

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
КОЛОПРОКТОЛОГИИ ИМЕНИ А.Н. РЫЖИХ» МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

На правах рукописи

ЛУКЪЯНОВ АНТОН СЕРГЕЕВИЧ

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕКТОЦЕЛЕ МЕТОДОМ ПЛАСТИКИ
РЕКТОВАГИНАЛЬНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ W-ОБРАЗНЫМ СЕТЧАТЫМ
ИМПЛАНТОМ**

3.1.9. – Хирургия

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук
Костарев Иван Васильевич

Москва – 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	14
1.1. Этиология, патогенез, клиническая картина и классификация ректоцеле ...	14
1.2. Диагностика	16
1.3. Консервативное лечение	17
1.4. Хирургическое лечение	18
1.5. Анализ данных об эффективности операций, связанных с установкой сетчатых имплантов	23
1.6. Методы оценки эффективности выполнения оперативного вмешательства	33
Глава 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	39
2.1. Дизайн исследования	39
2.2. Клиническая диагностика заболевания	40
2.3. Характеристика клинических наблюдений	41
2.4. Инструментальные методы обследования	45
2.4.1. Дефекография	45
2.4.2. Эндоректальное ультразвуковое исследование	51
2.4.3. Физиологические методы исследования	55
2.5. Анкетирование пациентов.....	58
2.6. Периоперационный период и техника хирургического вмешательства	62
2.6.1. Предоперационный период	62
2.6.2. Техника операции	62
2.6.3. Ведение послеоперационного периода	73
Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ.....	74
3.1. Непосредственные результаты лечения	74
3.1.1. Клиническое течение	74
3.1.2. Интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения	77
3.2. Отдаленные результаты лечения	82
3.2.1. Клиническое течение	82
3.2.2. Послеоперационные осложнения в отдаленном послеоперационном периоде	89

Глава 4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ОПРОСНИКОВ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ОБСЛЕДОВАНИЙ, АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, СПОСОБНЫХ ПОВЛИЯТЬ НА КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ.....	94
4.1. Результаты анкетирования пациенток с помощью специализированных опросников.....	94
4.2. Результаты инструментальных методов обследований.....	100
4.2.1. Результаты дефекографии.....	100
4.2.2. Результаты эндоректального ультразвукового исследования.....	102
4.2.3. Результаты физиологических методов исследований.....	103
4.2.4. Оценка влияния различных факторов на вероятность неудовлетворительных результатов.....	105
4.2.5. Оценка влияния различных факторов на клинические проявления ректоцеле.....	107
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	114
ВЫВОДЫ.....	121
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	123
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	124
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	126

ВВЕДЕНИЕ

По данным различных авторов, распространенность ректоцеле среди пациенток, предъявляющих жалобы на нарушение опорожнения прямой кишки, составляет от 7 до 56,5% [Шелыгин Ю.А. и соавт., 2012; Savoye-Collet C. et al., 2003; Swift S. et al., 2005]. По данным Баяхчиянца А.Ю. (1992), при изучении результатов профилактических осмотров установлено, что в России у 60% женщин выявляются ректоцеле, стрессовое недержание мочи, функциональный запор, опущение стенок влагалища и матки. Таким образом, учитывая распространенность заболевания, его выраженное влияние на качество жизни пациентов, вопрос лечения ректоцеле имеет большую социальную значимость.

В настоящее время предложено более 200 оперативных вмешательств для лечения ректоцеле, среди которых наибольшее распространение получили следующие варианты: пластика ректовагинальной перегородки местными тканями (задняя кольпорафия, передняя леваторопластика); трансанальная степлерная резекция прямой кишки (с использованием циркулярного или линейного степлера); пластика ректовагинальной перегородки сетчатым имплантом; ректокольпосакропексия. Тем не менее какой-либо универсальной методики, подходящей всем пациентам с ректоцеле, обладающей низкой вероятностью развития осложнений и рецидива заболевания до настоящего времени нет. У каждого из перечисленных методов имеются определенные ограничения и недостатки. Так, пластика ректовагинальной перегородки местными тканями наиболее часто применяется при локализации ректоцеле в нижней трети влагалища. Необходимо отметить, что в отдаленном послеоперационном периоде результаты лечения могут существенно ухудшаться в связи с возможностью растяжения тканей с течением времени и расхождением «ножек» леваторов. Кроме того данное оперативное вмешательство часто осложняется развитием диспареунии, которая по данным литературы может наблюдаться у 19 % пациенток [Grimes C.L. с соавт., 2019]. Трансанальная степлерная резекция прямой кишки (по типу операции Лонго) применяется при непротяженном ректоцеле, а также при сочетании ректоцеле с внутренней ректальной инвагинацией [Mathur P. et al., 2004].

При большой глубине и высоте выпячивания степлерная резекция не позволят полностью его ликвидировать, кроме того одним из важных противопоказаний к применению данного метода является наличие у пациентов анальной инконтиненции. За последнее 10-летие большое распространение получила методика фиксации стенки прямой кишки и влагалища к мысу крестца с помощью сетчатого импланта – ректокольпосакропексия [Emile S.H. et al., 2017]. Операция наиболее часто выполняется при сочетании ректоцеле с высокой внутренней ректальной инвагинацией, а также при неэффективности вмешательств, которые выполняются со стороны промежности и трансанально. Однако инвазивность данной методики, выполнение операции трансабдоминальным доступом ограничивает ее широкое применение для коррекции изолированного ректоцеле, вмешательство преимущественно выполняется у пациентов с выпадением прямой кишки.

В начале XXI века получили популярность методики, при которых сетчатый имплант устанавливается в ректовагинальную перегородку со стороны влагалища или промежности [Debodinance P. et al., 2004]. Использование сетчатых имплантов имело большое преимущество за счет возможности ликвидировать выпячивание прямой кишки в сторону влагалища на достаточно протяженном участке ректовагинальной перегородки. Так, при анализе литературы операция позволяет добиться хороших результатов у 97,9% пациентов [Zhang L. et al., 2015]. Однако, несмотря на высокую эффективность, методики, сопровождающиеся установкой сетчатого импланта были сопряжены с высокой частотой послеоперационных осложнений, в основном связанных со способом их установки и материалом из которых был изготовлен имплант, что ограничило их широкое применение. Одним из ключевых моментов, способных повлиять на результаты лечения также являлся способ фиксации краев сетки. Появление в арсенале хирургов современных «мягких» сетчатых имплантов, способных частично рассасываться, а также возможность произвольного моделирования размеров сетки вновь повысило интерес к их применению для лечения ректоцеле. Таким образом вопрос, связанный с разработкой методики, сопровождающейся минимальным

количеством послеоперационных осложнений и обладающей высокой эффективностью в отдаленном послеоперационном периоде остается актуальным до настоящего времени [Беженарь В.Ф. и соавт., 2009; Воробьев Г.И. и соавт., 2006; Abdelnaby M. et al., 2020; Grimes C. L. et al., 2019].

Актуальность и степень разработанности темы исследования

Разработка методов лечения ректоцеле путем укрепления ректовагинальной перегородки с помощью синтетических сетчатых имплантов ведется уже более 20 лет [Watson S.J. et al., 1996]. За указанный период разработаны различные системы и специализированные инструменты для проведения и фиксации концов сетчатых имплантов в тканях. Опыт применения данных вмешательств показал их высокую эффективность как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периоде при максимальном периоде наблюдения пациентов 8,5 лет [Pécheux O. et al., 2019]. Однако, технические аспекты, связанные с методикой установки сетчатых имплантов, материалом из которого они изготавливаются, способом фиксации импланта к тканям могут оказывать существенное влияние как на результаты лечения, так и на частоту развития осложнений. Особенности техники установки имплантов, близкое расположение к области вмешательства таких органов, как прямая кишка и мочевого пузыря, высокая васкуляризация тканей в зоне проведения концов сетки, непосредственный контакт импланта со стенкой влагалища существенно ограничивают широкое применение данных технологий, что связано с риском развития достаточно серьезных осложнений [Kasyan G. et al., 2014; McLennan G.P. et al., 2013]. С целью снижения риска развития послеоперационных осложнений предлагались различные подходы. Так, вместо сетчатых использовались коллагеновые биосовместимые импланты, обладающие большей эластичностью. Однако применение коллагеновых имплантов не привело к существенному улучшению результатов лечения ректоцеле при оценке в отдаленном послеоперационном периоде [Шельгин Ю.А. и соавт., 2017].

Возможными путями, вероятно способствующими уменьшению риска развития послеоперационных осложнений, является использование облегченных сеток, фиксация крыльев импланта под контролем зрения, а также техника

установки импланта без натяжения. Таким образом, вопрос разработки методики, позволяющей эффективно ликвидировать ректоцеле с минимальным риском развития осложнений остается актуальным до настоящего времени.

Цель исследования

Улучшение результатов хирургического лечения пациентов с ректоцеле.

Задачи исследования:

1. Разработать и внедрить в клиническую практику метод пластики ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом у пациентов с ректоцеле 2-3 степени с оценкой непосредственных клинических результатов лечения.
2. Изучить влияние оперативного вмешательства на эвакуаторную функцию прямой кишки, оцененную с помощью специализированных опросников до операции и в сроки через 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства.
3. Выполнить оценку отдаленных клинических результатов хирургического лечения, а также провести сравнительный анализ показателей рентгенологической дефекографии через 6 и 12 месяцев после пластики ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом.
4. Оценить влияние различных факторов на вероятность развития неудовлетворительного результата хирургического лечения у пациентов, перенесших пластику ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом.

Научная новизна исследования

Разработан и внедрен в клиническую практику оригинальный метод лечения ректоцеле - пластика ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом, получен патент на изобретение № 2675352 – Способ лечения синдрома опущения промежности (ликвидации ректоцеле) от 18.12.2018 года (авторы: Шельгин Ю. А., Титов А. Ю., Бирюков О. М. с соавт.)

В результате проведенного проспективного обсервационного одноцентрового исследования, в которое включено 40 пациенток с ректоцеле 2-3 степени, произведена оценка ранних и отдаленных послеоперационных

осложнений, выполнена оценка эффективности оперативного лечения в раннем и отдаленном периодах наблюдения, проанализировано влияние различных прогностических факторов на частоту неудовлетворительных результатов хирургического лечения с использованием современных статистических методик.

С помощью объективных методов обследований пациенток (рентгенологическая дефекография, эндоректальное ультразвуковое исследование) проведена оценка влияния данного хирургического вмешательства на глубину ректоцеле, а также оценены количественные показатели эвакуаторной функции прямой кишки. Так, через 12 месяцев после оперативного вмешательства, по данным проведенной дефекографии средняя глубина ректоцеле уменьшилась с 5,1 см до 1,3 см ($p < 0,0001$); время эвакуации содержимого прямой кишки уменьшилось с 29,3 секунд до 23 секунд ($p < 0,0001$); средний остаточный объем кишечного содержимого снизился с 22,7 % до 15,5 % ($p < 0,0001$). Таким образом, результаты дефекографии позволяют объективно подтвердить эффективность оперативного вмешательства.

До и после оперативного вмешательства применены специализированные опросники (система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (2003); реестр расстройств со стороны тазового дна — Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20) и Кливлендская шкала запора (1996)), позволяющие полноценно определить наличие нарушений эвакуаторной функции толстой кишки и комплексно оценить симптоматику пролапса тазовых органов до и после выполненного оперативного вмешательства. По результатам анализа анкетирования пациенток с помощью специализированных шкал установлено, что в отдаленном послеоперационном периоде у 94% пациенток сохраняется положительное влияние вмешательства на выраженность клинических проявлений пролапса тазовых органов и нарушения опорожнения прямой кишки, при этом все результаты являются статистически значимыми ($p < 0,0001$).

Теоретическая и практическая значимость работы

Внедрение в клиническую практику пластики ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом позволяет достичь хороших результатов лечения у 91% пациенток при оценке эффективности лечения в сроки более 12 месяцев после оперативного вмешательства, при этом наблюдается низкая частота послеоперационных осложнений в раннем и отдаленном послеоперационных периодах (12,5% и 5,7% соответственно).

Важной особенностью данной методики является моделирование и выкраивание сетчатого импланта индивидуально каждой пациентке в зависимости от протяженности ректоцеле. Фиксация крыльев сетчатого импланта к структурам тазового дна и расправление сетчатого импланта на передней поверхности прямой кишки производится под непосредственным зрительным контролем, что позволяет снизить количество ранних и отдаленных послеоперационных осложнений.

Выполнение манометрии высокого разрешения до оперативного вмешательства позволяет выявить функциональные расстройства дефекации и определить возможности проведения курса физиотерапевтического лечения, направленного на улучшение опорожнения прямой кишки и результатов хирургического лечения.

В результате проведенной работы доказано, что важным элементом в оценке эффективности оперативного вмешательства является использование специализированных опросников, позволяющие оценить нарушения эвакуаторной функции толстой кишки и провести комплексную оценку симптоматики пролапса тазовых органов.

Положения, выносимые на защиту:

1. В результате проведенного исследования разработан и внедрен в клиническую практику метод пластики ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом у пациентов с ректоцеле 2-3 степени, при этом в раннем послеоперационном периоде лишь в 5 (12,5%) случаях зафиксировано образование гематомы в области послеоперационной раны, ни в 1 наблюдении не потребовалось выполнения повторного хирургического вмешательства.

2. При оценке выраженности нарушений эвакуаторной функции прямой кишки до и после оперативного вмешательства, выявлено статистически значимое снижение уровня баллов по данным всех используемых специализированных опросников ($p < 0,0001$).

3. В отдаленном периоде наблюдения (≥ 12 мес.) у 94% (31/33) пациентов наблюдались хорошие либо удовлетворительные результаты хирургического лечения. Осложнения, возникшие в отдаленном послеоперационном периоде, составили 6%. По данным рентгенологической дефекографии, после проведенного хирургического лечения отмечено статистически значимое уменьшение глубины ректоцеле, остаточного объема кишечного содержимого и времени эвакуации содержимого прямой кишки ($p < 0,0001$).

4. Проведенный статистический анализ не выявил ни одного фактора, способного оказать влияние на вероятность развития неудовлетворительного результата хирургического лечения.

Доклады и публикации

Основные положения работы доложены на:

- 1) Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Российский колопроктологический форум» (г. Москва, 5–7 ноября 2020 г.);
- 2) Научно-практической конференции ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Минздрава России (г. Москва, 31 мая 2021 г.);
- 3) Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Российский колопроктологический форум» (г. Москва, 7–9 октября 2021 г.);
- 4) Научно-практической конференции «Летняя Московская колопроктологическая школа» (г. Москва, 23 июня 2022 г.);
- 5) Национальном хирургическом конгрессе с международным участием «XIV Съезд хирургов России» (г. Москва, 25-27 ноября 2022 г.);

б) Всероссийском конгрессе по непрерывному профессиональному медицинскому образованию работников здравоохранения «ЗОНТ: здоровье, образование, наука, технологии» (г. Москва, 2 декабря 2022 г.).

Результаты исследования представлены в 3 печатных работах в журналах, рекомендованных ВАК для опубликования материалов диссертационных работ.

Степень достоверности результатов исследования

Достоверность сформулированных выводов исследования подтверждается достаточным количеством пациентов включенных в исследование, продолжительностью наблюдения за пациентами после оперативного вмешательства, использованием современных методов инструментальной диагностики, специализированных опросников, а также применением методов медицинской статистики. Различия считались статистически достоверными при значении $p < 0,05$.

Апробация работы

Диссертационное исследование было рассмотрено и одобрено на заседании локального независимого этического комитета ФГБУ «ГНЦК имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России) 01.11.2019 года.

Апробация работы состоялась 15 марта 2023 года на совместной научно-практической конференции сотрудников отдела общей и реконструктивной колопроктологии, отдела малоинвазивной колопроктологии и стационарзамещающих технологий, отделения малоинвазивной проктологии и тазовой хирургии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты диссертационной работы внедрены в практическую деятельность ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Минздрава России, а также в клиническую работу

колопроктологического отделения ГБУЗ «Городская клиническая больница № 24» Департамента здравоохранения города Москвы.

Структура и объем диссертации

Диссертация написана на 133 страницах печатного текста и состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы (64 источника, из них 28 – отечественных и 36 – зарубежных). Диссертация включает 22 таблицы и иллюстрирована 32 рисунками.

Соответствие диссертационной работы паспорту научной специальности «Хирургия»

Диссертационная работа соответствует п. 2 «Разработка и усовершенствование методов диагностики и предупреждения хирургических заболеваний» и п. 4 «Экспериментальная и клиническая разработка методов лечения хирургических болезней и их внедрение в клиническую практику» Паспорта специальности 3.1.9. – Хирургия.

Личный вклад автора

Автором лично проведен аналитический обзор отечественной и зарубежной литературы по теме диссертационного исследования. Диссертантом проведена работа по сбору и статистическому анализу клинического материала. Автором принято непосредственное участие в диагностике, оперативных вмешательствах и послеоперационном наблюдении пациентов. Диссертантом проанализированы и обобщены результаты исследования, сформулированы выводы, практические рекомендации, а также подготовлены публикации по теме исследования.

Благодарности

Выражаю искреннюю благодарность директору ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Минздрава России, член-корреспонденту РАН, профессору, доктору медицинских наук Сергею Ивановичу Ачкасову и научному руководителю центра, заведующему кафедрой колопроктологии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, академику РАН, профессору, доктору медицинских наук Юрию Анатольевичу Шельгину за предоставленную возможность выполнить данное исследование.

Выражаю глубокую признательность и благодарность научному руководителю, заведующему отделением малоинвазивной проктологии и тазовой хирургии, доктору медицинских наук Ивану Васильевичу Костареву за всестороннюю неоценимую помощь, содействие и поддержку на всех этапах проведения диссертационной работы.

Приношу свою искреннюю благодарность заведующему отделением общей и реконструктивной колопроктологии, кандидату медицинских наук Олегу Михайловичу Бирюкову за практическую и консультативную помощь в написании данной работы.

Также выражаю благодарность всему коллективу отдела общей и реконструктивной колопроктологии и отделения малоинвазивной проктологии и тазовой хирургии за помощь в осуществлении диссертационной работы.

Отдельную благодарность приношу сотрудникам отдела рентгенодиагностики, компьютерной и магнитно-резонансной томографии, отдела ультразвуковой диагностики и сотрудникам лаборатории патофизиологии.

Сердечная признательность автора всему коллективу ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Минздрава России, содействовавшему в проведении исследования.

Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Этиология, патогенез, клиническая картина и классификация ректоцеле

Проблема лечения пациенток с синдромом опущения тазового дна является актуальной и одновременно сложной задачей. На сегодняшний день предложено большое количество оперативных вмешательств для коррекции ректоцеле, при этом отсутствует общепризнанная тактика лечения ректоцеле, наблюдается достаточно высокая частота неудовлетворительных результатов хирургического лечения и послеоперационных осложнений [42, 48].

Ректоцеле – это дивертикулообразное выпячивание стенки прямой кишки в сторону влагалища (переднее ректоцеле) или в сторону анокопчиковой связки (заднее ректоцеле), при этом заднее ректоцеле встречается гораздо реже [27]. Ректоцеле является одним из проявлений синдрома опущения тазового дна, связанного с развитием слабости его связочно-мышечного аппарата. В качестве причин, способствующих развитию синдрома опущения тазового дна, а следовательно и ректоцеле выделяют: осложненное течение беременности и родов, множественные роды, разрывы промежности, тяжелый физический труд, интенсивные занятия спортом, хронический запор (провоцирующий частое и интенсивное натуживание), упорный кашель, а также другие причины. Данные факторы приводят к повышению внутрибрюшного давления и вследствие этого к перерастяжению мышечно-фасциальных структур тазового дна, обеспечивающих нормальное положение тазовых органов. Еще одним фактором, предрасполагающим к формированию ректоцеле является гистерэктомия [27, 55].

Ректоцеле может проявляться в виде бессимптомного выпячивания стенки прямой кишки, при этом какой-либо коррекции не требуется. Основным клиническим проявлением ректоцеле является синдром обструктивной дефекации, который включает в себя ряд симптомов: чувство неполного опорожнения прямой кишки, затрудненная дефекация, необходимость применения ручного пособия путем давления на заднюю стенку влагалища или промежность для опорожнения прямой кишки. Также ректоцеле может проявляться чувством инородного тела во

влагалище, диспареунией и необходимостью применения микроклизм для опорожнения прямой кишки [27].

Ректоцеле часто сопутствует внутренняя ректальная инвагинация, которая тоже может обуславливать симптомы синдрома обструктивной дефекации.

В отечественной литературе наиболее распространена классификация ректоцеле, разработанная в «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России [27]. В соответствии с ней выделяют 3 степени ректоцеле:

- 1 степень – ректоцеле определяется лишь при пальцевом исследовании прямой кишки как небольшой карман передней стенки прямой кишки, не достигающий уровня преддверия влагалища;
- 2 степень – выпячивание стенки прямой кишки доходит до уровня преддверия влагалища;
- 3 степень – выпячивание передней стенки прямой кишки выходит за пределы влагалища.

Преимуществом данной классификации является удобство ее применения, а также отсутствие необходимости применения дополнительных инструментов.

В зарубежной литературе наибольшее распространение получила Стандартизированная классификация пролапса тазовых органов POP-Q (The Pelvic Organ Prolapse Quantifications System), разработанная Международным обществом по лечению недержания мочи (International Continence Society (ICS)) в 1996 году (Рисунок 1). При использовании системы POP-Q влагалище вместе с шейкой матки условно делится на 6 анатомических сегментов: дистальная и проксимальная части передней и задней стенок влагалища (4 сегмента), задний свод влагалища и шейка матки. Положение данных сегментов определяется относительно плоскости гименального кольца (уровень девственной плевы). Измерение выполняется в положении пациентки лежа на спине при максимальном натуживании с помощью специального инструмента. Стадия по классификации POP-Q определяется по наиболее дистально расположенной части влагалищной стенки или шейки матки [13]. Различают следующие стадии пролапса [5]:

Стадии пролапса тазовых органов POP-Q (ICS, 1996)

0	Во время натуживания опущения нет
I	Наиболее дистальная точка находится не ниже, чем 1 см над уровнем гименального кольца
II	Наиболее дистальная точка находится на уровне ± 1 см от плоскости гименального кольца
III	Наиболее дистальная точка опускается ниже плоскости гименального кольца более чем на 1 см, однако полного выпадения не наблюдается
IV	Имеет место полное выпадение матки или купола влагалища

Рисунок 1 – Стадии пролапса тазовых органов по POP-Q

1.2. Диагностика

Для определения степени ректоцеле, оценки эвакуаторной функции прямой кишки, а также других проявлений синдрома опущения тазового дна, пациентам выполняется рентгенологическое исследование эвакуаторной функции прямой кишки - дефекография. По данным дефекографии, в зависимости от глубины выпячивания передней стенки прямой кишки в сторону влагалища, определяют 3 степени ректоцеле. При ректоцеле 1 степени глубина выпячивания передней стенки прямой кишки находится в пределах 2 см, при ректоцеле 2 степени глубина выпячивания передней стенки прямой кишки составляет – 2-4 см, при ректоцеле 3 степени глубина выпячивания превышает 4 см [9, 27, 39].

Для диагностики ректоцеле также применяется трансректальное ультразвуковое исследование прямой кишки, которое позволяет определить пролабирование стенки кишки в просвет влагалища, выявить признаки сопутствующих ректоцеле проявлений синдрома опущения тазового дна (СОТД) (цистоцеле, сигмоцеле, внутренняя инвагинация прямой кишки), а также оценить анатомическую структуру анального сфинктера и тазового дна [49].

При наличии у пациенток симптомов недостаточности анального сфинктера, проводится исследование функции запирающего аппарата прямой кишки –

сфинктерометрия. При подозрении на наличие функциональных расстройств дефекации выполняется комплексная сфинктерометрия, при которой определяют показатели давления в анальном канале в покое и при различных функциональных пробах, позволяющих выявить косвенные признаки функциональных расстройств дефекации (ФРД). ФРД выявляют с помощью пробы с натуживанием. Повышение давления в анальном канале или отсутствие его снижения более 20% от величины базального давления покоя свидетельствуют о функциональном расстройстве дефекации. Однако по данным комплексной сфинктерометрии не представляется возможным определить тип функционального расстройства дефекации. Таковую возможность дает выполнение аноректальной манометрии высокого разрешения [54].

Пациенткам с ректоцеле при наличии длительных задержек или отсутствия самостоятельного стула, с целью выявления медленнотранзитного запора выполняется исследование пассажа бариевой взвеси по желудочно-кишечному тракту [63].

1.3. Консервативное лечение

Необходимо учитывать, что ректоцеле является морфофункциональным заболеванием и ликвидация анатомического дефекта не всегда гарантированно приводит к устранению его симптоматики. В связи с этим, лечение ректоцеле, сопровождающегося клиническими проявлениями необходимо начинать с консервативных мероприятий, направленных на улучшение моторно-эвакуаторной функции толстой кишки:

- диетические рекомендации;
- назначение слабительных препаратов;
- физиотерапевтическое лечение;
- лечебная физкультура.

Пациентам назначается питание, содержащее повышенное количество клетчатки, объемобразующие слабительные препараты, а также рекомендуются

гимнастические упражнения, направленные на укрепление мышц тазового дна [27, 33, 53].

Заболевание может сопровождаться наличием функциональных расстройств дефекации. Так, по данным Фоменко О.Ю. с соавт. (2016), в 25-50% случаях причиной синдрома обструктивной дефекации является диссенергическая дефекация и неадекватная пропульсия [20]. Выявление диссенергической дефекации является важным компонентом диагностики. При выявлении функциональных расстройств дефекации, первым этапом необходимо рассмотреть вопрос о возможности проведения физиотерапевтического лечения в виде терапии биологической обратной связью (БОС-терапия), в результате проведения которой возможно уменьшение выраженности клинических проявлений заболевания [21].

Показания к хирургическому лечению ректоцеле устанавливаются только при отсутствии эффекта от консервативных мероприятий и сохраняющихся симптомах синдрома обструктивной дефекации.

1.4. Хирургическое лечение

Начало хирургического лечения ректоцеле берет свои истоки с конца XIX века, когда в 1889 г. А. Негар и Т. Emmet предложили операцию - кольпоперинеорафию (задняя кольпорафия, передняя леваторопластика), которая заключается в отсепаровке лоскута слизистой оболочки задней стенки влагалища, мобилизации леваторов и наложении на них узловых швов, после чего производится ушивание раневого дефекта стенки влагалища. Таким образом происходит укрепление ректовагинальной перегородки за счет собственных тканей [8, 12]. Недостатком данной операции является образование избытка слизистой оболочки передней стенки прямой кишки, которая может пролабировать в сторону заднего прохода и таким образом затруднять дефекацию. В систематическом обзоре Grimes C.L. с соавт. (2019), посвященном оперативным вмешательствам при пролапсе задней стенке влагалища, эффективность задней кольпорафии оценивалась в 13 исследованиях, включающих 1337 пациентов с периодом наблюдения от 3 до 41 месяцев. Все исследования показали уменьшение стадии

пролапса по классификации POP-Q, при этом в 8 исследованиях (445 пациентов) сообщалось об улучшении эвакуаторной функции прямой кишки путем оценки выраженности симптомов синдрома обструктивной дефекации. Наиболее частым описываемым осложнением была диспареуния (от 0 до 19%) [37].

В 1913 году G.G. Ward модернизировал вышеуказанную операцию, предложив фиксировать переднюю стенку прямой кишки к задней стенке влагалища, таким образом попытавшись ликвидировать избыток слизистой оболочки передней стенки прямой кишки. В 1922 году операция была видоизменена A.B. Sparling путем наложения кисетного шва на переднюю стенку прямой кишки с последующей фиксацией её к задней стенке влагалища [26]. В 1934 году W.T. Black предложено проведение передней леваторопластики промежностным доступом [12].

