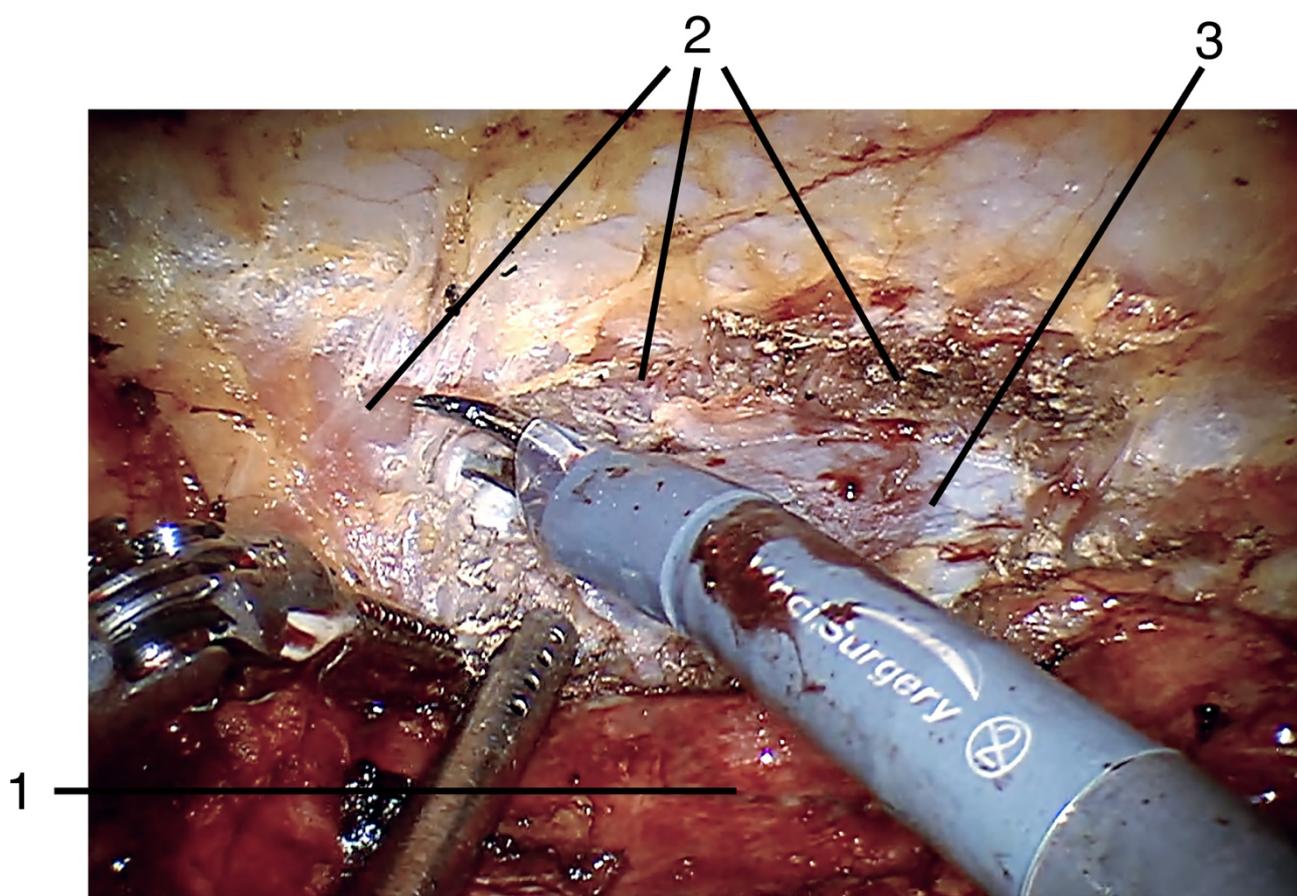


Рисунок 14 – Отделение поперечной мышцы живота (TAR).

Обозначения: 1 – задний листок влагалища прямой мышцы живота, 2 – поперечная мышца живота, 3 – поперечная фасция живота.

Диссекция продолжалась в сформированном предрансверзальном пространстве – искусственно сформированное пространство между поперечной мышцей живота и поперечной фасцией живота. Поперечная фасция вместе с брюшиной рассекалась от кишки по направлению к боковой стенке живота

перпендикулярно с целью дальнейшего отведения колостомы латеральнее к боковой стенке живота. На следующем этапе производилось ушивание грыжевых ворот якорной нитью до диаметра приводящей кишки (Рисунок 15).

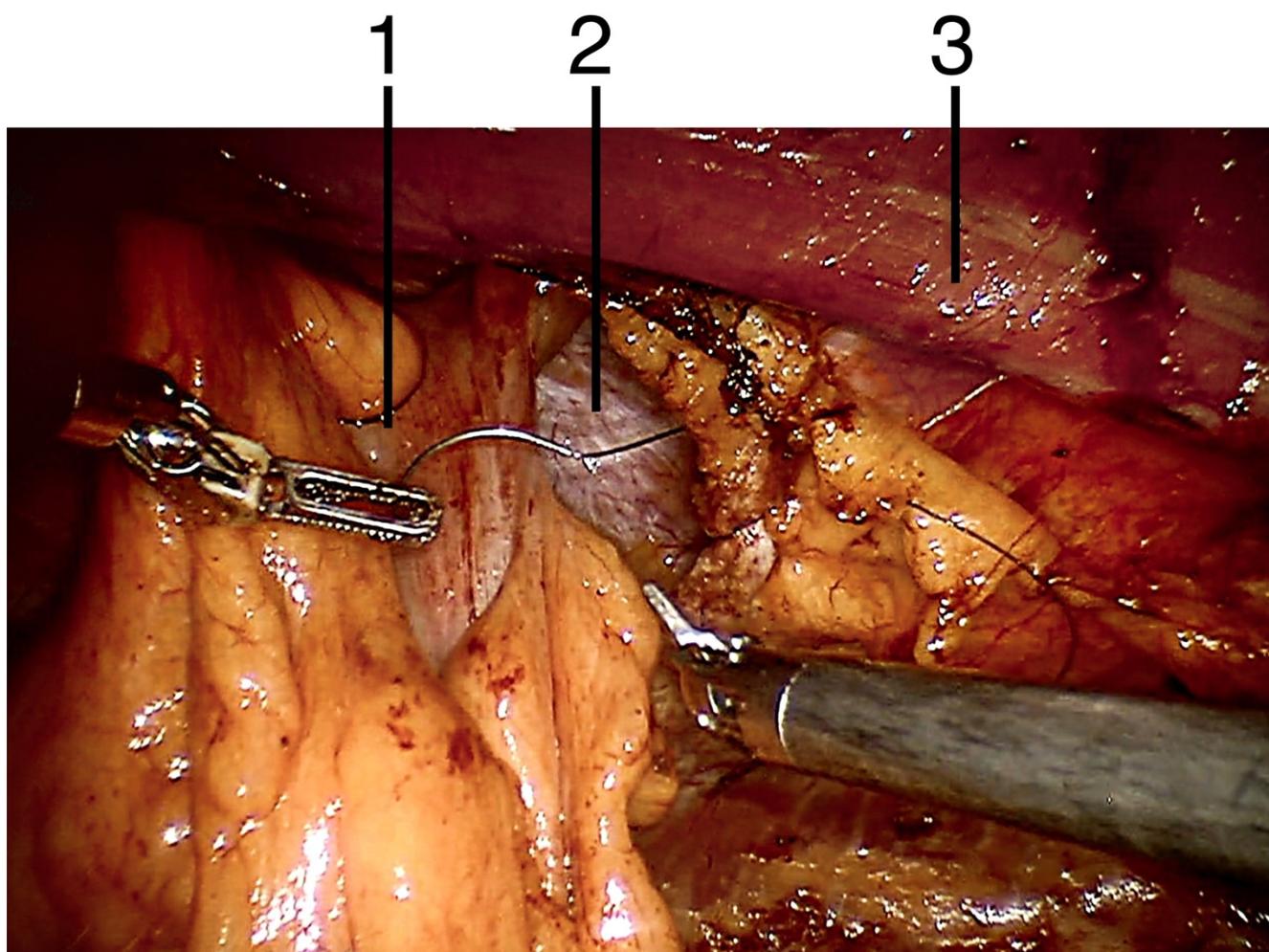


Рисунок 15 – Ушивание грыжевых ворот.

Обозначения: 1 – колостома, 2 грыжевые ворота, 3 – прямая мышцы живота.

На следующем этапе операции производилась латерализация толстой кишки: приводящая толстая кишка отводилась к латеральнее, фиксировалась четырьмя узловыми швами с обеих сторон кишки к боковой стенке живота (Рисунок 16). Тем самым после ушивания заднего листка влагалища прямой мышцы живота формируется внебрюшинная колостома. Далее восстанавливалась целостность заднего листка влагалища прямой мышцы живота. Дефект ушивался непрерывным обвивным швом с использованием якорной нити (Рисунок 17).

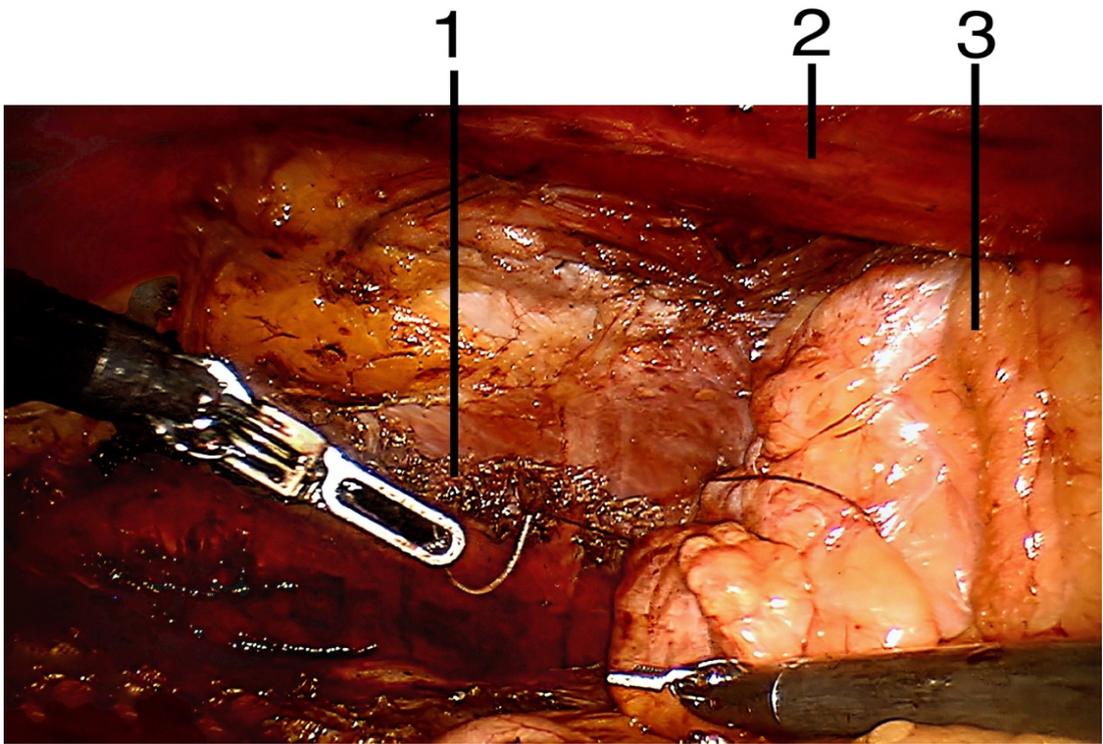


Рисунок 16 - Латерализация приводящей кишки. Обозначения: 1 – поперечная мышца живота, 2 прямая мышца живота, 3 – колостома.

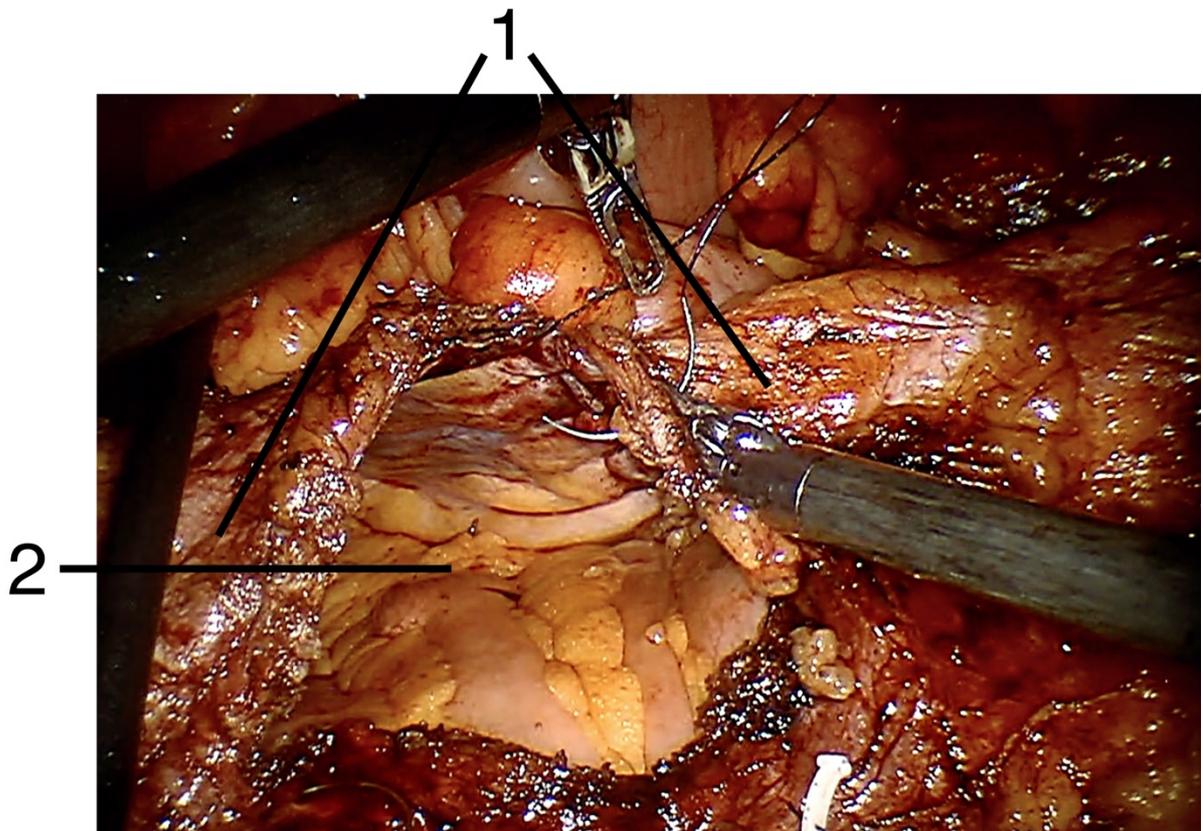


Рисунок 17 – Ушивание заднего листка влагалища прямой мышцы живота. Обозначения: 1 – задний листок влагалища прямой мышцы живота, 2 – грыжевой дефект в заднем листке влагалища.

Через 8 мм троакар в брюшную полость вводился макропористый сетчатый имплант без антиадгезивного покрытия 20x30 см, который располагался в сформированном ретромускулярном пространстве с перекрытием ушитых грыжевых ворот и стомального окна (Рисунок 18).

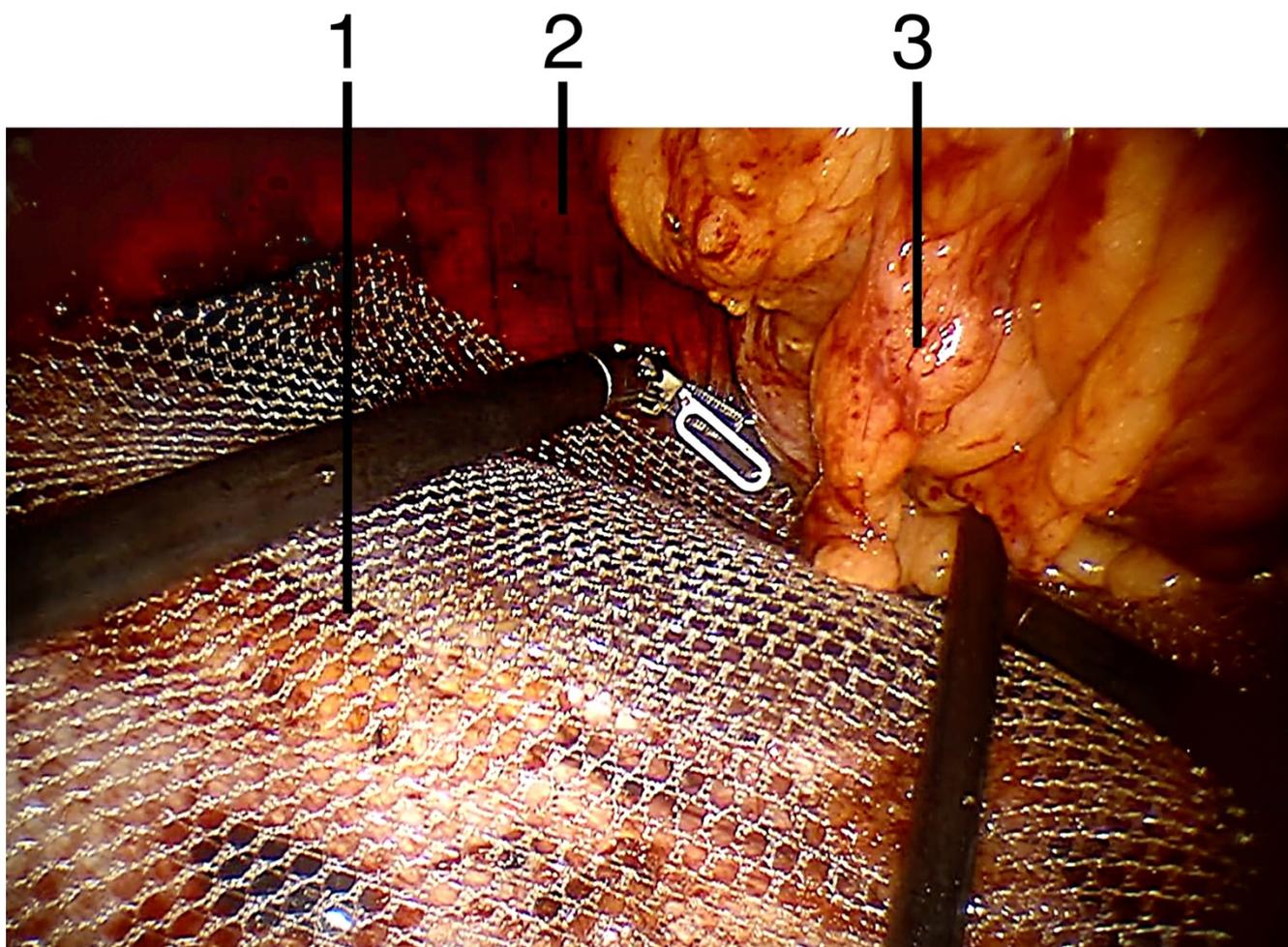


Рисунок 18 – Укладка сетчатого импланта в ретромускулярном пространстве. Обозначения: 1 – сетчатый имплант, 2 – поперечная мышца живота, 3 – колостома.

