

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи

Данилина Ольга Александровна

**Персонифицированный подход к хирургическому лечению
сочетанного пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного
возраста**

3.1.4. Акушерство и гинекология

Диссертация на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, профессор
Волков Валерий Георгиевич

Тула – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ПРОЛАПС ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА (обзор литературы).....	13
1.1. Эпидемиология пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста	13
1.2. Этиопатогенетические механизмы развития пролапса тазовых органов	15
1.3. Клинические проявления пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста.....	26
1.4. Современные подходы к лечению пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста.....	28
1.4.1. Консервативная терапия пролапса тазовых органов.....	28
1.4.2. Хирургическая коррекция пролапса тазовых органов.....	30
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	37
2.1. Дизайн исследования.....	37
2.2. Методы исследования.....	41
2.3. Методы оперативного вмешательства.....	43
2.4. Методы статистического анализа данных.....	50
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ СРЕДИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.....	53
3.1. Характеристика региона.....	53
3.2. Общая характеристика участниц I этапа исследования.....	54
ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ.....	61
4.1. Общая характеристика участниц II этапа исследования.....	61
4.2. Социальная характеристика.....	62
4.3. Неблагоприятные факторы образа жизни.....	62

4.4. Семейный анамнез ПТО.....	63
4.5. Экстрагенитальная патология в анамнезе.....	63
4.6. Характеристика гинекологического и акушерского анамнеза пациенток	66
4.6.1. Особенности менструальной функции.....	66
4.6.2. Гинекологические заболевания в анамнезе.....	67
4.6.3. Репродуктивная функция.....	68
4.7. Оценка факторов риска локализации и степени пролапса тазовых органов.....	75
4.8. Разработка прогностической модели развития симптомной формы пролапса тазовых органов.....	78
ГЛАВА 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С ПРОЛАПСОМ ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ.....	84
5.1. Общая характеристика участниц III этапа исследования.....	84
5.2. Основные показатели хирургического лечения.....	89
5.3. Осложнения хирургического лечения.....	90
5.4. Оценка анатомических результатов.....	91
5.5. Оценка влияния хирургического лечения на качество жизни и сексуальную функцию.....	95
ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	100
ВЫВОДЫ.....	107
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	109
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	110
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	111
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	134

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Проплапс тазовых органов (ПТО) – нарушение положения матки или стенок влагалища, проявляющееся смещением половых органов до входа во влагалище или выпадением их за его пределы [21; 44]. Несмотря на более чем вековую историю изучения данной проблемы, заболевание остается одной из актуальных тем современной гинекологии, и представляет большой интерес, как для исследователей, так и для клиницистов.

Пик заболеваемости пролапсом тазовых органов приходится на возраст старше 60 лет [37, 135]. Однако до 47% женщин, страдающих данной патологией, приходится на трудоспособный возраст, и манифестация зачастую происходит уже в репродуктивном возрасте [23]. Данные отечественных и международных исследований свидетельствуют о том, что доля женщин репродуктивного возраста с пролапсом достигает 15–30 %, причём наблюдается устойчивый рост этой численности [7, 37]. Вместе с этим начальные формы имеют скудную клиническую картину. Это влечет за собой затруднения в диагностике ранних форм, а обращения пациенток в основном происходят после развития выраженной клинической симптоматики (тяжелые формы и нарушение функций соседних органов). Стоит отметить, что на долю пациенток репродуктивного возраста с пролапсом тазовых органов тяжелой степени приходится от 2 до 26% [19, 35, 48].

Несмотря на значимые успехи в раскрытии причин развития пролапса (24, 40, 37, 30), остается неясным его формирование у молодых женщин. Обзор научных публикаций демонстрирует существенную проблему: крайне мало исследований с высоким уровнем доказательности по факторам риска у женщин репродуктивного возраста, при этом существующие результаты нередко противоречат друг другу. Их выявление необходимо как для эпидемиологического мониторинга, так и для оптимизации терапевтических подходов.

Повреждение поддерживающего аппарата органов малого таза выступает ключевым звеном патогенеза пролапса тазовых органов, в связи с чем

хирургическое вмешательство рассматривается как единственно надёжный метод лечения данной патологии [84, 44]. Сложность коррекции пролапса у женщин репродуктивного возраста обусловлена необходимостью соблюдения баланса между несколькими ключевыми целями терапии. Во-первых, требуется обеспечить длительный анатомический успех — стабильное восстановление нормального положения органов малого таза. Во-вторых, лечение должно положительно влиять на качество жизни пациентки. В-третьих, крайне важно сохранить или даже улучшить сексуальную функцию, что имеет особое значение для женщин данной возрастной группы [127, 7]. В ряде исследований молодой возраст расценивается как фактор риска рецидива заболевания [114, 172]. Поиски оптимального подхода продолжаются до настоящего времени.