Трансанальный доступ для лечения ректоцеле был предложен в 1968 году E. Sullivan и затем модернизирован J. Sarles в 1989 году. Техника операции заключается в мобилизации слизистой оболочки прямой кишки по передней полуокружности на протяжении выпячивания прямой кишки, а затем производится гофрирование мышечного слоя кишки путем наложения швов в продольном направлении [56]. В связи с тем, что при трансанальном иссечении избытка слизистой оболочки прямой кишки не устраняется диастаз между передними порциями леваторов, ректовагинальная перегородка укрепляется недостаточно. Мудровым А.А. был предложен комбинированный перинеально-анальный способ оперативного вмешательства, который заключается в выполнении передней леваторопластики промежностным доступом с трансанальным иссечением избытка слизистой оболочки прямой кишки и подшиванием оставшегося лоскута к проксимальному краю анального канала [18].

В 1995 году A. Longo для лечения хронического геморроя предложена степлерная трансанальная резекция прямой кишки. В последующем операция нашла свое применение также для лечения ректоцеле, при этом устранение избытка слизисто-подслизистого слоя передней стенки прямой кишки позволяет ликвидировать выпячивание стенки кишки в сторону влагалища. По данным

Mathur P. с соавт. (2004) метод может также применяться при наличии сопутствующей внутренней ректальной инвагинации, расположенной в нижнеампулярном отделе прямой кишки [46]. В работе Воробьева Г.И. с соавт. (2005) приводятся результаты лечения ректоцеле методом степлерной трансанальной резекции прямой кишки у 31 пациентки с периодом наблюдения до 3 лет [6]. В раннем послеоперационном периоде наблюдались осложнения у 5 (16,1%) пациенток. У 2 (6,5%) больных выявлен отек наружных геморроидальных узлов, у 3 (9,7%) пациенток наблюдалась рефлекторная задержка мочеиспускания. Хороший результат лечения, при котором отсутствовали специфические жалобы, клинические и рентгенологические признаки ректоцеле - отмечен в 19/25 (76%) наблюдениях, удовлетворительный результат лечения (при котором происходило самостоятельное опорожнение прямой кишки без применения ручного пособия, однако сохранялось выпячивание передней стенки прямой кишки в сторону влагалища до 2 см по данным дефекографии) - в 6/25 (24%) наблюдениях. В систематическом обзоре Grimes C.L. с соавт. (2019) производился анализ применения степлерной трансанальной резекции прямой кишки в 17 исследованиях, включающих от 30 до 123 пациентов. Период наблюдения за пациентами составил от 3 до 60 месяцев. По данным дефекографии, метод показал свою эффективность в плане уменьшения глубины выпячивания стенки прямой кишки. По результатам проведенного анкетирования с помощью Кливлендской шкалы запоров авторами отмечено значимое уменьшение баллов в послеоперационном периоде, что свидетельствовало об улучшении эвакуаторной функции прямой кишки. Наиболее частыми осложнениями после данного оперативного вмешательства являлись императивные позывы к дефекации, кровотечение и болевой синдром. Ни в одном исследовании не сообщалось о необходимости гемотрансфузии [37]. Также в систематическом обзоре Grimes C.L. с соавт. (2019) приводятся исследования, посвященные сравнению задней кольпорафии и коррекции ректоцеле трансанальным доступом. Так, Nieminen K. с соавт. (2004) обнаружили, что анатомическая эффективность задней кольпорафии у 15 пациенток, оцененная по шкале POP-Q через 12 месяцев после оперативного

вмешательства, выше, чем после операции трансанальным доступом у такого же количества пациентов ($p=0,01$) [51]. По данным дефекографии, глубина ректоцеле значительно уменьшилась в группе кольпорафии ($p=0,06$). Через 12 месяцев после операции авторы отметили уменьшение симптомов синдрома обструктивной дефекации в обеих группах без статистически значимого различия ($p=0,17$).

Интерес представляет сайт-специфическая кольпорафия при лечении ректоцеле, которая заключается в восстановлении дефектов ректовагинальной фасции трансвагинальным доступом путем наложения на нее рассасывающихся швов. Так, Glavind K. с соавт. (2015) описывают результаты применения данной методики у 405 пациентов с опущением задней стенки влагалища (задний пролапс) [36]. Через 3 месяца после оперативного вмешательства было отмечено статистически значимое уменьшение баллов по «шкале пролапса» ($p<0,05$), что свидетельствует об эффективности методики.

В конце XX века широкое внедрение в хирургическую практику синтетических имплантов обусловило их применение и в тазовой хирургии. В работе Watson S.J. с соавт. (1996) приводятся хорошие результаты лечения пациентов с ректоцеле путем пластики ректовагинальной перегородки полипропиленовым сетчатым имплантом «Marlex» [62]. В начале XXI века была разработана технология TVM (tension-free transvaginal mesh), суть которой заключалась в пластике дефектов тазового дна путем установки сетчатых имплантов без натяжения. Наибольшее распространение получила система для имплантации Prolift™ (Johnson & Johnson Company©, США), разработанная во Франции в 2000 г. [33]. Данная система позволяет проводить коррекцию пролапса передней стенки влагалища Prolift™ anterior, пролапса задней стенки влагалища Prolift™ posterior, а также реконструкцию всех отделов тазового дна Prolift™ Total. Методика с использованием системы Prolift™ posterior подразумевает собой установку полипропиленового сетчатого импланта трансвагинальным доступом и проведение «рукавов» сетки с помощью специальных перфораторов через седалищно-прямокишечные ямки с последующей фиксацией их к крестцово-остистым связкам [2, 4]. Также широкое распространение получила система для

имплантации полипропиленовой сетки Elevate™ (American Medical Systems, Minnetonka, MN, USA). Elevate™ anterior применяется для коррекции переднего пролапса, Elevate™ posterior для коррекции заднего пролапса. Важное отличие от системы Prolift™ заключается в том, что устанавливается и фиксируется сетчатый имплант полностью трансвагинально с помощью игл-проводников, без использования специальных кожных перфораторов [17].

В 2011 году FDA (U.S. Food and Drug Administration) - управление по контролю за продуктами и лекарствами США - опубликовало официальное предостережение об опасности применения сетчатых имплантатов в связи с возможными осложнениями, вследствие чего в ряде стран применение подобных сетчатых имплантов стало ограниченным [32].

Альтернативой синтетическим имплантам являются биологические импланты, состоящие из коллагеновых волокон дермы млекопитающих животных, чаще всего свиней [58]. По результатам работы Шелыгина Ю.А. с соавт. (2017), оценивающей применение биологических и синтетических имплантов для коррекции ректоцеле установлено, что при оценке результатов лечения через 1 год после оперативного вмешательства, по данным дефекографии, в группе с применением биологических имплантов разница в размерах выпячивания передней стенки прямой кишки до и после операции была статистически незначимой ($p > 0,05$) [25].

При наличии ректоцеле с сопутствующим проявлением синдрома опущения тазового дна, таким как высокая внутренняя ректальная инвагинация, производится выполнение ректокольпосакропексии путем установки сетчатого импланта трансабдоминальным доступом (открытым либо лапароскопическим способом) [34]. Abdelnaby M. с соавт. (2020), проведен сравнительный анализ результатов лечения ректоцеле с помощью 2 методик – задней кольпорафии и лапароскопической ректосакропексии, в результате было установлено, что данные методики показали удовлетворительные результаты лечения (анатомическая коррекция ректоцеле, улучшение эвакуаторной функции прямой кишки, повышение качества жизни по данным опросников), однако операция

ректосакропексия имела статистически значимые преимущества при оценке анатомического эффекта по POP-Q, данным дефекографии и по результатам проведенного анкетирования с помощью Кливлендской шкалы запоров (Wexner) ($p < 0,0001$) [29]. Тем не менее, инвазивность данной методики ограничивает ее широкое применение для коррекции изолированного ректоцеле. В ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Минздрава России по поводу ректоцеле применяется несколько вариантов оперативных вмешательств. При наличии изолированного ректоцеле либо при сочетании ректоцеле с внутренней ректальной инвагинацией, при которой инвагинат не перекрывает ректоцеле, применяется пластика ректовагинальной перегородки имплантом, а в более сложных случаях, когда инвагинат по данным дефекографии смещается дистальнее уровня ректоцеле и перекрывает его либо преобладают симптомы внутренней ректальной инвагинации над симптомами ректоцеле, применяется эндоректальная проктопластика по Лонго, либо лапароскопическая ректокольпосакропексия.

1.5. Анализ данных об эффективности операций, связанных с установкой сетчатых имплантов

Акцентируя особое внимание на эффективности операций, сопровождающихся установкой сетчатых имплантов при лечении ректоцеле, нами пристально был изучен ряд зарубежных и отечественных статей, в которых приведены отдаленные результаты оперативного лечения и проведена оценка факторов риска неблагоприятных исходов и осложнений.

Число включенных пациенток в работах, посвященных коррекции пролапса тазовых органов путем установки сетчатого импланта Prolift™ составляло от 30 до 586 человек, при этом эффективность оперативных вмешательств в долгосрочной перспективе в различных исследованиях варьировалась от 77,4 до 97,9 %. При коррекции пролапса передней стенки влагалища с помощью импланта Prolift™ anterior производят продольный разрез слизистой оболочки передней стенки влагалища, расщепляется пузырно-влагалищная перегородка и сетчатый имплант располагают между передней стенкой влагалища и мочевым пузырем. Далее

чрескожно с помощью специальных проводников, «рукава» импланта проводят трансобтураторно через сухожильную дугу фасции таза и выводят в подкожную жировую клетчатку без фиксации, затем производится ушивание слизистой оболочки влагалища. При коррекции пролапса задней стенки влагалища с помощью импланта Prolift™ posterior, выполняется продольный разрез слизистой оболочки задней стенки влагалища, производится расщепление ректовагинальной перегородки, мобилизуется прямая кишка и сетчатый имплант располагается между прямой кишкой и задней стенкой влагалища. «Рукава» импланта чрескожно проводят с помощью специальных проводников через седалищно-прямокишечные ямки и фиксируют за крестцово-остистые связки, после чего их выводят в подкожную жировую клетчатку без фиксации, затем производится ушивание слизистой оболочки влагалища. При коррекции переднего и заднего пролапса устанавливают имплант Prolift™ Total, выполняются вышеуказанные этапы, при этом если у пациентки выполнена гистерэктомия, имплант устанавливается целиком [4].

В статье Pechoux O. с соавт. (2018) приводятся результаты 8,5-летнего наблюдения у 349 пациенток, которым была проведена установка сетчатого импланта Prolift™ [52] (Таблица 1). При этом Prolift™ anterior был установлен у 31 (8,9%) пациентки, Prolift™ posterior у 65 (18,6%) пациенток, реконструкция всех отделов тазового дна Prolift™ Total была произведена у 253 (72,5%) пациенток. При данном периоде наблюдения, частота рецидива пролапса составила 7,2%. Частота повторных операций, включающая оперативные вмешательства связанные с осложнениями вследствие имплантации сетки, рецидива пролапса, а также сопутствующего недержания мочи за период наблюдения в 8,5 лет составила 14,5%. Частота послеоперационных осложнений составила 4,4%: экструзия сетки наблюдалась в 9 (2,6%) случаях; воспалительные осложнения, связанные с имплантацией сетки в 1 (0,3%) случае; выраженный болевой синдром после установки импланта - в 3 (0,9%) случаях; в 1 (0,3%) случае наблюдалось сжатие импланта; в 1 (0,3%) случае выявились синехии. Авторами было установлено, что

сопутствующая гистерэктомия не является фактором риска возникновения осложнений, связанных с имплантацией сетки.

В статье Zhang L. с соавт. (2015) приводятся данные об анатомической эффективности операций с установкой импланта Prolift™ Total у 192 пациенток. Так, при среднем периоде наблюдения 4,2 года, эффективность вмешательства составляет 97,9% [64].

В работе Milani A.L. с соавт. (2011) анатомическая эффективность оперативных вмешательств с установкой сетчатого импланта Prolift™ у 127 пациенток через 1 год после оперативного вмешательства составила 77,4% (стадия I по шкале POP-Q), при этом субъективное улучшение состояния отметили 86,2% пациентов [48]. Работа продемонстрировала, что большое значение имеет применение шкал и опросников, позволяющих оценить симптоматику и качество жизни до и после оперативного вмешательства.

Обращает на себя внимание статья Gabriel V. с соавт. (2010), в которой приводятся результаты лечения 62 пациентов, средний возраст которых составил 82,5 лет [35]. При периоде наблюдения 6,2 месяца, эффективность оперативного вмешательства составила 92%. Результаты лечения пациентов старшей возрастной группы были сопоставимы с результатами лечения более молодого контингента пациентов. Таким образом авторы делают вывод о безопасности и эффективности применения сетчатого импланта Prolift™ у пациентов старшей возрастной группы.

Учитывая, что во многих публикациях применялась установка импланта Prolift™ anterior, данные статьи в анализ данных об эффективности операций не включались. В анализ включены статьи, в которых описана установка сетчатых имплантов Prolift™ Total и преимущественно устанавливался Prolift™ posterior. Также не представляется возможным произвести обобщение и систематизацию результатов об эффективности применения имплантов, так как отсутствуют единые методы оценки эффективности оперативных вмешательств. Так, в ряде статей производится субъективная оценка эффективности, в других статьях применяется оценка по системе POP-Q либо приводятся данные по применению специализированных шкал.

Таблица 1 – Эффективность применения сетчатого импланта Prolift™

Авторы	Речеух О. (2018) ⁵²	Zhang L. (2015) ⁶⁴	Milani A.L. (2011) ⁴⁸	Gabriel B. (2010) ³⁵	Беженарь В.Ф. (2009) ⁴
Эффективность	92,8%	97,9%	77,4%	92%	83,5%

Несмотря на хорошие результаты, продемонстрированные авторами вышеуказанных статей, существуют работы, показывающие наличие сложностей, связанных с установкой сетчатых имплантов Prolift™. Так, целью исследования Landsheere L. с соавт. (2012) было изучение характера и частоты повторных хирургических вмешательств после применения сетчатого импланта Prolift™ [44]. В исследование было включено 524 пациента со средней продолжительностью наблюдения 38 месяцев. Повторные вмешательства потребовались у 11,6% пациентов. Наибольшая частота оперативных вмешательств была связана с недержанием мочи - 6,9%. Доля операций, связанных с послеоперационными осложнениями составила 3,6%, а частота вмешательств по поводу рецидива пролапса составила 3%.

Осложнения, связанные с установкой сетчатых имплантов можно разделить на интраоперационные, ранние и поздние осложнения послеоперационного периода.

Интраоперационные осложнения:

- перфорация органов;
- кровотечение.

Ранние осложнения:

- кровотечение;
- гематома;
- инфекционно-воспалительный процесс в области послеоперационной раны;
- абсцесс;
- задержка мочеиспускания.

Поздние осложнения:

- эрозия слизистой оболочки влагалища;
- экструзия импланта;
- смещение импланта;
- сжатие импланта;
- диспареуния;
- симптомы нарушения мочеиспускания;
- развитие свища;
- болевой синдром.

Исследование Kasyan G. с соавт. (2014) посвящено осложнениям, связанным с установкой сетчатого импланта Prolift™ [42] (Таблица 2). В исследование было включено 677 пациенток с периодом наблюдения до 3 месяцев после оперативного вмешательства. В общей сложности, осложнения наблюдались у 152 (22,5%) из 677 оперированных пациенток. Интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения были зарегистрированы в 88 (12,9%) наблюдениях. У 15 (2,2%) пациенток развилось интраоперационное кровотечение объемом свыше 500 см³, что в ряде случаев потребовало проведение трансфузионной терапии. Тазовые гематомы наблюдались у 37 (5,5%) человек, гематомы промежности у 17 (2,5%) пациенток. В большинстве случаев лечение гематом проводилось консервативно, у 10 пациенток гематомы осложнились абсцедированием, в этих случаях дополнительно устанавливался чрескожный дренаж. Травмы органов мочевыводящей системы описываются у 14 (2,1%) пациентов, повреждение прямой кишки – у 5 (0,7%). Все случаи повреждения прямой кишки произошли во время её мобилизации, при этом сетчатый имплант не устанавливался, а оперативное вмешательство заканчивалось путем выполнения задней кольпорафии. Осложнения, связанные с установленным сетчатым имплантом наблюдались в 64 (9,5%) случаях. Наиболее распространенным осложнением являлась эрозия слизистой влагалища (32/677 [4,8%]). Лечение эрозий влагалища заключалось в местной терапии препаратами, содержащими эстроген, с последующим частичным иссечением сетчатого импланта. В 2 случаях были обширные экструзии импланта с признаками местной инфекции и формированием абсцесса в области ягодиц, что

потребовало полного удаления сетчатого импланта. Описан эпизод развития некротического фасциита обеих бедер с явлениями сепсиса на 6 день после операции. Была проведена фасциотомия и санация раны, данный эпизод закончился летальным исходом. В 4/677 (0,6%) случаях наблюдались тазовые абсцессы. Сжатие импланта зарегистрировано в 7/677 (1%) случаях. По данным авторов, подобное осложнение характеризуется выраженным болевым синдромом во влагалище. Хирургическое лечение данного осложнения включает в себя мобилизацию импланта, разделение фиксирующих спаек и частичное иссечение сетки. Также достаточно частым осложнением была диспареуния с болевым синдромом в области малого таза у 16/677 (2,4%) пациентов. Синехии выявлены у 2/677 (0,3%) пациенток. В 1/677 (0,2%) случае наблюдалась эрозия мочевого пузыря и в 2/677 (0,3%) случае выявлен уретро-вагинальный свищ. Авторы провели анализ данных, который позволил выявить статистически значимые факторы, увеличивающие риск развития осложнений. Сопутствующая влагалищная гистерэктомия в 2,8 раза увеличивает риск периоперационных осложнений, а риск осложнений, связанных с установленным сетчатым имплантом, увеличивается в 2,4 раза. Выявлено, что развитие послеоперационных гематом увеличивает риск осложнений, связанных с установленным сетчатым имплантом, в 2,5 раза. Также отмечено, что у пациентов с исходной стадией пролапса менее III по POP-Q, риск послеоперационных осложнений, связанных с установленным сетчатым имплантом, был в 4 раза выше, чем у пациентов с более выраженной стадией по POP-Q.

В статье Vaiyarigi G.R. с соавт. (2011) описываются отдаленные осложнения, связанные с установкой сетчатого импланта Prolift™ через 1 год после оперативного вмешательства [61]. Из 209 пациенток, прослеженных в течении 1 года после операции, в 24 (12%) случаях выявлена эрозия влагалища, хроническая тазовая боль отмечалась в 2 (1%) наблюдениях, 12 (5,7%) человек отметили появление диспареунии после выполненной операции.

Таблица 2 – Осложнения, развившиеся после установки сетчатых имплантов Prolift™

Авторы Осложнения	Pecheux O. (2018) ⁵²	Kasyan G. (2014) ⁴²	Vaiyapuri G.R. (2011) ⁶¹	McLennan G.P. (2012) ⁴⁷
Осложнения в ближайшем послеоперационном периоде				
Кровотечение		2,2%		
Образование гематом		8%		2,8%
Травмы органов (прямая кишка, мочевой пузырь)		2,8%		2%
Тазовый абсцесс		0,6%		
Воспаление, потребовавшее удаление импланта	0,3%			
Осложнения в отдаленном послеоперационном периоде				
Эрозия влагалища		4,8%	12%	
Экструзия импланта	2,6%			
Сжатие импланта	0,3%	1%		
Диспареуния		2,4%	5,7%	
Хроническая боль	0,9%		1%	
Синехии	0,3%	0,3%		
Эрозия мочевого пузыря		0,2%		
Уретро-вагинальный свищ		0,3%		
Всего:	4,4%	22,6%	18,7%	4,8%

Таким образом, метод лечения ректоцеле с помощью установки сетчатого импланта Prolift™, направленный на коррекцию пролапса тазовых органов,

демонстрирует хорошие результаты, однако указанные осложнения, связанные в основном с методикой имплантации сетки, ограничивают ее широкое применение.

В отличие от сетчатого импланта Prolift™, система для имплантации полипропиленовой сетки Elevate™ (American Medical Systems, Minnetonka, MN, USA), устанавливается и фиксируется полностью трансвагинально с помощью фиксаторов без использования специальных кожных перфораторов (Рисунок 2).

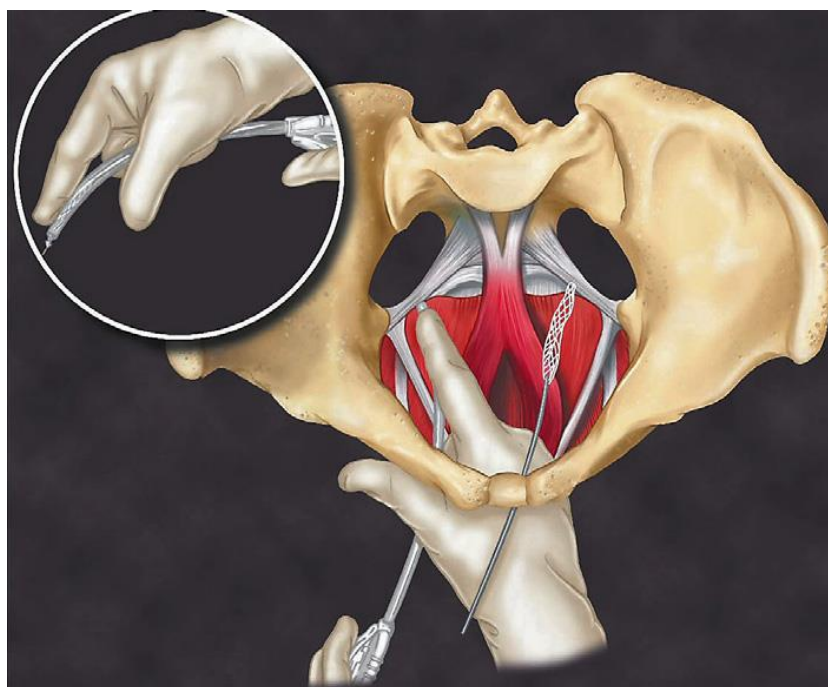


Рисунок 2 – Фиксация сетчатого импланта Elevate™ posterior к крестцово-остистым связкам [17]

В работах, посвященных коррекции пролапса тазовых органов путем установки сетчатого импланта Elevate™, число включенных пациенток составляло от 68 до 200 человек, при этом эффективность оперативных вмешательств в различных исследованиях варьировала от 68,6 до 99%.

Методика установки сетчатого импланта Elevate™ posterior заключается в следующем: производится продольный разрез слизистой оболочки задней стенки влагалища, расщепляется ректовагинальная перегородка, мобилизуется прямая кишка до уровня крестцово-остистых связок и сетчатый имплант располагается между прямой кишкой и задней стенкой влагалища. Затем, в отличии от методики

установки импланта Prolift™, открытым способом трансвагинально производится фиксация сетчатого импланта к крестцово-остистым связкам специальным фиксатором, после чего производится ушивание слизистой оболочки влагалища [11].

Huang К.Н. с соавт. (2015) приводят данные о высокой эффективности операций с установкой сетчатого импланта Elevate™ при долгосрочном периоде наблюдения [40] (Таблица 3). В исследование было включено 200 пациентов, которым была выполнена установка сетчатого импланта Elevate™ при переднем, заднем и сочетанном пролапсе стенки влагалища. Средний период наблюдения составил 28 месяцев. Анатомическая эффективность (стадия 0-I по шкале POP-Q) составила 95%, в 10 (5%) случаях наблюдался рецидив пролапса. Среди ранних послеоперационных осложнений у 1 (0,5%) пациентки наблюдалось кровотечение из ветвей внутренней подвздошной артерии после установки импланта Elevate™ anterior/posterior и сопутствующей трансвагинальной гистерэктомии, которое остановлено путем прошивания сосуда. У 4 (2%) пациенток зафиксированы послеоперационные тазовые гематомы, не требующие хирургического вмешательства. Также в послеоперационном периоде в 4 (2%) случаях наблюдалась экструзия сетчатого импланта, из них у 2 пациентов потребовалось иссечение импланта, в остальных 2 случаях проведено консервативное лечение с положительным эффектом. В 7 (3,5%) случаях отмечены жалобы на выделения из влагалища из-за сформировавшейся грануляционной ткани. Жалобы на послеоперационную боль во влагалище предъявляли 6 (3%) пациенток, у 4 (2%) наблюдалась послеоперационная боль в ягодичной области, что послужило причиной приема анальгетиков в течение 1-2 месяцев после операции.

В исследовании McLennan G.P. с соавт. (2012) проводилось изучение послеоперационных осложнений у пациентов, перенесших установку сетчатых имплантов Elevate™ и Prolift™ [47]. Сетчатый имплант Elevate™ установлен у 77 пациентов, средний период наблюдения составил 93 дня. Имплант Prolift™ установлен у 143 пациентов, средний период наблюдения составил 132 дня. Ни в одной группе пациентов не было интраоперационных травм прямой кишки или

сосудов. В группе установки сетчатого импланта Prolift™ наблюдалось 3 (2%) случая повреждения мочевого пузыря. Гематома в области таза после установки импланта Prolift™ наблюдалась у 4 (2,8%) пациентов. Гематома в области операционной раны после установки импланта Elevate™ наблюдалась у 2 (2,6%) пациентов, гематома таза у 1 (1,3%) пациентки, абсцесс в области таза у 1 (1,3%) пациентки.

Таблица 3 – Осложнения, развившиеся после установки сетчатых имплантов Elevate™

Авторы	Huang К.Н. (2015) ⁴⁰	McLennan G.P. (2012) ⁴⁷
Осложнения		
Осложнения в ближайшем послеоперационном периоде		
Кровотечение	0,5%	
Образование гематом	2%	3,9%
Тазовый абсцесс		1,3%
Осложнения в отдаленном послеоперационном периоде		
Эрозия влагалища	3,5%	
Экструзия импланта	2%	
Хроническая боль	5%	
Всего:	13%	5,2%

С целью снижения риска развития послеоперационных осложнений разработаны методики, в которых используются коллагеновые импланты, обладающие лучшей биологической совместимостью с тканями пациента, чем синтетические. Также существуют методы, при которых устанавливаемый имплант в зависимости от необходимого размера выкраивается интраоперационно, кроме того, его установка происходит под контролем зрения с фиксацией к малоподвижным структурам тазового дна.

В «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» с 2012 по 2015 годы было проведено исследование, посвященное применению синтетических (Ultrapro™,

Johnson & Johnson Company©, США) и биологических имплантов (Permacol™, Sofradim©, Франция) для укрепления ректовагинальной перегородки при коррекции ректоцеле [25]. В обеих группах применяли пластику ректовагинальной перегородки трансвагинальным доступом, заключающуюся в установке импланта ромбовидной формы, выкраиваемого интраоперационно. После выкраивания, имплант помещается на переднюю поверхность прямой кишки с последующей его фиксацией к леваторам, а также отдельными швами к месту их прикрепления к нисходящей ветви лобковой кости. При оценке результатов лечения через 1 год после оперативного вмешательства, по данным дефекографии было установлено, что в группе с применением биологических имплантов разница в размерах выпячивания передней стенки прямой кишки до и после операции была статистически незначимой ($p > 0,05$), в отличие от группы применения синтетических имплантов ($p < 0,05$).

1.6. Методы оценки эффективности выполнения оперативного вмешательства

В связи с тем, что зачастую при выраженном ректоцеле у пациентов отсутствуют специфические жалобы, а при незначительных размерах выпячивания возникают симптомы, характерные для синдрома обструктивной дефекации, большое значение имеет применение опросников, которые направлены на выявление симптоматики пролапса тазовых органов. Проведенный анализ работ показал, что не многие авторы используют специфические опросники и шкалы, хотя, по нашему мнению, именно они достоверно позволяют оценить исходную выраженность симптомов заболевания, субъективный эффект от оперативного вмешательства, а также выявить сопутствующие нарушения мочеиспускания [28, 30, 43].

Наиболее часто применяемым опросником является PFDI-20 (Pelvic Floor Distress Inventory - реестр расстройств со стороны тазового дна) (подробные данные об особенностях опросника приведены в главе «Материалы и методы исследования», Рисунок 14) [19, 43]. Так, в статье Khandwala S. (2013) приводится оценка результатов лечения пролапса тазовых органов при помощи сетчатых

имплантов системы Prolift™ (Johnson & Johnson Company©, США) у 157 пациентов с помощью шкалы PFDI-20 до операции, а также через 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства. До оперативного вмешательства средняя сумма баллов составляла 90,9, через 6 месяцев после операции - 35,1, через 12 месяцев - 32,8 [43]. Показатель является статистически значимым ($p < 0,001$). Таким образом, данный опросник позволяет всесторонне оценить симптомы, возникающие вследствие пролапса тазовых органов, и провести послеоперационную оценку динамики симптоматики. Недостатком данной шкалы можно считать длительность подсчета баллов.