Сетчатый имплант не фиксировался. Следующим этапом производилось дренирование ретромускулярного пространства через отдельные контрапертуры в левой боковой области и над лоном двумя трубчатыми вакуум-дренажами, которые фиксировались узловыми швами.

Задний листок влагалища прямой мышцы ушивался непрерывным обвивным швом якорной нитью (Рисунок 19).

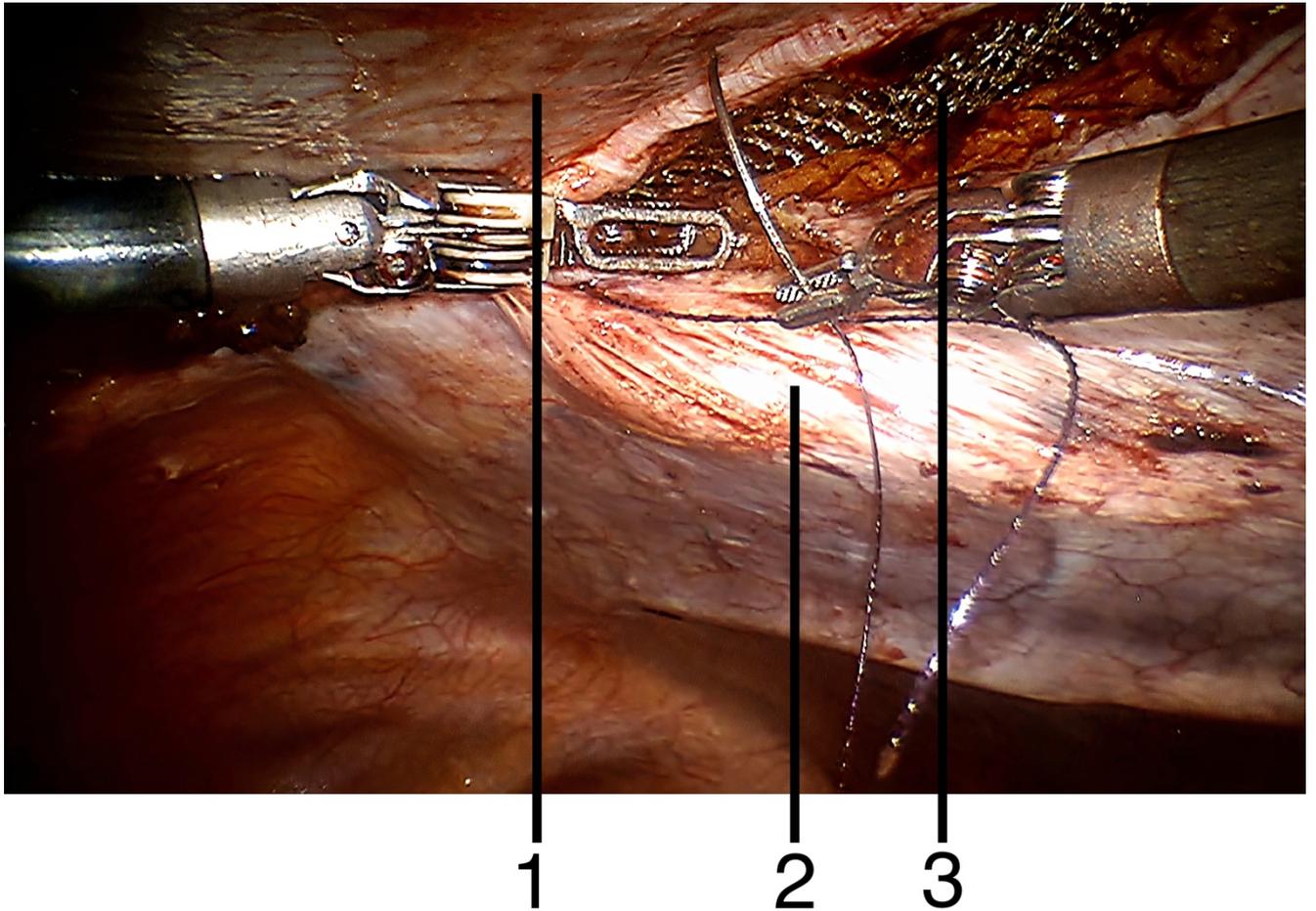


Рисунок 19 – Ушивание заднего листка влагалища прямой мышцы живота.
 Обозначения: 1 – белая линия живота, 2 – задний листок влагалища прямой
 мышцы живота, 3 – сетчатый имплант.

Произведен контроль на гемостаз. После дефляции углекислого газа троакары извлечены, раны ушиты узловыми швами. На вторые сутки после операции пациентка начала вставать с кровать и могла самостоятельно себя обслуживать. В послеоперационном периоде пациентка получала в течение суток инфузионную терапию. Производилась анальгетическая терапия, ежедневные перевязки. Дренажи удалены на 3-е сутки после операции. Пациентка выписана на 7-е сутки после операции. Осложнений в раннем послеоперационном периоде не наблюдалось. Срок наблюдения за пациенткой составил 22 месяца, за данный период в ходе регулярных осмотров рецидива парастомальной грыже не выявлено.

На рисунке 20 изображена пациентка сразу после операции и через 3 недели после операции.



Рисунок 20 – После операции: слева – синим отмечена проекция установки импланта на переднюю брюшную стенку; справа – вид через 3 недели после операции.

3.4 Результаты пластики стомы при рубцовой стриктуре

Все пациенты в раннем и ближайшем послеоперационном периоде отмечали значительное улучшение отхождения кала по стоме, снижение интенсивности боли перед опорожнением, газообразования и урчания в животе. После выписки из стационара пациенты были осмотрены через 6 месяцев (100% пациентов), через 12 месяцев (90% пациентов) и через 18 месяцев (85% пациентов).

Оценка результатов проводилась по следующим критериям: затруднение опорожнения стомы, необходимость бужирования стомы и боль.

Таблица 26 – Основные симптомы у пациентов через 18 месяцев после хирургической коррекции стриктуры стомы

Симптом	Контрольная группа (n=11)	Основная группа (n=9)
	абс.	абс.
Затруднение опорожнения стомы	5	2
Боль	5	2
Необходимость бужирования стомы	4	0

В таблице 26 приведены результаты анкетирования пациентов в послеоперационном периоде: в контрольной группе 5 пациентов в течение наблюдения стали отмечать застывание стомы и появление затруднения опорожнения стомы и боли, в основной группе только у двух пациентов вышеописанные симптомы возникли повторно. В период наблюдения за пациентами в контрольной группе необходимость бужирования отмечали 4 пациента, в то время как в основной – 0.

Клиническое наблюдение

Больная Н., 74 лет, поступила в хирургическое отделение Клиники БГМУ 01.03.2019 в плановом порядке с диагнозом: Основной: Концевая колостома. Осложнение: рубцовая стриктура колостомы. Сопутствующий: Морбидное ожирение. Из анамнеза: ранее пациентке два года назад выполнена лапароскопическая экстирпация прямой кишки. В дальнейшем пациента находилась на учете у онколога, данных за рецидив онкологического заболевания выявлено не было. Интраоперационно отмечалась относительно короткая брыжейка толстой кишки из-за выраженного подкожного жирового слоя. Тем самым выведение стомы на переднюю брюшную стенку было затруднено.

В послеоперационном периоде у пациентки отмечалась ретракция стомы на уровне подкожной жировой клетчатки, с дальнейшим формированием рубцовой стриктуры. Два раза была проведено оперативное вмешательство по поводу рубцовой стриктуры колостомы, в ходе которого производилось удаление стриктурирующего стомы рубца на коже. Однако отмечалось повторное формирование грубого рубца, который вызывал сужение просвета (Рисунок 21).

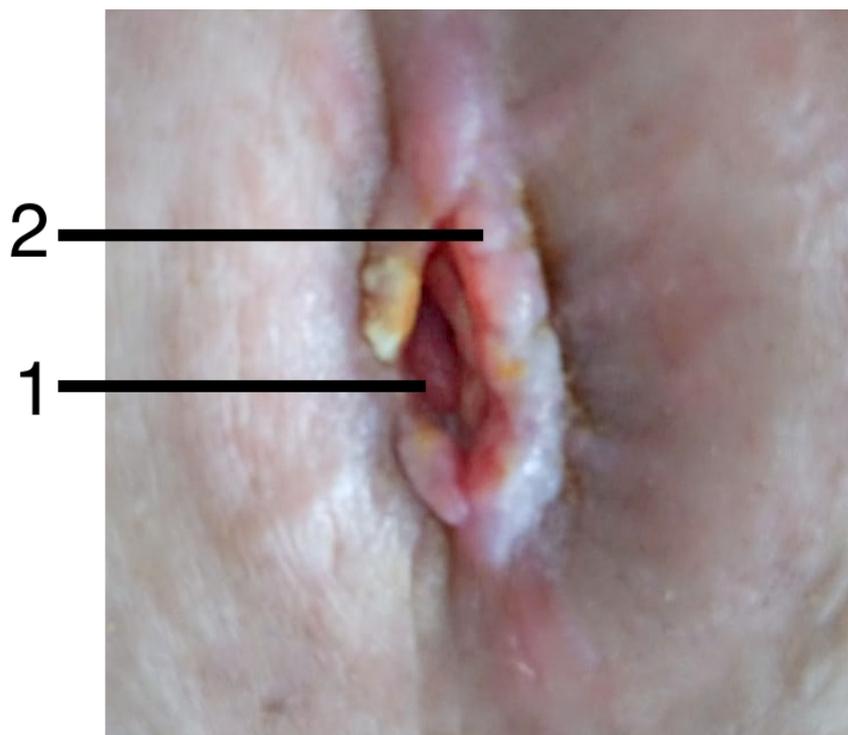


Рисунок 21– Стриктура стомы.

Обозначения: 1 – просвет стомы, 2 – стриктурирующий стому рубец.

Пациентка самостоятельно и при помощи родственников выполняла пальцевое бужирование стомы, которое сопровождалось выраженным болевым синдромом кровоточностью тканей. В предоперационном периоде пациентке выполнено ультразвуковое исследование линейным датчиком, в ходе которого проведено измерение диаметра приводящей кишки, который составил 40 мм. После предоперационной подготовки, циркулярным разрезом вокруг стомы кожа вместе с рубцовой тканью рассечена до подкожной жировой клетчатке (Рисунок 22).

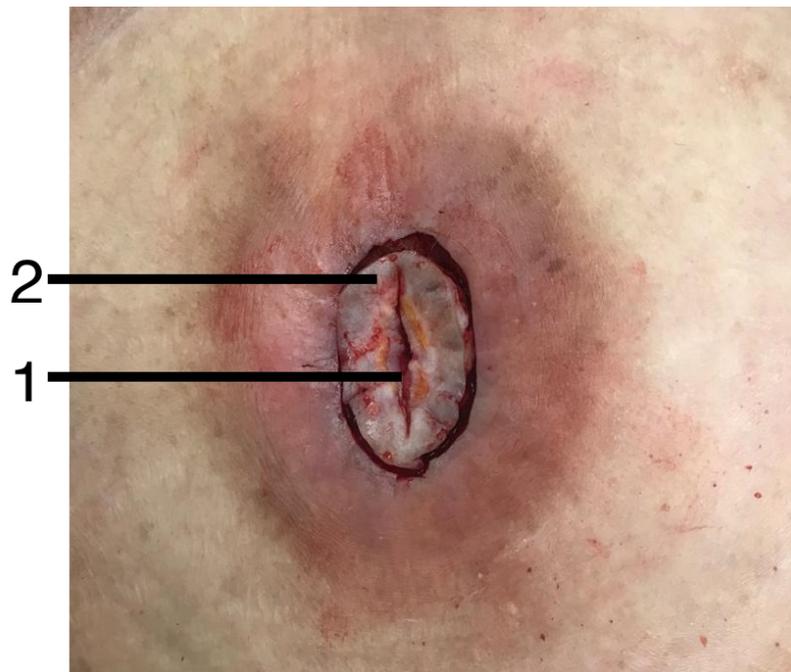


Рисунок 22 – Иссечение стриктурирующего рубца на коже. Обозначения: 1 – просвет стомы, 2 – стриктурирующий стому рубец.

Далее соединительнотканый рубец секторально иссечен с оставлением внутреннего фиброзного кольца толщиной 3 мм, от которого радиально отходят тяжи толщиной 5 мм (Рисунок 23).

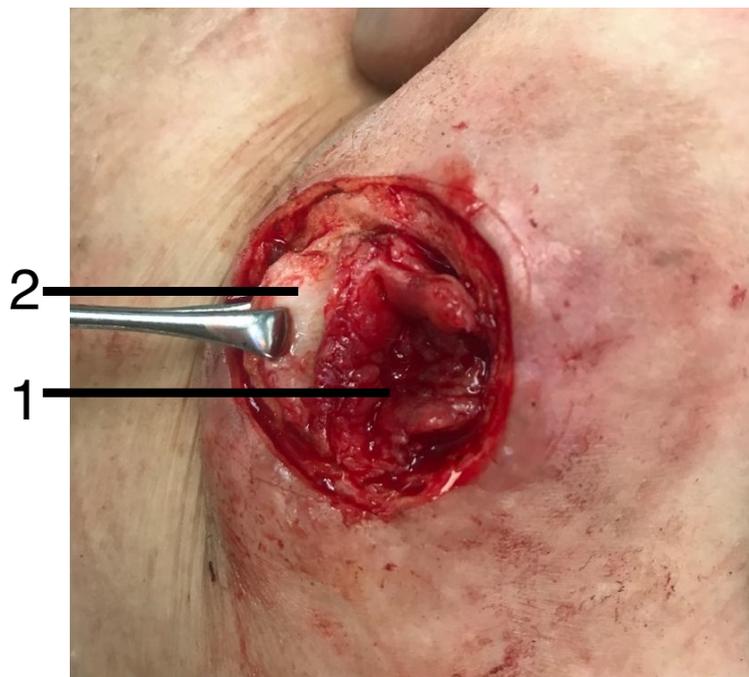


Рисунок 23 – Внутреннее фиброзное кольцо после дилатации. Обозначения: 1 – просвет стомы, 2 – стриктурирующий стому рубец.

Выполнена дилатация фиброзного кольца путем введения эндоскопического баллона и постепенном раскрытии до 40 мм. Далее на коже вокруг стомы четырьмя радиальными последовательными разрезами длиной 10 мм сформированы кожные лоскуты. Кожные лоскуты подтянуты к кольцу, фиксированы узловыми швами. На стому установили калоприемник. В послеоперационном периоде проводилась анальгетическая терапия, перевязки. Энтеральный прием жидкой пищи начат на первые сутки после операции. Стома начала функционировать на 2 сутки, вздутия живота и затруднения отхождения газов и кала больная не отмечала. Пациентка после выписки была осмотрена через 6 и 12 месяцев. При осмотре жалоб на затруднение опорожнения стомы, необходимость бужирования не предъявляла.

3.5 Алгоритм выбора метода коррекции поздних стомальных осложнений

Проведенные исследования позволили нам сформировать свой алгоритм выбора метода коррекции поздних стомальных осложнений с включением в него разработанных нами методик. Кроме того, на основе результатов корреляционного анализа была определена категория пациентов с высоким риском развития поздних стомальных осложнений после радикальной онкологической операции (результаты представлены в таблице 15 и 16).

Данная категория пациентов была нами взята на учет и на основании результатов анкетирования пациентов кабинета реабилитации стомированных пациентов, в ходе которого были определены сроки появления симптомов стомальных осложнений (см. Таблицу 8), определена периодичность диспансерного наблюдения с целью раннего выявления формирующихся осложнений: 1 осмотр через 4 месяца после операции, затем периодичность каждые 6 месяцев либо при возникновении каких-либо симптомов.