Степень разработанности проблемы

В литературе приведены данные о распространенности и факторах риска ПТО у женщин репродуктивного возраста, однако зачастую они противоречивы: исследования, направленные на выявление анатомических изменений, показывают значительную распространенность пролапса. Так в исследовании Субановой Н.А. и соавт., 2022, пролапс выявлен у 60,7% женщин репродуктивного возраста [33]. В то время как в исследованиях, основанных на выявлении наиболее распространенных симптомов ПТО встречается значительно реже, так в исследовании Siyoum, M. et al. (2024) симптомный пролапс выявлен у 24,3% [175]. Наряду с этим, развитие хирургических технологий коррекции ПТО не снижает количества рецидивов данного заболевания, а сосредоточенность на анатомическом эффекте не всегда ведет к улучшению качества жизни. Методы лечения, ориентированные на пациента, полезны для облегчения общения, совместного принятия решений и ожиданий до и после операций. Отсутствие «золотого стандарта» в лечении женщин репродуктивного возраста с ПТО диктует необходимость поиска новых научно-обоснованных и персонифицированных методов.

Таким образом, вышеизложенное определяет необходимость дальнейшего исследования эпидемиологии, факторов риска, также поиска новых методов хирургической коррекции ПТО у женщин репродуктивного возраста.

Цель исследования

Улучшение анатомических и функциональных результатов хирургического лечения пациенток репродуктивного возраста с сочетанным пролапсом тазовых органов.

Задачи исследования

1. Уточнить частоту встречаемости пролапса тазовых органов и его структуру среди женщин репродуктивного возраста, обращающихся за медицинской помощью в лечебные учреждения г. Тулы.

2. Выявить факторы риска развития и прогрессирования симптомного пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста и разработать прогностическую модель возникновения заболевания.

3. Разработать и внедрить в хирургическую практику новую оригинальную хирургическую методику коррекции пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста.

4. Оценить отдаленные результаты предложенного хирургического лечения и его влияние на качество жизни и сексуальную функцию у женщин репродуктивного возраста.

Научная новизна

Впервые была уточнена распространенность пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста в промышленном регионе центральной России (Тульской области), доказана высокая распространенность анатомического пролапса (у 36,38% женщин, в 29% случаев из них имеют место тяжелые формы

пролапса). Выявлены наиболее распространенные формы пролапса у женщин репродуктивного возраста, к которым относится сочетанный пролапс с совлечением передних отделов тазового дна.

Проведен комплексный анализ внешне-средовых факторов риска симптомного пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста. Выявлены наиболее значимые независимые факторы риска. В ходе исследования впервые создана прогностическая модель, позволяющая оценить риск развития симптомного пролапса.

На основании изученных данных разработана и клинически апробирована органосохраняющая методика коррекции передне-апикального пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста с доказанной эффективностью в отдалённом периоде и улучшением сексуальной функции. Новизна метода подтверждена патентом РФ на изобретение RU 2795649 C1 – Способ хирургической коррекции сочетанного пролапса тазовых органов от 05.05.2023 г.

Доказана целесообразность использования данной методики в лечении пациенток в репродуктивном возрасте.

Теоретическая и практическая значимость работы

В ходе проведенного исследования расширены представления о эпидемиологии пролапса тазовых органов в условиях промышленного региона центральной России, доказана его широкая распространенность среди женщин репродуктивного возраста.

Расширены сведения о факторах риска данной патологии, выявлены наиболее значимые независимые факторы риска. Полученные сведения позволят врачам женских консультаций выявлять женщин с высоким риском и осуществлять прицельное диспансерное наблюдение за ними.

В результате проведенного исследования разработан и внедрен в клиническую практику метод хирургического лечения сочетанного пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста. Обоснованы преимущества

данной методики, а именно сочетание хорошего анатомического и функционального результата со снижением вероятности нежелательных реакций и послеоперационных осложнений в раннем послеоперационном периоде и риском рецидивов в отдаленные сроки наблюдения.

Широкое внедрение данной методики позволит существенно улучшить анатомический и функциональный результаты хирургического лечения пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста.

Положения, выносимые на защиту

1. Анатомический пролапс тазовых органов имеет широкое распространение среди женщин репродуктивного возраста в промышленном регионе центральной России (Тульской области) – 36,38%. В данной группе высок процент пролапса тяжелой степени (III-IV) – 29%. Широко распространены сочетанные формы ПТО с вовлечением в двух и более отделов тазового дна (42,75%), в большинстве случаев в патологическом процессе задействован передний отдел.