В ряде работ применялась шкала PFIQ-7 (Pelvic Floor Impact Questionnaire - оценка влияния симптомов со стороны тазового дна), которая позволяет оценить влияние симптомов, связанных с пролапсом тазовых органов на повседневную жизнь пациентов (Рисунок 3) [14, 45].

Вопросник PFIQ-7 (Pelvic Floor Impact Questionnaire)

Некоторые женщины считают, что симптомы, связанные с мочевым пузырем, кишечником или вагинальные симптомы нарушают их повседневную жизнь, взаимоотношения и чувства. В каждом вопросе поставьте «X» напротив наиболее подходящего ответа, описывающего указанные симптомы в течение последних 3 месяцев. Пожалуйста, убедитесь, что Вы поставили отметки во всех 3 колонках напротив каждого вопроса.

Как часто симптомы, связанные с → влияют на Вашу (Ваше): ↓	Мочевым пузырем или мочой	Кишечником или прямой кишкой	Выпадением матки или провисанием дна таза
1. Способность выполнять домашнюю работу (готовить пищу, убирать дом, стирать)?	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто
2. Способность ходить, плавать или выполнять физические упражнения?	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто
3. Способность посещать кинотеатры, концерты?	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто
4. Способность ездить на машине, автобусе более 30 мин?	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто
5. Участие в общественных мероприятиях?	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто
6. Эмоциональное благополучие (нервозность, депрессия и т.д.)?	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто
7. Ощущение неудовлетворенности?	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто	<input type="checkbox"/> Никогда <input type="checkbox"/> Редко <input type="checkbox"/> Часто <input type="checkbox"/> Очень часто

Ответы расценивают по следующей бальной шкале:
Никогда-0; Редко-1; Часто-2; Очень часто-3.

Шкалы вопросов: **Urinary Impact Questionnaire (UIQ-7)** - сумма баллов по 7 вопросам в колонке «Мочевой пузырь или моча»; **Colorectal-Anal Impact Questionnaire (CRADI-7)** - сумма баллов по 7 вопросам в колонке «Кишечник или прямая кишка»; **Pelvic Organ Prolapse Impact Questionnaire (POPIQ-7)** - сумма баллов по 7 вопросам в колонке «выпадение матки или провисание дна таза».

Необходимо подсчитать среднее арифметическое по вопросам соответствующих шкал (разброс значений от 0 до 3), затем умножить это число на 100 и разделить на 3, чтобы получить значение от 0 до 100. Отсутствующие ответы расцениваются как среднее арифметическое для данного вопросника. Суммарное значение PFIQ-7 - сложите значения 3-х вопросников (разброс показателей составляет 0-300 баллов).

Рисунок 3 – Вопросник, оценивающий влияние симптомов со стороны тазового дна на повседневную жизнь пациентов (PFIQ-7, 2004)

В статье Lukban J.C. с соавт. (2012) приводятся результаты лечения 120 пациентов с пролапсом тазовых органов с помощью системы Elevate™ (American Medical System, США). До выполнения операции средний балл по шкале PFIQ-7 составлял 65,6, через 12 месяцев после операции средний балл уменьшился до 17,9 [45]. Данные показатели наглядно показывают значительное улучшение качества жизни пациентов после оперативного вмешательства. Таким образом, опросник

PFIQ-7 может являться удобным инструментом для изучения влияния пролапса тазовых органов на качество жизни и оценки его в динамике.

Достаточно редко применяемым опросником для оценки эффективности лечения пролапса тазовых органов является Кливлендская шкала запоров (Шкала Wexner) (особенности опросника приведены в главе «Материалы и методы исследования», Рисунок 15) [23, 30].

При анализе публикаций выявлено, что данная шкала была применена в 2012 году в работе отечественных авторов, посвященной лечению пациентов с ректоцеле путем пластики ректовагинальной перегородки с помощью систем Prolift™ и Elevate™ [23]. Данную шкалу удобно применять для оценки лечения больных с ректоцеле, так как она включает в себя вопросы, позволяющие провести изначальную дифференцировку проктогенных запоров с нарушениями опорожнения прямой кишки, связанными с другими причинами.

В «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России был разработан собственный опросник «Система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки» (2003) (подробные характеристики опросника приведены в главе «Материалы и методы исследования», Рисунок 13) [15, 18, 28].

В статье Беженарь В.Ф. с соавт. (2009), оценивающей эффективность применения системы Prolift™ у 134 пациентов при лечении пролапса тазовых органов, использовалась шкала «Система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки» совместно с PFDI—20 [4]. В зависимости от количества баллов авторами производилась дифференцировка степени тяжести нарушений:

От 1 до 4 баллов – незначительные нарушения дефекации;

От 5 до 15 баллов – умеренно выраженные нарушения дефекации;

16 и более баллов – выраженные нарушения дефекации.

До оперативного вмешательства нарушения опорожнения прямой кишки отсутствовали у 15,7% пациентов, незначительные нарушения опорожнения прямой кишки наблюдались в 25,4% наблюдений, а умеренно выраженные – в 59%.

После операции, при максимальном периоде наблюдения 36 месяцев, у 83,5% пациенток отсутствовали нарушения опорожнения прямой кишки, в 15% случаев наблюдались незначительные нарушения опорожнения прямой кишки, а у 1,5% – умеренно выраженные нарушения опорожнения прямой кишки.

В статье Шелыгина Ю.А. с соавт. (2015) приведены результаты хирургического лечения ректоцеле путем пластики ректовагинальной перегородки биологическим имплантом [28]. Медиана прослеженности составила 36 месяцев, средний уровень баллов при оценке нарушений эвакуаторной функции прямой кишки у пациентов до операции составлял $10,6 \pm 4,0$, а после операции - $2,37 \pm 1,31$ ($p < 0,05$). Таким образом, данная шкала позволяет наглядно оценить субъективные показатели, характеризующие эвакуаторную функцию прямой кишки, и установить выраженность ее нарушений.

Оценивая литературные данные, посвященные лечению ректоцеле путем пластики ректовагинальной перегородки синтетическими имплантами было установлено, что объективная оценка степени выраженности ректоцеле с помощью инструментальных методов диагностики применяется редко. Наиболее доступным методом диагностики ректоцеле, а также определения сопутствующих признаков синдрома опущения тазового дна является дефекография. Так, в работе Шелыгина Ю.А. с соавт. (2017), посвященной применению синтетических и биологических имплантов для укрепления ректовагинальной перегородки при коррекции ректоцеле, оценивался размер выпячивания до и после оперативного вмешательства [25]. Средний размер ректоцеле у пациентов до имплантации полипропиленовой сетки (33 пациента) в ректовагинальную перегородку составлял 5,3 см (ректоцеле 3 степени), через 1 год после операции средний размер составил 3,3 см (ректоцеле 2 степени), при этом различия по глубине ректоцеле были статистически значимыми ($p < 0,05$). В статье Беженарь В.Ф. с соавт. (2009) описываются результаты лечения пациентов с ректоцеле при помощи системы Prolift™ Total и Prolift™ Posterior [3]. При этом производилась инструментальная оценка степени ректоцеле до и после операции путем выполнения дефекографии. До операции ректоцеле 2 степени имелось у 26 (41,9%) больных, ректоцеле 3

степени - у 36 (58,1%) пациентов. Через 6 месяцев после оперативного вмешательства ректоцеле не определялось при дефекографии у 53 (85,5%) пациентов, ректоцеле 2 степени диагностировано у 6 (9,7%), а ректоцеле 3 степени - у 3 (4,8%). Так, выполнение дефекографии позволяет объективно оценить глубину ректоцеле и произвести анатомическую оценку эффективности оперативного лечения в динамике.

Таким образом, за весь период разработки хирургических вмешательств, направленных на коррекцию ректоцеле, предложено большое количество разнообразных методик. Среди них, в последние годы, широкое распространение получили методы с установкой синтетических сетчатых имплантов в область ректовагинальной перегородки. Однако, несмотря на хорошие результаты лечения, методики, связанные с установкой имплантов, по данным многих исследований сопряжены с высоким риском развития осложнений, ограничивающих их широкое применение [35, 42, 47, 52, 64].

В связи с этим актуальным является вопрос разработки методики, позволяющей ликвидировать ректоцеле на всем протяжении путем моделирования размеров сетчатого импланта индивидуально для каждого пациента, дающей возможность фиксировать имплант к структурам тазового дна под непосредственным зрительным контролем и проводить визуализируемое расправление сетчатого импланта на передней поверхности прямой кишки.

Глава 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Дизайн исследования

Научная работа выполнена на базе отдела общей и реконструктивной колопроктологии и отделения малоинвазивной проктологии и тазовой хирургии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Минздрава России в период с сентября 2019 по июль 2022 гг. Исследование носило характер одноцентрового, проспективного, одностороннего, наблюдательного.

В исследование включено 40 пациенток, которым выполнена пластика ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом.

Для включения пациентов в исследование нами были определены критерии включения, невключения и исключения, исходя из которых на дооперационном этапе принималось решение о целесообразности применения данной методики.

Критерии включения пациентов в исследование:

- Подписанное информированное согласие на участие в исследовании;
- Возраст ≥ 18 лет;
- Наличие у пациенток ректоцеле 2-3 степени (данные клинического осмотра и рентген-дефекографии);
- Наличие не менее 2-х клинических признаков синдрома обструктивной дефекации:
 - чувство неполного опорожнения прямой кишки;
 - затрудненная дефекация;
 - необходимость использования ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки.
- Наличие одного или нескольких рентгенологических признаков нарушения опорожнения прямой кишки:
 - вектор направленности каловых масс ориентирован частично или полностью в сторону ректоцеле;
 - удлинение времени опорожнения прямой кишки;
 - увеличение остаточного объема содержимого прямой кишки.

- Отсутствие внутренней ректальной инвагинации по данным рентгенологической дефекографии, при которой инвагинат смещается дистальнее уровня ректоцеле и перекрывает его.

Критерии невключения пациентов в исследование:

- Воспалительные заболевания толстой кишки (язвенный колит, болезнь Крона), онкологические заболевания;
- Наличие соматических заболеваний в стадии декомпенсации;
- Ранее выполненные оперативные вмешательства по поводу ректоцеле (леваторопластика, операция Лонго и т.д.).

Критерии исключения пациентов из исследования:

- Отказ пациента от участия в исследовании на любом этапе;
- Нарушение протокола исследования;
- Отклонение оперативного вмешательства от запланированного объема.

2.2. Клиническая диагностика заболевания

Всем пациентам, включенным в исследование, до оперативного вмешательства проводилось клиническое обследование (сбор жалоб, анамнеза, клинический осмотр, вагинальное исследование, пальцевое исследование прямой кишки, ректоскопия). Также пациенткам до оперативного вмешательства выполнялись следующие инструментальные обследования: манометрия высокого разрешения, эндоректальное ультразвуковое исследование (ЭРУЗИ), рентгенологическая дефекография, колоноскопия.

Осмотр пациенток выполнялся в гинекологическом кресле в положении на спине. При наружном осмотре оценивалось состояние кожных покровов перианальной области и промежности, оценка опущения органов малого таза при натуживании. При вагинальном исследовании определялось: выраженность рубцовых изменений в области стенок влагалища, наличие изменений шейки матки. При пальцевом исследовании прямой кишки оценивался тонус и волевые усилия анального сфинктера, определялся уровень и глубина выпячивания передней стенки прямой кишки в сторону влагалища относительно преддверия.

Также оценивалась складчатость, подвижность слизистой оболочки нижнеампулярного отдела прямой кишки. Определялись сопутствующие заболевания анального канала и дистального отдела прямой кишки: геморрой, анальные трещины, прямокишечные свищи и др.

Всем пациенткам выполнялась ректоскопия, а также назначался перечень инструментальных методов обследований и необходимый перечень анализов для планового оперативного вмешательства: клинический, биохимический анализы крови, коагулограмма, клинический анализ мочи, рентгенологическое исследование легких, электрокардиограмма, консультация терапевтом.

2.3. Характеристика клинических наблюдений

При опросе выясняли этиологические факторы, которые могли привести к возникновению заболевания, характер жалоб, длительность анамнеза, возраст, сопутствующую патологию пациенток, применение пациентками слабительных препаратов, очистительных клизм и т.п.

Средняя длительность анамнеза составила 5 (0,7-19) лет.

Исходя из клинической классификации, ректоцеле 2 степени наблюдалось у 4/40 (10%) пациенток, ректоцеле 3 степени у 36/40 (90%) пациенток.

Средний возраст пациенток составил $53,1 \pm 10,3$ (Me = 54,5) года. Самой молодой пациентке было 25 лет, самой пожилой – 76 лет (Таблица 4).

Таблица 4 – Характеристика группы по медианным значениям возраста (n = 40)

<i>Признак</i>	<i>n (%)</i>	<i>Me (min–max) лет</i>
Вся выборка	40 (100)	54,5 (25-76)
< 30 лет	1 (2,5)	25 (25)
30-39 лет	3 (7,5)	32 (31-37)
40-49 лет	7 (17,5)	44 (42-48)
50-59 лет	16 (40)	54 (50-59)
60-69 лет	12 (30)	61 (60-68)
≥ 70 лет	1 (2,5)	76 (76)

В связи с тем, что ведущими этиологическими факторами в формировании ректоцеле является количество и особенности родов, характер физического труда, профессиональное занятие спортом, важное значение имел акушерский и трудовой анамнезы.

При анализе выявлено, что роды в анамнезе были у 35/40 (87,5%) пациенток, при этом одни роды были у 16/35 (45,7%) пациенток, двое – у 14/35 (40%), 3 и более - у 5/35 (14,3%) пациентов (Таблица 5). При этом в 11/35 (31%) случаях была выполнена эпизиотомия. У 5/40 (12,5%) пациенток родов не было.

Таблица 5 – Количество родов у пациенток, включенных в исследование (n = 35)

<i>Количество родов</i>	<i>n (%)</i>
1	16 (45,7)
2	14 (40)
3 и более	5 (14,3)
Всего:	35

При анализе анамнестических данных выявлено, что тяжелый характер физического труда, а также профессиональное занятие спортом отмечено у 14 (35%) пациенток (Таблица 6).

Таблица 6 – Характер физического труда (n = 40)

<i>Характер физического труда</i>	<i>n (%)</i>
Тяжелый характер физического труда, профессиональное занятие спортом	14 (35)
Профессиональная деятельность, не связанная с выраженными физическими нагрузками	26 (65)

Учитывая, что отсутствие матки является важным этиологическим фактором в формировании ректоцеле, установлено, что из 40 пациенток у 2 (5%) в анамнезе была выполнена экстирпация матки, у 1 (2,5%) выполнена надвлагалищная ампутация матки.

Основными жалобами пациенток было чувство неполного опорожнения прямой кишки, затруднение при дефекации (необходимость длительного натуживания для опорожнения прямой кишки), применение ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки, чувство инородного тела во влагалище, необходимость постоянного применения слабительных препаратов, использования очистительных клизм и микроклизм для опорожнения прямой кишки (Таблица 7).

Таблица 7 – Характер жалоб у пациенток с ректоцеле (n = 40)

<i>Характер жалоб</i>	<i>n (%)</i>
Чувство неполного опорожнения прямой кишки	32 (80)
Затруднение при дефекации	40 (100)
Применение ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки	27 (67,5)
Применение ручного пособия со стороны промежности для опорожнения прямой кишки	5 (12,5)
Извлечение каловых масс ручным пособием	9 (22,5)
Чувство инородного тела во влагалище	8 (20)
Необходимость постоянного применения слабительных препаратов	25 (62,5)
Использование очистительных клизм для опорожнения прямой кишки	7 (17,5)
Использование микроклизм для опорожнения прямой кишки	7 (17,5)

При анализе характера жалоб выявлено, что 32 (80%) пациентки отмечали чувство неполного опорожнения прямой кишки, при этом все 40 (100%) пациенток отмечали затруднение при опорожнении прямой кишки. В 27 (67,5%) наблюдениях пациентки применяли ручное пособие со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки, в 5 (12,5%) наблюдениях применяли ручное пособие путем давления на промежность. 9 (22,5%) пациенткам приходилось извлекать каловые массы ручным пособием, необходимость постоянного применения слабительных препаратов отметили 25 (62,5%) пациенток, 7 (17,5%) пациенток применяли очистительные клизмы для опорожнения прямой кишки, такое же количество пациенток применяли микроклизмы для опорожнения прямой кишки.

До оперативного вмешательства проводился анализ сопутствующих заболеваний (Таблица 8).

Таблица 8 – Характер сопутствующих заболеваний (n = 40)

<i>Заболевание</i>	<i>n (%)</i>
Артериальная гипертензия	13 (32,5)
Гипотиреоз	6 (15)
Ишемическая болезнь сердца	1 (2,5)
Хронический гастроуденит	2 (5)
Желчнокаменная болезнь	2 (5)
Бронхиальная астма	2 (5)
Геморрой	6 (15)
Анальная трещина	1 (2,5)
Свищ прямой кишки	1 (2,5)
Всего:	34 (85)

Среди сопутствующих заболеваний преобладала артериальная гипертензия, которая наблюдалась у 13 (32,5%) пациенток, на втором месте по частоте встречаемости были гипотиреоз и геморрой - по 6 (15%) пациенток соответственно.

У всех пациенток до оперативного вмешательства оценивался индекс массы тела (Таблица 9). Расчет ИМТ производился по следующей формуле: ИМТ = вес (кг)/рост² (м²). Для оценки ИМТ использовалась классификация Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) (International Obesity Task Force, 1997).

Таблица 9 – Распределение пациенток в соответствии с ИМТ (n = 40)

<i>Индекс массы тела</i>	<i>n (%)</i>
Дефицит	1 (2,5)
Норма	18 (45)
Предожирение	16 (40)
Ожирение 1-й ст.	4 (10)
Ожирение 2-й ст.	1 (2,5)
Ожирение 3-й ст.	0
Всего:	40 (100)

При анализе индекса массы тела выявлено, что у 18 (45%) пациенток наблюдается индекс массы тела, соответствующий нормальным величинам, у 16 (40%) пациенток отмечено предожирение, при этом у 5 (12,5%) выявлено ожирение.

2.4. Инструментальные методы обследования

2.4.1. Дефекография

(руководитель отдела рентгенологии, компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии, доктор медицинских наук И.В. Зароднюк)

Всем пациенткам до оперативного вмешательства, а также через 6 и 12 месяцев после операции выполнялась рентгенологическая дефекография. Данное исследование позволяет определить анатомо-функциональное состояние прямой кишки и тазового дна непосредственно в момент дефекации и дает возможность количественно оценить степень опорожнения прямой кишки и время эвакуации

контраста, являясь «золотым стандартом» для диагностики ректоцеле [9]. Исследование выполнялось при помощи телеуправляемой рентгенодиагностической установки Clinodigit omega («Italray», Италия), при этом пациент располагается на рентгеннегативном стуле (Рисунок 4).

Методика дефекографии: в качестве подготовки к исследованию накануне вечером и утром в день исследования использовались микроклизмы, содержащие натриевые соли фосфорных кислот. Для данного исследования готовится контрастная масса, путем смешивания 150 мл суспензии сульфата бария с 400 мл воды, подогретой до 40°, затем добавляют 100 г картофельного крахмала и вся смесь взбивается миксером до получения массы, сходной с кишечным содержимым по консистенции. С помощью шприца в прямую кишку вводится 200 мл приготовленной бариевой массы до появления позыва на дефекацию. Исследование проводится сидя на рентгеннегативном стуле. Выполняется рентгенография прямой кишки в боковой проекции в фазе покоя, волевого сокращения и натуживания, при котором происходит опорожнение прямой кишки. В конце исследования выполнялась рентгенография после опорожнения прямой кишки от контрастной массы при максимальном натуживании. Продолжительность исследования составляет 15-20 минут. Лучевая нагрузка 3-4 мЗв.



Рисунок 4 – Цифровой рентгеновский аппарат Clinodigit Omega (Italray, Италия) с рентгеннегативном стулом

При дефекографии оцениваются следующие рентгенологические параметры:

1) конфигурация прямой кишки, при оценке которой выявляется дивертикулоподобное выпячивание её передней стенки в сторону влагалища (переднее ректоцеле). Размер ректоцеле измеряется по расстоянию между продольной осью анального канала и наиболее удаленной точкой выпячивания прямой кишки. Глубина выпячивания менее 2 см соответствует ректоцеле 1-й степени, от 2 до 4 см – 2-й степени и более 4 см – 3-й степени;

2) величина аноректального угла в покое, при натуживании и во время волевого сокращения. Измерение угла производится между продольной осью анального канала и касательной, проведенной между нижним краем лонного сочленения и копчиком;

3) положение тазового дна в покое, при натуживании и во время волевого сокращения. Подвижность тазового дна оценивается по положению аноректальной

зоны относительно лонно-копчиковой линии. Диагноз опущения промежности устанавливается при положении аноректальной зоны в покое более чем на 3,5 см ниже лонно-копчиковой линии и при смещении аноректальной зоны при натуживании более чем на 3 см относительно ее положения в покое. При волевом сокращении аноректальная зона в норме смещается вверх в пределах 1-2 см. Уменьшение подвижности аноректальной зоны менее нормальных значений при волевом сокращении свидетельствует о фазе декомпенсации функции мышц тазового дна;

4) подвижность слизистой оболочки и стенок прямой кишки в момент дефекации. Данный параметр исследуется с целью выявления внутренней ректальной инвагинации и выпадения прямой кишки. Патогномичным признаком внутренней ректальной инвагинации является симптом «воронки», при выпадении прямой кишки отмечается выпадение всех слоев кишечной стенки за пределы анального канала;

5) положение сигмовидной и тонкой кишки в момент опорожнения, при котором возможно выявление сигмоцеле и энтероцеле;

6) количественные показатели эвакуаторной функции прямой кишки: время опорожнения прямой кишки и остаточный объем контрастной массы после дефекации. Время опорожнения (в секундах) определяется от момента первого натуживания до того, когда последующие усилия не приводят к дальнейшей эвакуации содержимого прямой кишки. Нормальные показатели данного параметра колеблются от 12 до 19 секунд. Остаточный объем (в процентах) определяется путем взвешивания введенного и эвакуированного контрастного вещества и вычисляется по формуле. В норме остаточный объем содержимого прямой кишки составляет от 5 до 20% [10].

До оперативного вмешательства у пациентов проводился анализ рентгенологических параметров, полученных по результатам дефекографии (Таблица 10).

Таблица 10 – Рентгенологические параметры, полученные по результатам дефекографии до оперативного вмешательства (n = 40)

<i>Параметры</i>	<i>n (%)</i>
Ректоцеле 2 ст.	4 (10)
Ректоцеле 3 ст.	36 (90)
Внутренняя ректальная инвагинация	16 (40)
Сигмоцеле	1 (2,5)
Опущение промежности в фазе компенсации функций мышц тазового дна	37 (92,5)
Опущение промежности в фазе декомпенсации функций мышц тазового дна	3 (7,5)

Необходимо отметить, что во всех случаях выявляемая внутренняя ректальная инвагинация не смещалась дистальнее уровня ректоцеле и не перекрывала его.

На рисунке 5 представлена дефекограмма пациентки с ректоцеле 2 степени (выпячивание глубиной 3 см). На рисунке 6 изображена дефекограмма пациентки с ректоцеле 3 степени (выпячивание глубиной 5 см). На рисунке 7 изображена дефекограмма пациентки с ректоцеле 2 степени (выпячивание глубиной 3 см) в сочетании с внутренней ректальной инвагинацией.

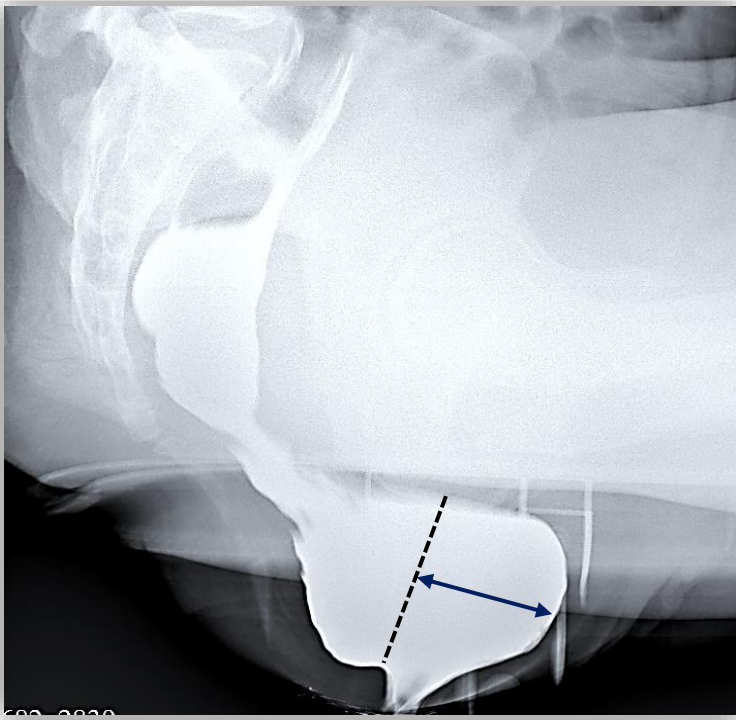


Рисунок 5 – Дефекограмма. Переднее ректоцеле 2 степени (3 см)

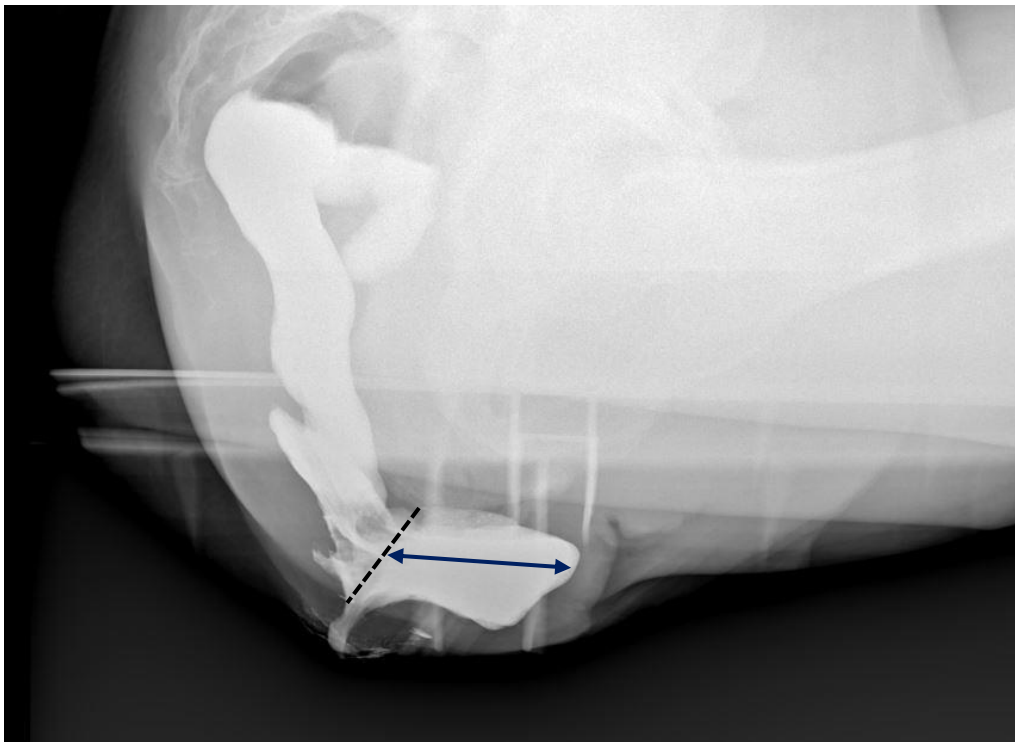


Рисунок 6 – Дефекограмма. Переднее ректоцеле 3 степени (5 см)

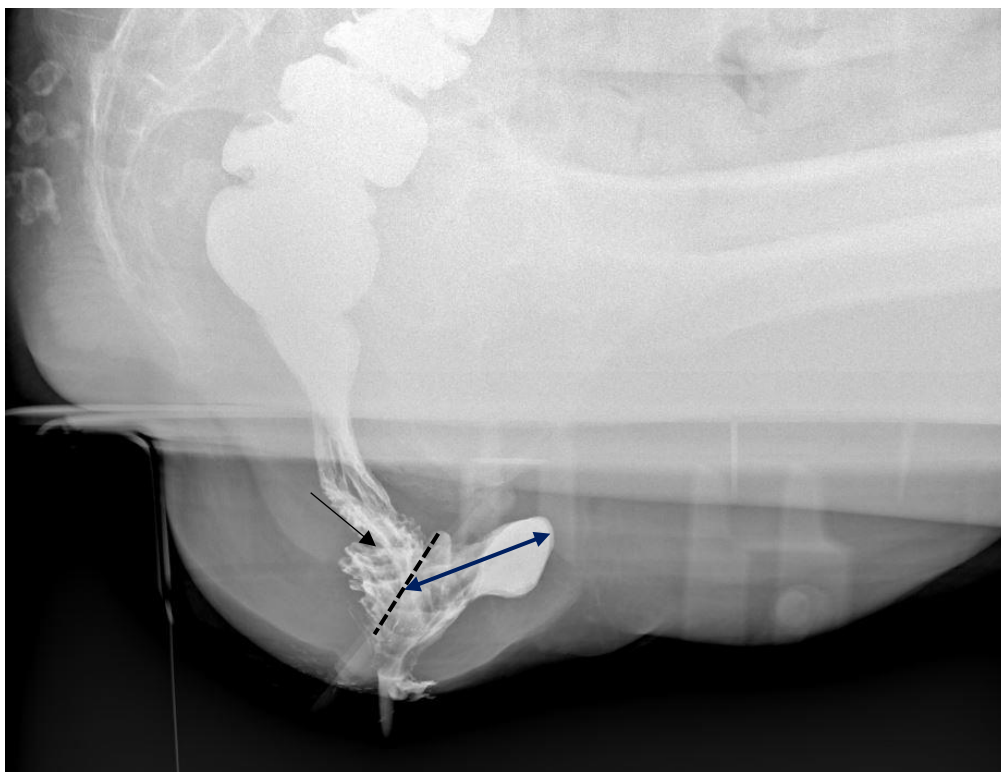


Рисунок 7 – Дефекограмма. Переднее ректоцеле 2 степени (3 см) в сочетании с внутренней ректальной инвагинацией

2.4.2. Эндоректальное ультразвуковое исследование

(руководитель отдела ультразвуковой диагностики, доктор медицинских наук

Ю. Л. Трубачева)

Всем пациенткам до оперативного вмешательства, а также через 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства выполнялось УЗИ ректальным датчиком. Эндоректальное ультразвуковое исследование позволяет выявить выпячивание передней стенки прямой кишки в сторону влагалища. Диагноз ректоцеле при УЗИ устанавливается при выпячивании передней стенки прямой кишки в сторону влагалища на глубину 10 мм и более. Также выполнение УЗИ ректальным датчиком дает возможность выявить опущение тазового дна, путем измерения расстояния между положением проксимального края пуборектальной мышцы в покое и положением в результате смещения при максимальном натуживании. Данный метод также позволяет выявить внутреннюю ректальную инвагинацию, при этом преимущество данного метода в том, что при УЗИ есть

возможность определить слои кишечной стенки, вовлеченные в инвагинат и отличить ее от избыточной подвижности слизистой оболочки прямой кишки [50, 59]. Также дополнительно производилось трансперинеальное исследование во время натуживания с целью дополнительного определения пролабирования стенки прямой кишки в сторону влагалища.