При выявлении симптомов одного из поздних стомальных осложнений, стоматерапевт направляет пациента в приемное отделение хирургического

стационара, где он осматривается врачом. При отсутствии показаний для экстренного или срочного оперативного лечения (ущемленная ПСГ, стриктура стомы с кишечной непроходимостью), пациент обследуется амбулаторно, после чего госпитализируется в хирургическое отделение для планового оперативного лечения, выбор которого определяется по разработанному нами алгоритму (Рисунок 24).

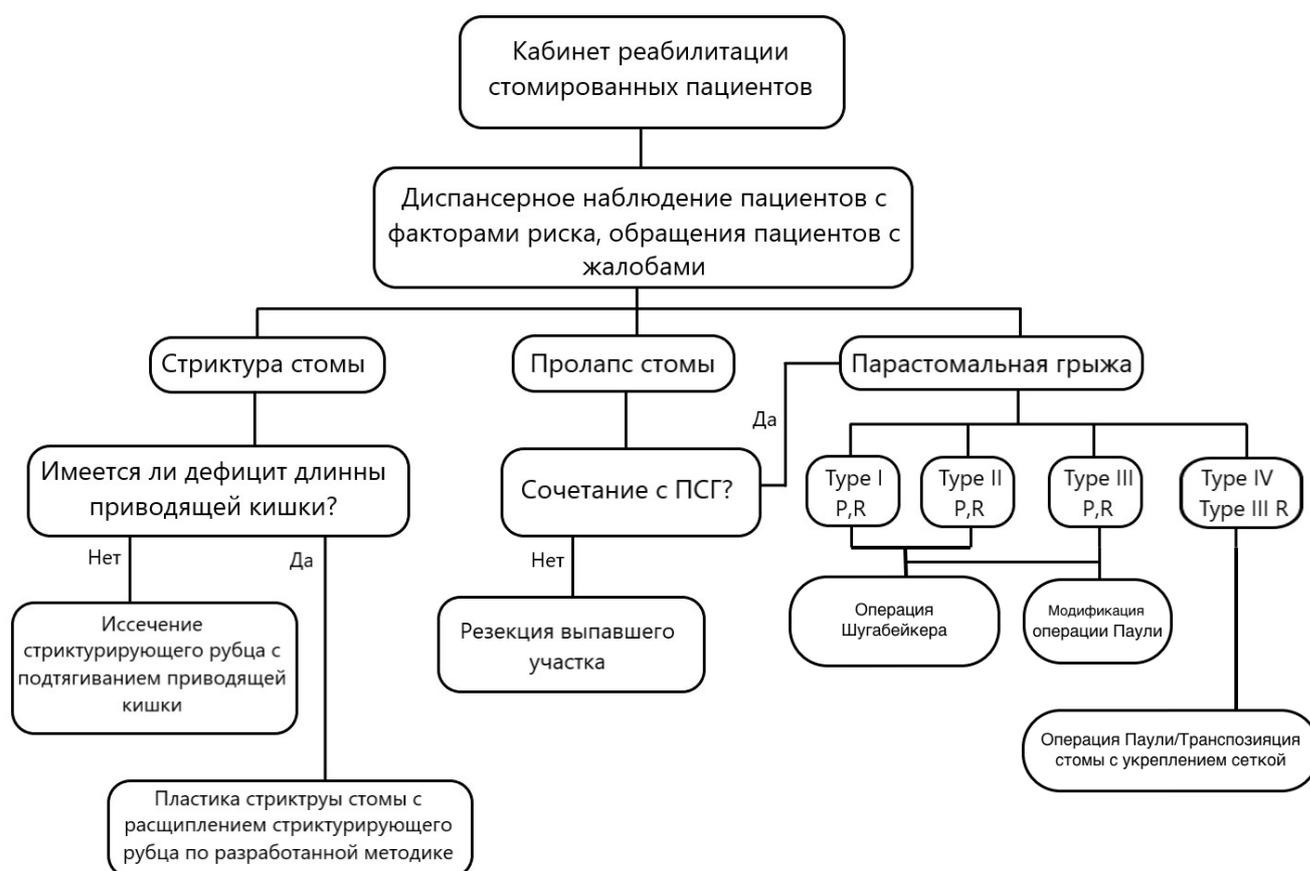


Рисунок 24 - Алгоритм выбора метода коррекции поздних стомальных осложнений.

У пациентов со стриктурой стомы длина кишечника и потенциальный ее дефицит определяется при помощи КТ-кишечника с ретроградным контрастированием и 3D реконструкцией.

ГЛАВА 4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ СО СТОМОЙ

4.1 Оценка качества жизни у пациентов с первично сформированной постоянной стомой

В таблице 27 приведены результаты анкетирования пациентов, которым была первично сформирована постоянная колостома через 6 месяцев.

Таблица 27 – Качество жизни у пациентов с первично сформированной постоянной стомой через 6 месяцев

Шкала	Контрольная группа	Основная группа	Значимость
Физическое функционирование	82,5±2,57	83,8±3,87	p=0,399
Ролевое физическое функционирование	31,9±11,5	32,8±12,0	p=0,844
Интенсивность боли	93,8±4,93	95,6±3,67	p=0,317
Общее состояние здоровья	78,8±3,45	80,5±2,34	p=0,294
Жизненная активность	40,6±2,85	38,8±2,08	p=0,063
Социальное функционирование	62,8±3,52	62,3±2,94	p=0,781
Ролевое эмоциональное функционирование	91,3±4,32	92,9±3,57	p=0,125

Продолжение таблицы 27

Психологическое здоровье	44,3±1,99	45±2,58	p=0,610
Физический компонент здоровья	48,3±2,37	49,2±1,72	p=0,335
Психологический компонент здоровья	39,0±1,78	39±1,22	p=0,860

Пациенты обеих групп отмечали схожий уровень качества жизни по всем шкалам и статистически значимой разницы выявлено не было. Стоит отметить, что показатели по шкалам ролевое физическое функционирование, жизненная активность, психологическое здоровье в обеих группах были ниже 50 баллов, что ниже среднего значения. Суммарно показатели физического и психологического здоровья у пациентов обеих групп были выше среднего (87,3 балла и 88,2 балла) и статистически значимой разницы выявлено не было.

Таблица 28 – Качество жизни у пациентов с первичной постоянной стомой через 18 месяцев

Шкала	Контрольная группа	Основная группа	Значимость
Физическое функционирование	68,6±10,3	82,0±11,0	p=0,002
Ролевое физическое функционирование	35,7±12,8	31,7±11,4	p=0,002
Интенсивность боли	57,1±29,6	80,2±24,5	p=0,004

Продолжение таблицы 28

Общее состояние здоровья	69,8±12,2	78,8±7,34	p=0,090
Жизненная активность	42±3,16	41,5±2,59	p=0,443
Социальное функционирование	55,4±8,72	59,3±7,18	p=0,027
Ролевое эмоциональное функционирование	93,9±3,43	95,3±3,28	p=0,270
Психологическое здоровье	47,6±2,65	49,7±3,68	p=0,056
Физический компонент здоровья	39,9±9,08	46,9±6,27	p=0,032
Психологический компонент здоровья	39,1±1,77	42,5±3,72	p=0,007

Результаты анкетирования через 18 месяцев после оперативного лечения представлены в таблице 28 и продемонстрированы на рисунке 25.

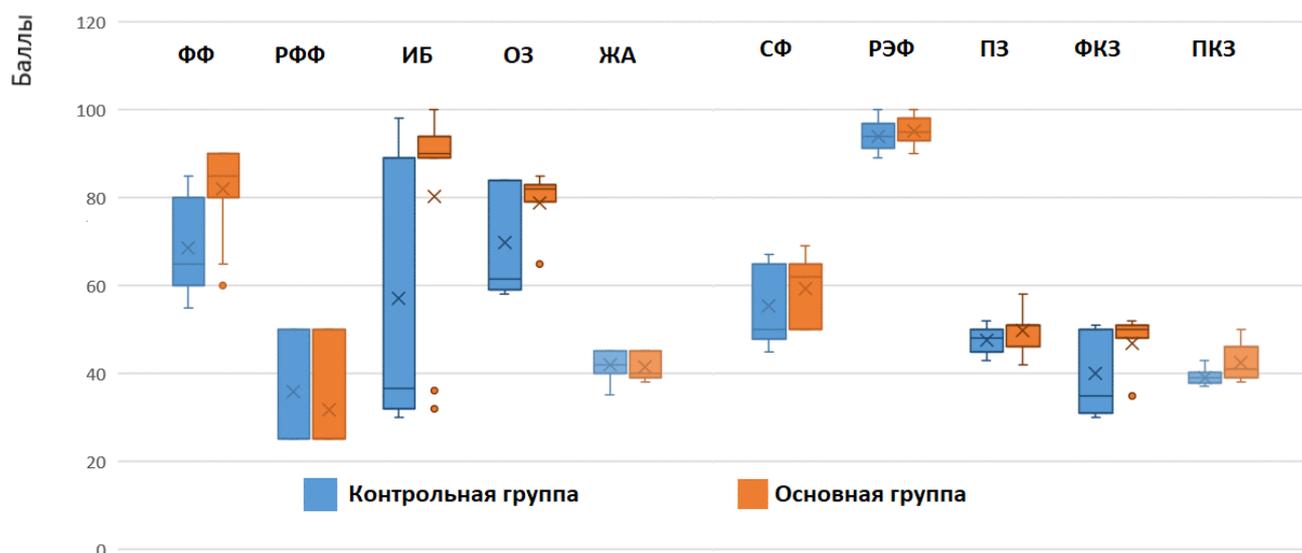


Рисунок 25 – Качество жизни у пациентов с первичной постоянной стомой через 18 месяцев.

Анализируя таблицу, мы видим, что пациенты основной группы в сравнении с контрольной показали статистически значимо выше баллы по следующим шкалам: физическое функционирования ($p=0,002$), ролевое физическое функционирование ($p=0,002$), индекс боли ($p=0,004$), социальное функционирование ($p=0,027$), физический компонент здоровья ($p=0,032$), психологический компонент здоровья ($p=0,007$). Причиной снижения баллов по этим шкалам у пациентов контрольной группы стало формирование к 18-му месяцу парастомальной грыжи и пролапса стомы. По остальным шкалам (общее здоровье, жизненная активность, ролевое эмоциональное функционирование) статистически значимой разницы у пациентов обеих групп не выявлено. Стоит отметить, что у пациентов обеих групп на 6 и 18 месяце равнозначно снизились и было ниже 60% от максимума показатели по шкалам ролевое физическое функционирование, жизненная активность, психологическое здоровье, социальное функционирование. Данные показатели говорят об ограничении пациентом во взаимодействии с другими людьми, снижении спортивной активности, ежедневном бытовом и физическом труде. Учитывая одинаковое

снижение по данным шкалам в обеих группах, можно сделать вывод, что это связано с наличием самой стомы, как ограничивающего фактора.

4.2 Оценка качества жизни у пациентов после пластики брюшной стенки при парастомальной грыже

Таблица 29 – Качество жизни у пациентов после пластики передней брюшной стенки при ПСГ через 6 месяцев после операции

Шкала	Контрольная группа	Основная группа	Значимость
Физическое функционирование	85,4±8,03	86,1±3,5	p=0,574
Ролевое физическое функционирование	38,5±13	37,5±13	p=0,876
Интенсивность боли	88,5±17,9	91,4±5,14	p=0,184
Общее состояние здоровья	80,7±6,77	81,5±3,46	p=0,711
Жизненная активность	42,2±4,17	43,1±1,99	p=0,786
Социальное функционирование	63,4±6,09	62±2,77	p=0,062
Ролевое эмоциональное функционирование	90,4±5,06	89,2±2,36	p=1,000
Психологическое здоровье	44,6±4,81	43,6±2,76	p=0,128
Физический компонент здоровья	47,8±4,23	47,6±1,22	p=0,277
Психологический компонент здоровья	43,1±2,06	41,2±2,94	p=0,097

Анкетирование проводилось при помощи опросника SF-36, либо по телефону и электронной почте после операции через 6 (100%–27 пациентов) 18 месяцев (77,8%–21 пациент). Как видно из таблицы 29, при сравнении обеих групп через 6 месяцев после пластики ПСГ качество жизни по всем шкалам достоверно не отличалось. Стоит отметить, что при сравнении с данными до операции, при анкетировании на 6-м месяце после операции пациенты обеих групп отмечают улучшение качества жизни, что показывают шкалы физического функционирования, общего здоровья, социального функционирования и общего физического компонента здоровья.

Таблица 30 – качество жизни у пациентов после пластики передней брюшной стенки при ПСГ через 18 месяцев после операции

Шкала	Контрольная группа	Основная группа	Значимость
Физическое функционирование	67,2±13,7	84,6±14,2	p=0,010
Ролевое физическое функционирование	33,3±12,5	31,3±11,3	p=0,717
Интенсивность боли	51,4±30	81,4±23,3	p=0,067
Общее состояние здоровья	68,8±11,5	78,6±8,24	p=0,185
Жизненная активность	42,6±2,01	40,9±2,57	p=0,140
Социальное функционирование	48,9±11,4	60,8±6,99	p=0,020
Ролевое эмоциональное функционирование	96,9±3,14	96,3±1,87	p=0,368

Продолжение таблицы 30

Психологическое здоровье	48,6±1,24	47,5±3,63	p=0,238
Физический компонент здоровья	39,9±7,62	47,8±4,99	p=0,037
Психологический компонент здоровья	41,2±4,99	45,9±4,42	p=0,079

В таблице 30 представлены данные анкетирования через 18 месяцев после пластики передней брюшной стенки при ПСГ, анализируя результаты которой достоверно выявлено сравнительно худшее качество жизни у пациентов контрольной группы по шкалам: физическое функционирование ($p=0,01$), социальное функционирование ($p=0,020$). Такая динамика объясняется формированием у пациентов контрольной группы рецидива ПСГ и пролапса стомы.

Пролапс стомы и ПСГ, развившиеся у пациентов контрольной группы, значительно осложняют и ограничивают физическую активность пациентов, способствуют снижению социальной активности. При индивидуальном опросе пациенты отмечают стеснение и неудобство от выпирания грыжи с калоприемником из-под одежды. Основной проблемой анкетлируемые пациенты считают сложность в пользовании калоприемником. Из-за выпирания грыжи становится сложно клеить на кожу, пластины чаще отклеиваются и протекают. Все это заставляет пациентов при выходе из дома иметь с собой запас средств по уходу за стомой, быть постоянно готовым к неприятному запаху и загрязнению одежды из-за протекания калоприемника. Страх обратить на себя негативное внимание вызывает напряжение и беспокойство пациентов, что в свою очередь заставляет меньше находиться в общественных местах, ходить в гости.

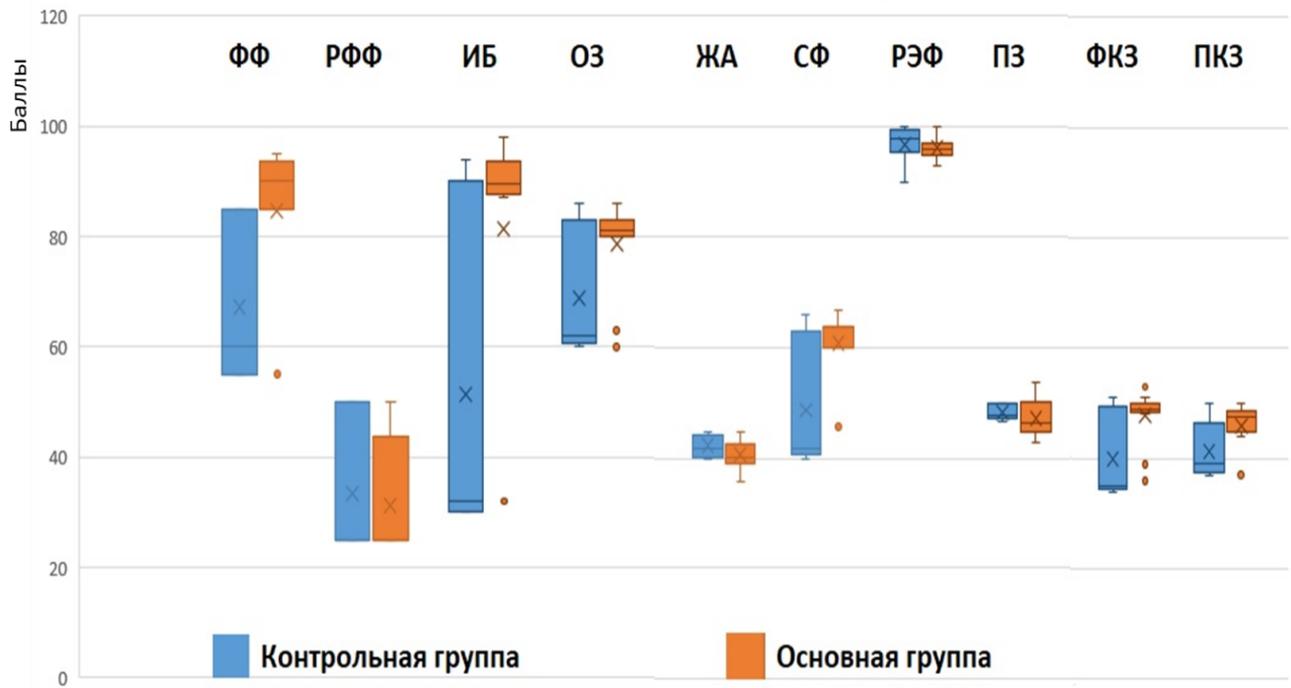


Рисунок 26 - Качество жизни у пациентов после пластики передней брюшной стенки при ПСГ через 18 месяцев после операции.