2. Предикторами развития ПТО у женщин репродуктивного возраста являются: количество естественных родов в анамнезе, образ жизни, связанный с поднятием тяжести, акушерская травма родовых путей, сопутствующие доброкачественные заболевания шейки матки. Разработанная математическая модель позволяет прогнозировать развитие симптомного пролапса тазовых органов с точностью 74,1%.

3. Разработанный метод хирургической коррекции сочетанного пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста является высокоэффективной и безопасной методикой. Наложение кисетных швов на лобково-шеечную фасцию и сшивание мышц, поднимающих задний проход, над передней стенкой прямой кишки снижает вероятность развития рецидива данного заболевания.

4. Предложенный метод демонстрирует улучшение качества и жизни и сексуальной функции у женщин репродуктивного возраста в долгосрочном периоде наблюдения (24 месяца).

Методология исследования

Настоящее исследование выполнено с 2018 по 2024 годы на клинической базе кафедры акушерства и гинекологии Медицинского института ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет» (зав.кафедрой – проф., д.м.н. Волков В.Г.), поликлинического отделения и хирургического отделения №2 ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» г.Тула» (главный врач – Головин В.А.).

Участие всех пациенток в исследовании, включая дооперационное обследование, оперативное лечение и послеоперационное наблюдение, базировалось на наличии добровольного информированного согласия.

Представленное диссертационное исследование одобрено Локальным Этическим Комитетом Тульского государственного университета от 12.12.2018 г.

Исследование проведено в рамках госбюджетной научно-исследовательской работы кафедры «Акушерство и гинекология» ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет» - шифр 31-11 «Разработка методов прогнозирования, диагностики, лечения и профилактики акушерской и гинекологической патологии».

В соответствии с поставленными задачами выполнено трехэтапное открытое комбинированное (ретро- и проспективное) исследование с участием 360 женщин репродуктивного возраста.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения диссертации соответствуют паспорту научной специальности 3.1.4. Акушерство и гинекология, направлениям исследований пунктов 1, 4, и 5.

Степень достоверности и апробация результатов

Исследование проводилось в рамках научной деятельности кафедры акушерства и гинекологии медицинского института федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет».

Достоверность и обоснованность результатов работы обеспечиваются достаточным и репрезентативным объемом выборок женщин, принимавших участие в исследовании, количеством проведенных исследований, а также применением доказательных методов статистической обработки данных.

Для создания базы данных и математической обработки результатов исследования использована программа StatTech v. 3.0.9 (разработчик - ООО "Статтех", Россия).

Апробация диссертации состоялась 19 марта 2026 г. на заседании кафедры акушерства и гинекологии медицинского института ГБОУ ВО «Тульский государственный университет».

Результаты исследования и основные положения диссертации доложены, обсуждены и одобрены на: XII Общероссийском научно-практическом семинаре «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии» (г. Сочи, 2019 г.), XXXIV Международном конгрессе с курсом эндоскопии «Новые технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний» (Москва, 2021 г.), XXVIII Всероссийский конгресс с международным участием «Амбулаторно-поликлиническая помощь в эпицентре женского здоровья от менархе до менопаузы» (Москва, 2022 г.), XXXV Международном конгрессе с курсом эндоскопии «Новые технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний» (Москва, 2022 г.), XXIV Всероссийском научно-образовательном форуме «Мать и дитя» VII съезде акушеров-гинекологов России (Москва, 2023 г.), Всероссийской, междисциплинарной Научно-практической конференции «Акцент на профилактику» (Тула, 2026 г.).

По материалам исследования опубликовано 6 научных работ в изданиях, определенных Высшей аттестационной комиссией, в том числе 2 - в издании, индексируемом Scopus. Получен 1 патент РФ на изобретение RU 2795649 C1 – Способ хирургической коррекции сочетанного пролапса тазовых органов от 05.05.2023 г.

Внедрение результатов диссертационного исследования в практику

Основные результаты данной научной работы внедрены в повседневную практику хирургического отделения №2 ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» г.Тула» (зав.отделением – Соловьева О.В.), общество с ограниченной ответственностью «Медрейд» г.Тула. Результаты диссертационного исследования нашли практическое применение в образовательной деятельности кафедры акушерства и гинекологии Медицинского института ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»: их используют при подготовке и проведении лекций, практических занятий для студентов, а также в программах повышения квалификации врачей.

Личный вклад автора

Автор принимала непосредственное участие в выборе направления исследования, определении цели и задач исследования. Участие автора в сборе материала более 90%; формирование базы данных и статистический анализ результатов выполнены самостоятельно. Автором лично проведена разработка нового метода хирургической коррекции, в качестве хирурга выполнены все хирургические вмешательства по предложенной методике и более 50 % других видов хирургических вмешательств, указанных в работе. Автор выражает глубокую благодарность за практическую помощь сотрудникам хирургического отделения №2 Клинической больницы «РЖД-Медицина» г.Тула.