Для выполнения ЭРУЗИ использовался аппарат ультразвуковой диагностики Hi Vision Preirus (Hitachi, Япония) (Рисунок 8) в комплектации с линейным эндоректальным датчиком (частота 5-10 МГц, EUP-U533 (KE123101010)) и конвексным датчиком (частота 2-5 МГц, EUP-C715 (KE12565106C)).



Рисунок 8 – Аппарат Hi Vision Preirus (Hitachi, Япония)

Методика исследования: в качестве подготовки к исследованию накануне вечером и утром в день исследования использовались микроклизмы, содержащие натриевые соли фосфорных кислот. Исследование выполнялось в положении

пациенток лежа на левом боку. На ректальный датчик предварительно надевалась одноразовая латексная ёмкость, которая заполнялась ультразвуковым гелем для полного соприкосновения со сканирующей поверхностью датчика. Датчик вводился на глубину до 10 см от края ануса.

С помощью ЭРУЗИ оценивались следующие параметры:

- 1) признаки пролабирования стенки прямой кишки в сторону влагалища при натуживании;
- 2) признаки внутренней инвагинации прямой кишки;
- 3) признаки расхождения леваторов;
- 4) признаки синдрома опущения промежности;
- 5) выраженность рубцовых и воспалительных изменений окружающих тканей.

На рисунке 9 представлена ультрасонограмма, выполненная эндоректальным датчиком пациентке Т., 60 лет с диагнозом ректоцеле 3 степени.

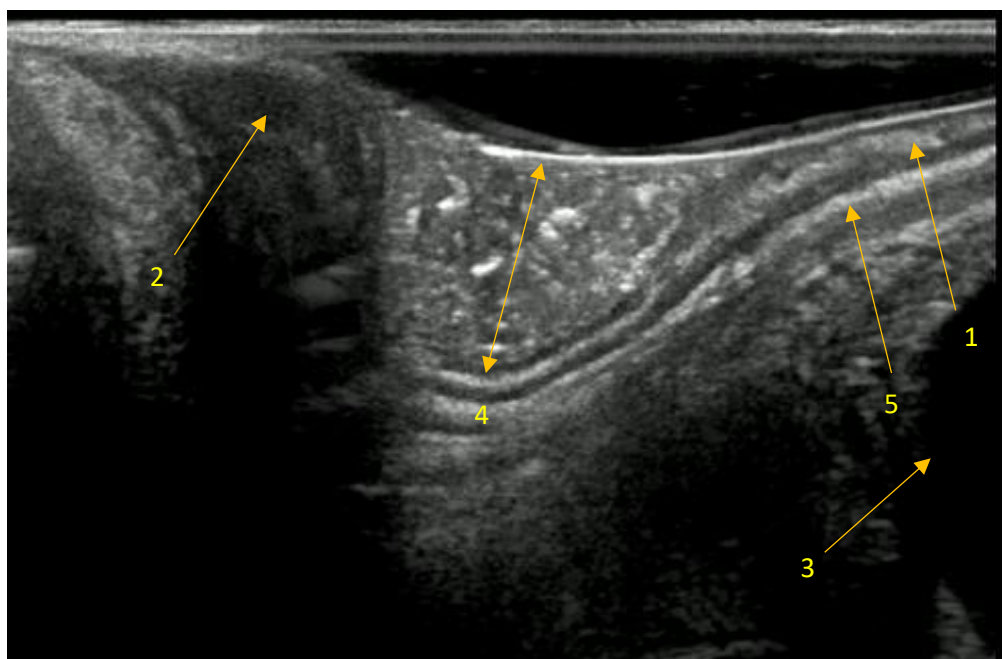


Рисунок 9 – Ультрасонограмма. Эндоректальное ультразвуковое исследование

- 1 – стенка нижеампулярного отдела прямой кишки;
- 2 – проксимальная часть внутреннего сфинктера;
- 3 – мочевого пузыря;
- 4 – пролабирующая стенка прямой кишки в сторону влагалища;

5 – ректовагинальная перегородка.

На рисунке 10 представлена ультрасонограмма, выполненная трансперинеальным доступом пациентке Г., 62 лет с диагнозом ректоцеле 3 степени.

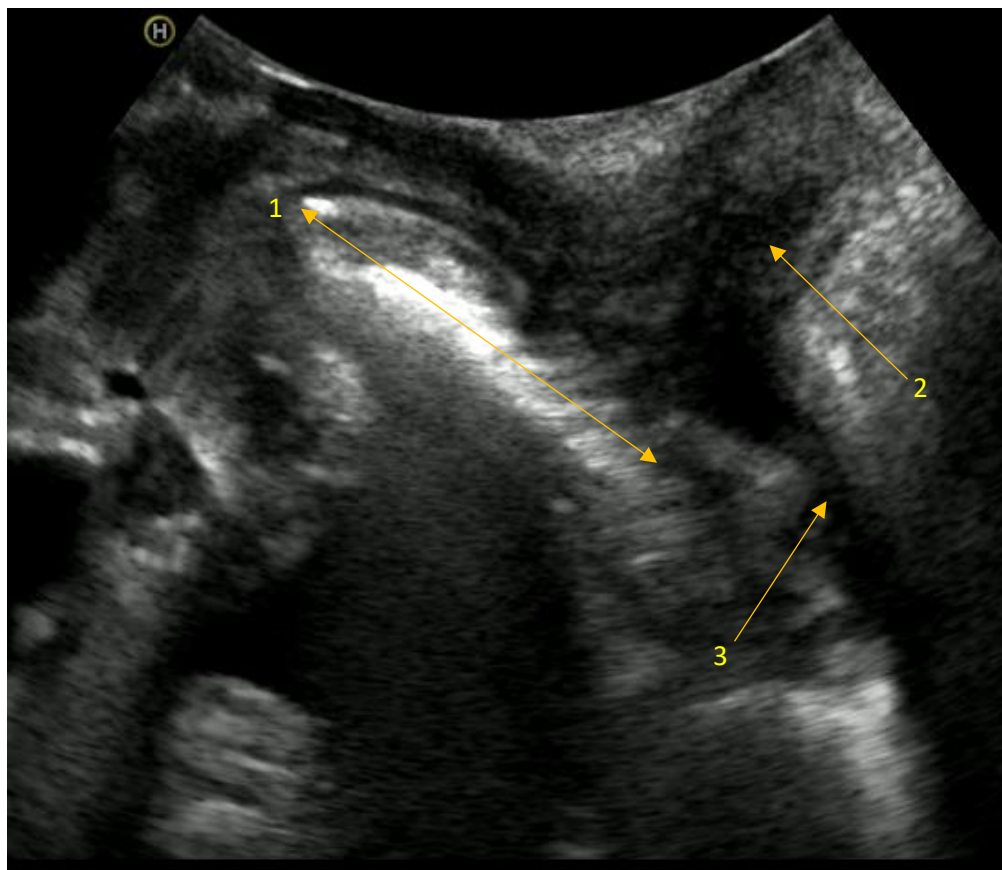


Рисунок 10 – Ультрасонограмма. Трансперинеальное ультразвуковое исследование

- 1 – пролабирующая стенка прямой кишки в преддверие влагалища;
- 2 – анальный канал;
- 3 – задняя стенка нижнеампулярного отдела прямой кишки.

2.4.3. Физиологические методы исследования

2.4.3.1. Манометрия высокого разрешения

(заведующая лабораторией клинической патофизиологии,
доктор медицинских наук О. Ю. Фоменко)

Пациенткам до оперативного вмешательства выполнялась манометрия высокого разрешения с целью определения функциональных расстройств дефекации в виде диссинергической дефекации и/или неадекватной пропульсии [41]. Манометрия высокого разрешения выполнялась на гастроэнтерологическом комплексе Solar GI (MMS, Нидерланды) (Рисунок 11) с помощью 8-ми канальных перфузионных катетеров водного наполнения.



Рисунок 11 – Гастроэнтерологический комплекс MMS Solar (Нидерланды)

Методика исследования: исследование выполняется после естественной дефекации либо в случае отсутствия самостоятельного стула после использования микроклизмы, содержащей натриевые соли фосфорных кислот. Исследование выполняется в положении пациента лежа на левом боку с согнутыми и приведенными к животу ногами. Катетер с латексным баллоном на конце, после

предварительной калибровки вводится в прямую кишку на всю длину зоны перфузионных отверстий. После чего выполняются следующие этапы:

- 1) этап адаптации к манометрическому катетеру;
- 2) проба с расслаблением;
- 3) проба с волевым сокращением;
- 4) проба с длительным волевым сокращением (тест на утомляемость);
- 5) кашлевая проба;
- 6) проба с натуживанием.

На основании пробы с натуживанием (push-тест), выполняющейся после инсуффляции в ректальный баллон 50 мл воздуха, определяют наличие функциональных расстройств дефекации, при этом оцениваются одновременно показатели давления в анальном канале и прямой кишке. Функциональное расстройство дефекации в виде диссенергической дефекации определяется при увеличении анального давления во время пробы с натуживанием по сравнению со средним давлением покоя или снижение его менее чем на 20%. Наличие функционального расстройства дефекации в виде неадекватной пропульсии устанавливается по приросту давления в ректальном баллоне при натуживании, которое в норме составляет 45 мм рт. ст. и более. По атласу манометрии высокого разрешения определяется тип функционального расстройства дефекации [21, 38].

2.4.3.2. Комплексная сфинктерометрия

Через 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства пациентам выполнялась сфинктерометрия по комплексному протоколу с целью определения косвенных признаков функциональных расстройств дефекации при пробе с натуживанием.

Сфинктерометрия по комплексному протоколу выполнялась на аппарате WPM Solar GI (MMS, Нидерланды) (Рисунок 12).



Рисунок 12 – Аппарат для проведения комплексной сфинктерометрии WPM Solar GI (MMS, Нидерланды)

Методика исследования: исследование выполняется после естественной дефекации либо, в случае отсутствия самостоятельного стула, после использования микроклизмы, содержащей натриевые соли фосфорных кислот. Исследование проводится в положении пациента лежа на левом боку с согнутыми и приведенными к животу ногами. На датчик одевается латексный баллончик и затем датчик вводится в анальный канал на 4,0-5,0 см. Через 3-4 минуты после введения датчика, времени, необходимого для затухания анального рефлекса, вызванного введением датчика – производится запись данных с оценкой следующих показателей:

- 1) давление в покое в течение 20 сек.;
- 2) давление при волевом сокращении анальных сфинктеров (две попытки по 5 сек.), при которых пациент по команде произвольно сжимает мышцы тазового дна;
- 3) кашлевая проба;
- 4) тест на выносливость;
- 5) две пробы с натуживанием (симуляция дефекации – push test) для оценки косвенных признаков наличия функциональных расстройств дефекации (без определения типа функциональных расстройств дефекации по манометрическому паттерну).

Таким образом, при выявлении косвенных признаков функциональных расстройств дефекации, свидетельствующих о повышении давления в анальном канале при натуживании или отсутствии его снижения более чем на 20% от величины базального давления покоя, рекомендуется выполнение манометрии высокого разрешения для определения типа функционального расстройства дефекации [22].

2.5. Анкетирование пациентов

До оперативного вмешательства, а также через 6 и 12 месяцев после операции применялись специализированные опросники, позволяющие определить нарушения эвакуаторной функции толстой кишки и комплексно оценить симптоматику пролапса тазовых органов.

Система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» (2003), (Рисунок 13), позволяет выявить и оценить в динамике проявления синдрома обструктивной дефекации, обусловленные различными причинами. Максимальная сумма в опроснике составляет 22 балла, что характеризует наиболее выраженные нарушения эвакуаторной функции толстой кишки [18].

Система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки

	Признак	Характеристика	Баллы
1.	Самостоятельный стул	- постоянно - временами - не отмечается	0 1 2
2.	Позывы на дефекацию	- постоянно - временами - не отмечается	0 1 2
3.	Применение слабительных средств	- не использует - временами - постоянно - снижение эффекта	0 1 2 3
4.	Использование очистительных клизм	- не использует - временами - постоянно - снижение эффекта	0 1 2 3
5.	Длительное натуживание при дефекации (> 25% от времени дефекации)	- не отмечается - временами - постоянно	0 1 2
6.	Плотный/фрагментированный кал	- не отмечается - временами - постоянно	0 1 2
7.	Ощущение неполного опорожнения при дефекации	- не отмечается - временами - постоянно	0 1 2
8.	Необходимость ручного пособия при дефекации	- не отмечается - временами - постоянно	0 1 2
9.	Наличие и давность запоров	- нет или до 1 года - 1 – 5 лет - 5 – 10 лет - 10 – 20 лет - свыше 20 лет	0 1 2 3 4

Сумма:

Рисунок 13 – Система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (2003)

Реестр расстройств со стороны тазового дна — Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20), (Рисунок 14) [31]. Опросник состоит из 20 вопросов и является краткой формой полного опросника, состоящего из 46 вопросов [19, 43]. Данный опросник был валидизирован в работе Пешкова Н.О. [19]. PFDI-20 разделяется на 3 раздела. Первый, POPDI-6 (реестр расстройств, вызванных пролапсом тазовых органов),

состоит из 6 вопросов, посвященных оценке симптоматики пролапса тазовых органов. Второй, CRAD-8 (реестр расстройств со стороны нижних отделов желудочно-кишечного тракта), состоит из 8 вопросов, которые оценивают симптомы, связанные с нарушением дефекации, наличием либо отсутствием недостаточности анального сфинктера, выпадением прямой кишки, болевыми ощущениями при дефекации. Третий раздел, UDI-6 (реестр расстройств мочеиспускания) позволяет оценить симптомы, связанные с нарушением мочеиспускания, недержанием мочи [7].

PFDI – 20 (Pelvic Floor Distress Inventory)					
Инструкция:					
Пожалуйста, дайте наиболее подходящий, по Вашему мнению, ответ. Отвечая на вопросы, опишите Ваши симптомы в течение последних 3 месяцев. На каждый вопрос предлагается ответить следующим образом: Нет (0 баллов), если да, то как сильно это Вас беспокоит? Не беспокоит (1 балл), незначительно (2 балла), умеренно (3 балла), довольно сильно (4 балла). Таким образом, за каждый вопрос начисляется от 0 до 4 баллов. Спасибо!					
Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory 6 (POPDI - 6)					
	Нет	Да			
1	0	1	2	3	4
2	0	1	2	3	4
3	0	1	2	3	4
4	0	1	2	3	4
5	0	1	2	3	4
6	0	1	2	3	4
Colorectal-Anal Distress Inventory 9 (CRAD - 8)					
	Нет	Да			
7	0	1	2	3	4
8	0	1	2	3	4
9	0	1	2	3	4
10	0	1	2	3	4
11	0	1	2	3	4
12	0	1	2	3	4
13	0	1	2	3	4
14	0	1	2	3	4
Urinary Distress Inventory 6 (UDI - 6)					
	Нет	Да			
15	0	1	2	3	4
16	0	1	2	3	4
17	0	1	2	3	4
18	0	1	2	3	4
19	0	1	2	3	4
20	0	1	2	3	4
Подсчет: вычисляется среднее арифметическое в каждой группе вопросов (разброс от 0 до 4), значение умножается на 25, при этом разброс показателей составляет 0-100 баллов. Отсутствующие ответы расцениваются как среднее арифметическое для данного вопросника. Для подсчета вопросника PFDI-20 необходимо сложить 3 шкалы вместе (разброс показателей составляет 0-300 баллов).					

Рисунок 14 – Реестр расстройств со стороны тазового дна (PFDI-20, 2001)

Кливлендская шкала запоров (Шкала Wexner, 1996) (Рисунок 15). Шкала содержит 8 вопросов, посвящённых оценке выраженности констипации и проявлений обструктивной дефекации [23, 30].

**Шкала оценки констипации
(Кливлендская шкала запоров - шкала Wexner)**

		Баллы
1	Частота стула:	
	1-2 раза каждые 1-2 дня	0
	2 раза в неделю	1
	1 раз в неделю	2
	Менее 1 раза в неделю	3
	Менее 1 раза в месяц	4
2	Затруднения: болезненное опорожнение	
	Никогда	0
	Редко	1
	Время от времени	2
	Часто	3
	Всегда	4
3	Полнота: ощущение неполного опорожнения	
	Никогда	0
	Редко	1
	Время от времени	2
	Часто	3
	Всегда	4
4	Боль: боль в животе	
	Менее 1 раза в месяц	0
	Менее 1 раза в неделю	1
	1 раз в неделю	2
	2 раза в неделю	3
	1-2 раза каждые 1-2 дня	4
5	Время: минут в туалете для опорожнения	
	Менее 5	0
	5-10	1
	10-20	2
	20-30	3
	Более 30	4
6	Помощь: вид помощи	
	Не требуется	0
	Стимулирующие слабительные	1
	Ручное пособие или клизма	2
7	Неудачи: неудачные попытки опорожнения за последние 24 часа	
	Не было	0
	1-3	1
	3-6	2
	6-9	3
	Более 9	4
8	Анамнез: длительность запоров (лет)	
	0	0
	1-5	1
	5-10	2
	10-20	3
	Более 20	4

Сумма:

Рисунок 15 – Кливлендская шкала запоров (Шкала Wexner, 1996)

2.6. Периоперационный период и техника хирургического вмешательства

2.6.1. Предоперационный период

Перед выполнением операции, всем пациенткам был разъяснен характер оперативного вмешательства, возможные осложнения, риск развития рецидива заболевания, после чего пациенты подписывали информированное согласие на оперативное вмешательство. Предоперационная подготовка к оперативному вмешательству включала в себя прием накануне операции слабительного препарата на основе полиэтиленгликоля в объеме 3-4 литров по одноэтапной схеме. Антибиотикопрофилактика до оперативного вмешательства не проводилась. Операция выполнялась под комбинированной анестезией, которая включает в себя спинальную с внутривенным потенцированием раствором пропофола.

2.6.2. Техника операции

Оперативное вмешательство выполнялось в положении больного как для литотомии, перед началом операции производится катетеризация мочевого пузыря в связи с необходимостью соблюдения постельного режима в течении 2-3 дней после операции. Влагалище, промежность и анальный канал обрабатывается спиртовым раствором хлоргексидина, после чего операционное поле обкладывается стерильным бельем. Далее производится ревизия, которая включает в себя оценку протяженности ректоцеле, толщины ректовагинальной перегородки, наличия рубцовых изменений по задней стенке влагалища. Операция выполняется трансвагинальным доступом. После гидропрепаровки ректовагинальной перегородки 20-30 мл 0,00025% раствора адреналина (Рисунок 16), по средней линии производится продольный разрез слизистой оболочки влагалища длиной 5-8 см в зависимости от протяженности ректоцеле (Рисунок 17).



Рисунок 16 – Пациентка Т., 42 лет. Гидропрепаровка ректовагинальной перегородки

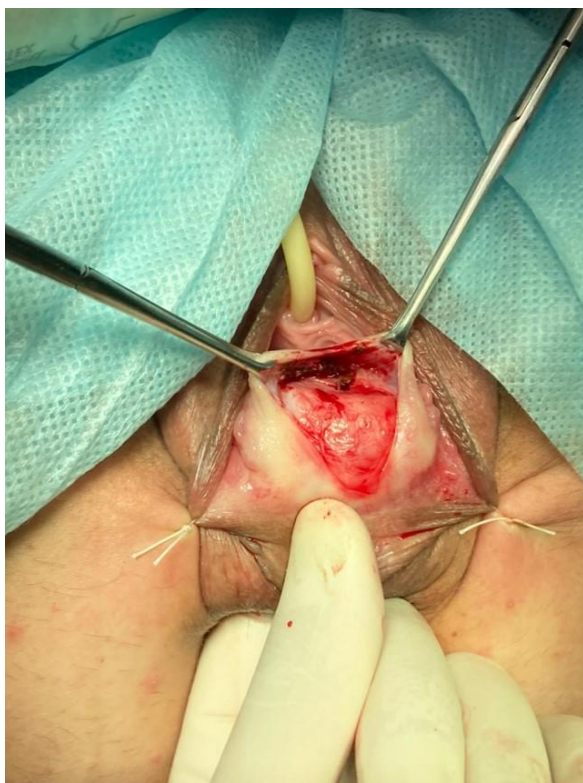


Рисунок 17 – Пациентка Т., 42 лет. Разрез слизистой оболочки задней стенки влагалища

Далее производится расщепление ректовагинальной перегородки острым и тупым путем в проксимальном направлении до верхней трети выпячивания (Рисунок 18). Прямая кишка мобилизуется по передней и боковым стенкам до уровня крестцово-остистых связок, связки контурируются в виде плотно-эластичных тяжей белесого цвета (Рисунок 19).

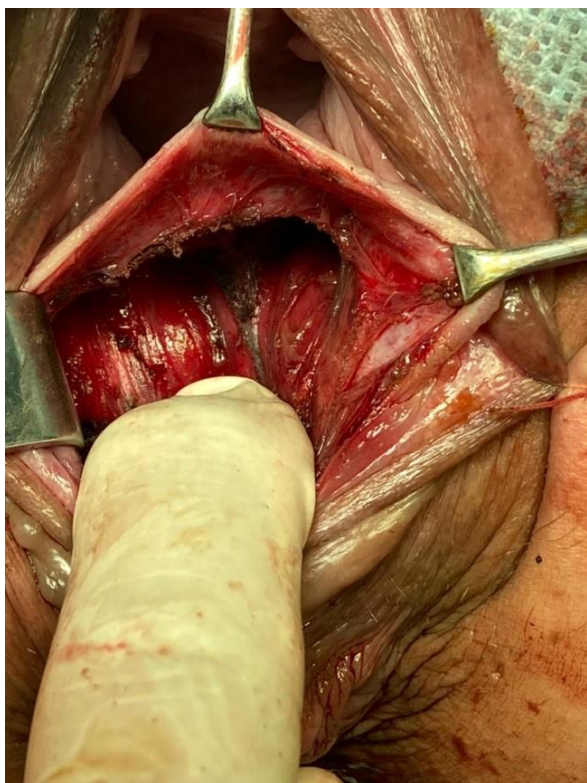


Рисунок 18 – Пациентка Т., 42 лет. Расщепление ректовагинальной перегородки

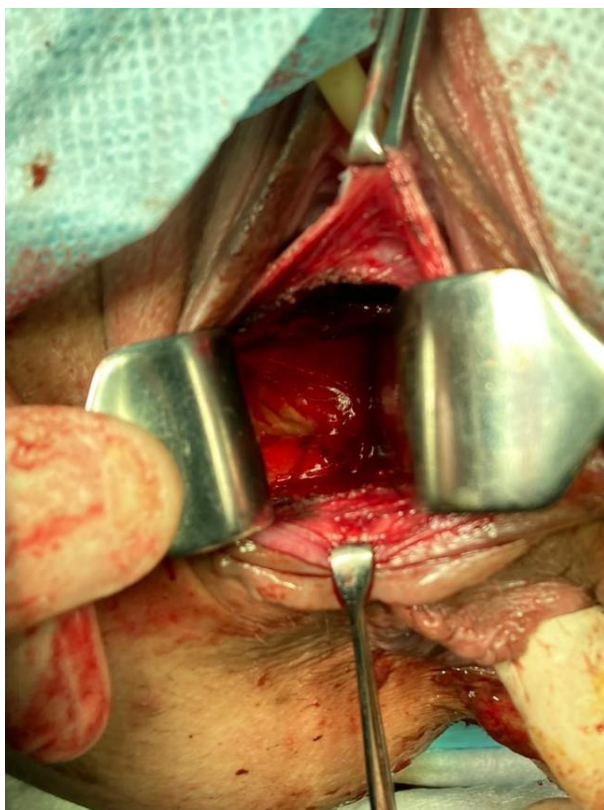


Рисунок 19 – Пациентка Т., 42 лет. Зона расположения крестцово-остистых связок справа

После сдвигания прямой кишки в сторону от средней линии с помощью крючка Фарабефа или гинекологического подъемника, нитью на основе гликолида и L-лактида (викрил 2-0) с каждой стороны выполняется наложение отдельных одиночных швов на крестцово-остистые связки в средней трети, далее концы нитей, к которым в последующем фиксируются крылья сетки, берутся на зажимы держалки (Рисунок 20).