Суммируя баллы, мы видим, что общий показатель физического компонента здоровья у пациентов контрольной группы достоверно ниже, чем в основной ($p=0,037$), что говорит о сравнительно худшем качестве жизни. Результаты анкетирования наглядно представлены в виде диаграммы на рисунке 26.

Пациенты обеих групп после протезирующей пластики парастомальной грыжи дополнительно прошли тестирование по Каролинской шкале комфорта (CCS). Сроки тестирования несколько отличались: через 1 месяц после операции (27 пациентов - 100%), через 6 месяцев (27 пациентов - 100%), через 18 месяцев (21–77,8% пациентов).

Таблица 31 – Динамика изменения качества жизни по CCS у пациентов после протезирующей пластики брюшной стенки при ПСГ

Шкала	Группа	Сроки анкетирования		
		1 месяц	6 месяцев	18 месяцев
Ощущение сетки (баллы)	Контрольная группа	9,46±1,56	2,15±1,46	2,00±1,22
	Основная группа	10,6±1,65	2,21±1,58	1,75±1,2
Боль (баллы)	Контрольная группа	5,2±2,59	2,08±1,12	4,89±3,18
	Основная группа	7,21±1,31	1,79±1,12	2,08±2,64
Ограничение движения (баллы)	Контрольная группа	8±1,47	4,77±1,01	6,33±3,61
	Основная группа	9±2,22	5,0±1,3	2,58±2,91
Общий балл (баллы)	Контрольная группа	27,7±3,17	9,08±2,75	13,1±5,93
	Основная группа	26,6±3,46	9,0±3,19	6,33±5,33

Из таблицы 31 и 32 видно, что через месяц после операции показатели ощущения сетки ($p=0,085$), ограничения движения ($p=0,183$) и боль ($p=0,062$) не отличаются в обеих группах. Общий балл в обеих группах также достоверно не отличается ($p=0,420$). При осмотре и анкетировании пациентов через 6 месяцев, отмечается практически полное отсутствие болевого синдрома и ощущения сетки. Ограничение движения у пациентов сведено к минимуму и проявляется только при физических нагрузках и наклоне вниз. Статистически значимых отличий по всем шкалам в контрольной и основной группе мы не отмечаем (по общему баллу $p=0,947$).

Таблица 32 – Статистическая значимость при сравнении КЖ по анкете CCS у пациентов с ПСГ после пластики брюшной стенки

Шкала	Значимость		
	через 1 месяц	через 6 месяцев	через 18 месяцев
Ощущение сетки	p=0,085	p=0,919	p=0,647
Боль	p=0,062	p=0,505	p=0,040
Ограничение движения	p=0,183	p=0,614	p=0,016
Общий балл	p=0,420	p=0,905	p=0,012

Через 18 месяцев, в ходе осмотра и анализа данных анкет, мы отмечаем достоверно лучшее качество жизни у пациентов основной группы по следующим параметрам: болевой синдром (средний балл и стандартное отклонение: $4,89 \pm 3,18$ и $2,08 \pm 2,64$, $p=0,040$), ограничение движения (в контрольной группе $6,33 \pm 3,61$ и $2,58 \pm 2,91$ в основной, $p=0,016$) и суммарный общий балл ($p=0,013$). Ощущение сетки в обеих группах сведено к минимуму (средний балл и стандартное отклонение: $2,00 \pm 1,22$ в контрольной и $1,75 \pm 1,2$ в основной группе) и статистически значимой разницы в обеих группах не выявлено ($p=0,647$). Результаты продемонстрированы в виде диаграммы на рисунке 27 и 28.

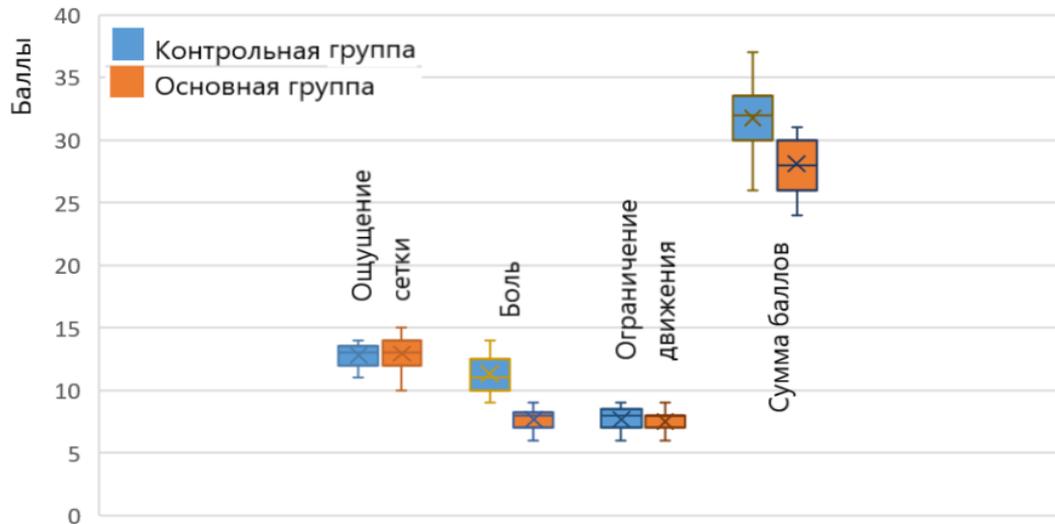


Рисунок 27 - Качество жизни по CCS у пациентов после протезирующей пластики передней брюшной стенки при ПСГ через месяц.

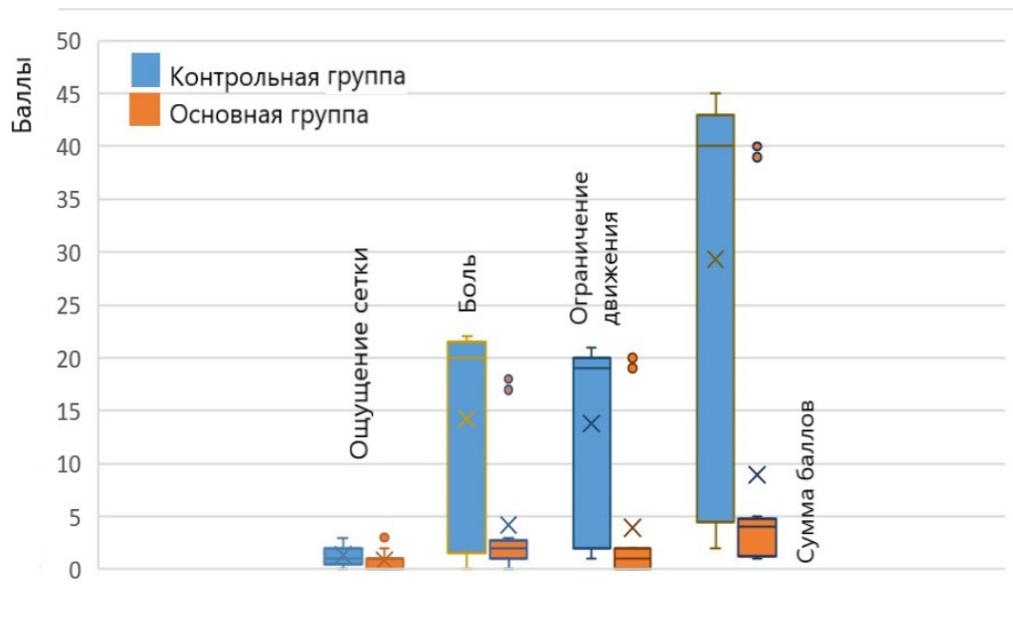


Рисунок 28 - Качество жизни по CCS у пациентов после протезирующей пластики передней брюшной стенки при ПСГ через 18 месяцев.

4.3 Оценка качества жизни у пациентов после пластики колостомы при рубцовой стриктуре

Качество жизни пациентов со стриктурой стомы исследовалось с помощью анкеты SF-36. В послеоперационном периоде на шестом месяце 100% пациентов

прошли анкетирование, на 18-м месяце на вопросы анкеты ответили 19 пациентов (95%). В таблице 33 приведены результаты анкетирования пациентов через 6 месяцев. Данные представлены в виде средней со стандартным отклонением. По всем шкалам у пациентов контрольной и основной групп статистически значимой разницы в качестве жизни выявлено не было.

Таблица 33 – Качество жизни по анкете SF-36 у пациентов после пластики стомы при рубцовой стриктуре через 6 месяцев

Шкала	Контрольная группа	Основная группа	Значимость
Физическое функционирование	82,7±3,44	81,1±4,17	p=0,509
Ролевое физическое функционирование	36,4±13,1	33,3±12,5	p=0,623
Интенсивность боли	79,5±3,21	78,6±1,42	p=0,390
Общее состояние здоровья	72,2±4,9	69,1±1,96	p=0,182
Жизненная активность	37,8±2,52	41,2±2,44	p=0,338
Социальное функционирование	62,8±2,75	62,7±4,12	p=0,819
Ролевое эмоциональное функционирование	85,9±5,34	82,3±6,6	p=0,356
Психологическое здоровье	45,5±3,14	47,4±3,36	p=0,252

Продолжение таблицы 33

Физический компонент здоровья	50,4±1,12	48,1±1,04	p=0,701
Психологический компонент здоровья	49,7±1,94	48,4,3±1,12	p=0,212

Сравнивая данные таблицы 33 с показателями до операции (Таблица 13), мы видим улучшение качества жизни по всем шкалам и суммарный балл физического и психологического здоровья составляет 83,3%. Все пациенты при осмотре отмечали улучшение опорожнения стомы, отхождения газов, отсутствие боли и спазмов перед отхождением кала, что в свою очередь отразилось в улучшении показателей качества жизни. Отсутствие необходимости бужировать стому и сопутствующий этому болевой синдром также значительно отразился в шкале интенсивности боли.

При амбулаторном осмотре через 18 месяцев после операции у данной группы пациентов уже были диагностированы рецидивы стриктуры колостомы, что значительно отразилось на качестве жизни пациентов, ежедневном физическом и психологическом самочувствии, социальной и физической активности. Так, 5 (45,4%) пациентов в контрольной группе и 2 (22,2) пациента основной группы вновь стали отмечать зарастание рубцом и сужение просвета стомы. 4 (36,4%) пациента в контрольной группе были вынуждены прибегнуть к бужированию стомы, которое сопровождается выраженным болевым синдромом и кровоточивостью тканей.

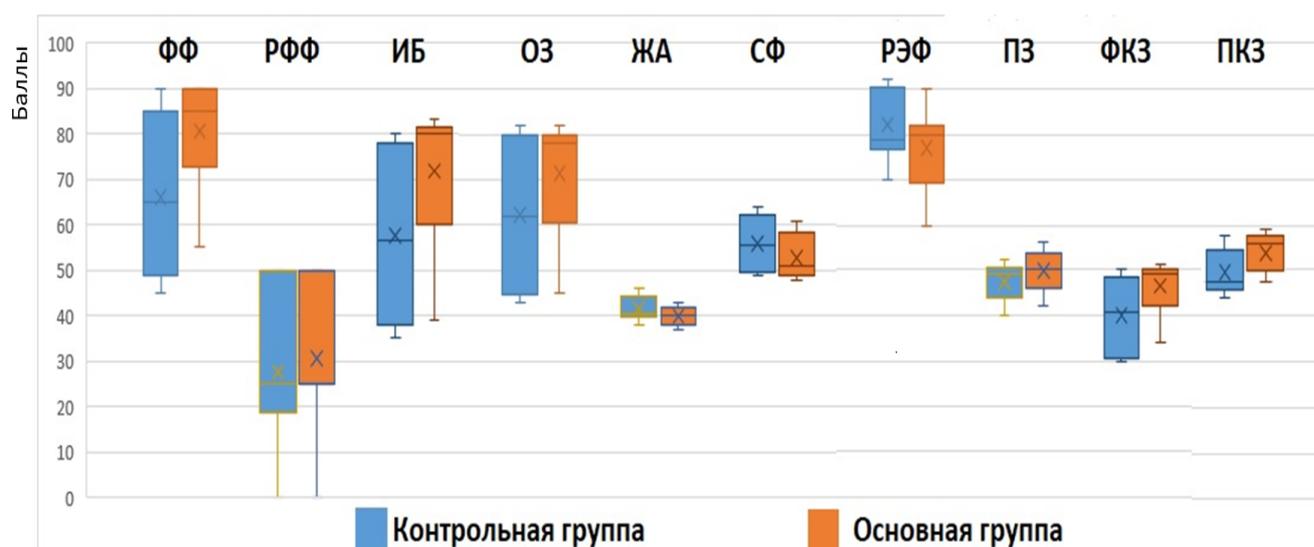


Рисунок 29 - Качество жизни по анкете SF-36 у пациентов после пластики стомы при рубцовой стриктуре через 18 месяцев.

Все вышеперечисленное, несмотря на положительный эффект через 6 месяцев после операции, негативно отразилось на качестве жизни через 18 месяцев после операции. Из таблицы 34 и рисунка 29 мы видим, что у пациентов основной группы качество жизни достоверно выше по шкалам физического функционирования ($p=0,037$), индекса боли ($p=0,014$) и общего физического компонента здоровья ($p=0,029$). По остальным показателям мы не выявили статистически значимой разницы в обеих группах.

Таблица 34 - Качество жизни по анкете SF-36 у пациентов после пластики стомы при рубцовой стриктуре через 18 месяцев

Шкала	Контрольная группа	Основная группа	Значимость
Физическое функционирование	66,0±19,3	80,6±13,3	$p=0,037$
Ролевое физическое функционирование	27,5±18,4	30,6±16,7	$p=0,752$

Продолжение таблицы 34

Интенсивность боли	57,5±20,7	71,8±18,3	p=0,014
Общее состояние здоровья	62,3±18,3	71,3±15,0	p=0,510
Жизненная активность	41,6±2,72	40,0±2,18	p=0,244
Социальное функционирование	56,0±6,63	52,9±5,04	p=0,249
Ролевое эмоциональное функционирование	82,2±7,81	77,0±9,96	p=0,682
Психологическое здоровье	47,3±4,0	49,8±4,6	p=0,268
Физический компонент здоровья	40,0±8,97	46,3±6,5	p=0,029
Психологический компонент здоровья	41,3±2,91	43,8±2,59	p=0,058

ГЛАВА 5 ОБСУЖДЕНИЕ

На обсуждение выносятся следующие положения:

1. Формирование колостомы по разработанной методике снижает риск и частоту формирования ПСГ и пролапса стомы.
2. Разработанный способ реконструкции стомы, осложненной стриктурой позволяет снизить риск рецидива рубцовой стриктуры.
3. Лапароскопические и робот-ассистированные операции в хирургии постоянных стом являются эффективными и относительно безопасными.
4. Комплексные меры реабилитации в сочетании с разработанными и внедренными способами и приемами позволили улучшить качество жизни пациентов с постоянными кишечными стомами.

1. Вопрос парастомальной грыжи всегда остаётся актуальным у пациентов с постоянной стомой. Сама стома всегда остается фактором риска формирования ПСГ и пролапса стомы, поскольку стомальное окно в мышечно-апоневротическом слое передней брюшной стенки всегда будет оставаться слабым местом. Многие авторы придерживаются мнения, что формирование парастомальной грыжи у пациентов со стомой является неизбежным (Brooke B.N., 1952). Высокие цифры формирования грыжи говорят в пользу этого утверждения. SAGES (Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons) заявляет о 30-50% вероятности формирования парастомальной грыжи. С улучшением онкологических результатов лечения и пятилетней выживаемости у пациентов с КРР увеличивается и срок стоманосительства, что также отражается на частоте возникновения ПСГ и пролапса стомы. В связи, с чем остро стоит вопрос о мерах профилактики и технических аспектах формирования колостомы. За последние 5 лет было опубликовано 11 метаанализов по лечению и профилактике парастомальной грыжи, основанных на 36 клинических исследованиях, только 10 из которых на сегодняшний день закончены. Многие исследования показывают,

что забрюшинное проведение стомы достоверно снижает частоту формирования парастомальной грыжи и пролапса стомы (Kroese L.F. et al., 2016). Еще одним техническим фактором является отношение хода стомального канала к прямой мышце живота. Опубликованный в 2019 году Кокрановский метаанализ говорит о противоречивых данных в предпочтении трансректального проведения стомы (Hardt J. et al., 2019). В том же году Европейское общество герниологов опубликовало рекомендации по лечению и профилактике ПСГ. Стоит отметить, что все рекомендации по классификации, диагностики, наблюдению пациентов с ПСГ, хирургическому лечению, профилактики, техники формирования стомы имеют низкий степень доказательности (Antoniou S.A. et al., 2018). Большое внимание на сегодня уделяется профилактики с использованием сетчатого импланта. Последние анализы показывают перспективность и эффективность данного направления (Serra-Aracil X. et al., 2009; Wijeyekoon S.P. et al., 2010; Lambrecht J.R. et al., 2015; Nikberg M. et al., 2015; Vierimaa M. et al., 2015; Brandsma H.T. et al., 2016; Kroese L.F. et al., 2016; Wang S. et al., 2016; Cornille J.B. et al., 2017; Cross A.J. et al., 2017; López-Cano M. et al., 2017; Patel S.V. et al., 2017; Pianka F. et al., 2017; Pianka F. et al., 2017; Odensten C. et al., 2019). Предлагаются и новые техники фиксации и размещения сетки (Majumder A. et al., 2018). В то же время это удорожает и удлиняет операцию. Публикуются исследования, которые подвергают сомнению эффективность использование сетки при первичном формировании стомы (Nikberg M. et al., 2015). Опубликована в 2017 году работа американских исследователей, в которой они описывают новый метод хирургической коррекции парастомальной грыжи с переносом стомы на новое место - STORRM (Stapled Transabdominal Ostomy Reinforcement with retromuscular mesh). В ходе вмешательства, на одном из этапов в ретромускулярное пространство устанавливается сетчатый имплант, который фиксируется к апоневрозу с помощью циркулярного сшивающего аппарата, тем самым фиксируется сетка, формируется стомальное окно в апоневрозе. Примечателен тот факт, что сшивающий аппарат помимо фиксации сетки и формировании стомального отверстия диаметром, соответствующим кишке, дополнительно

укрепляет стомальное окно циркулярным степлерным швом, что в свою очередь препятствует растяжению его при повышенном внутрибрюшном давлении. На наш взгляд, одним из недостатков чрезбрюшинной колостомы является наличие прямого сквозного канала через все слои передней брюшной стенки, который у пациентов с повышенным внутрибрюшным давлением ведет к его растяжению и формированию грыжевых ворот. По совокупности многих факторов ПСГ является на сегодняшний момент нерешенной задачей хирургии. С учетом всех вышеописанных факторов риска с целью профилактики формирования ПСГ и пролапса стомы нами разработан способ формирования постоянной забрюшинной колостомы (патент РФ на изобретение №2731795 от 30.09.2019), который заключается в проведении кишки забрюшинно в межфасциальных пространствах передней брюшной стенки. После иссечения кожи с подкожной жировой клетчаткой наружный листок влагалища прямой мышцы живота рассекается крестообразно. Далее мышца отслаивается от наружного листка до латерального края, где производится рассечение заднего листка влагалища прямой мышцы живота. После чего брюшина отслаивается, формируется канал по направлению к латеральной стенке живота, тем самым формируется внебрюшинный канал. При таком способе наружное и внутренне отверстие в мышечно-апоневротическом слое находятся на расстоянии друг от друга и при растяжении мы не получаем прямое сквозное отверстие.