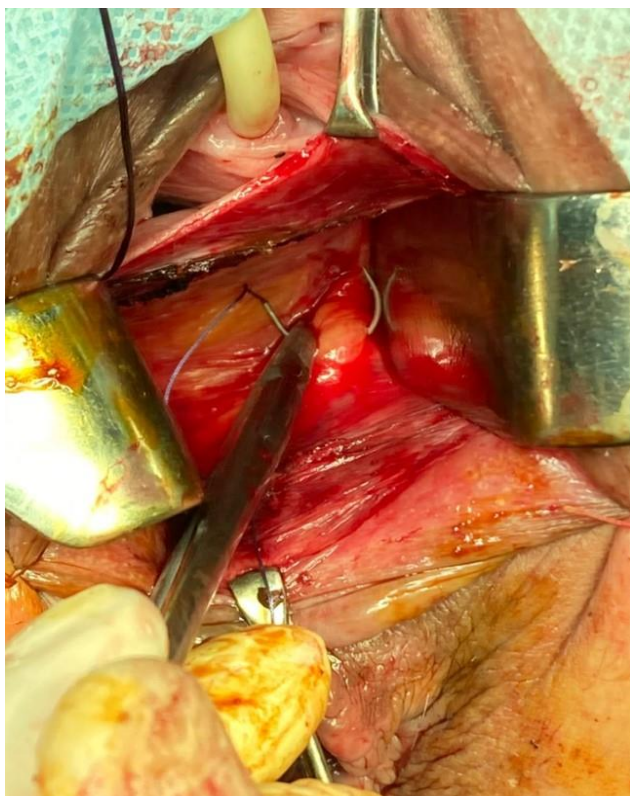


Рисунок 20 – Пациентка Т., 42 лет. Производится наложение шва на крестцово-остистую связку справа

После этого, со стороны раны во влагалище на переднюю стенку прямой кишки с захватом элементов фасции ректовагинальной перегородки и мышечного слоя кишечной стенки в поперечном направлении накладываются 3-4 гофрирующих шва нитью викрил 3-0 (Рисунок 21).

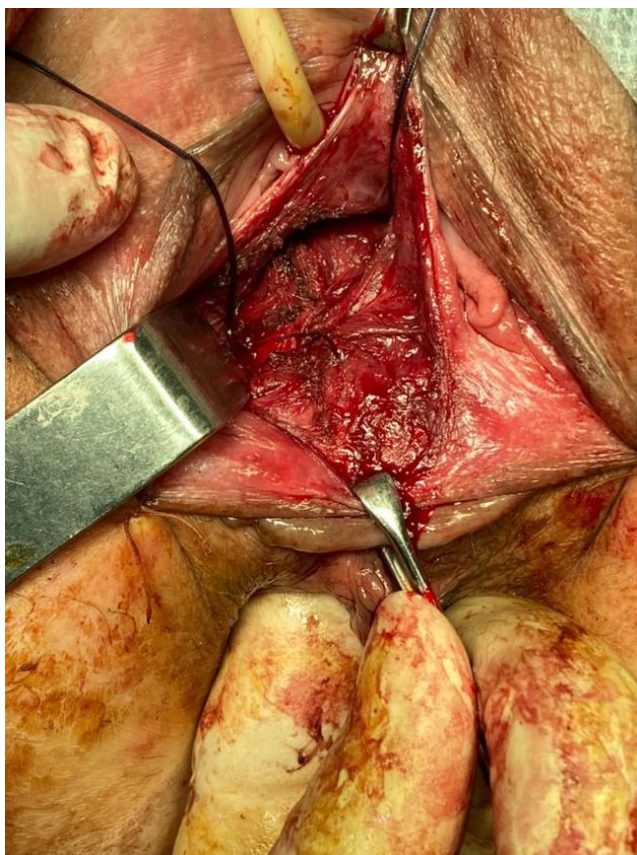


Рисунок 21 – Пациентка Т., 42 лет. Передняя стенка прямой кишки гофрирована швами, наложенными в поперечном направлении

Далее измеряется протяженность участка прямой кишки, на которую будет укладываться сетчатый имплант и расстояние между швами, наложенными на крестцово-остистые связки. После чего интраоперационно выкраивается и моделируется сетчатый имплант W-образной формы из сетки Ultrapro™ (Johnson & Johnson Company©, США) по ранее определенным размерам (Рисунок 22). Сетка Ultrapro™ – частично рассасывающаяся облегченная монофиламентная, состоящая из нерассасывающихся полипропиленовых волокон и рассасывающихся полиглекапроновых волокон.



Рисунок 22 – Пример формы и размера сетчатого импланта

Через боковые «крылья» сетки проводятся концы нитей ранее наложенных на крестцово-остистые связки швов (Рисунок 23) и сетка без натяжения, свободно помещается на переднюю стенку прямой кишки (Рисунок 24).

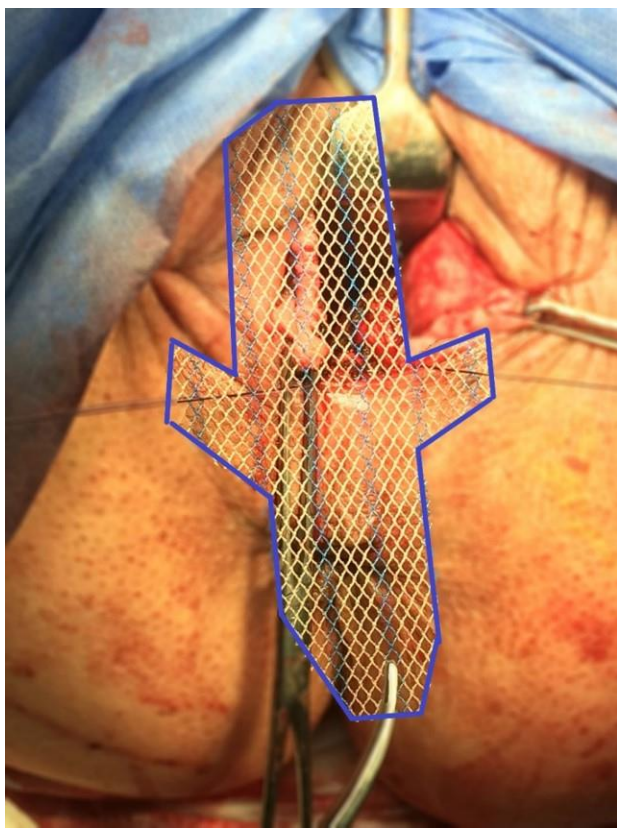


Рисунок 23 – Пациентка Т., 42 лет. Проведение концов нитей ранее наложенных швов через «крылья» сетки

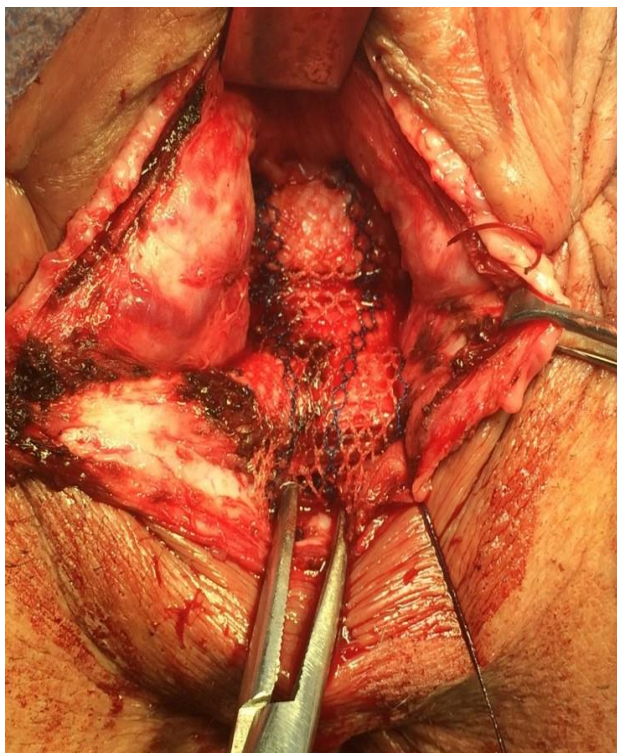


Рисунок 24 – Пациентка Т., 42 лет. Сетчатый имплант расположен на передней стенке прямой кишки

Дистальный край сетчатого импланта фиксируется к проксимальной части наружного сфинктера (Рисунок 25), а проксимальный конец сетки свободно располагается на передней поверхности прямой кишки. Для более ровного расположения сетки могут быть наложены дополнительные швы, фиксирующие сетку к передней поверхности прямой кишки. После чего слизистая оболочка влагалища ушивается отдельными узловыми швами (Рисунок 26). На рану устанавливается стерильная марлевая салфетка.



Рисунок 25 – Пациентка Т., 42 лет. Фиксация дистального края сетчатого импланта к проксимальной части наружного сфинктера



Рисунок 26 – Пациентка Т., 42 лет. Рана во влагалище ушита отдельными швами в продольном направлении

Таким образом, особенности данной методики, отличающие ее от других вариантов установки сетчатого импланта, заключаются в интраоперационном выкраивании сетчатого импланта индивидуально в зависимости от протяженности ректоцеле, а также в возможности фиксации крыльев сетчатого импланта к структурам тазового дна и расправлении установленной сетки на передней поверхности прямой кишки под зрительным контролем. Данные особенности являются профилактикой наиболее частых осложнений после установки сетчатых имплантов, таких как: кровотечения, перфорация органов, гематомы, абсцессы, экструзия импланта, диспареуния [16].

В качестве примера приводим клинический случай осложнения, которое развилось после установки импланта Prolift™ Total. В ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Минздрава России, в январе 2022 года обратилась пациентка Ж., 62 лет. Помимо специфических жалоб по поводу наличия фиброзного полипа анального канала, пациентка также предъявляла жалобы на

чувство дискомфорта во влагалище, ощущение натяжения в области промежности, которые сохранялись в течении длительного времени. Из анамнеза известно, что пациентке в 2008 году произведена установка импланта Prolift™ Total. При трансвагинальном осмотре в преддверии влагалища, в рубцах, отмечается экстррузия дистального края сетчатого импланта протяженностью до 1 см. Пациентка в плановом порядке была оперирована. При интраоперационной ревизии край сетчатого импланта выделен из рубцов, частично мобилизован, иссечен (Рисунок 27). Слизистая оболочка влагалища ушита отдельными швами в поперечном направлении. Послеоперационный период протекал без осложнений, рана во влагалище эпителизовалась через 3 недели, у пациентки исчезли жалобы на дискомфорт и чувство натяжения в области влагалища.



Рисунок 27 – Пациентка Ж., 62 лет. Экстррузия дистального края сетчатого импланта. Край импланта захвачен зажимом Алиса

2.6.3. Ведение послеоперационного периода

В послеоперационном периоде в течение 2-3 дней рекомендуется постельный режим, на этот период назначается преимущественно белковое питания. Ежедневно производится санация линии швов во влагалище растворами антисептиков (водный раствор хлоргексидина биглюконата 0,05%; раствор повидон-йода). С целью профилактики инфекционных осложнений пациенткам на 5 дней назначается противомикробная терапия — метронидазол в дозировке 500 мг 3 раза в сутки внутривенно с дальнейшим переводом на энтеральную форму. На 3-й день удаляется мочевого катетер и производится активизация пациенток с ограничением физических нагрузок и исключением сидячего положения. Также с 3-х суток расширяется диета (стол №15) с рекомендацией приема объемобразующих слабительных препаратов на основе псиллиума («Мукофальк» либо «Фитомуцил» по 1 пакетику – 5 грамм 2-3 раза в день) с целью формирования мягких каловых масс. Прием данных препаратов рекомендован на срок до 4-6 недель. При склонности к плотному стулу, данные препараты назначаются на постоянной основе.

Из обезболивающих препаратов в первый день назначались внутримышечные инъекции 2% р-ра трамадола, которые применялись по необходимости при выраженном болевом синдроме, а также на весь период госпитализации с целью обезболивания назначались нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) - кетопрофен в дозировке 100 мг внутримышечно).

После выписки из стационара пациентам рекомендуется продолжить выполнение ежедневных санаций послеоперационной раны во влагалище водным раствором хлоргексидина биглюконата 0,05%. После оперативного вмешательства ограничивалось присаживание пациенток в течение 2 недель. Контрольные осмотры пациенток производились с интервалом один раз в 10 дней до снятия швов на 20-25 день после операции.

Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Исходно в проспективное одногрупповое исследование включена 41 пациентка с ректоцеле 2-3 степени в соответствии с критериями включения. В связи с изменением хода оперативного вмешательства 1 пациентка была исключена из исследования и анализа (данная ситуация приведена ниже в качестве клинического случая). Анализ результатов хирургического лечения проведен у 40 пациенток. Средний период наблюдения за пациентами после оперативного вмешательства составил 16,1 (Me = 12) месяцев.

3.1. Непосредственные результаты лечения

Непосредственные результаты лечения в сроки до 3 месяцев были оценены у всех 40 пациенток.

3.1.1. Клиническое течение

Продолжительность оперативного вмешательства варьировала от 50 до 115 минут и в среднем составила 82,9 минуты (Me = 85). Как правило, увеличение времени операции было связано с истончением и рубцовыми изменениями в области ректовагинальной перегородки и в связи с этим необходимостью более длительной мобилизации ректовагинальной перегородки. Также увеличение времени операции отмечалось в связи с повышенной кровоточивостью тканей и необходимостью выполнения более длительного гемостаза. Таким образом, у 10/40 (25%) пациенток время оперативного вмешательства составляло 95 и более минут.

В послеоперационном периоде, после соблюдения постельного режима, на 2-3 день проводилась активизация пациенток, удалялся мочевого катетер и расширялась диета (стол №15), всем пациенткам назначались объемобразующие слабительные препараты, на фоне применения которых первая дефекация отмечалась в среднем на 3-6 сутки (Me = 5) после операции. Пациентки ежедневно опрашивались на наличие либо отсутствие болевых ощущений в области послеоперационной раны, при этом в случае неосложненного течения болевой синдром был минимальным, а при возникновении осложнений в виде гематомы, у

пациенток отмечался болевой синдром умеренной выраженности (до 3 баллов по визуально-аналоговой шкале (ВАШ)), который купировался путем назначения НПВС.

Послеоперационный койко-день варьировался от 5 до 34 дней и, в среднем, составил 8,3 (Me = 7,5) дней. При неосложненном течении послеоперационного периода, на 6-8 послеоперационный койко-день производилась выписка пациентов из стационара.

В качестве примера неосложненного течения послеоперационного периода, приводится описание следующего клинического случая.

Пациентка Т., 42 лет (2021г.) обратилась в поликлинику ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Минздрава России с жалобами на чувство неполного опорожнения прямой кишки, затрудненную дефекацию, необходимость использования ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки.

Из анамнеза известно, что вышеуказанные жалобы беспокоят более 10 лет. У пациентки было 2 естественных родов в 2004 и 2011 годах. Сопутствующей соматической патологии не выявлено. Индекс массы тела составил – 23,6 кг/м². Из предполагающих факторов выявлено, что в детском и юношеском возрасте пациентка занималась конным спортом. Стул ежедневный, оформленный, без патологических примесей. При субъективной оценке длительности дефекации показатель превышал 10 минут.

Per vaginam: стенки влагалища эластичные, шейка матки не изменена, придатки не пальпируются, матка не увеличена.

При натуживании отмечается выпячивание задней стенки влагалища в сторону преддверия.

При осмотре перианальной области расчесов и мацерации нет. Анус сомкнут. Анальный рефлекс сохранен.

Per rectum: тонус и волевые усилия сфинктера удовлетворительные. При давлении на переднюю стенку прямой кишки отмечается её пролабирование в

сторону задней стенки влагалища, при этом выпячивание выходит за пределы влагалища.

Ректоскопия до 15 см: слизистая оболочка прямой кишки бледно-розового цвета, сосудистый рисунок четкий. В осмотренных отделах полипов, эрозий, язв не выявлено.

По данным дефекографии: по передней стенке прямой кишки формируется мешковидное выпячивание высотой 4,4 см, глубиной 4,5 см. Опорожнение дробное. Время эвакуации содержимого - 30 секунд. Вектор направленности содержимого прямой кишки ориентирован в ректоцеле.

По данным УЗИ ректальным датчиком: при натуживании по передней полуокружности определяется смещение стенок влагалища в дистальном направлении, а так же пролабирование стенки прямой кишки в преддверие влагалища на глубину до 16 мм.

По данным манометрии высокого разрешения: признаки функциональных расстройств дефекации при натуживании не выявлены.

По результатам проведенного анкетирования до оперативного вмешательства, сумма баллов по системе балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки составила 8 баллов, по Кливлендской шкале запоров - 14 баллов, по шкале PFDI-20 – 73,9 балла, что свидетельствует о наличии нарушений эвакуаторной функции прямой кишки.

Пациентке установлен диагноз: ректоцеле 3 степени.

13.07.2021 года выполнена операция в объеме: пластика ректовагинальной перегородки сетчатым имплантом. Интраоперационных осложнений не было. Течение послеоперационного периода гладкое. Самостоятельный стул был на 5-е сутки после операции без ручного пособия. Пациентка выписана из стационара на 6 послеоперационный койко-день. На 14 день после оперативного вмешательства произведено снятие швов во влагалище.

Оценка непосредственных результатов хирургического лечения ректоцеле методом пластики ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом продемонстрировала хорошие результаты лечения у 39/40 (97,5%)

пациентов в виде значительного уменьшения проявлений синдрома обструктивной дефекации.

3.1.2. Интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения

У пациенток оценивались интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения. Важно отметить, что осложнений, потребовавших выполнения оперативных вмешательств не наблюдалось. Наиболее серьезным осложнением было интраоперационное повреждение прямой кишки, которое произошло у 1 пациентки и в связи с изменением хода оперативного вмешательства данная пациентка была исключена из исследования. Приведем данный случай в качестве клинического примера.

Пациентка Л., 56 лет (2020г.), обратилась в поликлинику ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Минздрава России с жалобами на чувство неполного опорожнения прямой кишки, затрудненную дефекацию, необходимость использования ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки, периодическую необходимость использования клизм для опорожнения прямой кишки. Также пациентка периодически принимала слабительные препараты на основе оболочек семян подорожника.

Из анамнеза известно, что вышеуказанные жалобы беспокоят пациентку около 4 лет. У пациентки были 1 естественные роды в 1991 году. Сопутствующей соматической патологии не выявлено. Индекс массы тела составил – 29,4 кг/м². Стул через день, оформленный, без патологических примесей. При субъективной оценке длительности дефекации показатель превышал 10 минут.

Per vaginam: стенки влагалища эластичные, шейка матки не изменена, придатки не пальпируются, матка не увеличена.

При натуживании отмечается выпячивание задней стенки влагалища в сторону преддверия.

При осмотре перианальной области расчесов и мацерации нет. Анус сомкнут. Анальный рефлекс сохранен.

Per rectum: тонус и волевые усилия сфинктера удовлетворительные. При давлении на переднюю стенку прямой кишки отмечается её пролабирование в сторону задней стенки влагалища, при этом выпячивание выходит за пределы влагалища.

Ректоскопия до 15 см: слизистая оболочка прямой кишки бледно-розового цвета, сосудистый рисунок четкий. В осмотренных отделах полипов, эрозий, язв не выявлено.

По данным дефекографии: по передней стенке прямой кишки формируется мешковидное выпячивание глубиной до 4,8 см. Опорожнение многократное. Время эвакуации содержимого 30 секунд. Остаточный объем 40%. Вектор направленности содержимого прямой кишки ориентирован в анальный канал и частично в ректоцеле.

По данным УЗИ ректальным датчиком: при натуживании по передней полуокружности определяется смещение стенок влагалища в дистальном направлении, а также пролабирование стенки прямой кишки в преддверие влагалища на глубину 8,5 мм.

По данным манометрии высокого разрешения: признаки функциональных расстройств дефекации при натуживании не выявлены.

По результатам проведенного анкетирования до оперативного вмешательства, сумма баллов по системе балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки составила 7 баллов, по Кливлендской шкале запоров - 12 баллов, по шкале PFDI-20 – 83,4 балла, свидетельствующие о наличии нарушений эвакуаторной функции прямой кишки.

Пациентке установлен диагноз: ректоцеле 3 степени.

10.12.2020 года запланировано выполнение оперативного вмешательства в объеме: пластика ректовагинальной перегородки сетчатым имплантом. В ходе оперативного вмешательства выявлено истончение стенки прямой кишки по передней полуокружности. В ходе мобилизации прямой кишки по передне-левой полуокружности, при умеренной тракции тканей образовался сквозной линейный дефект прямой кишки длиной до 1 см. Дефект прямой кишки ушит отдельными

швами нитью викрил 3-0 в поперечном направлении. В связи с возникшим осложнением, принято решение изменить план оперативного вмешательства и произведена передняя леваторопластика. Леваторы справа и слева мобилизованы из окружающих тканей, после чего сшиты между собой отдельными швами нитью викрил 2-0. Рана задней стенки влагалища ушита узловыми швами нитью викрил 2-0. В послеоперационном периоде проводилась антибактериальная терапия, назначен постельный режим до 5 дней, также проводилась задержка стула путем назначения бесшлаковой диеты. Стул отмечен на 6 сутки после оперативного вмешательства. Пациентка выписана из стационара на 9 послеоперационный койко-день. На 16 день после оперативного вмешательства произведено снятие швов во влагалище, впоследствии при контрольном осмотре через 3 месяца после операции отмечена эпителизация раны во влагалище и заживление раны в стенке прямой кишки первичным натяжением.

Единственным вариантом ранних послеоперационных осложнений было образование гематомы в области послеоперационной раны. Данное осложнение произошло в 5 (12,5%) наблюдениях (Таблица 11).

Таблица 11 – Характер осложнений в раннем послеоперационном периоде

Характер осложнений	Количество пациентов N (%)
Гематома в области послеоперационной раны	5 (12,5)

С целью ликвидации гематомы во всех 5 случаях выполнялось её опорожнение со стороны раны во влагалище с последующей санацией полости в зоне расположения гематомы растворами антисептиков. В 4-х случаях опорожнение гематомы производилось в условиях перевязочной путем её дренирования между швов во влагалище. В 1 случае, в связи с обильным выделением геморрагического содержимого, потребовалась установка силиконового дренажа между швов в условиях операционной. Приведем данный случай в качестве клинического примера.

Пациентка И., 31 года (2020г.), обратилась в поликлинику ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Минздрава России с жалобами на чувство инородного тела во влагалище, чувство неполного опорожнения прямой кишки, затрудненную дефекацию, необходимость использования ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки.

Из анамнеза известно, что вышеуказанные жалобы беспокоят пациентку около 3 лет после вторых родов. В анамнезе 2 естественных родов в 2012 и 2017 годах. Сопутствующей соматической патологии не выявлено. Индекс массы тела составил – 25,2 кг/м². Стул ежедневный, оформленный, без патологических примесей. При субъективной оценке длительности дефекации показатель превышал 30 минут.

Per vaginam: стенки влагалища эластичные, шейка матки не изменена, придатки не пальпируются, матка не увеличена.

При натуживании отмечается выпячивание задней стенки влагалища в сторону преддверия.

При осмотре перианальной области расчесов и мацерации нет. Анус сомкнут. Анальный рефлекс сохранен.

Per rectum: тонус и волевые усилия сфинктера удовлетворительные. При давлении на переднюю стенку прямой кишки отмечается её пролабирование в сторону задней стенки влагалища, при этом выпячивание выходит за пределы влагалища.

Ректоскопия до 15 см: слизистая оболочка прямой кишки бледно-розового цвета, сосудистый рисунок четкий. В осмотренных отделах полипов, эрозий, язв не выявлено.

Дефекография: по передней стенке прямой кишки формируется мешковидное выпячивание глубиной до 4,5 см. Опорожнение дробное. Время эвакуации содержимого до 15 секунд. Остаточный объем около 25%. Вектор направленности содержимого прямой кишки ориентирован в ректоцеле и анальный канал.

По данным УЗИ конвексным датчиком со стороны промежности: при натуживании определяется пролабирование передней стенки прямой кишки в преддверие влагалища на глубину до 19 мм.

Аноректальная манометрия высокого разрешения: манометрический паттерн III типа при натуживании, проявляющийся в отсутствии снижения давления в анальном канале при натуживании либо происходит снижение давления менее чем на 20% от величины давления в покое.

По данным комплексного клинико-инструментального обследования, включающего дефекографию, ЭРУЗИ - установлен диагноз: ректоцеле 3 степени.

По результатам проведенного анкетирования до оперативного вмешательства, сумма баллов по системе балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки составила 13 баллов, по Кливлендской шкале запоров – 14 баллов, по шкале PFDI-20 – 185,5 балла, что свидетельствует о наличии выраженных нарушений эвакуаторной функции прямой кишки.

13.02.2020 года выполнена операция в объеме: пластика ректовагинальной перегородки сетчатым имплантом. На 2-й день после операции отмечалось повышение температуры тела до 38° С, была назначена внутривенная антибактериальная терапия препаратами ципрофлоксацин в дозировке по 500 мг 2 раза в день и метронидазол в дозировке по 500 мг 3 раза в день. В области дистальной трети влагалища по задней стенке определялся участок инфильтрации диаметром до 3 см, произведено снятие шва в данной области, при этом выделилось до 5 мл геморрагического отделяемого. В течении 3 дней температура тела нормализовалась, однако геморрагические выделения между швов в объеме до 5-7 мл продолжались, в связи с чем 05.03.2020 года, на 22 послеоперационный день выполнена МРТ малого таза, по результатам которой выявлено скопление жидкости в полости малого таза протяженностью до 8 см в области фиксации левого крыла импланта. В связи с этим, пациентке 06.03.2020 года выполнена интраоперационная ревизия раны, произведено снятие швов во влагалище, по левой полуокружности прямой кишки выявлена гематома протяженностью до 8 см, глубиной до 3 см, в область гематомы установлен дренаж. В дальнейшем

геморрагическое отделяемое по дренажу прекратилось и пациентка была выписана из стационара на 34 день после операции (18.03.2020г). Длительность стационарного лечения была также связана с проживанием пациентки в отдаленном регионе (Республика Саха).

Других клинически значимых осложнений в течении раннего послеоперационного периода не отмечалось. Таким образом, ранние послеоперационные осложнения выявлены у 5 (12,5%) пациенток, которым не потребовалось выполнения повторных оперативных вмешательств. Необходимо отметить, что ранний послеоперационный период у пациенток после пластики ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом протекал достаточно благоприятно.

3.2. Отдаленные результаты лечения

При оценке результатов хирургического лечения в отдаленном послеоперационном периоде проанализировано число удовлетворительных и неудовлетворительных результатов. При оценке отдаленных результатов фиксировались все возникшие осложнения за период 6 и более месяцев после оперативного вмешательства, а также клинические проявления заболевания.

Отдаленные результаты хирургического лечения в сроки 6 и более месяцев после оперативного вмешательства оценены у 35 (87,5%) пациентов, а в сроки 12 и более месяцев после операции у 33 (82,5%) пациентов.

3.2.1. Клиническое течение

Период наблюдения за пациентами после оперативного вмешательства составил от 6 до 42 месяцев, в среднем – 16,1 (Me = 12) месяцев.

При оценке выраженности проявлений синдрома обструктивной дефекации до и после оперативного вмешательства выявлено, что до операции жалобы на затрудненную дефекацию испытывали все (100%) пациентки, а через 6 месяцев после оперативного вмешательства - лишь 6/35 (17,1%) человек. При этом все 6 пациенток только периодически испытывали чувство неполного опорожнения прямой кишки ($p < 0,0001$). Через 12 месяцев после оперативного вмешательства

жалобы на чувство неполного опорожнения прямой кишки периодически предъявляли 7/33 (21,2%) пациенток ($p < 0,0001$). До оперативного вмешательства ручное пособие путем давления на заднюю стенку влагалища применяли 27/40 (67,5%) пациенток, через 6 месяцев после операции необходимость периодического применения ручного пособия была лишь у 1/35 (2,9%) пациентки, что является статистически значимо реже по сравнению с предоперационным периодом ($p < 0,0001$), а через 12 месяцев после операции – у 2/33 (6%) пациенток ($p < 0,0001$). При этом одна из 2-х пациенток так же, как и через 6 месяцев после операции испытывала периодическую необходимость применения ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки, а вторая пациентка применяла ручное пособие постоянно. До операции необходимость помощи для извлечения каловых масс со стороны заднего прохода наблюдалась в 9/40 (22,5%) случаях, через 6 месяцев после оперативного вмешательства лишь 1/35 (2,9%) пациентка периодически применяла ручное пособие со стороны заднего прохода ($p = 0,0162$). При оценке через 12 месяцев после операции эта же пациентка 1/33 (3%) продолжала предъявлять сходные жалобы ($p = 0,0185$), при этом в остальных наблюдениях стул был самостоятельным.