В исследование было включено 35 пациентов с различными заболеваниями прямой и ободочной кишки, которым было показано формирование постоянной колостомы. Все пациенты разделены на две группы: контрольная 18 человек и основная – 17 человек. В первой группе стома выводилась чрезбрюшинно по стандартной методике с формированием прямого сквозного канала. У пациентов основной группы была использована разработанная нами методика формирования забрюшинной колостомы. Распределение по группам было однородным с учетом гендерных, возрастных данных, индекса массы тела, наличия сопутствующей патологии. Срок наблюдения за пациентами обеих групп составил $18 \pm 5,3$ месяца.

Оценка результата проводилась по следующим параметрам:

1. Наличие пролапса стомы.
2. Формирование парастомальной грыжи.
3. Клинические проявления сформированных осложнений.

С целью оценки структурных изменений передней брюшной стенки и диагностики парастомальной грыжи каждому пациенту через 6 месяцев после операции выполнено ультразвуковое исследование передней брюшной стенки, на 12 и 18-м месяце компьютерная томография органов брюшной полости.

Через 18 месяцев у 9 (50%) пациентов контрольной группы была диагностирована ПСГ, у 5 из них также выявлен пролапс стомы. Полученные нами данные схожи с публикуемой в научных изданиях статистикой. В основной группе у 3-х пациентов (17,6%) выявлена ПСГ, пролапса стомы ни у одного из пациентов основной группы диагностировано не было. Проведя статистический анализ, мы видим, что у пациентов основной группы достоверно ниже частота формирования парастомальной грыжи ($p=0,044$) и пролапса стомы ($p=0,022$).

Основными симптомами у пациентов в обеих группах являлись боль: 6 – контрольная группа и 2 – основная группа, сложность в пользовании калоприемником – 5 контрольная группа и 1 – основная группа и протекание калоприемника – 5 контрольная группа и 1 основная группа. У 3-х пациентов в обеих группах ПСГ протекала бессимптомно и диагностирована была только при компьютерной томографии. Пролапс у пациентов всегда протекал явно и трудностей в диагностике не было.

Проведя анализ, мы видим, что повышенным риском в формировании парастомальной грыжи и пролапса в обеих группах являлись следующие факторы: женский пол, пожилой возраст. У большинства пациентов с ПСГ и пролапсом отмечалось ожирение 1–3 степени (контрольная группа – 77,7% и основная группа - 66,7%).

Таким образом, можно утверждать, что формирование колостомы по разработанной методике путем проведения кишки забрюшинно, далее через влагалище прямой мышцы живота по передней поверхности прямой мышцы

живота снижает риск и частоту формирования парастомальной грыжи и пролапса стомы.

2. Стриктура, являясь третьим по распространенности осложнением стомы, проявляется как следствие ретракции стомы, ишемических изменений или хронических воспалительных состояний вокруг стомы. Проявляется у 2–10% людей со стомой (Чибисов Г.И. и др., 2007; Beraldo S., Titley G., Allan A., 2006). Ретракция стомы чаще является следствием сочетания нескольких причин: недостаточной мобилизации кишки, из-за чего вызывается напряжение и ишемия в области кожного шва, толстая брыжейка и выраженная подкожная жировая клетчатка передней брюшной стенки у пациентов с ожирением. Абсолютным показанием к операции является сужение выходного отверстия стомы с наступлением клиники кишечной непроходимости.

Классическая методика коррекции стриктуры заключается в иссечении сужающего стому рубца, выделение кишки из подкожной клетчатки и отделении ее от апоневроза. Освобожденная кишка вытягивается и фиксируется к коже. Недостатком является невозможность мобилизации кишки из местного доступа у пациентов с относительно короткой брыжейкой вследствие выраженного подкожного жирового слоя. Предлагаемая нами методика позволяет произвести пластику стриктуры из местного доступа пациентам, у которых невозможно дополнительно мобилизовать и вывести кишку. Перед операцией выполняется ультразвуковое исследование линейным датчиком парастомальной области с целью измерения диаметра приводящей кишки, расположенной под рубцовой измененной кожей. В дальнейшем циркулярно вокруг кишечной стомы иссекается кожа вместе с кожным рубцом диаметром, соответствующим диаметру неизменной кишки. Далее рубец, расположенный в подкожной жировой клетчатке, вырезается секторально с оставлением кольца толщиной 3 мм на стенке суженной кишки в зоне стриктуры, от которого радиально отходят 4 соединительнотканых тяжа шириной 5 мм. Производится баллонная дилатация ранее оставленного рубцового кольца эндоскопическим баллоном диаметром, соответствующим размеру приводящей кишки. На коже вокруг стомы

формируются лоскуты путем последовательных 4-х радиальных разрезов в проекции оставленных тяжей. Сформированные лоскуты укладываются между соединительнотканными тяжами и фиксируются узловыми швами к ранее оставленному рубцовому кольцу. В ходе исследования, было отобрано 20 пациентов со стриктурой стомы, которые разделены на 2 группы: контрольная 11 пациентов (оперативное вмешательство проводилось по классической методике) и основная 9 пациентов (применена разработанная методика).

Анализ обеих групп по полу, возрасту, индексу массы тела, симптомам разницы в группах не выявил. После операции всеми пациентами обеих групп отмечалось значительное улучшение опорожнения стомы. Все пациенты отмечали отсутствие боли перед отхождением кала. Контрольный осмотр проводился через 6 месяцев (100% пациентов), 12 месяцев (90% пациентов) и 18 месяцев (85% пациентов).

Группы сравнивались в указанные сроки по наличию следующих симптомов: затруднение опорожнения стомы, необходимость бужирования стомы и боль. В контрольной группе 5 пациентов в течение наблюдения стали отмечать зарастание стомы и появление затруднения опорожнения стомы и боли, в основной группе только у двух пациентов вышеописанные симптомы возникли повторно. В период наблюдения за пациентами в контрольной группе необходимость бужирования отмечали 4 пациента, в то время как в основной – 0. Несмотря на разницу в абсолютных числах, статистически значимая разница отмечалась только в показателе необходимости бужирования стомы ($p=0,043$). Анализируя показатели боли и затруднения опорожнения стомы, достоверной разницы выявлено не было ($p=0,279$). Отсутствие разницы обусловлено небольшим количеством наблюдений.

Резюмируя вышесказанное, можно утверждать, что предлагаемый способ реконструкции стомы, осложненной стриктурой позволяет снизить риск развития рецидива стриктуры стомы. Но ввиду небольшой выборки пациентов, требует дальнейшего анализа и изучения.

3. Операции по пластике парастомальной грыжи являются сложными и требуют опыта и наличия специфических навыков. Большинство стомированных пациентов являются пациентами онкологического профиля. Проанализировав материалы архива и карты пациентов, находящихся на учете в кабинете реабилитации стомированных пациентов, мы выяснили, что у 73% пациентов основной диагноз является рак прямой или ободочной кишки. Данный факт безусловно необходимо помнить, выставляя показания для устранения парастомальной грыжи. Безусловно, все пациенты данного профиля перед операцией должны пройти комплекс диагностических мероприятий по онкологическому протоколу (КТ-ОБП с контрастированием, онкомаркеры, эндоскопические исследования и т.д.). Проблема парастомальных грыж находится на пересечении трех дисциплин: онкологии, колопроктологии и герниологии. В связи, с чем можно выделить 3 аспекта хирургии парастомальных грыж:

- Эпидемиологический аспект: наличие стомы в области операции вносит свои коррективы как потенциальный источник инфекции, поскольку использование импланта предъявляет строгие требования к асептике.
- Онкологический аспект: как было написано выше, все пациенты должны быть обследованы по онкологическому протоколу. Следует тщательно подходить к отбору пациента на операцию: необходимо чтобы человек находился в ремиссии, риск прогрессирования или рецидива онкозаболевания был минимален.
- Герниологический аспект: пластика передней брюшной стенки при парастомальной грыже технически сложная операция, особенно в лапароскопическом или робот-ассистированном варианте. Данные операции требуют специфических знаний и навыков, которые вырабатываются на большом количестве выполнения герниологических операций.

F.J. DeAsis и соавторы (2015) провели мета-анализ, сравнив результаты пластики ПСГ по методу Sugarbaker (191 пациент) и KeyHole (231 пациент). всего было зарегистрировано 81 рецидив (17,4%). В первой группе частота рецидивов составила 10,2%, тогда как во второй группе составила 27,9%. E.M. Pauli и

соавторы (2016) модифицировали методику по Sugarbaker: пластика брюшной стенки при парастомальной грыже производится с диссекцией в ретромускулярном пространстве (процедура posterior component separation - PCS), далее производится отделение поперечной мышцы живота (процедура TAR). Грыжевые ворота ушиваются до размера кишки, производится латерализация приводящего отдела кишки с фиксирование ее к боковой стенке живота. Сетка размещается в расширенном ретромускулярном пространстве по аналогии с методом Sugarbaker. Сочетание PCS и TAR позволяет одновременно выполнить пластику и срединной послеоперационной и парастомальной грыжи. Латерализация кишки и ретромускулярное положение сетки сохраняют биомеханику слоев передней брюшной стенки, а отсутствие разрезов на сетке не нарушают механические свойства импланта. Хорошие предварительные результаты данной операции и отсутствие тяжелых осложнений позволили расширить количество выполняемых операций во многих центрах по всему миру.

Для проводимого исследования нами было отобрано 27 пациентов, которые были разделены на 2 группы: Контрольная группа 13 пациентов (проводилась пластика брюшной стенке при ПСГ из местного доступа с установкой сетки Onlay) и основная группа (14 пациентов: 6 пациентов перенесли лапароскопическую операцию по Sugarbaker и 8 пациентам выполнена модификация операции Паули с использованием робота). Нами был использована модификация операции Паули, поскольку выполнять билатеральный TAR пациентам с парастомальной грыжей 3 типа не целесообразно. Мобилизация поперечной мышцы живота только на стороне стомы обеспечивает достаточное перекрытие сетчатым имплантом грыжевых ворот.

После проведения оперативных вмешательств, проведен анализ результатов. После выписки из стационара все пациенты были приглашены на динамический осмотр в сроки 6, 12, 18 месяцев после операции. В раннем послеоперационном периоде проводилась оценка осложнений по шкале Clavien-Dindo: осложнений 4 степени отмечено не было. Число осложнений I–II степени в основной группе выше, чем в контрольной, однако статистически значимой

разницы ни по одному из осложнений выявлено не было. Такая разница объяснима более сложной, длительной и травматичной операцией, необходимостью висцеролиза в основной группе. Серомы области сетчатого импланта в основной группе выявлялись чаще, чем в контрольной. Это связано с большей площадью диссекции и размером импланта у пациентов основной группы. Несмотря на большее количество осложнений, все они были I–II степени, купированы консервативно. В то же время у пациентов контрольной группы выявлены осложнения 3 степени: абсцесс послеоперационной раны, в результате чего в дальнейшем сформировался парастомальный свищ; ущемление петли тонкой кишки в стомальном окне, также потребовало оперативного вмешательства. При сравнительном анализе статистически значимой разницы по числу осложнений в обеих группах выявлено не было ($p=0,326$).

Анализируя жалобы пациентов, мы видим, что в контрольной группе также преобладают и количество беспокоящих симптомов: боль – 5, затруднение при пользовании калоприемниками – 6, протекание калоприемника – 4, как следствие, из вышеперечисленных симптомов парастомальный дерматит – 3 (42,8%). Некоторые симптомы отмечали лишь пациенты контрольной группы: протекание калоприемника, парастомальный дерматит, выпадение кишки.

Подводя отдаленные результаты оперативных вмешательств, мы отметили, что в контрольной группе количество рецидива парастомальной грыжи статистически выше – 53,8%, чем в основной группе – 14,2% ($p=0,046$). В контрольной группе большинство рецидивов, как и первичное формирование парастомальной грыжи происходит в период 6–12 месяцев – 4 случая (30,8%).

Стоит отметить, что лапароскопический или робот-ассистированный метод коррекции парастомальной грыжи предполагает более длительное оперативное вмешательство, необходимость висцеролиза после лапаротомных операций, технически сложную методику операции, необходимость дополнительного оборудования. Технический аспект лапароскопических и робот-ассистированных операции напрямую связан с большей их продолжительностью в сравнении с контрольной группой ($p<0,001$).

Все вышеперечисленное не позволяют рекомендовать ее как рутинный метод коррекции грыжи. Однако хорошие результаты в раннем послеоперационном периоде, отсутствие тяжелых осложнений, требующих хирургической коррекции, говорят об эффективности и относительной безопасности лапароскопических и робот-ассистированных операций по коррекции парастомальных грыж. Нами предлагается следующий алгоритм выбора метода операции в зависимости от типа грыжи по классификации EHS: при парастомальной грыже 1 и 2 типа возможно применение операции Sugarbaker, для грыж 3 типа – операцию Sugarbaker или следует рассмотреть модификацию операции Паули при наличии должного опыта выполнения герниологических операций в межфасциальных слоях передней брюшной стенке, для грыж 4 типа – следует использовать операцию Паули или перенос стомы на новое место установкой сетки в ретромускулярное пространство с укреплением стомального окна (как один из вариантов возможно применение метода STORRM - Stapled Transabdominal Ostomy Reinforcement with retromuscular mesh).

4. В России система оказания помощи пациентам со стомой несовершенна, что особенно актуально при проживании пациентов в районах вдалеке от больших городов, расположенных вдали от стационаров, имеющих в своем составе кабинетов реабилитации стомированных пациентов. Безусловно наличие стомы оказывает огромное влияние на жизнь пациента, вызывая физические, социальные и психологические проблемы и дискомфорт. Существенное негативное влияние наличия стомы на качество жизни пациента можно рассматривать как позднее осложнение стомы (Husain S.G., Cataldo T.E., 2008).

Было показано, что предоперационная подготовка и специальное обучение пациентов по уходу за стомой положительно влияет на послеоперационный результат и качество жизни пациентов (Husain S.G., Cataldo T.E., 2008). В проспективном исследовании 43 пациентов с хорошо сформированной, хорошо функционирующей, неосложненной концевой илеостомой или колостомой наблюдалось значительное положительное влияние даже позднего

послеоперационного обучения на качество жизни. Так, через 3 месяца после формирования стомы авторы обнаружили значительное улучшение в каждой сфере жизни, включая путешествия, спорт, смена гардероба, раздражение кожи, запах и половую жизнь (Karadağ A. et al., 2003).

В нашем исследовании была проведена оценка качества жизни пациентов обеих групп с использованием неспецифического стандартизированного опросника качества жизни «SF-36 HEALTH STATUS SURVEY», у пациентов после пластики парастомальной грыжи дополнительно проведена оценка по Каролинской шкале комфорта (Carolinas Comfort Scale).