До оперативного вмешательства слабительные препараты применяли 25/40 (62,5%) человек, через 6 месяцев после операции 15/35 (42,9%) пациенток применяли объемобразующие препараты на основе оболочек семян подорожника либо лактулозы для поддержания мягкой консистенции и регулярности стула ($p = 0,108$). Через 12 месяцев после операции, применение объемобразующих слабительных препаратов отмечено в 11/33 (33,3%) наблюдениях ($p = 0,0187$). До операции применение клизм либо микроклизм для опорожнения прямой кишки зафиксировано в 14/40 (35%) случаях, через 6 месяцев после оперативного вмешательства ни в одном наблюдении не отмечено необходимости в очистительных клизмах либо микроклизмах ($p < 0,0001$). Через 12 месяцев после выполнения операции 1/33 (3%) пациентка периодически применяла микроклизмы ($p = 0,0009$).

Путем опроса пациенток проводилась субъективная оценка времени опорожнения прямой кишки (в минутах) до операции и через 6 и 12 месяцев после пластики ректовагинальной перегородки сетчатым имплантом. При оценке данных до оперативного вмешательства выявлено, что у 12/40 (30%) пациенток время опорожнения прямой кишки не превышало 5 минут, а у 28/40 (70%) – продолжительность дефекации превышало 5 минут, при этом из них у 9/40 (22,5%) пациенток время опорожнения составляло более 10 минут. Через 6 месяцев после оперативного вмешательства у 31/35 (88,6%) пациентки время опорожнения не превышало 5 минут, при этом только у 4/35 (11,4%) время опорожнения прямой кишки составляло до 10 минут ($p < 0,0001$) (Таблица 12).

Таблица 12 – Сравнительная оценка показателей времени опорожнения прямой кишки в сроки ≥ 6 месяцев после оперативного вмешательства

	До операции N (%)	Через 6 и более месяцев после операции N (%)	p*
Время, необходимое для опорожнения прямой кишки (мин.):			<0,0001
≤ 5 минут	12 (30%)	31 (88,6%)	
> 5 минут	28 (70%)	4 (11,4%)	

* – критерий Фишера

При оценке данных через 12 месяцев после оперативного вмешательства у 30/33 (90,9%) пациенток продолжительность дефекации была менее 5 минут и в 3/33 (9,1%) наблюдениях время опорожнения прямой кишки превышало 5 минут ($p < 0,0001$) (Таблица 13).

Таблица 13 – Сравнительная оценка показателей времени опорожнения прямой кишки в сроки ≥ 12 месяцев после оперативного вмешательства

	До операции N (%)	Через 12 и более месяцев после операции N (%)	p*
Время, необходимое для опорожнения прямой кишки (мин.):			<0,0001
≤ 5 минут	12 (30%)	30 (90,9%)	
> 5 минут	28 (70%)	3 (9,1%)	

* – критерий Фишера

Учитывая, что ректоцеле является морфофункциональным заболеванием и планируемым результатом оперативного вмешательства является в первую очередь нормализация эвакуаторной функции прямой кишки, за основу разработанных нами критериев оценки результатов хирургического лечения было принято наличие, либо отсутствие основных симптомов и проявлений заболевания.

Критерии оценки результатов лечения ректоцеле:

Хорошие результаты – возможность самостоятельного опорожнения прямой кишки без применения очистительных клизм; отсутствие необходимости применения ручного пособия со стороны влагалища или промежности для опорожнения прямой кишки; отсутствие необходимости механического извлечения каловых масс с помощью пальца. Допускается возможность периодического наличия чувства неполного опорожнения прямой кишки при нарушении диеты.

Удовлетворительные результаты – возможность самостоятельного опорожнения прямой кишки с периодической (не при каждой дефекации) необходимостью применения ручного пособия со стороны

влагалища/промежности для опорожнения прямой кишки и/или необходимостью механического извлечения каловых масс с помощью пальца, а также периодическим применением очистительных клизм.

Неудовлетворительные результаты – отсутствие улучшения или ухудшение эвакуаторной функции прямой кишки по сравнению с исходным уровнем.

При оценке клинических результатов лечения в отдаленном периоде, у 30/33 (91%) пациентов наблюдались хорошие результаты хирургического лечения в виде значительного уменьшения проявлений синдрома обструктивной дефекации, отсутствия необходимости применения микроклизм для опорожнения прямой кишки, а также уменьшения времени, необходимого для опорожнения прямой кишки.

Проведен анализ результатов лечения у пациенток, у которых не достигнуто выраженного уменьшения расстройств дефекации. Так, в 2/33 (6%) случаях сохранялись основные проявления синдрома обструктивной дефекации, при этом результаты считались неудовлетворительными.

Так, у пациентки Т., 60 лет через 6 месяцев после оперативного вмешательства отмечалась необходимость применения ручного пособия со стороны промежности для опорожнения прямой кишки, а также наблюдалось чувство дискомфорта во влагалище. При контрольном осмотре через 1 год и 7 месяцев после оперативного вмешательства пациентка предъявляла жалобы на чувство неполного опорожнения прямой кишки, необходимость более частого применения ручного пособия со стороны промежности для опорожнения прямой кишки, а также появилась периодическая необходимость извлечения каловых масс ручным пособием. При опросе, время опорожнения содержимого прямой кишки увеличено до 10 минут. Пациентка с целью облегчения опорожнения прямой кишки периодически использует микроклизмы, а также постоянно принимает объемобразующие слабительные препараты. До оперативного вмешательства получены следующие результаты анкетирования: система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки – 16 баллов, Кливлендская шкала запоров (Wexner) – 11 баллов, опросник PFDI-20 – 124 балла. В сроки через

1,5 года после оперативного вмешательства получены следующие результаты: система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки – 9 баллов, Кливлендская шкала запоров (Wexner) – 4 балла, опросник PFDI-20 – 59 баллов. До операции получены следующие результаты по данным дефекографии: вектор направленности каловых масс ориентирован в сторону ректоцеле, глубина ректоцеле составила 7,6 см, время эвакуации содержимого прямой кишки 12 секунд, остаточный объем содержимого прямой кишки – 40%. В сроки через 1,5 года после оперативного вмешательства получены следующие результаты: вектор направленности каловых масс ориентирован в сторону анального канала, глубина ректоцеле составила 0 см, время эвакуации содержимого прямой кишки – 30 секунд, остаточный объем содержимого прямой кишки – 15%. Также у пациентки по данным дефекографии была выявлена внутренняя ректальная инвагинация (до операции отсутствовала), появление которой могло стать причиной сохранения проявлений синдрома обструктивной дефекации, несмотря на отсутствие ректоцеле.

Пациентка Т., 51 года при контрольном осмотре через 2 года и 8 месяцев предъявляла жалобы на чувство неполного опорожнения прямой кишки, необходимость применения ручного пособия путём давления руками со стороны ягодиц, промежности и влагалища для опорожнения прямой кишки. Вышеуказанные жалобы появились через несколько месяцев после оперативного вмешательства. При этом стоит отметить, что труд пациентки был связан с тяжелыми физическими нагрузками. До оперативного вмешательства выявлены следующие показатели по результатам анкетирования: система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки – 13 баллов, Кливлендская шкала запоров (Wexner) – 16 баллов, опросник PFDI-20 – 119 баллов. При оценке через 32 месяца после оперативного вмешательства получены следующие результаты: система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки – 9 баллов, Кливлендская шкала запоров (Wexner) – 11 баллов, опросник PFDI-20 – 88 баллов. До операции получены следующие результаты по данным дефекографии: вектор направленности каловых масс ориентирован в сторону

ректоцеле, глубина ректоцеле составила 4,5 см, время эвакуации содержимого прямой кишки 10 секунд, остаточный объем содержимого прямой кишки – 20%. В сроки через 32 месяца после оперативного вмешательства получены следующие результаты: вектор направленности каловых масс ориентирован в сторону ректоцеле, глубина ректоцеле составила 3,5 см, время эвакуации содержимого прямой кишки 20 секунд, остаточный объем содержимого прямой кишки – 20%. Таким образом, вероятно, сохранение симптомов обструктивной дефекации было обусловлено сохраняющимся выпячиванием передней стенки прямой кишки в отдаленном периоде наблюдения или было связано с иными факторами, установить которые при комплексном клинико-инструментальном обследовании не представляется возможным.

Хотя у пациенток отмечено снижение уровня баллов по всем 3 шкалам относительно исходных данных, их значения были достаточно высокими, что свидетельствовало о не полной ликвидации симптомов, связанных с нарушением опорожнения прямой кишки.

В 1/33 (3%) случае отмечен удовлетворительный результат хирургического лечения.

Пациентка Б., 44 лет через 4 месяца после оперативного вмешательства стала периодически отмечать необходимость применения ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки и периодическое чувство неполного опорожнения прямой кишки. При контрольном осмотре через 2 года после оперативного вмешательства вышеуказанные жалобы сохранялись, однако пациентка отмечает существенное улучшение качества жизни после выполненного оперативного вмешательства.

Пациентки, у которых сохраняются симптомы обструктивной дефекации с целью облегчения опорожнения прямой кишки принимают объемобразующие слабительные препараты и периодически используют микроклизмы. В настоящее время данным пациенткам выполнение дополнительных хирургических вмешательств не планируется.

3.2.2. Послеоперационные осложнения в отдаленном послеоперационном периоде

В отдаленном послеоперационном периоде, в сроки через 6 и более месяцев после оперативного вмешательства, послеоперационные осложнения были оценены у 35 (87,5%) пациентов, а в сроки через 12 и более месяцев после операции у 33 (82,5%) пациентов. При этом 7 (17,5%) пациенток на контрольный осмотр не явились в связи с проживанием в отдаленных регионах, а также с учетом эпидемиологической ситуации, связанной с коронавирусной инфекцией.

Необходимо отметить, что у 33/35 (94%) пациенток через 6 и более месяцев после оперативного вмешательства отсутствовали осложнения, характерные для отдаленного послеоперационного периода (Таблица 14).

Таблица 14 – Осложнения в отдаленном послеоперационном периоде

Характер осложнений	Через 6 и более месяцев после операции N (%)	Через 12 и более месяцев после операции N (%)
Экструзия дистального края сетки	1 (3%)	0
Болевой синдром в паховой области	1 (3%)	1 (3%)

Среди поздних послеоперационных осложнений отмечена экструзия дистального края сетки в 1/35 (3%) случае. Данное осложнение было выявлено при контрольном осмотре через 6 месяцев после оперативного вмешательства. Приведем данный случай в качестве клинического примера.

Пациентка С., 52 лет (2020г.), обратилась в поликлинику ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Минздрава России с жалобами на чувство неполного опорожнения прямой кишки, затрудненную дефекацию, необходимость использования ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки, а также на необходимость периодического извлечения каловых масс ручным пособием.

Из анамнеза известно, что вышеуказанные жалобы беспокоят пациентку около 3 лет и появились через 20 лет после 2-х родов. Из сопутствующих заболеваний у пациентки имеется гипотиреоз в стадии компенсации. Индекс массы тела составил – 25 кг/м². Из предполагающих факторов выявлено, что ранее в течении длительного времени у пациентки был тяжелый характер физического труда связанный с подъемом тяжестей. Стул ежедневный, оформленный, без патологических примесей. При субъективной оценке длительность дефекации превышала 10 минут.

Per vaginam: стенки влагалища эластичные, шейка матки не изменена, придатки не пальпируются, матка не увеличена.

При натуживании отмечается выпячивание задней стенки влагалища в сторону преддверия.

При осмотре перианальной области расчесов и мацерации нет. Анус сомкнут. Анальный рефлекс сохранен.

Per rectum: тонус и волевые усилия сфинктера удовлетворительные. При давлении на переднюю стенку прямой кишки отмечается её пролабирование в сторону задней стенки влагалища, при этом выпячивание выходит за пределы влагалища.

Ректоскопия до 15 см: слизистая оболочка прямой кишки бледно-розового цвета, сосудистый рисунок четкий. В осмотренных отделах полипов, эрозий, язв не выявлено.

Дефекография: по передней стенке прямой кишки формируется мешковидное выпячивание глубиной 5,8 см. Дефекация многократная, дробная. Время эвакуации содержимого 45 секунд. Остаточный объем 15-20% с задержкой в ректоцеле. Вектор направленности содержимого прямой кишки ориентирован в сторону анального канала.

Аноректальная манометрия высокого разрешения: манометрический паттерн III типа при натуживании, проявляющийся в отсутствии снижения давления в анальном канале при натуживании либо происходит снижение давления менее чем на 20% от величины давления в покое.

По результатам проведенного анкетирования до оперативного вмешательства, сумма баллов по системе балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» (2003) составила 6 баллов, по Кливлендской шкале запоров – 15 баллов, по шкале PFDI-20 – 120 баллов, что свидетельствовало о наличии выраженных нарушений эвакуаторной функции прямой кишки.

По данным клинико-инструментального обследования, пациентке установлен диагноз: ректоцеле 3 степени.

17.03.2020 года выполнена операция в объеме пластики ректовагинальной перегородки сетчатым имплантом. Интраоперационных осложнений не выявлено. Течение послеоперационного периода гладкое. Самостоятельный стул на 4-е сутки после операции. Пациентка была выписана из стационара на 6 послеоперационный день. На 14 день после оперативного вмешательства произведено снятие швов во влагалище. Пациентка отметила улучшение эвакуаторной функции прямой кишки в виде отсутствия необходимости применения ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки, отсутствия необходимости извлечения каловых масс ручным пособием, а также отсутствия чувства неполного опорожнения прямой кишки после дефекации. Через 4 месяца после оперативного вмешательства пациентка стала отмечать чувство дискомфорта во влагалище. При контрольном осмотре через 6 месяцев после операции выявлен участок экстррузии дистального края сетчатого импланта протяженностью до 1 см, который был иссечен во время осмотра, впоследствии рана во влагалище эпителизировалась (Рисунок 28).



Рисунок 28 – Пациентка С., 52 лет. Экструзия дистального края сетчатого импланта

По данным дефекографии, проведенной через 6 месяцев после операции, получены следующие результаты: по передней стенке прямой кишки формируется ректоцеле глубиной 1,3 см. Дефекация однократная. Время эвакуации содержимого 20 секунд. Остаточный объем 10%. Вектор направленности содержимого прямой кишки ориентирован в сторону анального канала.

По результатам проведенного анкетирования через 6 месяцев после оперативного вмешательства, сумма баллов по системе балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» (2003) составила 3 балла, по Кливлендской шкале запоров – 4 балла, по шкале PFDI-20 – 44 балла, что свидетельствует об улучшении эвакуаторной функции прямой кишки.

У 1 (3%) пациентки через 1 месяц после оперативного вмешательства появились боли тянущего характера в паховой области, которые сохранялись при оценке через 6, 12 и 24 месяца после операции, однако данное осложнение не потребовало каких-либо специальных лечебных мероприятий. Учитывая, что болевой синдром развился после проведенного хирургического вмешательства,

вероятно он обусловлен тем, что «крылья» сетчатого импланта фиксируются к крестцово-остистым связкам. Однако, принимая во внимание отсутствие болей непосредственно в самой зоне установки сетчатого импланта при влагалищном и ректальном осмотре, не исключено, что прямой связи между оперативным вмешательством и болевым синдромом нет.

Таким образом, через 6 и более месяцев после оперативного вмешательства поздние послеоперационные осложнения выявлены у 2 (5,7%) пациенток. Других клинически значимых осложнений в течении позднего послеоперационного периода не отмечалось. Оценка клинических результатов применения пластики ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом показала хороший клинический эффект данной методики, сопровождающийся минимальным количеством ранних и поздних послеоперационных осложнений.

Глава 4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ОПРОСНИКОВ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ОБСЛЕДОВАНИЙ, АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, СПОСОБНЫХ ПОВЛИЯТЬ НА КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ

С целью проведения субъективной оценки результатов хирургического лечения, до операции, а также через 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства применялись специализированные опросники, которые позволяют оценить нарушения эвакуаторной функции толстой и кишки и провести комплексную оценку симптоматики пролапса тазовых органов. Пациенткам до оперативного вмешательства, а также через 6 и 12 месяцев после операции выполнялись инструментальные методы обследования (дефекография, эндоректальное ультразвуковое исследование, физиологические методы исследования) с целью объективной оценки результатов хирургического лечения и определения наличия функциональных расстройств дефекации.

4.1. Результаты анкетирования пациенток с помощью специализированных опросников

До оперативного вмешательства, а также через 6 и 12 месяцев после операции проводилось анкетирование пациенток с помощью специализированных опросников с целью оценки нарушений эвакуаторной функции прямой кишки и оценки симптоматики пролапса тазовых органов (шкалы и данные по их интерпретации приведены в разделе материалы и методы исследования). До операции анкетирование проведено у всех 40 пациенток, через 6 месяцев после оперативного вмешательства проведена оценка результатов лечения в 35/40 (87,5%) наблюдениях, через 12 месяцев после операции в 33/40 (82,5%) случаях.

«Система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки» (2003), разработанная в ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России содержит 9 вопросов и позволяет полноценно оценить наличие и характер нарушений эвакуаторной функции толстой кишки. Данная шкала имеет максимальное количество 22 балла, характеризующие наихудшую функцию опорожнения прямой кишки. Средний уровень баллов до оперативного

вмешательства составил 10,54 (Me = 10; 5-16), через 6 месяцев после оперативного вмешательства средний уровень баллов составил 3,91 (Me = 4; 1-7), получены выраженные статистически значимые различия ($p < 0,0001$). Через 12 и более месяцев после оперативного вмешательства средний уровень баллов составил 4,45 (Me = 4; 0-9), при этом различия показывают выраженную статистическую значимость ($p < 0,0001$). Данные результаты свидетельствуют о значительном улучшении эвакуаторной функции прямой кишки у пациенток после операции и сохранении положительной динамики лечения в отдаленном периоде наблюдения.

«Кливлендская шкала запоров (Шкала Wexner, 1996)» содержит 8 вопросов, посвященных оценке наличия либо отсутствия запоров и нарушению опорожнения прямой кишки. Максимальный уровень по шкале составляет 30 баллов, характеризующий выраженные нарушения эвакуаторной функции толстой кишки. Применение данной шкалы позволяет провести предварительную дифференцировку проктогенного запора от других вариантов запоров и определить необходимость назначения дополнительного обследования в виде изучения длительности пассажа бариевой взвеси по желудочно-кишечному тракту. Средний уровень баллов до оперативного вмешательства по данному опроснику составил 11,8 (Me = 12; 5-19), через 6 месяцев после операции средний уровень баллов составил 4,1 (Me = 4; 1-9), получены статистически значимые различия ($p < 0,0001$), через 12 месяцев после оперативного вмешательства средний уровень баллов также составил 4,1 (Me = 4; 1-11), при этом сохранялись статистически значимые различия по сравнению с исходным уровнем баллов ($p < 0,0001$). Таким образом, в послеоперационном периоде у пациенток наблюдается значительное улучшение эвакуаторной функции прямой кишки, сохраняющееся через 12 и более месяцев после оперативного вмешательства.

Опросник «PFDI-20» (Pelvic Floor Distress Inventory - реестр расстройств со стороны тазового дна) имеет 3 раздела и состоит из 20 вопросов с максимальным количеством 300 баллов. Первый раздел, POPDI-6 (реестр расстройств, вызванных пролапсом тазовых органов), включает в себя 6 вопросов, посвященных оценке симптоматики пролапса тазовых органов. Второй раздел, CRAD-8 (реестр

расстройств со стороны нижних отделов желудочно-кишечного тракта), состоит из 8 вопросов, оценивающих симптомы, связанные с нарушением дефекации, наличием либо отсутствием недостаточности анального сфинктера, выпадением прямой кишки, болевыми ощущениями при дефекации. Третий раздел, UDI-6 (реестр расстройств мочеиспускания), включает в себя 6 вопросов, позволяющие оценить симптомы, связанные с нарушением мочеиспускания, недержанием мочи. С помощью применения данного опросника возможно комплексно оценить симптоматику пролапса тазовых органов, так как он включает в себя вопросы, посвященные не только нарушению опорожнения прямой кишки, но и вопросы, оценивающие наличие либо отсутствие анальной инконтиненции и нарушений мочеиспускания. Суммарно по всем трем разделам, средний уровень баллов по опроснику PFDI-20 до операции составил 102,3 (Me = 96,9; 39,6-189,6), через 6 месяцев после оперативного вмешательства средний уровень баллов составил 47,7 (Me = 42,7; 7,3-160) ($p < 0,0001$) (Таблица 15). Таким образом выявлено снижение баллов после оперативного вмешательства более чем в 2 раза с выраженными статистически-значимыми различиями. Проводя анализ по каждому из разделов выявлено, что средний уровень баллов по разделу POPDI-6 до оперативного вмешательства составил 38,7 (Me = 37,5; 4,2-75), через 6 месяцев после операции средний уровень баллов составил 13 (Me = 12,5; 0-58,3) ($p < 0,0001$). По шкале CRAD-8 до оперативного вмешательства средний уровень баллов составил 37,4 (Me = 37,5; 12,5-62,5), через 6 месяцев после операции средний уровень баллов составил 14,8 (Me = 12,5; 3,1-34,4) ($p < 0,0001$). Средний уровень баллов по шкале UDI-6 до операции составил 26,3 (Me = 22,9; 4,2-83,3), через 6 месяцев после оперативного вмешательства средний уровень баллов составил 19,9 (Me = 16,7; 0-83,3) ($p < 0,0001$). В сумме, по всем трем разделам, средний уровень баллов по шкале PFDI – 20 через 12 месяцев после операции составил 51,6 (Me = 48; 10,5-150) ($p < 0,0001$) (Таблица 16). Средний уровень баллов по разделу POPDI-6 через 12 месяцев после оперативного вмешательства составил 14,3 (Me = 12,5; 0-54,2) ($p < 0,0001$), по шкале CRAD-8 составил 16,3 (Me = 15,6; 6,25-40,6) ($p < 0,0001$), по шкале UDI-6 средний уровень баллов составил 21,1 (Me = 16,7; 0-83,3) ($p < 0,0001$).

В отдаленном периоде наблюдения у большинства пациенток наблюдается сохранение достигнутых хороших результатов лечения в виде уменьшения проявлений, связанных с пролапсом тазовых органов и нарушением опорожнения прямой кишки, при этом все результаты являются статистически значимыми. Необходимо также отметить, что пациенты после оперативного вмешательства также отмечали уменьшение проявлений симптомов, связанных с расстройством мочеиспускания.

Таблица 15 – Характеристика результатов, полученных при анкетировании пациентов с помощью шкал оценки нарушения функции опорожнения прямой кишки и запоров до операции и через 6 месяцев после оперативного вмешательства, n=35

Шкала	До операции	Через 6 и более месяцев после операции	p*
Система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки (НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих)	10,54 (Me = 10; 5-16)	3,91 (Me = 4; 1-7)	<0,0001
Кливлендская шкала запоров (Wexner)	11,8 (Me = 12; 5-19)	4,1 (Me = 4; 1-9)	<0,0001
PFDI-20**, Me (min-max)	102,3 (Me = 96,9; 39,6-189,6)	47,7 (Me = 42,7; 7,3-160)	<0,0001
1) POPDI-6***	38,7 (Me = 37,5; 4,2- 75)	13 (Me = 12,5; 0- 58,3)	<0,0001
2) CRAD-8****	37,4 (Me = 37,5; 12,5- 62,5)	14,8 (Me = 12,5; 3,1-34,4)	<0,0001

3) UDI-6*****	26,3 (Me = 22,9; 4,2-83,3)	19,9 (Me = 16,7; 0-83,3)	<0,0001
---------------	----------------------------	--------------------------	---------

* - критерий Уилкоксона; ** - реестр расстройств со стороны тазового дна; *** - реестр расстройств, вызванных пролапсом тазовых органов; **** - реестр расстройств со стороны нижних отделов желудочно-кишечного тракта; ***** - реестр расстройств мочеиспускания

Таблица 16 – Характеристика результатов, полученных при анкетировании пациентов с помощью шкал оценки нарушения функции опорожнения прямой кишки и запоров до операции и через 12 месяцев после оперативного вмешательства, n=33

Шкала	До операции	Через 12 и более месяцев после операции	p*
Система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки (НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих)	10,54 (Me = 10; 5-16)	4,45 (Me = 4; 0-9)	<0,0001
Кливлендская шкала запоров (Wexner)	11,8 (Me = 12; 5-19)	4,1 (Me= 4; 1-11)	<0,0001
PFDI-20**, Me (min-max)	102,3 (Me = 96,9; 39,6-189,6)	51,6 (Me = 48; 10,5-150)	<0,0001
1) POPDI-6***	38,7 (Me = 37,5; 4,2-75)	14,3 (Me = 12,5; 0-54,2)	<0,0001
2) CRAD-8*****	37,4 (Me = 37,5; 12,5-62,5)	16,3 (Me = 15,6; 6,25-40,6)	<0,0001

3) UDI-6*****	26,3 (Me = 22,9; 4,2-83,3)	21,1 (Me = 16,7; 0-83,3)	<0,0001
---------------	----------------------------	--------------------------	---------

* - критерий Уилкоксона; ** - реестр расстройств со стороны тазового дна; *** - реестр расстройств, вызванных пролапсом тазовых органов; **** - реестр расстройств со стороны нижних отделов желудочно-кишечного тракта; ***** - реестр расстройств мочеиспускания

Данные анкетирования у пациенток, у которых получены неудовлетворительные результаты хирургического лечения приведены в разделе «Отдаленные результаты лечения» главы «Результаты хирургического лечения».

Проведен анализ снижения уровня баллов по результатам анкетирования у пациенток, у которых получены хорошие и неудовлетворительные результаты хирургического лечения. По системе балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» (2003) у пациенток с хорошим результатом хирургического лечения отмечается среднее снижение уровня баллов на 59%, тогда как у пациенток с неудовлетворительным результатом лечения отмечено снижение уровня баллов на 44% и 31%. Менее выраженное изменение уровня баллов у данных пациенток было связано с сохранением чувства неполного опорожнения прямой кишки и необходимости применения ручного пособия для опорожнения прямой кишки. По Кливлендской шкале запоров (Wexner) у пациенток с хорошими результатами произошло снижение уровня баллов, в среднем, на 67%, а в 2-х случаях неудовлетворительных результатов произошло снижение уровня баллов на 64% и 32%. Разница в снижении уровня баллов связана также с сохранением симптомов обструктивной дефекации. Средний уровень баллов у пациенток с хорошими результатами лечения по опроснику PFDI-20 снизился на 67%, а у пациенток с неудовлетворительным результатом лечения на 53% и 27%. Недостаточное снижение баллов преимущественно наблюдается по разделу CRAD-8, включающий в себя вопросы, связанные с нарушением акта дефекации. Так, у пациентов с хорошим результатом хирургического лечения отмечается снижение

уровня баллов в среднем на 63%, а у пациенток с неудовлетворительными результатами лечения лишь на 23% и 15%.

4.2. Результаты инструментальных методов обследований

4.2.1. Результаты дефекографии

Для объективной оценки конфигурации, эвакуаторной функции прямой кишки, наличия сопутствующих проявлений опущения тазового дна, а также изучения влияния на данные параметры хирургического вмешательства, до операции, через 6 и 12 месяцев после её выполнения производилась рентгенологическая дефекография. До оперативного вмешательства обследовано 40 пациентов, через 6 месяцев после операции 35/40 (87,5%) человек, через 12 месяцев – 33/40 (82,5%) пациентки. При исследовании оценивались следующие параметры: глубина ректоцеле, время эвакуации содержимого прямой кишки, остаточный объем кишечного содержимого, вектор направленности каловых масс.

До оперативного вмешательства по данным рентгенологической дефекографии, средняя глубина ректоцеле составляла 5,1 см (Me = 4,7; 3,8-8,8), через 6 месяцев после операции средняя глубина ректоцеле составила 0,7 см (Me = 0; 0-4) ($p < 0,0001$), а через 12 месяцев после операции средняя глубина ректоцеле составила 1,3 см (Me = 0; 0-6,5) ($p < 0,0001$) (Таблицы 17, 18). Таким образом, полученные значения отображают выраженное статистически значимое уменьшение глубины ректоцеле в результате выполненного оперативного вмешательства.

Таблица 17 – Результаты рентген-дефекографии у пациентов до операции и через 6 месяцев после оперативного вмешательства, n=35

Данные дефекографии	До операции	Через 6 и более месяцев после операции	p*
Глубина ректоцеле (см)	5,1 (Me = 4,7; 3,8-8,8)	0,7 (Me = 0; 0-4)	<0,0001
Время эвакуации, сек. (норма до 19 сек.)	29,3 (Me = 30; 10-60)	19,8 (Me = 15; 5-45)	<0,0001

Остаточный объем, % (норма до 20%)	22,7 (Me = 20; 5-50)	13,4 (Me = 10; 5-25)	<0,0001
---------------------------------------	----------------------	----------------------	---------

* - критерий Уилкоксона

Таблица 18 – Результаты рентген-дефекографии у пациентов до операции и через 12 месяцев после оперативного вмешательства, n=33

Данные дефекографии	До операции	Через 12 и более месяцев после операции	p*
Глубина ректоцеле (см)	5,1 (Me = 4,7; 3,8-8,8)	1,3 (Me = 0; 0-6,5)	<0,0001
Время эвакуации, сек. (норма до 19 сек.)	29,3 (Me = 30; 10-60)	23 (Me = 20; 5-40)	<0,0001
Остаточный объем, % (норма до 20%)	22,7 (Me = 20; 5-50)	15,5 (Me = 15; 5-30)	<0,0001

* - критерий Уилкоксона

Среднее время эвакуации содержимого прямой кишки до оперативного вмешательства составляло 29,3 секунды (Me = 30; 10-60), через 6 месяцев после операции среднее время эвакуации кишечного содержимого составило 19,8 секунд (Me = 15; 5-45) ($p < 0,0001$), через 12 месяцев после оперативного вмешательства среднее время эвакуации содержимого прямой кишки составило 23 секунды (Me = 20; 5-40) ($p < 0,0001$). Полученные результаты свидетельствуют о сохранении достигнутого эффекта относительно уменьшения времени эвакуации кишечного содержимого в отдаленном периоде наблюдения.

Показатель остаточного объема кишечного содержимого до операции, в среднем, составлял 22,7 % (Me = 20; 5-50), через 6 месяцев после оперативного вмешательства показатель уменьшился до 13,4% (Me = 10; 5-25) ($p < 0,0001$), а через 12 месяцев после операции средний остаточный объем составил 15,5% (Me = 15; 5-30) ($p < 0,0001$). Полученные данные демонстрируют статистически значимое уменьшение остаточного объема содержимого прямой кишки по сравнению с

исходным уровнем, при этом нормальные показатели сохранялись и в отдаленном периоде наблюдения.

При оценке вектора направленности каловых масс до оперативного вмешательства, изолированно в сторону ректоцеле вектор был направлен у 18/40 (45%) пациенток, в сторону анального канала и ректоцеле у 10/40 (25%) пациенток, изолированно в сторону анального канала у 12/40 (30%) пациенток. Через 6 месяцев после оперативного вмешательства вектор направленности каловых масс изолированно в сторону ректоцеле не был направлен ни у одной пациентки, в сторону анального канала и ректоцеле у 6/35 (17%) пациенток, изолированно в сторону анального канала у 29/35 (83%) пациенток. Через 12 месяцев после оперативного вмешательства вектор направленности каловых масс изолированно в сторону ректоцеле был направлен у 2/33 (6%) пациенток, в сторону анального канала и ректоцеле у 6/33 (18%) пациенток, изолированно в сторону анального канала у 25/33 (76%) пациенток.

Параметры, оцениваемые при дефекографии у пациенток, у которых получены неудовлетворительные результаты хирургического лечения приведены в разделе «Отдаленные результаты лечения» главы «Результаты хирургического лечения».

Таким образом, при оценке результатов дефекографии у пациенток через 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства выявлено значительное уменьшение глубины ректоцеле, времени эвакуации кишечного содержимого, остаточного объема содержимого прямой кишки, а также вектор направленности каловых масс у большинства пациенток стал направлен в сторону анального канала. При этом необходимо отметить, что все результаты являются статистически значимыми в том числе и в отдаленном периоде наблюдения.

4.2.2. Результаты эндоректального ультразвукового исследования

Для дополнительной объективной оценки степени выпячивания передней стенки прямой кишки в сторону влагалища, до оперативного вмешательства и через 6 и 12 месяцев после операции выполнялось эндоректальное ультразвуковое

исследование. До и через 6 месяцев после оперативного вмешательства обследовано 32/40 (80%) пациентки, через 12 месяцев после операции 27/40 (67,5%) пациенток. До оперативного вмешательства средняя глубина пролабирования стенки прямой кишки в сторону преддверия влагалища при натуживании до оперативного вмешательства составляла 18 мм (Me = 16; 5-37), через 6 месяцев после операции - 3,8 мм (Me = 0; 0-12) ($p < 0,0001$), через 12 месяцев после оперативного вмешательства - 6,5 мм (Me = 6; 0-23) ($p < 0,0001$).

Таким образом, по результатам эндоректального ультразвукового исследования через 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства у пациенток отмечается статистически значимое уменьшения глубины пролабирования стенки прямой кишки в сторону влагалища при натуживании по сравнению с дооперационными данными.

4.2.3. Результаты физиологических методов исследований

Пациенткам до оперативного вмешательства с целью определения функциональных расстройств опорожнения прямой кишки в виде диссинергической дефекации и/или неадекватной пропульсии выполнялась манометрия высокого разрешения. Через 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства пациенткам выполнялась сфинктерометрия по комплексному протоколу с целью определения косвенных признаков функциональных расстройств дефекации при пробе с натуживанием.

До оперативного вмешательства манометрия высокого разрешения выполнена у всех 40 пациенток. При обследовании выявлено, что у 3 пациенток до операции наблюдалась диссинергия мышц тазового дна I типа (спазм пуборектальной петли), в связи с чем им был назначен курс терапии по принципу биологической обратной связи (БОС-терапия). После проведенного лечения, при повторном выполнении манометрии высокого разрешения, у 1 пациентки не зафиксированы функциональные расстройства дефекации, а у 2 пациенток произошла трансформация нарушений I типа в расстройства III типа (отсутствие снижения либо недостаточное снижение давления в анальном канале). При этом у

всех 3 пациенток сохранялись симптомы обструктивной дефекации после курса консервативной терапии, в связи с чем пациенткам было выполнено хирургическое вмешательство с положительным эффектом.

Таким образом, выполнение манометрии высокого разрешения показано у пациенток с синдромом обструктивной дефекации с целью выявления функциональных расстройств дефекации, при которых в ряде случаев назначается физиотерапевтическое лечение в виде терапии по принципу биологической обратной связи. На фоне лечения возможно улучшение клинической картины заболевания, а в случае отсутствия эффекта от физиотерапевтического лечения, показано выполнение хирургического вмешательства.

Через 6 месяцев после оперативного вмешательства сфинктерометрия по комплексному протоколу выполнена у 35/40 (87,5%) пациенток, через 12 месяцев у 33/40 (82,5%) пациенток. Во всех случаях не было выявлено косвенных признаков функциональных расстройств дефекации при пробе с натуживанием.

До оперативного вмешательства у пациенток не было выявлено клинических проявлений недостаточности анального сфинктера. Через 6 месяцев после оперативного вмешательства, по данным сфинктерометрии, у 8/35 (23%) пациенток выявлено снижение показателя среднего давления в анальном канале в покое, соответствующее недостаточности анального сфинктера 1 степени, при этом клинические проявления анальной инконтиненции у данных пациенток отсутствовали (Таблица 19). Через 12 месяцев после оперативного вмешательства снижение показателя среднего давления в анальном канале в покое соответствующее недостаточности анального сфинктера 1 степени по данным сфинктерометрии зафиксировано у 9/33 (27%) пациенток, однако также как и через 6 месяцев после операции каких-либо жалоб на недержание компонентов кишечного содержимого пациентки не отмечали.

Таблица 19 – Результаты сфинктерометрии у пациентов через 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства

	Результаты сфинктерометрии	
	Через 6 и более месяцев после операции N (%)	Через 12 и более месяцев после операции N (%)
Норма Среднее давление покоя (41-63 мм рт.ст.)	27 (77%)	24 (73%)
НАС I ст. (36,3-40,0 мм рт.ст.)	8 (23%)	9 (27%)
НАС II ст. (26,9-36,2 мм рт.ст.)	–	–
НАС III ст. (\leq 26,8 мм рт.ст.)	–	–

Учитывая, что до оперативного вмешательства всем пациенткам выполнялась аноректальная манометрия высокого разрешения, выполнение сфинктерометрии не входило в план обязательного обследования до операции. С большей долей вероятности, у пациенток с выявленным снижением параметров внутрианального давления, данные изменения имелись исходно, что было объективно зафиксировано при плановой комплексной сфинктерометрии.

4.2.4. Оценка влияния различных факторов на вероятность неудовлетворительных результатов

Проведен однофакторный анализ со статистической оценкой параметров, способных повлиять на частоту неудовлетворительных результатов лечения. В результате анализа было установлено, что из 12 анализируемых факторов, ни один из них при данной выборке не оказывал влияния на вероятность развития неудовлетворительного результата лечения (Таблица 20).

Таблица 20 – Анализ факторов, способных повлиять на частоту неудовлетворительных результатов лечения

<i>Показатель</i>		<i>ОШ</i>	<i>ДИ</i>	<i>p</i>
Анамнез (лет)	< 3,5	0	0 – 1,257	0,1346
	≥ 3,5			
Возраст (лет)	> 50,5	0	0 – 5,072	>0,9999
	≤ 50,5			
Степень ректоцеле	2	∞	0,1133 - ∞	>0,9999
	3			
Роды	≤ 1	0	0 – 2,357	0,4885
	> 1			
Использование клизм или микроклизм	Да	0,52	0,02646 – 10,58	>0,9999
	Нет			
Использование ручного пособия со стороны влагалища	Да	0	0,000 – 4,500	>0,9999
	Нет			
Глубина ректоцеле по данным дефекографии	> 4,45	0	0,000 – 4,012	0,5333
	≤ 4,45			
Время эвакуации по данным дефекографии	< 13,5	0	0,000 – 0,2687	0,0128
	≥ 13,5			
Остаточный объем по данным дефекографии	> 19	0	0,000 – 4,500	>0,9999
	≤ 19			
Уровень баллов по системе балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки (НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих)	> 12,5	0	0,000 – 1,000	0,1000
	≤ 12,5			

Уровень баллов по Кливлендской шкале запоров (Wexner)	> 10,5	0	0,000 – 3,590	0,5192
	≤ 10,5			
Уровень баллов по PFDI-20	> 117,2	0	0,000 – 0,8856	0,0846
	≤ 117,2			

4.2.5. Оценка влияния различных факторов на клинические проявления ректоцеле

Для ряда значений были построены ROC-кривые (Receiver Operating Characteristic) с оценкой площади под ними (AUC – площадь под кривой). При построении ROC-кривой был проведен анализ связи факта использования ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки с глубиной ректоцеле (по результатам дефекографии до операции) (Рисунок 29).

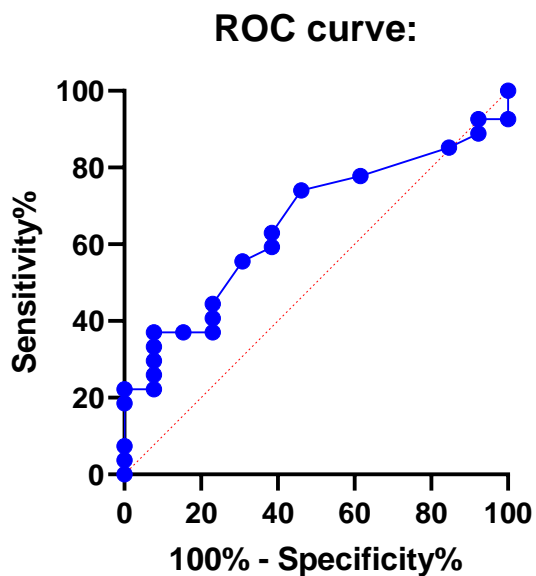


Рисунок 29 – ROC-кривая, оценивающая наличие связи между фактом использования ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки с глубиной ректоцеле (по результатам дефекографии до операции). Площадь под кривой – 0,6524 ($p = 0,1224$)

По результатам данного анализа выявлено, что факт использования ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки не имеет связи с глубиной ректоцеле (по результатам дефекографии) ($p = 0,1224$) (Таблица 21).

Аналогично не выявлено связи между фактом использования ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки и временем эвакуации содержимого прямой кишки ($p = 0,9$), а также остаточным объемом содержимого прямой кишки ($p = 0,1988$) (по результатам дефекографии).

Проведен анализ влияния факта использования очистительных клизм и микроклизм до оперативного вмешательства на остаточный объем содержимого прямой кишки (по результатам дефекографии до операции) (Рисунок 30).

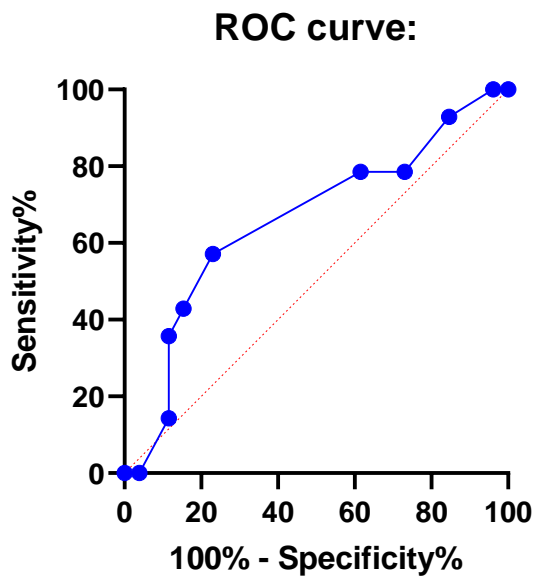


Рисунок 30 – ROC-кривая, оценивающая взаимосвязь между фактом использования очистительных клизм и микроклизм до оперативного вмешательства и остаточным объемом содержимого прямой кишки (по результатам дефекографии до операции). Площадь под кривой – 0,6593 ($p = 0,1$)

По результатам данного анализа, влияние факта использования очистительных клизм и микроклизм до оперативного вмешательства на остаточный объем содержимого прямой кишки (по результатам дефекографии) не выявлено ($p = 0,1$) (Таблица 22). Аналогично не выявлено влияние факта

использования очистительных клизм, микроклизм на глубину ректоцеле ($p = 0,2227$), а также на время эвакуации содержимого прямой кишки ($p = 0,3$) (по результатам дефекографии).

Проведен анализ взаимосвязи факта использования ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки до оперативного вмешательства и уровнем баллов, полученных при анкетировании пациентов по шкале PFDI-20 (Рисунок 31).

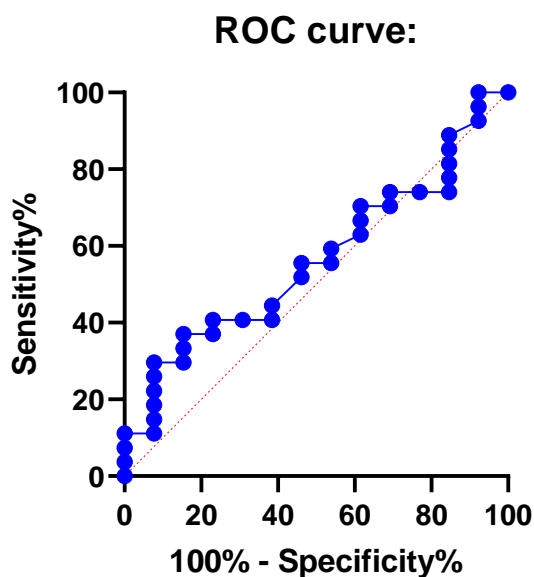


Рисунок 31 – ROC-кривая, характеризующая возможность взаимосвязи факта использования ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки до оперативного вмешательства с уровнем баллов, полученных при анкетировании пациентов по шкале PFDI-20. Площадь под кривой – 0,5641 ($p = 0,5$)

По итогам данного анализа, взаимосвязи факта использования ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки до оперативного вмешательства с уровнем баллов, полученных при анкетировании пациентов по шкале PFDI-20 не выявлено ($p = 0,5$). Также не выявлено взаимосвязи между фактом использования ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки с уровнем баллов, полученных при анкетировании пациентов по

Кливлендской шкале запоров (Wexner) ($p = 0,97$), а также с уровнем баллов, полученных при анкетировании пациентов по системе балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки ($p = 0,5$).

Проведен анализ взаимосвязи факта использования очистительных клизм и микроклизм до оперативного вмешательства с уровнем баллов, полученных при анкетировании пациентов по шкале PFDI-20, а также с уровнем баллов, полученных при анкетировании пациентов по Кливлендской шкале запоров (Wexner).

По результатам данного анализа, не выявлено взаимосвязи факта использования очистительных клизм и микроклизм до оперативного вмешательства с уровнем баллов, полученных при анкетировании пациентов по шкале PFDI-20 ($p = 0,7$), а также с уровнем баллов, полученных при анкетировании пациентов по Кливлендской шкале запоров (Wexner) ($p = 0,4$).

Проведен анализ зависимости влияния факта использования очистительных клизм и микроклизм до оперативного вмешательства на уровень баллов, полученных при анкетировании пациентов по системе балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки (Рисунок 32).

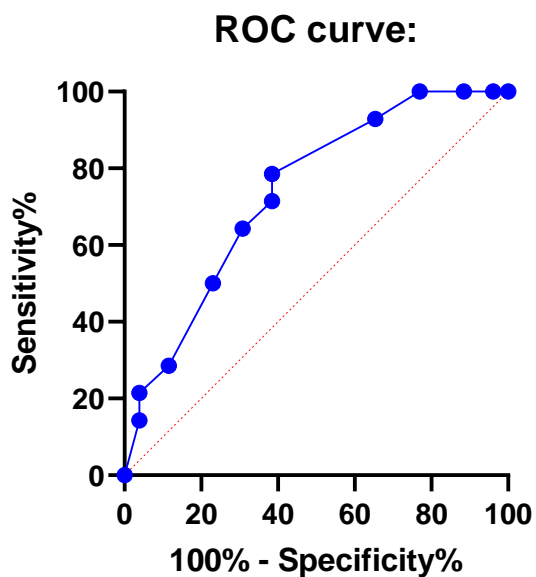


Рисунок 32 – ROC-кривая, оценивающая взаимосвязь между фактом использования очистительных клизм и микроклизм до оперативного

вмешательства и уровнем баллов, полученных при анкетировании пациентов по системе балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки. Площадь под кривой – 0,7363 ($p = 0,01$)

Единственной шкалой с уровнем баллов по которой была установлена взаимосвязь факта использования очистительных клизм и микроклизм была система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» (2003), что было вероятно связано с наличием в шкале специализированного вопроса, касающегося использования очистительных клизм.

Таблица 21 – Характеристика анализа взаимосвязи факта использования ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки и параметров, оцениваемых при дефекографии, а также результатов анкетирования пациенток с помощью специализированных опросников.

Показатели	(AUC) Площадь под кривой	p
Глубина ректоцеле	0,6524	0,1224
Остаточный объем	0,6268	0,1988
Время эвакуации	0,5085	0,9
Система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки (НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих)	0,5655	0,5
Кливлендская шкала запоров (Wexner)	0,5043	0,97
PFDI-20	0,5641	0,5

Таблица 22 – Характеристика анализа взаимосвязи применения очистительных клизм, микроклизм и параметров, оцениваемых при дефекографии, а также результатов анкетирования пациенток с помощью специализированных опросников.

Показатели	(AUC) Площадь под кривой	p
Глубина ректоцеле	0,6181	0,2227
Остаточный объем	0,6593	0,1
Время эвакуации	0,5907	0,3
Система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки (НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих)	0,7363	0,01
Кливлендская шкала запоров (Wexner)	0,5769	0,4
PFDI-20	0,5426	0,7

Таким образом, проводя оценку нарушений эвакуаторной функции прямой кишки и симптоматики пролапса тазовых органов с помощью специализированных опросников через 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства, выявлено статистически значимое снижение уровня баллов по всем трем шкалам ($p < 0,0001$), что свидетельствует о высокой клинической эффективности данной методики.

Анализ результатов инструментальных методов исследований, таких как рентгенологическая дефекография и эндоректальное ультразвуковое исследование, выявил статистически значимое уменьшение глубины ректоцеле через 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства ($p < 0,0001$).

Через 12 месяцев после операции у 31/33 (94%) пациенток наблюдались хорошие либо удовлетворительные результаты вмешательства, которые выражались в виде статистически значимого уменьшения проявлений синдрома

обструктивной дефекации, при этом у 33/35 (94%) пациенток через 6 и более месяцев после оперативного вмешательства не наблюдалось осложнений.

При оценке влияния различных факторов на клинические проявления ректоцеле (факт использования ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки, использование очистительных клизм и микроклизм), не выявлено связи клинических проявлений ректоцеле с показателями, полученными при дефекографии (глубина ректоцеле, остаточный объем содержимого прямой кишки, время эвакуации содержимого прямой кишки), а также не выявлено связи клинических проявлений ректоцеле с уровнем баллов, полученных при анкетировании пациенток по шкале PFDI-20, а также Кливлендской шкале запоров (Wexner). Таким образом, глубина выпячивания ректоцеле может быть не связана с клиническими проявлениями заболевания. Однако установлено, что факт использования очистительных клизм и микроклизм до оперативного вмешательства оказывает выраженное прогностическое влияние на уровень баллов, полученных при анкетировании пациентов по системе балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» (2003) (площадь под кривой – 0,7363 ($p = 0,01$)).

В результате проведения однофакторного анализа не выявлено показателей, способных при данной выборке пациентов оказать влияния на частоту неудовлетворительных результатов лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время в мировой практике предложено более 200 оперативных вмешательств для лечения ректоцеле, однако, несмотря на большое количество хирургических методик, вопрос выбора наиболее оптимальной операции остается актуальным до настоящего времени. В начале XXI века достаточно распространенными стали оперативные вмешательства по установке сетчатых имплантов в область ректовагинальной перегородки, продемонстрировавшие хорошие клинические результаты лечения. Однако, методика фиксации имплантов была связана с высокой частотой осложнений, что обусловило определенные ограничения её использования.

Учитывая актуальность поиска оптимального метода лечения ректоцеле, заключающегося в сочетании низкой частоты послеоперационных осложнений и рецидива заболевания, в ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Минздрава России была предложена методика пластики ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом, при которой выкраивание сетчатого импланта производится интраоперационно индивидуально для каждой пациентки в зависимости от протяженности ректоцеле, также фиксация крыльев сетчатого импланта к структурам тазового дна и расправление сетчатого импланта на передней поверхности прямой кишки производится под зрительным контролем. Для оценки результатов данной методики был разработан дизайн одноцентрового, проспективного, одностороннего, наблюдательного исследования, в которое было включено 40 пациентов с ректоцеле 2-3 степени. Ректоцеле 2 степени наблюдалось у 4/40 (10%) пациенток, ректоцеле 3 степени у 36/40 (90%) пациенток. В исследование включались больные с клинической картиной синдрома обструктивной дефекации и рентгенологическими признаками нарушения опорожнения прямой кишки. Диагноз устанавливался по результатам клинического осмотра и данных, полученных при выполнении рентгенологической дефекографии и эндоректального ультразвукового исследования.

Оценивая характер жалоб у включенных в исследование пациенток, было установлено, что у всех 40 (100%) пациенток отмечалось затруднение при

опорожнении прямой кишки. Также наиболее частыми жалобами были чувство неполного опорожнения прямой кишки у 32 (80%) пациенток, необходимость применения ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки имелось у 27 (67,5%) пациенток, слабительные препараты постоянно применяли 25 (62,5%) пациенток.

При анализе данных выявлено, что средний возраст пациенток составил 53,1 (Me = 54,5) года. Самой молодой пациентке было 25 лет, самой пожилой 76 лет. Средняя длительность анамнеза составила 5 (0,7-19) лет. При анализе этиологических факторов выявлено, что в анамнезе 2 и более родов наблюдалось у 19/35 (54,3%) пациенток, тяжелый характер физического труда в течении жизни, а также профессиональное занятие спортом отмечено у 14/40 (35%) пациенток, у 5/40 (12,5%) выявлено ожирение.

Продолжительность оперативного вмешательства варьировалась от 50 до 115 минут и в среднем составила 82,9 минуты (Me = 85).

Оценка непосредственных результатов показала, что в 1 случае у пациентки произошло интраоперационное повреждение прямой кишки, в связи с этим ход оперативного вмешательства был изменен и пациентка была исключена из исследования.

Проводя оценку ранних послеоперационных осложнений, в 5 (12,5%) случаях наблюдалось образование гематомы в области послеоперационных раны, при этом лишь в 1 случае потребовалась установка силиконового дренажа между швов в условиях перевязочной. Других клинически значимых осложнений в течении раннего послеоперационного периода не отмечалось.

Таким образом, ранний послеоперационный период у пациенток после пластики ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом протекал достаточно благоприятно. Послеоперационный койко-день варьировался от 5 до 34 дней и в среднем составил 8,3 дней (Me = 7,5).

Средний период наблюдения за пациентами после оперативного вмешательства составил 16,1 (Me = 12; 6-42) месяцев.

Отдаленные результаты хирургического лечения в сроки через 6 и более месяцев после оперативного вмешательства оценены у 35 (87,5%) пациентов, а в сроки через 12 и более месяцев после операции у 33 (82,5%) пациентов.

Через 6 и более месяцев после оперативного вмешательства поздние послеоперационные осложнения выявлены у 2/35 (5,7%) пациенток.

В одном случае (3%) отмечена экстррузия дистального края сетки, который был обнаружен при контрольном осмотре через 6 месяцев после оперативного вмешательства, данный участок сетки был иссечен при осмотре, рана эпителизовалась. В другом случае у пациентки через 1 месяц после оперативного вмешательства появились боли тянущего характера в паховой области, которые сохранялись при оценке через 6, 12 и 24 месяцев после операции, однако данное осложнение не потребовало каких-либо специальных лечебных мероприятий.

Проводя оценку клинического течения отдаленного послеоперационного периода, до оперативного вмешательства чувство неполного опорожнения прямой кишки испытывали 32 (80%) пациентки, через 12 месяцев после операции данный симптом сохранялся у 7/33 (21,2%) пациенток ($p < 0,0001$). Необходимость применения ручного пособия путем давления на заднюю стенку влагалища до операции наблюдалось у 27/40 (67,5%) пациенток, через 12 месяцев после операции применение ручного пособия сохранилось лишь у 2/33 (6%) пациенток ($p < 0,0001$). До операции 25/40 (62,5%) пациенток применяли слабительные препараты, а при оценке данных через 12 месяцев после операции 11/33 (33,3%) пациенток применяли объемобразующие слабительные препараты ($p = 0,0187$). Необходимость использования очистительных клизм или микроклизм уменьшилась с 35% (14/40) до 3% (1/33) через 12 месяцев после выполнения оперативного вмешательства ($p = 0,0009$).

При оценке субъективного времени опорожнения прямой кишки (в минутах) до операции и через 12 месяцев после пластики ректовагинальной перегородки сетчатым имплантом установлено, что до операции у 28/40 (70%) пациенток время, необходимое для опорожнения прямой кишки составляло более 5 минут, а через 12 месяцев после оперативного вмешательства этот параметр сохранялся лишь в 3/33

(9,1%) наблюдениях ($p < 0,0001$), в остальных случаях время опорожнения прямой кишки было ≤ 5 минут.