В первые 6 месяцев после операции по первичному формированию постоянной колостомы качество жизни согласно опроснику SF-36 у пациентов обеих групп не отличалось. Стоит отметить, что показатели по шкалам ролевое физическое функционирование, жизненная активность, психологическое здоровье в обеих группах были ниже среднего значения, что связано с адаптацией пациента к стоме, у некоторых пациентов прохождения курсов химиотерапии. Суммарно показатели физического и психологического здоровья у пациентов обеих групп были выше среднего (87,3 и 88,2 балла) и статистически значимой разницы выявлено не было. Через 18 месяцев после оперативного лечения пациенты были анкетированы повторно: сравнивая контрольную и основную группу, мы отметили более высокие баллы у пациентов основной группы по следующим шкалам: физическое функционирование ($p=0,002$), ролевое физическое функционирование ($p=0,002$), индекс боли ($p=0,007$), социальное функционирование ($p=0,027$), физический компонент здоровья ($p=0,032$), психологический компонент здоровья ($p=0,004$). Показатели шкал ролевое физическое функционирование, жизненная активность, психологическое здоровье, социальное функционирование в обеих группах снизились ниже 60% от максимума. Из этого можно сделать вывод, что пациенты ограничивают себя во взаимодействии с другими людьми, у них снижена спортивная активность, ежедневный бытовой и физический труд. Учитывая одинаковое снижение по

данным шкалам в обеих группах, можно сделать вывод, что это связано с наличием самой стомы, как ограничивающего фактора.

У пациентов, перенесших пластику ПСГ, качество жизни через 6 месяцев также статистически не отличалось. Сравнивая с показателями до операции, в обеих группах отмечено улучшение качества жизни по шкалам физического функционирования, общего здоровья, социального функционирования и общего физического компонента здоровья. Сравнивая результаты анкетирования через 18 месяцев после операции, отмечается статистически значимое ухудшение качества жизни у пациентов контрольной группы по шкалам: физическое функционирование ($p=0,010$), социальное функционирование ($p=0,020$). Такая динамика объясняется формированием у пациентов контрольной группы поздних стомальных осложнений и рецидива ПСГ. Пропадс стомы и ПСГ, развившиеся у пациентов контрольной группы, значительно осложняют и ограничивают физическую активность пациентов, способствуют снижению социальной активности. При индивидуальном опросе пациенты отмечают стеснение и неудобство от выпирания грыжи с калоприемником из-под одежды. Основной проблемой, анкетлируемые отмечают сложность в пользовании калоприемником. Из-за выпирания грыжи становится сложно клеить на кожу, пластины чаще отклеиваются и протекают. Все это заставляет пациентов при выходе из дома иметь с собой запас средств по уходу за стомой, быть постоянно готовым к неприятному запаху и загрязнению одежды из-за протекания калоприемника. Страх обратить на себя негативное внимание вызывает напряжение и беспокойство пациентов, что в свою очередь заставляет меньше находиться в общественных местах, ходить в гости. Суммируя баллы, мы видим, что общий показатель физического здоровья у пациентов контрольной группы достоверно ниже, чем в основной ($p=0,037$), что говорит о сравнительно худшем качестве жизни.

Дополнительно пациенты обеих групп после пластики парастомальной грыжи прошли тестирование по Каролинской шкале комфорта (CCS). Данная анкета разработана для оценки качества жизни у пациентов после протезирующей

герниопластики и учитывает специфические аспекты и жалобы пациентов. Опрос проведен в указанные сроки: 1 месяц после операции (27 пациентов - 100%), 6 месяцев (27 пациентов - 100%) и 18 месяцев (21–77,8% пациентов). Анализируя данные анкет через месяц после операции, мы отмечаем, что показатели ощущения сетки ($p=0,085$), ограничения движения ($p=0,183$) и боль ($p=0,062$) не отличаются в обеих группах. Общий балл в обеих группах также достоверно не отличается ($p=0,420$). Через 6 месяцев, отмечается практически полное отсутствие болевого синдрома и ощущения сетки. Ограничение движения у пациентов сведено к минимуму и проявляется только при физических нагрузках и наклоне вниз. Статистически значимых отличий по всем шкалам в контрольной и основной группе мы не отмечаем. Через 18 месяцев, в ходе осмотра и анализа данных анкет, мы отмечаем достоверно лучшее качество жизни у пациентов основной группе по следующим параметрам: болевой синдром (средний балл и стандартное отклонение: $4,89 \pm 3,18$ и $2,08 \pm 2,64$, $p=0,040$), ограничение движения (в контрольной группе $6,33 \pm 3,61$ и $2,58 \pm 2,91$ в основной, $p=0,016$) и суммарный общий балл ($p=0,013$). Ощущение сетки в обеих группах сведено к минимуму (средний балл и стандартное отклонение: $2,00 \pm 1,22$ в контрольной и $1,75 \pm 1,2$ в основной группе) и статистически значимой разницы в обеих группах не выявлено ($p=0,647$).

Качество жизни пациентов со стриктурой стомы также исследовалось с помощью анкеты SF-36. В послеоперационном периоде на шестом месяце 100% пациентов прошли анкетирование, на 18-м месяце на вопросы анкеты ответили 19 пациентов (95%). Через 6 месяцев после операции по всем шкалам у пациентов контрольной и основной групп статистически значимой разницы в качестве жизни выявлено не было. Сравнивая с показателями до операции, мы видим улучшение качества жизни по всем шкалам и суммарный балл физического и психологического здоровья составляет 83,3%.

При амбулаторном осмотре через 18 месяцев после операции у данной группы пациентов уже были диагностированы рецидивы стриктуры колостомы, что значительно отразилось на качестве жизни пациентов, ежедневном

физическом и психологическом самочувствии, социальной и физической активности. Так, 5 пациентов в контрольной группе и 2 пациента основной вновь стали отмечать зарастание рубцом и сужение просвета стомы. 4 пациента в контрольной группе были вынуждены прибегнуть к бужированию стомы, которое сопровождается выраженным болевым синдромом и кровоточивостью тканей. Все вышперечисленное, несмотря на положительный эффект через 6 месяцев после операции, негативно отразилось на качестве жизни через 18 месяцев после операции. У пациентов основной группы качество жизни достоверно выше по шкалам физического функционирования ($p=0,037$), индекса боли ($p=0,014$) и общего физического компонента здоровья ($p=0,029$). По остальным показателям мы не выявили статистически значимой разницы в обеих группах.

Проведя сравнительный анализ шкал оценки качества жизни у пациентов контрольной и основной групп, мы можем сказать, что комплексные меры реабилитации больных с постоянными кишечными стомами в сочетании с разработанными и внедренными способами и приемами позволили улучшить качество жизни пациентов.

ВЫВОДЫ

1. Разработанные и внедренные способы профилактики и коррекции поздних стомальных осложнений позволяют достоверно снизить частоту формирования парастомальной грыжи ($p=0,044$), пролапса стомы ($p=0,022$), частоту рецидива стриктуры стомы и необходимости повторного бужирования стомы на 36,4%.

2. Ретроспективный анализ результатов стомирующих операций выявил основные факторы риска развития поздних стомальных осложнений: пожилой возраст ($V=0,423$, $p<0,001$), высокий ИМТ ($V=0,394$, $p<0,001$), чрезбрюшинная стома ($\phi=0,304$, $p<0,001$), выведение не через прямую мышцу живота ($\phi=0,333$, $p<0,001$), ХОБЛ ($\phi=0,371$, $p<0,001$), ретракция и некроз стомы на уровне подкожной клетчатки ($\phi=0,535$, $p<0,001$), воспалительные процессы в парастомальной области ($\phi=0,441$, $p<0,001$).

3. Лапароскопические и робот-ассистированные операции по пластике передней брюшной стенки при парастомальной грыже по числу ранних послеоперационных осложнений являются относительно безопасными и в сравнении с пластикой из местного доступа с установкой сетки поверх апоневроза частота рецидива статистически ниже: 53,8% в контрольной группе и 14,2% в основной группе ($p=0,029$).

4. Комплексные меры хирургической реабилитации пациентов с постоянной кишечной стомой позволили статистически значимо улучшить качество жизни пациентов: по пластике передней брюшной стенки при парастомальной грыже показатель достоверно выше у пациентов основной группы по анкете SF-36 по шкалам физического компонента здоровья ($p=0,037$), а общий балл по Каролинской шкале комфорта выше на 51,7%, $p=0,013$; после пластики стриктуры стомы у пациентов основной группы достоверно выше по шкалам физического функционирования (на 18,2%, $p=0,037$), индекса боли (на 20% $p=0,014$) и общего физического компонента здоровья (на 13,7%, $p=0,029$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. С целью профилактики парастомальной грыжи и пролапса стомы в позднем послеоперационном периоде следует проводить кишку внебрюшинно, далее через задний листок влагалища прямой мышцы живота у ее латерального края по передней поверхности и через передний листок у медиального края.

2. Лапароскопические и робот-ассистированные методы коррекции парастомальной грыжи предпочтительнее, чем пластика из местного доступа с установкой сетки поверх апоневроза.

3. Для пластики передней брюшной стенке при парастомальной грыже 1 и 2 типа по классификации Европейского общества герниологов следует использовать операцию по Sugarbaker, для грыж 3 типа – операцию по Sugarbaker или модификацию операции Pauli, для грыж 4 типа – операцию Pauli или транспозицию стомы с укреплением сетчатым имплантом.

4. Компьютерная томография рекомендуется как основной инструмент диагностики, определения тактики и способа коррекции парастомальной грыжи.

5. Хирургическая коррекция парастомальных грыж требует междисциплинарного подхода и рекомендуется проводить данные оперативные вмешательства в центрах с большим опытом колоректальных и герниологических операций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

- ВЗК – воспалительные заболевания кишечника
- ВИЧ – вирус иммунодефицита человека
- ВОЗ – Всемирная Организация Здравоохранения
- ГБУЗ РБ ГКБ – Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения Республики Башкортостан Городская Клиническая Больница
- ГКС – глюкокортикостероиды
- ДБОК – дивертикулярная болезнь ободочной кишки
- ДГПЖ – доброкачественная гиперплазия предстательной железы
- ДПК – двенадцатиперстная кишка
- ЖА - Жизненная активность
- ИМТ – индекс массы тела
- КТ - компьютерная томография
- ОЗ - Общее состояние здоровья
- ПВГ – послеоперационная вентральная грыжа
- ПЗ - Психическое здоровье
- ПКЗ - Психологический компонент здоровья
- ПСГ – парастомальная грыжа
- РКИ – рандомизированное контролируемое испытание
- РМП – рак мочевого пузыря
- РПК – рак прямой кишки
- РФФ - Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием
- ИБ - Интенсивность боли
- РЭФ - Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием
- СББ – спаечная болезнь брюшины
- ССС – Сердечно-Сосудистая Система
- СФ - Социальное функционирование

УЗИ – ультразвуковое исследование

ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФКЗ - Физический компонент здоровья

ФФ - Физическое функционирование

ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких

ЭКГ – электрокардиография

ASA – American Society of Anesthesiologists

CCS – Carolina Comfort Scale

EHS - European Hernia Society

PCS – Posterior Component Separation

PPHR – Pauli Parastomal Hernia Repair

SMART - Stapled Mesh stomA Reinforcement Technique

STORRM - Stapled Transabdominal Ostomy Reinforcement with Retromuscular Mesh

TAR – Transversus Abdominis muscle Release

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алиев, Ф. Ш. Хирургическая реабилитация колостомированных пациентов: проблемы и пути решения (обзор литературы) / Ф. Ш. Алиев, В. Ф. Алиев, Р. Ф. Алиев // Медицинская наука и образование Урала. – 2022. – Т. 23, № 3(111). – С. 168-172.
2. Анализ причин параколостомических осложнений и обоснование мер по их профилактике / В.С. Грошилин, М.Ф. Черкасов, А.Н. Московченко, А.В. Дмитриев // Колопроктология. – 2015. – № S1 (51). – С. 114а-114б.
3. Анализ факторов риска и предикторов формирования парастомальных грыж у пациентов после колостомии / К.И. Сергацкий, В.И. Никольский, Я.Е. Феоктистов [и др.] // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2022. – № 1. – С. 26–35.
4. Ахметзянов, Ф.Ш. Оптимизация хирургического лечения пациентов после обструктивных резекций толстой кишки / Ф.Ш. Ахметзянов, В.И. Егоров // Новости хирургии. – 2017. – Т. 25, № 5. – С. 488–493.
5. ВОЗ. Программа «SINDI» / Всемирная Организация Здравоохранения. — Женева, 2001. — 340 с.
6. Воробьев, Г.И. Основы колопроктологии / Г.И. Воробьев. — М., 2006. — 432 с.
7. Воробьев, Г.И. Основы хирургии кишечных стом / Г.И. Воробьев, П.В. Царьков. – М.: Стольный град, 2002. – 160 с.
8. Воронин, Ю. С. Структура парастомальных осложнений, предикторы их развития: региональный опыт центра колопроктологии Сургутской окружной клинической больницы / Ю. С. Воронин, А. Я. Ильканич // Медицинский вестник Юга России. – 2024. – Т. 15, № 4. – С. 99-103.
9. Воронин, Ю. С. Реабилитация больных с кишечными стомами : специальность 14.01.17 "Хирургия" : диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Воронин Юрий Сергеевич, 2020. – 133 с.

10. Выбор метода инструментальной диагностики параколомических грыж / Г.В. Родоман, Н.В. Мальгина, В.Н. Разбирин [и др.] // Хирург. – 2019. – № 9. – С. 3–11.
11. Дейнека, Н.В. Качество жизни пациентов со стомой кишечника в период реабилитации / Н.В. Дейнека // Актуальные вопросы общественного здоровья и здравоохранения на уровне субъекта Российской Федерации: сборник статей. – М., 2020. – С. 171-174.
12. Злокачественные новообразования в России в 2017 г. (заболеваемость и смертность) / под ред. А.Д. Карпина, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2018. – 250 с.
13. Ибатуллин, А.А. Комплексная реабилитация стомированных больных: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.17 / Ибатуллин Артур Альберович. – Уфа, 2013. – 39 с.
14. Ильканич, А.Я. Хирургическая реабилитация больных с кишечными стомами / А.Я. Ильканич, В.В. Дарвин, Ю.С. Воронин // Вестник СурГУ. Медицина. – 2019. – № 1. – С. 14-20.
15. Ильканич, А.Я. Хирургическое лечение осложнений кишечных стом / А.Я. Ильканич, Ю.С. Воронин // Колопроктология. – 2017. – № S3. – С. 89-89.
16. Каганов, О.И. Анализ качества жизни больных с одноствольными колостомами / О.И. Каганов, Е.П. Кривошеков, А.В. Мешков // Колопроктология. – 2016. – № S1 (55). – С. 110-111.
17. Калашникова, И.А. Алгоритм диагностики и лечения осложнений кишечных стом / И.А. Калашникова, С.И. Ачкасов // Колопроктология. – 2009. – № 3 (29). – С. 8-15.
18. Калашникова, И.А. Критерии эффективности медико-социальной помощи стомированным пациентам / И.А. Калашникова, С.И. Ачкасов // Колопроктология. – 2011. – № 3 (37). – С. 119–122.
19. Калашникова, И.А. Научное обоснование организации медико-социальной помощи пациентам с кишечной стомой: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17, 14.02.03 / Калашникова Ирина Анатольевна. – М., 2015. – 24 с.

20. Калашникова, И.А. Роль определения местоположения кишечной стомы в профилактике осложнений / И.А. Калашникова, С.А. Фадеева, Е.А. Попова // Колопроктология. – 2014. – № S3 (49). – С. 105-105а.
21. Калашникова, И.А. Служба помощи стомированным больным в условиях специализированных учреждений / И.А. Калашникова // Актуальные вопросы колопроктологии: материалы второго съезда колопроктологов России с международным участием. – М., 2007. – С. 497–499.
22. Кишечные стомы: руководство для врачей / С.И. Ачкасов, А.В. Варданян, И.А. Калашникова [и др.]. – М.: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2021. – 304 с.
23. Морфологические изменения тканей передней брюшной стенки и толстой кишки при моделировании параколостомической грыжи в различные сроки после операции / К.И. Сергацкий, В.И. Никольский, М.Г. Федорова [и др.] // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2021. – № 4. – С. 86–99.
24. Муравьев, А.В. Анализ причин, вызывающих парастомальные осложнения / А.В. Муравьев, Д.Б. Оверченко, С.С. Кораблина // Колопроктология. – 2019. – Т. 18, № S3 (69). – С. 98-98.
25. Оценка эффективности применения гибридной интраперитонеальной аллопластики при параколостомических грыжах / Н.В. Мальгина, Т.Ю. Долгина, А.Д. Елифанова, Г.В. Родоман // Вестник РГМУ. – 2021. – №4. – С. 45-52.
26. Помазкин, В.И. Результаты лечения парастомальных грыж / В.И. Помазкин // Колопроктология. Приложение. – 2016. – № 1 (55). – С. 113а.
27. Предоперационная маркировка и отдалённые осложнения кишечных стом / С.А. Фролов, Г.В. Родоман, А.И. Москалев [и др.] // Колопроктология. – 2017. – № S3 (61). – С. 89а-90.
28. Применение мультиспиральной компьютерной томографии для оценки эффективности хирургического лечения пациентов с параколостомической грыжей / Г.В. Родоман, Н.В. Мальгина, В.Н. Разбирин [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2021. – № 3. – С. 36–41.