С целью оценки симптоматики пролапса тазовых органов и оценки нарушений эвакуаторной функции прямой кишки до оперативного вмешательства, а также через 6 и 12 месяцев после операции проводилось анкетирование пациенток с помощью специализированных опросников.

Средний уровень баллов по системе балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» (2003) до оперативного вмешательства составил 10,54 (Me = 10; 5-16), через 12 и более месяцев после оперативного вмешательства средний уровень баллов составил 4,45 (Me = 4; 0-9), при этом различия показывают выраженную статистическую значимость ($p < 0,0001$).

По Кливлендской шкале запоров (Шкала Wexner, 1996) средний уровень баллов до оперативного вмешательства составил 11,8 (Me = 12; 5-19), через 12 месяцев после оперативного вмешательства средний уровень баллов составил 4,1 (Me = 4; 1-11), что свидетельствовало о статистически значимом уровне различия ($p < 0,0001$).

Суммарно по всем трем разделам, средний уровень баллов по опроснику PFDI-20 до операции составил 102,3 (Me = 96,9; 39,6-189,6), через 12 месяцев после операции средний уровень баллов составил 51,6 (Me = 48; 10,5-150) ($p < 0,0001$).

Таким образом, в отдаленном послеоперационном периоде наблюдения у большинства пациенток наблюдается сохранение хороших результатов лечения в виде уменьшения проявлений, связанных с пролапсом тазовых органов и нарушением опорожнения прямой кишки, подтвержденные данными анкетирования.

При выполнении рентгенологической дефекографии оценивались следующие параметры: глубина ректоцеле, время эвакуации содержимого прямой кишки, остаточный объем кишечного содержимого, вектор направленности каловых масс.

При проведении сравнительного анализа показателей, средняя глубина ректоцеле через 12 месяцев после оперативного вмешательства уменьшилась с 5,1 см (Me = 4,7; 3,8-8,8) до 1,3 см (Me = 0; 0-6,5) ($p < 0,0001$). Время эвакуации содержимого прямой кишки после операции уменьшилось с 29,3 секунд (Me = 30; 10-60) до 23 секунд (Me = 20; 5-40) ($p < 0,0001$). Средний остаточный объем кишечного содержимого после выполнения оперативного вмешательства снизился с 22,7 % (Me = 20; 5-50) до 15,5 % (Me = 15; 5-30) ($p < 0,0001$). До оперативного вмешательства вектор направленности каловых масс изолированно в сторону ректоцеле был направлен у 18/40 (45%) пациенток, в сторону анального канала и ректоцеле у 10/40 (25%) пациенток, изолированно в сторону анального канала у 12/40 (30%) пациенток. Через 12 месяцев после оперативного вмешательства вектор направленности каловых масс изолированно в сторону ректоцеле был направлен у 2/33 (6%) пациенток, в сторону анального канала и ректоцеле у 6/33 (18%) пациенток, изолированно в сторону анального канала у 25/33 (76%) пациенток. Таким образом, по результатам дефекографии отмечено улучшение показателей по всем критериям оценки эвакуаторной функции прямой кишки, позволяющие объективно оценить эффективность оперативного вмешательства.

В рамках исследования проведена оценка влияния различных факторов на клинические проявления ректоцеле с помощью построения ROC-кривых. При анализе зависимости влияния факта использования очистительных клизм и микроклизм до оперативного вмешательства на уровень баллов, полученных при анкетировании пациентов по системе балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки выявлено, что факт использования очистительных клизм и микроклизм до оперативного вмешательства оказывает выраженное прогностическое влияние на уровень баллов, полученных при анкетировании пациентов по системе балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» (2003) (площадь под кривой – 0,7363 ($p = 0,01$)), что вероятно связано с наличием в шкале специализированного вопроса, касающегося использования пациентками очистительных клизм.

Проведя оценку клинических результатов лечения в отдаленном периоде выявлено, что у 31/33 (94%) пациентов наблюдались хорошие либо удовлетворительные результаты хирургического лечения, проявляющиеся в виде значительного уменьшения проявлений синдрома обструктивной дефекации. В 2/33 (6%) случаях наблюдалось сохранение симптомов обструктивной дефекации и результаты считались неудовлетворительными.

По данным проведенного анкетирования у пациенток, у которых отмечаются неудовлетворительные результаты хирургического лечения хотя и отмечается снижение уровня баллов относительно исходных данных, общий уровень баллов оставался на достаточно высоком уровне, который свидетельствует о том, что не полностью было ликвидировано нарушение опорожнения прямой кишки.

При проведении анализа результатов инструментальных методов исследований у пациенток, у которых не было достигнуто выраженного уменьшения эвакуаторных нарушений прямой кишки установлено, что у одной пациентки по данным дефекографии была выявлена внутренняя ректальная инвагинация, появление которой, несмотря на отсутствие ректоцеле могло стать причиной сохранения проявлений синдрома обструктивной дефекации. У второй пациентки сохранение симптомов обструктивной дефекации было обусловлено имеющимся выпячиванием передней стенки прямой кишки в отдаленном периоде наблюдения или было связано с иными факторами, установить которые при комплексном клинико-инструментальном обследовании не представляется возможным.

Проведен однофакторный анализ со статистической оценкой параметров, способных повлиять на частоту неудовлетворительных результатов лечения. В результате анализа было установлено, что из 12 анализируемых факторов ни один из них при данной выборке пациентов не оказывал влияния на частоту неудовлетворительных результатов лечения.

Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод о том, что методика лечения ректоцеле методом пластики ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом позволяет эффективно ликвидировать ректоцеле в

отдаленном периоде наблюдения пациентов, что подтверждается данными клинического осмотра, результатами анкетирования и данными инструментальных методов обследований. При этом крайне важным является то, что как в ближайшем послеоперационном периоде, так и в отдаленные сроки наблюдения не было выявлено ни одного осложнения, потребовавшего повторного проведения хирургического лечения.

ВЫВОДЫ

1. Оценка непосредственных результатов хирургического лечения продемонстрировала, что с помощью разработанного метода пластики ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом хорошие результаты были достигнуты у 39/40 (97,5%) пациентов с ректоцеле 2-3 степени, при этом осложнения в раннем послеоперационном периоде в виде образования гематомы наблюдались в 12,5% наблюдений. Ни у одной пациентки не потребовалось выполнения повторного хирургического вмешательства.

2. Сравнительный анализ результатов анкетирования пациентов с помощью специализированных опросников (система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих», шкала PFDI-20, Кливлендская шкала запоров), оценивающих выраженность клинических проявлений пролапса тазовых органов и степень нарушения эвакуаторной функции прямой кишки, продемонстрировал статистически значимую разницу между уровнем баллов до вмешательства и через 12 месяцев после пластики ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом (с 10,5 до 4,5; с 102,3 до 51,6; с 11,8 до 4,1, соответственно, $p < 0,0001$), что свидетельствует о высокой клинической эффективности вмешательства.

3. При оценке отдаленных результатов хирургического лечения (через 12 месяцев после операции) установлено, что у 31/33 (94%) пациентки они были расценены как хорошие, либо удовлетворительные, в 2/33 (6%) случаях отмечалось сохранение клинически значимых проявлений обструктивной дефекации. Отдаленный послеоперационный период протекал без осложнений у 94% пациенток, при этом ни в одном случае не потребовалось выполнение повторного хирургического вмешательства. Сравнительный анализ результатов рентгенологической дефекографии выполненной до операции, через 6 и 12 месяцев после вмешательства, продемонстрировал статистически значимое снижение всех показателей с сохранением выявленных улучшений в отдаленном послеоперационном периоде (уменьшение глубины ректоцеле с 5,1 до 1,3 см, уменьшение времени эвакуации кишечного содержимого с 29,3 до 23 секунд,

уменьшение остаточного объема содержимого прямой кишки с 22,7% до 15,5%, $p < 0,0001$).

4. Проведенный однофакторный анализ 12 показателей, таких как продолжительность анамнеза, возраст, степень ректоцеле, число родов, использование ручного пособия, очистительных клизм и т.д., не выявил статистически значимых факторов риска развития неудовлетворительных результатов лечения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Применение специализированных опросников у пациенток с пролапсом тазовых органов до и после выполнения оперативного вмешательства позволяет в динамике оценить степень выраженности клинических проявлений пролапса тазовых органов, а также максимально полноценно выявить нарушения эвакуаторной функции прямой кишки и провести оценку результатов их коррекции.

2. Для ликвидации ректоцеле на всем протяжении необходимо интраоперационно выполнять измерение глубины выпячивания и с учетом полученных показателей моделировать размеры сетчатого импланта индивидуально для каждого пациента.

3. Выполнение манометрии высокого разрешения до оперативного вмешательства позволяет выявить причины функциональных расстройств дефекации и в зависимости от типа расстройства дефекации пациентам возможно проведение курса физиотерапевтического лечения, направленного на улучшение опорожнения прямой кишки и результатов хирургического лечения.

4. Фиксация крыльев сетчатого импланта к структурам тазового дна под зрительным контролем является способом профилактики повреждения прямой кишки, а также кровеносных сосудов. Возможность контролируемого расправления сетчатого импланта на передней поверхности прямой кишки позволяет избежать его натяжения и предотвратить развития поздних послеоперационных осложнений.

5. Фиксация сетчатого импланта к прочным, неподвижным структурам тазового дна – крестцово-остистым связкам позволяет избежать его миграции в отдаленном послеоперационном периоде.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

БОС – биологическая обратная связь

ВАК – высшая аттестационная комиссия

ВАШ – визуально-аналоговая шкала

ВОЗ – всемирная организация здравоохранения

ДИ – доверительный интервал

ИМТ – индекс массы тела

МРТ – магнитно-резонансная томография

НАС – недостаточность анального сфинктера

НПВС – нестероидные противовоспалительные средства

ОШ – отношение шансов

СОТД – синдром опущения тазового дна

ФРД – функциональные расстройства дефекации

ЭРУЗИ – эндоректальное ультразвуковое исследование

AUC – англ. «Area under the curve» – площадь под кривой

CRAD-8 – англ. «Colorectal-Anal Distress Inventory» – реестр расстройств со стороны нижних отделов желудочно-кишечного тракта

FDA – англ. «Food and Drug Administration» – управление по контролю за продуктами и лекарствами

ICS – англ. «International Continence Society» – международное общество по лечению недержания мочи

PFDI-20 – англ. «Pelvic Floor Distress Inventory» – реестр расстройств со стороны тазового дна

PFIQ-7 – англ. «Pelvic Floor Impact Questionnaire» – оценка влияния симптомов со стороны тазового дна

POPDI-6 – англ. «Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory» – реестр расстройств, вызванных пролапсом тазовых органов

POP-Q – англ. «The Pelvic Organ Prolapse Quantifications System» – система количественной оценки пролапса тазовых органов

ROC-кривые – англ. «Receiver Operating Characteristic» – рабочая характеристика приемника

TVM – англ. «Tension-free transvaginal mesh» – трансвагинальная сетка без натяжения

UDI-6 – англ. «Urinary Distress Inventory» – реестр расстройств мочеиспускания

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баяхчиянц, А. Ю. Тактика лечения ректоцеле с сочетанными заболеваниями прямой кишки и мочеполовой сферы : автореф. дис. ...канд. мед. наук / Бахчиянц Артур Юрьевич. – Ереван, 1992. — 22 с.
2. Беженарь, В. Ф. Диагностика и хирургическое лечение ректоцеле при пролапсе тазовых органов с использованием системы PROLIFT™ / В. Ф. Беженарь, Е. В. Богатырева, Н. Г. Павлова, В. С. Прохорова, Е. С. Недялкова, Э. К. Айламазян // Журнал акушерства и женских болезней. – 2010. – № 2. – С. 12 – 21.
3. Беженарь, В. Ф. Использование рентгенологического исследования в оценке эффективности хирургического лечения больных с ректоцеле с помощью системы Prolift / В. Ф. Беженарь, Е. В. Богатырева, Е. С. Недялкова, Э. К. Айламазян // Журнал акушерства и женских болезней. – 2009. – № 5. – С. m20 – m21.
4. Беженарь, В. Ф. Эффективность применения PROLIFT™ при хирургическом лечении пролапса тазовых органов / В. Ф. Беженарь, Э. К. Айламазян, Е. В. Богатырева // Московский хирургический журнал. – 2009. – № 4 (8). – С. 5–15.
5. Безменко, А. А. Опыт выполнения экстраперитонеальной реконструкции тазового дна системой «Prolift™» / А. А. Безменко, И. В. Берлев // Вестник российской военно-медицинской академии. – 2010. – № 3. – С. 189 – 192.
6. Воробьев, Г. И. Трансанальный эндоректальный метод лечения ректоцеле / Г. И. Воробьев, А. М. Кузьминов, И. В. Зароднюк, Ю. А. Джанаев, С. В. Чуприна // Колопроктология. – 2005. – № 2 (12). – С. 3–8.
7. Гвоздев, М. Ю. Пролапс тазовых органов в клинической практике врача-уролога / М. Ю. Гвоздев, Н. В. Тупикина, Г. Р. Касян, Д. Ю. Пушкарь. – М. : АБВ-пресс, 2016. – 52 с.
8. Дуда, В. И. Гинекология / В. И. Дуда, В. И. Дуда, И. В. Дуда. – Мн. : Харвест, 2004. – 560 с.

9. Зароднюк, И. В. Рентгенологическая дефекография в обследовании колопроктологических больных / И. В. Зароднюк // Радиология – практика. – 2004. – № 2. – С. 27 – 30.
10. Зароднюк, И. В. Рентгенологическая оценка анатомо-функционального состояния прямой кишки и тазового дна у больных с нарушениями дефекации : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.19 / Зароднюк Ирина Владимировна. – М., 2006. – 40 с.
11. Камоева, С. В. Новые технологии и тактика при использовании сетчатых имплантатов в реконструктивной хирургии тазового дна при пролапсе тазовых органов у женщин / С. В. Камоева, Х. А. Абаева, А. В. Иванова, Д. В. Голубева // Лечение и профилактика. – 2012. – № 1(2). – С. 70 – 77.
12. Копёнкин, Д. А. Исторические аспекты и современные перспективы хирургического лечения ректоцеле / Д. А. Копёнкин, Т. В. Васильева, Н. Б. Шишменцев // Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. – 2016. – № 2 (13). – С. 68 – 70.
13. Лоран, О. Б. Использование системы POP-Q в оценке состояния пациенток до и после коррекции пролапса тазовых органов / О. Б. Лоран, А. В. Серегин, З. А. Довлатов // Медицина и образование в Сибири. – 2015. – № 5. – С. 27.
14. Лоран, О. Б. Оценка эффективности оперативного лечения пролапса тазовых органов с помощью специальных опросников / О. Б. Лоран, А. В. Серегин, З. А. Довлатов // Медицина и образование в Сибири. – 2015. – № 5. – С. 30.
15. Лукьянов, А. С. Методы оценки эффективности операций с установкой сетчатых имплантов при ректоцеле / А. С. Лукьянов, А. Ю. Титов, О. М. Бирюков, А. А. Мудров, И. В. Костарев // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2021. – № 3 (31). – С. 17–25.
16. Лукьянов, А. С. Пластика ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом у пациентов с ректоцеле / А. С. Лукьянов, О. М. Бирюков, А. Ю. Титов, А. А. Мудров, Т. В. Никишин, И. В. Костарев // Колопроктология. – 2022. – № 2 (21). – С. 81–90.

17. Макаров, О. В. Трансвагинальная система «Элевейт» (Elevate) в реконструктивной хирургии тазового дна после гистерэктомии / О. В. Макаров, С. В. Камоева, Д. В. Голубева // Медицинский альманах. – 2011. – № 6 (19). – С. 142 – 144.

18. Мудров, А. А. Хирургическое лечение больных ректоцеле перинеально-анальным доступом : дис. ...канд. мед. наук : / Мудров Андрей Анатольевич. – М., 2003. – 147 с.

19. Пешков, Н. О. Хирургическое лечение цистоцеле с применением бестроакарной методики имплантации синтетического эндопротеза : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.23 / Пешков Никита Олегович. – СПб., 2017. – 113 с.

20. Фоменко, О. Ю. Диагностика и консервативное лечение функциональных расстройств дефекации / О. Ю. Фоменко, А. Ю. Титов, О. М. Бирюков, А. А. Мудров, С. В. Белоусова, Д. В. Егорова // Колопроктология. – 2016. – № 3 (57). – С. 48 – 54.

21. Фоменко, О. Ю. Механизмы нарушения эвакуаторной и удерживающей функции при заболеваниях прямой кишки и направления патогенетически обоснованной диагностики и терапии : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.03.03 / Фоменко Оксана Юрьевна. – М., 2017. – 47 с.

22. Фоменко, О. Ю. Организация деятельности структурных подразделений колопроктологической службы Российской Федерации: нормативные показатели функциональных методов исследования : методические рекомендации / О. Ю. Фоменко, С. И. Ачкасов, А. М. Кузьминов [и др.]. – М., 2020. – 92 с.

23. Царьков, П. В. Эффективность хирургического лечения ректоцеле при синдроме обструктивной дефекации с помощью сетчатых имплантов / П. В. Царьков, В. А. Сандриков, И. А. Тулина, А. А. Деринов, Н. Г. Брингар, О. В. Карташова, Л. Е. Беляева // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2012. – № 8. – С. 25 – 33.

24. Шельгин, Ю. А. Особенности клинической картины и характер нейрофункциональных нарушений у больных ректоцеле / Ю. А. Шельгин, А. Ю. Титов, Ю. А. Джанаев, О. М. Бирюков, А. А. Мудров, И. В. Краснопольская // Колопроктология. – 2012. – №4 (42). – С. 27 – 32.
25. Шельгин, Ю. А. Применение синтетических и биологических имплантатов для укрепления ректовагинальной перегородки при коррекции ректоцеле / Ю. А. Шельгин, О. М. Бирюков, А. Ю. Титов, А. А. Мудров, Г. В. Задачин // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2017. – Т. 176, № 4. – С. 51 – 54.
26. Шельгин, Ю. А. Клиника, диагностика и лечение ректоцеле (обзор литературы) / Ю. А. Шельгин, А. Ю. Титов, А. А. Мудров // Колопроктология. – 2005. – № 3 (13). – С. 43 – 49.
27. Шельгин, Ю. А. Справочник по колопроктологии / Ю. А. Шельгин, Л. А. Благодарный. – М. : Литтерра, 2014. – 608 с.
28. Шельгин, Ю. А. Существуют ли предикторы результатов хирургического лечения ректоцеле? / Ю. А. Шельгин, О. М. Бирюков, А. Ю. Титов, О. Ю. Фоменко, А. А. Мудров // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51). – С. 64 – 69.
29. Abdelnaby, M. Laparoscopic Ventral Mesh Rectopexy Versus Transvaginal Posterior Colporrhaphy in Management of Anterior Rectocele / M. Abdelnaby, M. Fathy, E. Abdallah [et al.] // Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2020. – № 25 (8). – P. 2035 – 2046.
30. Agachan, F. A constipation scoring system to simplify evaluation and management of constipated patients / F. Agachan, T. Chen, J. Pfeifer [et al.] // Dis. Colon. Rectum. – 1996. – № 39 (6). – P. 681 – 685.
31. Barber, M. D. Short forms of two condition-specific quality-of-life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7) / M. D. Barber, M. D. Walters, R. C. Bump // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2005. – № 193 (1). – P. 103 – 113.
32. Barros-Pereira, I. A retrospective analysis of the effectiveness of anterior pelvic organ prolapse repair with Prolift versus Elevate vaginal mesh / I. Barros-Pereira,

A. Valentim-Lourenço, A. Fonseca [et al.] // *Int. J. Gynaecol Obstet.* – 2017. – № 139 (2). – P. 192 – 196.

33. Debodinance, P. Évolution des idées sur le traitement chirurgical des prolapsus génitaux / P. Debodinance, J. Berrocal, H. Clavé // *Journal de Gynécologie, Obstétrique et Biologie de la Reproduction.* – 2004. – № 33 (7). – P. 577 – 588.

34. Emile, S. H. Abdominal rectopexy for the treatment of internal rectal prolapse: a systematic review and meta-analysis / S. H. Emile, H. A. Elfeki, M. Youssef [et al.] // *Colorectal. Dis.* – 2017. – № 19 (1). – P. 13 – 24.

35. Gabriel, B. Prolapse surgery in women of 80 years and older using the Prolift™ technique / B. Gabriel, C. Rubod, L. Gordillo Córdova [et al.] // *Int. Urogynecol. J.* – 2010. – № 21 (12). – P. 1463 – 1470.

36. Glavind, K. Site-specific colporrhaphy in posterior compartment pelvic organ prolapse / K. Glavind, A. G. Christiansen // *Int. Urogynecol. J.* – 2016. – № 27 (5). – P. 735 – 739.

37. Grimes, C. L. Surgical interventions for posterior compartment prolapse and obstructed defecation symptoms: a systematic review with clinical practice recommendations / C. L. Grimes, M. O. Schimpf, C. K. Wieslander [et al.] // *International Urogynecology Journal.* – 2019. – № 30 (9). – P. 1433–1454.

38. Grossi, U. Diagnostic accuracy study of anorectal manometry for diagnosis of dyssynergic defecation / U. Grossi, E. V. Carrington, A. E. Bharucha // *Gut.* – 2016. – № 65 (3). – P. 447 – 455.

39. Grossi, U. Systematic review with meta-analysis: defecography should be a first-line diagnostic modality in patients with refractory constipation / U. Grossi, G. L. Tanna, H. Heinrich [et al.] // *Aliment. Pharmacol. Ther.* – 2018. – № 48. – P. 1186 – 1201.

40. Huang, K. H. Evaluation of the single-incision Elevate system to treat pelvic organ prolapse: follow-up from 15 to 45 months / K. H. Huang, L. Y. Huang, L. C. Chu [et al.] // *Int. Urogynecol. J.* – 2015. – № 26 (9). – P. 1341 – 1346.

41. Jones, M. P. High-resolution manometry in the evaluation of anorectal disorders: a simultaneous comparison with water-perfused manometry / M. P. Jones, J. Post, M. D. Crowell // *Am. J. Gastroenterol.* – 2007. – № 102 (4). – P. 850 – 855.
42. Kasyan, G. Mesh-related and intraoperative complications of pelvic organ prolapse repair / G. Kasyan, K. Abramyan, A. Popov [et al.] // *Central European Journal of Urology.* – 2014. – № 67 (3). – P. 296–301.
43. Khandwala, S. Transvaginal mesh surgery for pelvic organ prolapse: one-year outcome analysis / S. Khandwala // *Female Pelvic Med. Reconstr. Surg.* – 2013. – № 19 (2). – P. 84 – 89.
44. Landsheere, L. Surgical intervention after transvaginal Prolift mesh repair: retrospective single-center study including 524 patients with 3 years' median follow-up / L. Landsheere, S. Ismail, J. P. Lucot [et al.] // *Am. J. Obstet. Gynecol.* – 2012. – № 206 (1). – P. 83.e1 – 83.e7.
45. Lukban, J. C. Single-incision apical and posterior mesh repair: 1-year prospective outcomes / J. C. Lukban, J. P. Roovers, D. M. Vandrie [et al.] // *Int. Urogynecol. J.* – 2012. – № 23 (10). – P. 1413 – 1419.
46. Mathur, P. Stapled mucosectomy for rectocele repair: a preliminary report / P. Mathur, K. H. Ng, F. Seow-Choen // *Dis. Colon. Rectum.* – 2004. – № 47 (11). – P. 1978 – 1980.
47. McLennan, G. P. Perioperative experience of pelvic organ prolapse repair with the Prolift® and Elevate® vaginal mesh procedures / G. P. McLennan, L. T. Sirls, K. A. Killinger [et al.] // *Int. Urogynecol. J.* – 2013. – № 24 (2). – P. 287-294.
48. Milani, A. L. Trocar-guided mesh repair of vaginal prolapse using partially absorbable mesh: 1 year outcomes / A. L. Milani, P. Hinoul, J. M. Gauld [et al.] // *Am. J. Obstet. Gynecol.* – 2010. – № 204 (1). – P. 74.e1 – 74.e8.
49. Minagawa, T. Impact of dynamic transrectal ultrasonography on pelvic organ prolapse / T. Minagawa, T. Ogawa, O. Ishizuka [et al.] // *J. Urol.* – 2015. – № 193 (2). – P. 670 – 676.
50. Murad-Regadas, S. M. Use of dynamic 3-dimensional transvaginal and transrectal ultrasonography to assess posterior pelvic floor dysfunction related to

obstructed defecation / S. M. Murad-Regadas, F. S. Regadas Filho, F. S. Regadas [et al.] // *Dis. Colon. Rectum.* – 2014. – № 57 (2). – P. 228 – 236.

51. Nieminen, K. Transanal or vaginal approach to rectocele repair: a prospective, randomized pilot study / K. Nieminen, K. M. Hiltunen, J. Laitinen [et al.] // *Dis. Colon. Rectum.* – 2004. – № 47 (10). – P. 1636 – 1642.

52. Pécheux, O. Long-term (8.5 years) analysis of the type and rate of reoperation after transvaginal mesh repair (Prolift®) in 349 patients / O. Pécheux, G. Giraudet, E. Drumez [et al.] // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* – 2019. – № 232. – P. 33 – 39.

53. Ramkumar, D. Efficacy and safety of traditional medical therapies for chronic constipation: systematic review / D. Ramkumar, S. S. Rao // *Am. J. Gastroenterol.* – 2005. – № 100 (4). – P. 936 – 971.

54. Rao, S. S. Diagnosis and management of chronic constipation in adults / S. S. Rao, K. Rattanakovit, T. Patcharatrakul // *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* – 2016. – № 13 (5). – P. 295 – 305.

55. Robinson, D. Post-hysterectomy vaginal vault prolapse / D. Robinson, G. Thiagamoorthy, L. Cardozo // *Maturitas.* – 2018. – № 107. – P. 39 – 43.

56. Sarles, J. C. Endorectal repair of rectocele / J. C. Sarles, A. Arnaud, I. Selezneff [et al.] // *Int. J. Colorectal Dis.* – 1989. – № 4 (3). – P. 167 – 171.

57. Savoye-Collet, C. Defecography in symptomatic older women living at home / C. Savoye-Collet, G. Savoye, E. Koning [et al.] // *Age and Ageing.* – 2003. – Vol. 32 – № 3. – P. 347-350.

58. Smart, N. J. Functional outcome after transperineal rectocele repair with porcine dermal collagen implant / N. J. Smart, M. A. Mercer-Jones // *Dis. Colon. Rectum.* – 2007. – № 50 (9). – P. 1422 – 1427.

59. Steensma, A. B. Ultrasound Imaging of the Pelvic Floor: linking anatomical findings with clinical symptoms / A. B. Steensma // *The Netherlands.* – 2009. – P. 1 – 158.

60. Swift, S. Pelvic Organ Support Study (POSST): The distribution, clinical definition, and epidemiologic condition of pelvic organ support defects / S. Swift, P.

Woodman, A. O'Boyle [et al.] // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 2005. – № 192. – P. 795–806.

61. Vaiyapuri, G. R. Use of the Gynecare Prolift system in surgery for pelvic organ prolapse: 1-year outcome / G. R. Vaiyapuri, H. C. Han, L. C. Lee [et al.] // Int. Urogynecol. J. – 2011. – № 22 (7). – P. 869 – 877.

62. Watson, S. J. Transperineal repair of symptomatic rectocele with Marlex mesh: a clinical, physiological and radiologic assessment of treatment / S. J. Watson, P. B. Loder, S. Halligan [et al.] // J. Am. Coll. Surg. – 1996. – № 183 (3). – P. 257 – 261.

63. Xu, H. M. Colonic transit time in patient with slow-transit constipation: comparison of radiopaque markers and barium suspension method / H. M. Xu, J. G. Han, Y. Na // Eur. J. Radiol. – 2011. – № 79 (2). – P. 211–213.

64. Zhang, L. Postoperative voiding difficulty and mesh-related complications after Total Prolift System surgical repair for pelvic organ prolapse and predisposing factors / L. Zhang, L. Zhu, T. Xu [et al.] // Menopause: The Journal of The North American Menopause Society. – 2015. – № 22 (8). – P. 885 – 892.