29. Профилактика параколостомических осложнений после брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки / З.М. Тойчуев, И.Г. Гатауллин, И.Р. Аглуллин [и др.] // Казанский медицинский журнал. – 2012. – Т. 93, № 5. – С. 725-728.
30. Профилактика параколостомической грыжи / А.Л. Гончаров, В.Н. Разбирин, Т.И. Шалаева [и др.] // Хирургия. – 2016. – № 10. – С. 52-56.
31. Результаты хирургического лечения больных с кишечными стомами / Г.И. Чибисов, М.М. Бубнов, В.К. Ахлебенин, И.О. Колосков // Колопроктология. – 2007. – № 1. – С. 23-27.
32. Роль антибиотикопрофилактики при ликвидации превентивных кишечных стом / Ю.А. Шельгин, С.И. Ачкасов, Д.В. Пилиев, О.И. Сушков // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56). – С. 25–31.
33. Роль эпителиально-мезенхимального перехода в развитии колоректального рака (обзор литературы) / В.П. Шубин, Ю.А. Шельгин, О.И. Сушков, А.С. Цуканов // Колопроктология. – 2018. – № 2 (64). – С. 111-117.
34. Современные аспекты профилактики осложнений после обструктивных резекций дистальных отделов толстой кишки / В.С. Грошилин, М.И. Султанмурадов, А.Н. Московченко, Н.А. Петренко // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 9–1. – С. 24–27.
35. Современные методы профилактики парастомальных грыж (обзор) / А.А. Янышев, А.В. Базаев, А.Р. Кокобеян, А.И. Абелевич // Современные технологии в медицине. – 2018. – Т. 10, № 3. – С. 175-183.
36. Тимербулатов, В.М. Классификация хирургических осложнений / В.М. Тимербулатов, Ш.В. Тимербулатов, М.В. Тимербулатов // Хирургия. – 2018. - № 9. – С. 61-65.
37. Федорова, В.Д. Клиническая оперативная колопроктология: руководство для врачей / В.Д. Федорова, Г.И. Воробьев, В.Л. Ривкина. – М.: Медицина, 1994. – 432 с.

38. Хирургическая реабилитация стомированных больных после операции Гартмана / М.В. Тимербулатов, А.А. Ибатуллин, Ф.М. Гайнутдинов, А.В. Куляпин // Медицинский вестник Башкортостана. – 2008. – № 6. – С. 64–66.
39. Хирургическое лечение больных с колостомой / В.М. Тимербулатов, С.Н. Афанасьев, Ф.М. Гайнутдинов [и др.] // Хирургия. – 2004. – № 10. – С. 34-37.
40. Хирургическое лечение парастомальных грыж / А.А. Янышев, А.В. Базаев, А.И. Абелевич, М.А. Лебедева // Медицинский альманах. – 2018. – № 1 (52). – С. 76-79.
41. Хирургическое лечение пациентов с колостомой и параколостомической грыжей после операции Гартмана / С.Е. Каторкин, А.В. Журавлёв, М.С. Тулупов, А.Н. Разин // Колопроктология. – 2018. – № S2 (64). – С. 50-50.
42. Чикинёв, Ю.В. Поздние осложнения колостом, сформированных в условиях кишечной непроходимости / Ю.В. Чикинёв, Р.П. Задильский // Медицина и образование в Сибири. – 2015. – № 3. – С. 39.
43. Шакеев, К. Теоретическое обоснование эндопротезирования при параколостомических и вентральных грыжах / К. Шакеев, С. Житников, К. Фазылов // Perspectives of Innovations, Economics and Business. – 2009. – Т. 3, № 3. – С. 149-152.
44. Шельгин, Ю.А. Клинические рекомендации. Колопроктология / Ю.А. Шельгин. – М.: ГЭОТАР–Медиа, 2015. – 528 с.
45. Шельгин, Ю.А. Справочник по колопроктологии / Ю.А. Шельгин, Л.А. Благодарный. – М.: Литерра, 2012. – 596 с.
46. Эффективность внутрибрюшной химиотерапии при раке ободочной кишки Т4 / Ю.А. Шельгин, О.И. Сушков, М.А. Сухина [и др.] // Хирургия. – 2020. – № 10. – С. 36-43.
47. A case-controlled pilot study assessing the safety and efficacy of the Stapled Mesh stomA Reinforcement Technique (SMART) in reducing the incidence of parastomal herniation / N.S. Williams, A. Hotouras, C. Bhan [et al.] // Hernia. – 2015. – Vol. 19, № 6. – P. 949-954.

48. A general system of surgery: in three parts / ed. L. Heister. – London: Printed for W. Innys, 1745. – 926 p.
49. A prospective, multicenter, randomized, controlled study of non-cross-linked porcine acellular dermal matrix fascial sublay for parastomal reinforcement in patients undergoing surgery for permanent abdominal wall ostomies / J.W. Fleshman, D.E. Beck, N. Hyman [et al.] // *Dis. Colon Rectum*. – 2014. – Vol. 57, № 5. – P. 623-631.
50. A simple technique for repair of distal limb prolapse of a loop colostomy / C. Ono, T. Iwama, K. Kumamoto, H. Ishida // *Techn. Coloproctol.* – 2012. – Vol. 16, № 3. – P. 255-256.
51. A study of laparoscopic extraperitoneal sigmoid colostomy after abdominoperineal resection for rectal cancer / J. Heiying, D. Yonghong, W. Xiaofeng [et al.] // *Gastroenterol. Rep.* – 2014. – Vol. 2, № 1. – P. 58-62.
52. Allen-Mersh, T.G. Surgical treatment of colostomy complications / T.G. Allen-Mersh, J.P.S. Thomson // *Br. J. Surg.* – 1988. – Vol. 75, № 5. – P. 416-418.
53. Allingham, H.W. Inguinal colotomy; its advantages over the lumbar operation, with special reference to a method for preventing fæces passing below the artificial anus / H.W. Allingham // *Br. Med. J.* – 1887. – № 1399. – P. 874.
54. Amussat, J.Z. Mémoire sur la possibilité d'établir un anus artificiel dans la région lombaire sans pénétrer dans le péritoine / J.Z. Amussat. – Paris: Germer-Baillière, 1839. – 210 p.
55. Aurelianus, C. On acute diseases: and on chronic diseases / C. Aurelianus. – Chicago: University of Chicago Press, 1950. – 1019 p.
56. Avoiding or reversing Hartmann's procedure provides improved quality of life after perforated diverticulitis / J. Vermeulen, M.P. Gosselink, J.J.V. Busschbach, J.F. Lange // *J. Gastroint. Surg.* – 2010. – Vol. 14, № 4. – P. 651-657.
57. Baum, W.G. Resection eines carcinomatosen Dickdarmstückes / W.G. Baum // *Centralbl. Chir.* – 1879. – Bd. 6. – S. 169-176.

58. Beraldo, S. Use of W-plasty in stenotic stoma: a new solution for an old problem / S. Beraldo, G. Titley, A. Allan // *Colorect. Dis.* – 2006. – Vol. 8, № 8. – P. 715-716.
59. Berger, D. Polyvinylidene fluoride: a suitable mesh material for laparoscopic incisional and parastomal hernia repair! / D. Berger, M. Bientzle // *Hernia.* – 2009. – Vol. 13, № 2. – P. 167-172.
60. Billroth, T. Anus praeternaturalis; Enteroteraraphie; Heilung / T. Billroth // *Arch. J. Klin. Chir. Berl.* – 1879. – Bd. 18, № 9. – S. 582-585.
61. Biologic vs synthetic mesh for parastomal hernia repair: post hoc analysis of a multicenter randomized controlled trial / B.T. Miller, D.M. Krpata, C.C. Petro [et al.] // *J. Am. Coll. Surg.* – 2022. – Vol. 235, № 3. – P. 401-409.
62. Brooke, B.N. The management of an ileostomy: including its complications / B.N. Brooke // *Lancet.* – 1952. – Vol. 260, № 6725. – P. 102-104.
63. Brooke, B.N. Ulcerative colitis and its surgical treatment. Foreword by FAR Stammers / B.N. Brooke. – Edinburgh: E. & S. Livingstone, 1954. – 154 p.
64. Brown, J.Y. The value of complete physiological rest of the large bowel in the treatment of certain ulcerative and obstructive lesions of this organ / J.Y. Brown // *Surg. Gynecol. Obstet.* – 1913. – Vol. 16. – P. 610-615.
65. Bryant, T.A. Case excision of a stricture of the descending colon through an incision made for a left lumbar colostomy: with remarks / T.A. Bryant // *Proc. R. Med. Chir. Soc.* – 1882. – Vol. 9. – P. 149-153.
66. Cakir, S.K. The effect of preoperative stoma site marking on quality of life/ S.K. Cakir, T. Ozbayir // *Pakistan J. Med. Sci.* – 2018. – Vol. 34, № 1. – P. 149.
67. Carlsen, E. Technical aspects and complications of end-ileostomies / E. Carlsen, A. Bergan // *World J. Surg.* – 1995. – Vol. 19, № 4. – P. 632-636.
68. Carne, P.W. Parastomal hernia / P.W. Carne, G.M. Robertson, F.A. Frizelle // *Br. J. Surg.* – 2003. – Vol. 90, № 7. – P. 784–793.
69. Clinical evaluation of extraperitoneal colostomy without damaging the muscle layer of the abdominal wall / L.R. Dong, Y.-M. Zhu, Q. Xu [et al.] // *J. Int. Med. Res.* – 2012. – Vol. 40, № 4. – P. 1410-1416.

70. Correction of an end colostomy prolapse with the Delorme technique / A. Marrosu, P. Paliogiannis, M.A. Sassu [et al.] // *Ann. Ital. Chir.* – 2012. – Vol. 83, № 6. – P. 567-569.
71. Cromar, C.D.L. The evolution of colostomy / C.D.L. Cromar // *Dis. Colon Rectum.* – 1968. – Vol. 11, № 4. – P. 256-280.
72. Current state of laparoscopic parastomal hernia repair: a meta-analysis / F.J. DeAsis, B. Lapin, M.E. Gitelis, M.B. Ujiki // *World J. Gastroenterol.* – 2015. – Vol. 21, № 28. – P. 8670.
73. Daguesceau, M. Artificial anus / M. Daguesceau // *Med. Times Gazette.* – 1844. – Vol. 10. – P. 446.
74. De Robles, M.S. Parastomal hernia repair with onlay mesh remains a safe and effective approach / M.S. De Robles, C.J. Young // *BMC Surg.* – 2020. – Vol. 20, № 1. – P. 1-5.
75. De Ruiter, P. Successful local repair of paracolostomy hernia with a newly developed prosthetic device / P. De Ruiter, A.B. Bijnen // *Int. J. Colorect. Dis.* – 1992. – Vol. 7, № 3. – P. 132-134.
76. De-functioning stomas: a prospective controlled trial comparing loop ileostomy with loop transverse colostomy / N.S. Williams, D.G. Nasmyth, D. Jones, A.H. Smith // *Brit. J. Surg.* – 1986. – Vol. 73, № 7. – P. 566-570.
77. Devlin, H.B. Management of abdominal hernias / H.B. Devlin. – London: Butterworth-Heinemann, 1988. – 324 p.
78. Dinnick, T. The origins and evolution of colostomy / T. Dinnick // *Br. J. Surg.* – 1934. – Vol. 22. – P. 142-153.
79. Does preoperative stoma marking and education by the enterostomal therapist affect outcome? / E.M. Bass, A. Del Pino, A. Tan [et al.] // *Dis. Colon Rectum.* – 1997. – Vol. 40. – P. 440–442.
80. Dupuytren, G. Memoir on a new method of treating accidental anus / G. Dupuytren // *Mem. Acad. Roy. Med.* – 1828. – Vol. 259. – P. 1828.
81. Duret, C. Observation sur un enfant ne sans anus / C. Duret // *Receuil Périodique Soc. Méd. Paris.* – 1798. – Vol. 4. – P. 45-50.

82. Efficacy of prophylactic mesh in end-colostomy construction: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / S. Wang, W. Wang, B. Zhu [et al.] // *World J. Surg.* – 2016. – Vol. 40, № 10. – P. 2528-2536.
83. Erichsen, J. On the formation of artificial anus in adults, for the relief of retention of the faeces / J. Erichsen // *Lond. Med. Gaz.* – 1841. – Vol. 2, № 189-92. – P. 223-227.
84. Erwin-Toth P., Thompson S. J., Davis J. S. Factors impacting the quality of life of people with an ostomy in North America: results from the Dialogue Study // *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing.* – 2012. – T. 39. – №. 4. – C. 417-422.
85. Essani, R. Stoma prolapse / R. Essani // *Semin. Colon Rectal Surg.* – 2012. – Vol. 23, № 1. – P. 13-16.
86. European Hernia Society classification of parastomal hernias / M. Śmietański, M. Szczepkowski, J.A. Alexandre [et al.] // *Hernia.* – 2014. – Vol. 18, № 1. – P. 1-6.
87. European Hernia Society guidelines on prevention and treatment of parastomal hernias / S.A. Antoniou, F. Agresta, J.M. Garcia Alamino [et al.] // *Hernia.* – 2018. – Vol. 22, № 1. – P. 183-198.
88. Extraperitoneal vs. intraperitoneal route for permanent colostomy: a meta-analysis of 1,071 patients / L. Lian, X.-R. Wu, X.-S. He [et al.] // *Int. J. Colorect. Dis.* – 2012. – Vol. 27, № 1. – P. 59-64.
89. Fligelstone, L.J. Osmotic therapy for acute irreducible stoma prolapse / L.J. Fligelstone, N. Wanendeya, B.V. Palmer // *Brit. J. Surg.* – 1997. – Vol. 84, № 3. – P. 390-390.
90. Franz, M.G. The biology of hernia formation / M.G. Franz // *Surg. Clin. N. Am.* – 2008. – Vol. 88, № 1. – P. 1-15.
91. Gil, G. A new classification of parastomal hernias-from the experience at Bielański Hospital in Warsaw / G. Gil, M. Szczepkowski // *Polish J. Surg.* – 2011. – Vol. 83, № 8. – P. 430-437.

92. Goligher, J.C. Surgery of the anus, rectum and colon / J.C. Goligher. - Bailliere Tindall, 1980. – 925 p.
93. Happily hopeless: adaptation to a permanent, but not to a temporary, disability / D.M. Smith, G. Loewenstein, A. Jankovic, P.A. Ubel // Health Psychol. – 2009. – Vol. 28. – P. 787–791.
94. Harries, R.L. Outcomes of surgically managed recurrent parastomal hernia: the Sisyphean challenge of the hernia world / R.L. Harries, I.R. Daniels, N.J. Smart // Hernia. – 2021. – Vol. 25, № 1. – P. 133-140.
95. Hartmann, H.A. Chirurgie du rectum / H.A. Hartmann. – Paris: Masson, 1931. – 398 p.
96. Hartmann's operation: how often is it reversed and at what cost? A multicentre study / J.V. Roig, M. Cantos, Z. Balciscueta [et al.] // Colorect. Dis. – 2011. – Vol. 13, № 12. – P. 396-402.
97. Helgstrand, F. Outcomes of parastomal hernia repair after national centralization / F. Helgstrand, N.A. Henriksen // Brit. J. Surg. – 2023. – Vol. 110, № 1. – P. 60-66.
98. Husain, S.G. Late stomal complications / S.G. Husain, T.E. Cataldo // Clin. Colon Rectal Surg. - 2008. – Vol. 21, № 1. - P. 31–40.
99. Impact of stomatherapy on quality of life in patients with permanent colostomies or ileostomies / A. Karadağ, B.B. Menteş, A. Uner [et al.] // Int. J. Colorect. Dis. – 2003. – Vol. 18, № 3. – P. 234-238.
100. Intestinal ostomy / P.C. Ambe, N.R. Kurz, C. Nitschke [et al.] // Deutsch. Ärztebl. Int. – 2018. – Bd. 115, № 11. – S. 182.
101. Israelsson L. A., Janson A. Parastomal Hernia //Management of Abdominal Hernias. – 2018. – C. 449-460.
102. Jänes A., Weisby L., Israelsson L. A. Parastomal hernia: clinical and radiological definitions //Hernia. – 2011. – T. 15. – C. 189-192.
103. Krishnamurty, D.M. Stoma complications / D.M. Krishnamurty, J. Blatnik, M. Mutch // Clin. Colon Rectal Surg. – 2017. – Vol. 30, № 03. – P. 193-200.

104. Lambrecht, J.R. Endoscopic preperitoneal parastomal hernia repair (ePauli repair): an observational study / J.R. Lambrecht // *Surg. Endosc.* – 2021. – Vol. 35, № 4. – P. 1903-1907.
105. Laparoscopic extraperitoneal colostomy in elective abdominoperineal resection for cancer: a single surgeon experience / J. Leroy, M. Diana, C. Callari [et al.] // *Colorect. Dis.* – 2012. – Vol. 14, № 9. – P. 618-622.
106. Laparoscopic paracolostomy hernia mesh repair / G. Virzì, F. Scaravilli, S. Ragazzi, D. Piazza // *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Techniq.* – 2007. – Vol. 17, № 6. – P. 548-550.
107. Laparoscopic parastomal herniorrhaphy utilizing transversus abdominis release and a modified Sugarbaker technique: A case report / K. Imamura, M. Takada, K. Umemoto [et al.] // *Asian J. Endosc. Surg.* – 2021. – Vol. 14, № 1. – P. 106-108.
108. Laparoscopic parastomal hernia repair delays recurrence relative to open repair / P. Keller, C.F. Totten, M.A. Plymale [et al.] // *Surg. Endosc.* – 2021. – Vol. 35. – P. 415-422.
109. Laparoscopic permanent sigmoid stoma creation through the extraperitoneal route / M. Hamada, Y. Nishioka, T. Nishimura [et al.] // *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Techniq.* – 2008. – Vol. 18, № 5. – P. 483-485.
110. Lateral pararectal versus transrectal stoma placement for prevention of parastomal herniation / J. Hardt, J.J. Meerpohl, M.-I. Metzendorf [et al.] // *Cochrane Database System. Rev.* – 2019. – № 4. - DOI: 10.1002/14651858.CD009487.pub3.
111. Leong, A.P.K. Life-table analysis of stomal complications following ileostomy / A.P.K. Leong, E.E. Londono-Schimmer, R.K.S. Phillips // *Br. J. Surg.* – 1994. – Vol. 81, № 5. – P. 727-729.
112. Leslie, D. The parastomal hernia / D. Leslie // *Surg. Clin. N. Am.* – 1984. – Vol. 64, № 2. – P. 407-415.
113. Littre, A. Diverses observations anatomiques / A. Littre // *Hist. Acad. Roy. Sci.* – 1710. – Vol. 17. – P. 30-31.

114. Local treatment of colostomy prolapse with the MESH STRIP technique: A novel and highly efficient day hospital technique / C.W. Sobrado Jr., V.R. Guzela, L.F. Sobrado [et al.] // *Clinics*. – 2020. – Vol. 75. – DOI: 10.6061/clinics/2020/e1353.
115. Londono-Schimmer, E.E. Life table analysis of stomal complications following colostomy / E.E. Londono-Schimmer, A.P.K. Leong, R.K.S. Phillips // *Dis. Colon Rectum*. – 1994. – Vol. 37, № 9. – P. 916-920.
116. Lowering the incidence of stomal herniation: further follow up of the lateral rectus abdominis positioned stoma / M.D. Evans, C. Thomas, C. Beaton [et al.] // *Colorect. Dis.* – 2011. – Vol. 13, № 6. – P. 716-717.
117. MacKeigan, J.M. Intestinal stomas: principles, techniques, and management / J.M. MacKeigan, P.A. Cataldo. – Informa Healthcare, 2004. – 123 p.
118. Mackiegan, J.M. Intestinal stomas: Principles, techniques and management / J.M. Mackiegan, P.A. Cataldo. – St. Louis, 1993. – 414 p.
119. Malgaigne, J.F. *Surgery and Ambroïse Pare'* / J.F. Malgaigne. – University of Oklahoma Press, 1965. – 435 p.
120. Martin, L. Parastomal hernia / L. Martin, G. Foster // *Ann. Royal Coll. Surg. Engl.* – 1996. – Vol. 78, № 2. – P. 81.
121. Maydl, K. Zur technik der kolotomie / K. Maydl // *Zentralbl. Chir.* – 1888. – Bd. 15. – S. 433-439.
122. McErlain, D. Prolapsed stoma / D. McErlain, M. Kane, M. McGrogan // *Nurs. Standard*. – 2004. – Vol. 18, № 18. – P. 41-43.
123. Meta-analysis and systematic review of the use of a prosthetic mesh for prevention of parastomal hernia / M. Prudhomme, P. Fabbro-Peray, E. Rullier [et al.] // *Ann. Surg.* – 2021. – Vol. 274, № 1. – P. 20-28.
124. Meta-analysis of prophylactic mesh to prevent parastomal hernia / A.J. Cross, P.L. Buchwald, F.A. Frizelle, T.W. Eglinton // *Br. J. Surg.* – 2017. – Vol. 104, № 3. – P. 179-186.
125. Miles, W.E. A method of performing abdomino-perineal excision for carcinoma of the rectum and of the terminal portion of the pelvic colon / W.E. Miles // *Lancet*. – 1908. – Vol. 172, № 4451. – P. 1812-1813.

126. Minimal anatomical disruption in stoma formation: the lateral rectus abdominis positioned stoma (LRAPS) / B.M. Stephenson, M.D. Evans, J. Hilton [et al.] // *Colorect. Dis.* – 2010. – Vol. 12, № 10. – P. 1049-1052.
127. Morrell, D.J. Robotic parastomal hernia repair: modified retromuscular sugarbaker / D.J. Morrell, J.A. Blatnik, E.M. Pauli // *Robot. Hernia Surg.* – 2020. – № 2. – P. 237-258.
128. Nguyen, M.H. How large should a skin trephine be for an end stoma? / M.H. Nguyen, F. Pittas // *Austr. N. Z. J. Surg.* – 1999. – Vol. 69, № 9. – P. 675-676.
129. Onlay parastomal hernia repair with cross-linked porcine dermal collagen biologic mesh: long-term results / A.M. Warwick, R. Velineni, N.J. Smart, I.R. Daniels // *Hernia.* – 2016. – Vol. 20, № 2. – P. 321-325.
130. Outcomes of stapler repair with anastomosis for stoma prolapse / Y. Koide, K. Maeda, H. Katsuno [et al.] // *Surg. Today.* – 2021. – Vol. 51, № 2. – P. 226-231.
131. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine / OCEBM Levels of Evidence Working Group. – Oxford, 2011. – 166 p.
132. Parastomal hernia. A study of the French federation of ostomy patients / J. Ripoché, C. Basurko, P. Fabbro-Perray, M. Prudhomme // *J. Visc. Surg.* – 2011. – Vol. 148, № 6. – P. 435-441.
133. Pauli, E.M. How I do it: novel parastomal herniorrhaphy utilizing transversus abdominis release / E.M. Pauli, R.M. Juza, J.S. Winder // *Hernia.* – 2016. – Vol. 20, № 4. – P. 547-552.
134. Pearl, R.K. Parastomal hernias / R.K. Pearl // *World J. Surg.* – 1989. – Vol. 13, № 5. – P. 569-572.
135. Permanent end-sigmoid colostomy through the extraperitoneal route prevents parastomal hernia after laparoscopic abdominoperineal resection / M. Hamada, K. Ozaki, G. Muraoka [et al.] // *Dis. Colon Rectum.* – 2012. – Vol. 55, № 9. – P. 963-969.
136. Post-colostomy hernias. Incidence and relation to placing of the stoma / J. Eldrup, U. Wied, N. Bischoff, V.M. Pedersen // *Ugeskrift Laeger.* – 1982. – Bd. 144, № 50. – S. 3742-3743.

137. Preventing parastomal hernia using a modified sugarbaker technique with composite mesh during laparoscopic abdominoperineal resection / M. López-Cano, X. Serra-Aracil, L. Mora [et al.] // *Ann. Surg.* – 2016. – Vol. 264, № 6. – P. 923-928.

138. Preventing parastomal hernia with modified stapled mesh stoma reinforcement technique (SMART) in patients who underwent surgery for rectal cancer: a case–control study / A.E. Canda, C. Terzi, C. Agalar [et al.] // *Hernia.* – 2018. – Vol. 22, № 2. – P. 379-384.

139. Prevention of parastomal herniation with biologic/composite prosthetic mesh: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / S.P. Wijeyekoon, K. Gurusamy, K. El-Gendy, C.L. Chan // *J. Am. Coll. Surg.* – 2010. – Vol. 211, № 5. – P. 637-645.

140. Prophylactic mesh at end-colostomy construction reduces parastomal hernia rate: a randomized trial / J.R. Lambrecht, S.G. Larsen, O. Reiertsen [et al.] // *Colorect. Dis.* – 2015. – Vol. 17, № 10. – P. 191-197.

141. Prophylactic mesh placement for the prevention of parastomal hernias: the PRESTO systematic review and meta-analysis / F. Pianka, P. Probst, A.-V. Keller [et al.] // *PLoS One.* – 2017. – Vol. 12, № 2. – DOI: 10.1371/journal.pone.0171548.

142. Prophylactic mesh placement to prevent parastomal hernia, early results of a prospective multicentre randomized trial / H.T. Brandsma, B.M.E. Hansson, T.J. Aufenacker [et al.] // *Hernia.* – 2016. – Vol. 20, № 4. – P. 535-541.

143. Prophylactic mesh to prevent parastomal hernia after end colostomy: a meta-analysis and trial sequential analysis / M. López-Cano, H.-T. Brandsma, K. Bury [et al.] // *Hernia.* – 2017. – Vol. 21, № 2. – P. 177-189.

144. Prophylactic mesh to prevent parastomal hernia: a meta-analysis of randomized controlled studies / S.V. Patel, L. Zhang, S.A. Chadi, S.D. Wexner // *Techniq. Coloproctol.* – 2017. – Vol. 21, № 1. – P. 5-13.

145. Prophylactic mesh use during primary stoma formation to prevent parastomal hernia / J.B. Cornille, S. Pathak, I.R. Daniels [et al.] // *Ann. Royal Coll. Surg. Engl.* – 2017. – Vol. 99, № 1. – P. 2-11.

146. Prophylactic stoma mesh did not prevent parastomal hernias / M. Nikberg, I. Sverrisson, K. Tsimogiannis [et al.] // *Int. J. Colorect. Dis.* – 2015. – Vol. 30, № 9. – P. 1217-1222.
147. Prospective, randomized study on the use of a prosthetic mesh for prevention of parastomal hernia of permanent colostomy / M. Vierimaa, K. Klintrup, F. Biancari [et al.] // *Dis. Colon Rectum.* – 2015. – Vol. 58, № 10. – P. 943-949.
148. Prospective, randomized study on the use of prosthetic mesh to prevent a parastomal hernia in a permanent colostomy: results of a long-term follow-up / E.J. Mäkäräinen-Uhlbäck, K.H. Klintrup, M.T. Vierimaa [et al.] // *Dis. Colon Rectum.* – 2020. – Vol. 63, № 5. – P. 678-684.
149. Quality of life with a temporary stoma: ileostomy vs. colostomy / A.W. Gooszen, R.H. Geelkerken, J. Hermans [et al.] // *Dis. Colon Rectum.* – 2000. – Vol. 43. – P. 650–655.
150. Randomized, controlled, prospective trial of the use of a mesh to prevent parastomal hernia / X. Serra-Aracil, J. Bombardo-Junca, J. Moreno-Matias [et al.] // *Ann. Surg.* – 2009. – Vol. 249, № 4. – P. 583-587.
151. Rashid, O.M. Minimally invasive colostomy revision for palliation of large stomal prolapse and an adherent sliding peristomal hernia / O.M. Rashid, M. Nagahashi, K. Takabe // *Am. Surg.* – 2013. – Vol. 79, № 4. – P. 167.
152. Ravitch, M.M. Dupuytren's invention of the Mikulicz enterotome with a note on eponyms / M.M. Ravitch // *Persp. Biol. Med.* – 1979. – Vol. 22, № 2. – P. 170-184.
153. Rendell, V.R. Parastomal hernia repair / V.R. Rendell, E.M. Pauli // *Surg. Clin.* – 2023. – Vol. 103, № 5. – P. 993-1010.
154. Renzulli, P. Intestinal stomas--indications, stoma types, surgical technique / P. Renzulli, D. Candinas // *Ther. Umschau. Rev. Ther.* – 2007. – Vol. 64, № 9. – P. 517-527.
155. Retrospective analysis of long-term defunctioning stoma complications after colorectal surgery / M. Caricato, F. Ausania, V. Ripetti [et al.] // *Colorect. Dis.* – 2007. – Vol. 9, № 6. – P. 559-561.

156. Risk factors for parastomal hernia: based on radiological definition / S.Y. Hong, S.Y. Oh, J.H. Lee [et al.] // *J. Korean Surg. Soc.* – 2013. – Vol. 84, № 1. – P. 43-47.
157. Robotic Sugarbaker parastomal hernia repair: technique and outcomes / S.A. Ayuso, J.M. Shao, E.B. Deerenberg [et al.] // *Hernia.* – 2021. – Vol. 25. – P. 809-815.
158. Rubin, M.S. Parastomal hernia: is stoma relocation superior to fascial repair? / M.S. Rubin, D.J. Schoetz, J.B. Matthews // *Arch. Surg.* – 1994. – Vol. 129, № 4. – P. 413-419.
159. Shabbir J., Chaudhary B. N., Dawson R. A systematic review on the use of prophylactic mesh during primary stoma formation to prevent parastomal hernia formation // *Colorectal Disease.* – 2012. – T. 14. – №. 8. – C. 931-936.
160. Shellito, P.C. Complications of abdominal stoma surgery / P.C. Shellito // *Dis. Colon Rectum.* – 1998. – Vol. 41, № 12. – P. 1562-1572.
161. Shelton, J. Minimally invasive correction of prolapsed, gangrenous distal limb of loop ileostomy to end-loop stoma / J. Shelton, S. Rajendra // *Case Rep. Surg.* – 2020. – Vol. 2020. – P. 8873388.
162. Short-term outcomes of local correction of stoma prolapse with a stapler device / K. Masumori, K. Maeda, T. Hanai [et al.] // *Techn. Coloproctol.* – 2013. – Vol. 17, № 4. – P. 437-440.
163. Silva, M.A. Quality of life of stoma patients: temporary ileostomy versus colostomy / M.A. Silva, G. Ratnayake, K.I. Deen // *World J. Surg.* – 2003. – Vol. 27. – P. 421–424.
164. Simple excision and closure of a distal limb of loop colostomy prolapse by stapler device / K. Masumori, K. Maeda, Y. Koide [et al.] // *Techn. Coloproctol.* – 2012. – Vol. 16, № 2. – P. 143-145.
165. Sjö Dahl, R. Parastomal hernia in relation to site of the abdominal stoma / R. Sjö Dahl, B. Anderberg, T. Bolin // *Br. J. Surg.* – 1988. – Vol. 75, № 4. – P. 339-341.
166. Stapled transabdominal ostomy reinforcement with retromuscular mesh (STORRM): technical details and early outcomes of a novel approach for retromuscular

repair of parastomal hernias / A. Majumder, S.B. Orenstein, H.J. Miller, Y.W. Novitsky // *Am. J. Surg.* – 2018. – Vol. 215, № 1. – P. 82-87.

167. Sugarbaker versus keyhole repair for parastomal hernia: A systematic review and meta-analysis of comparative studies / A.M. Fleming, A.L. Phillips, J.A. Drake [et al.] // *J. Gastrointest. Surg.* – 2023. – Vol. 27, № 3. – P. 573-584.

168. Surgical management of stomal prolapse—Is there a superior approach to repair? / R. Mittal, T. Jalouta, M. Luchtefeld, J. Ogilvie Jr. // *Am. J. Surg.* – 2020. – Vol. 220, № 4. – P. 1010-1014.

169. Surgical techniques for parastomal hernia repair: a systematic review of the literature / B.M.E. Hansson, N.J. Slater, A.S. van der Velden [et al.] // *Ann. Surg.* – 2012. – Vol. 255, № 4. – P. 685-695.

170. Surgical treatment of stomal prolapse: A systematic review and meta-analysis of the literature / Z. Garoufalia, S. Mavrantonis, S.H. Emile [et al.] // *Colorectal Dis.* – 2023. – Vol. 25, № 6. – P. 1128-1134.

171. Synchronous panniculectomy with stomal revision for obese patients with stomal stenosis and retraction / D. Katkoori, S. Samavedi, B. Kava [et al.] // *BJU Int.* – 2010. – Vol. 105, № 11. – P. 1586-1589.

172. *Systema Chirurogæ Hodiernæ.* – 1800. – 688 p.

173. Systematic review and meta-analysis of extraperitoneal versus transperitoneal colostomy for preventing parastomal hernia / L.F. Kroese, G.H.J. de Smet, J. Jeekel [et al.] // *Dis. Colon Rectum.* – 2016. – Vol. 59, № 7. – P. 688-695.

174. Systematic review and meta-analysis of prophylactic mesh during primary stoma formation to prevent parastomal hernia / S.J. Chapman, B. Wood, T.M. Drake [et al.] // *Dis. Colon Rectum.* – 2017. – Vol. 60, № 1. – P. 107-115.

175. Tekkis, P.P. Parastomal hernia repair / P.P. Tekkis, H.M. Kocher, J.G. Payne // *Dis. Colon Rectum.* – 1999. – Vol. 42, № 11. – P. 1505-1508.

176. The effect of preoperative stoma site marking on risk of stoma-related complications in patients with intestinal ostomy-protocol of a systematic review and meta-analysis / C.M. Kugler, J. Breuing, T. Rombey [et al.] // *Syst. Rev.* – 2021. – Vol. 10, № 1. – P. 146.

177. The impact of preoperative stoma site marking on the incidence of complications, quality of life, and patient's independence / B. Person, R. Ifargan, J. Lachter [et al.] // *Dis. Colon Rectum*. – 2012. – Vol. 55, № 7. – P. 783-787.

178. The prevalence of parastomal hernia after formation of an end colostomy. A new clinic-radiological classification / J. Moreno-Matias, X. Serra-Aracil, A. Darnell-Martin [et al.] // *Colorect. Dis.* – 2009. – Vol. 11, № 2. – P. 173-177.

179. Turnbull, R.W. The history and current status of paramedical support for the ostomy patient / R.W. Turnbull, G.B. Turnbull // *J. Nurs.* – 1993. – Vol. 20, № 3. – P. 102.

180. Use of prophylactic mesh when creating a colostomy does not prevent parastomal hernia: a randomized controlled trial—STOMAMESH / C. Odensten, K. Strigård, J. Rutegård [et al.] // *Ann. Surg.* – 2019. – Vol. 269, № 3. – P. 427.

181. Volkmann, R. Ueber den mastdarmkrebs und die exstirpatio recti / R. Volkmann. – Leipzig: Breitkopf & Härtel, 1877. – 201 s.

182. Wara, P. Proximal fecal diversion: review of ten years' experience / P. Wara, K. Sørensen, V. Berg // *Dis. Colon Rectum*. – 1981. – Vol. 24, № 2. – P. 114-119.

183. Whittaker, M. A comparison of the results of extraperitoneal and intraperitoneal techniques for construction of terminal iliac colostomies / M. Whittaker, J.C. Goligher // *Dis. Colon Rectum*. – 1976. – Vol. 19, № 4. – P. 342-344.