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, 3 глав, содержащих результаты собственных исследований, обсуждения полученных результатов, заключения, включающего выводы и практические рекомендации, списка литературы, списка сокращений и условных обозначений, приложений. Работа выполнена на 134 листах машинописного текста, иллюстрирована 28 таблицами и 30 рисунками. Список литературы содержит 197 источника, из них 48 на русском и 149 – на иностранных языках.

ГЛАВА 1. ПРОЛАПС ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА (обзор литературы)

1.1. Эпидемиология пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста

Пролапс тазовых органов – распространённое заболевание: по мировым оценкам, у 40–60 % женщин в течение жизни может развиваться та или иная степень пролапса [7]. Хотя проблема пролапса изучается уже более ста лет, она не теряет своей актуальности в современной гинекологии и продолжает привлекать внимание как научного сообщества, так и практикующих специалистов. В структуре гинекологических заболеваний данная патология составляет около 30% [2].

Оценить истинную распространенность данного заболевания проблематично. Большинство женщин не знает о наличии у них симптомов пролапса тазовых органов, другие наоборот отмечают у себя симптомы пролапса, но не знают причину и насколько эффективным окажется их обращение за медицинской помощью [182].

По данным различных авторов, пролапс встречается у 30—76% женщин, треть из которых находятся в репродуктивном возрасте [9]. Частота встречаемости у женщин до 30 лет составляет 10% и увеличивается с возрастом, достигая 40% к 45 годам [55]. При этом 2-26% молодых женщин имеют пролапс тяжелой степени [47, 35].

Распространённость пролапса тазовых органов (ПТО) демонстрирует значительную географическую вариабельность. На этот показатель влияют экологические, поведенческие и этнографические факторы [76]. Глобальные данные о распространённости ПТО среди женщин репродуктивного возраста отличаются высокой неоднородностью. В странах с высоким уровнем дохода частота встречаемости ПТО у молодых женщин составляет: в Объединенный

Арабских Эмиратах – 26,67% [49], Саудовской Аравии – 19,3% [116], в Испании – 14,0% [159], в США – 7,6% [94], в Японии – 7,1% [122], в Китае – 6,2% [157].

В странах с низким уровнем дохода проблема распространенности пролапса тазовых органов среди женщин репродуктивного возраста выглядит более серьезной, поскольку среди жительниц данных регионов чаще встречаются беременности и роды в юном возрасте, многоплодные беременности и их образ жизни предрасполагает к тяжелой физической нагрузке [147]. В Пакистане – пролапс по результатам осмотра выявлен у 94,5% участниц исследования, средний возраст которых составил 37,6 лет, тяжелые формы пролапса (III и IV степени) были выявлены у 37,8% [119]. Согласно исследованию, проведенному в Непале, распространенность пролапса тазовых органов составила 29,77% [174]. В Уганде показатель распространенности среди женщин репродуктивного возраста – 22,5% [184], в Эфиопии – 19,4% [56].

Серьезным ограничением в изучении и организации помощи при пролапсе тазовых органов в России служит нехватка статистических данных о его распространённости, поскольку код МКБ N81, обозначающий выпадение половых органов, не включён в основные статистические показатели работы акушерско-гинекологической службы [31]. Имеются лишь единичные сведения о распространении пролапса в различных регионах РФ: в Челябинской области пролапс тазовых органов встречается у 13,3% женщин репродуктивного возраста, в Республике Башкортостан – 27,01% [32, 12].

В исследовании Women's Health Initiative 2015 установлено, что наиболее распространены дефекты передней стенки влагалища, на втором месте – дефекты задней стенки, апикальный пролапс – на третьем месте [182]. Необходимо подчеркнуть, что пролапс тазовых органов представляет собой динамическое патологическое состояние. В той или иной степени, комбинированный пролапс всех трех отделов тазового дна диагностируется у двух третей женщин [190].

Изучение современных литературных источников показывает, что проблема пролапса тазовых органов по-прежнему требует внимания. За последние несколько десятилетий во многих странах увеличилось количество жалоб на симптомы

данного заболевания, однако эпидемиологические исследования проводятся редко, поскольку не существует стандартного и точного метода оценки наличия или отсутствия пролапса тазовых органов и тяжести его симптомов. Имеющиеся единичные эпидемиологические исследования и их противоречивый характер диктует необходимость дальнейшего изучения данной проблемы.

1.2. Этиопатогенетические механизмы развития пролапса тазовых органов

В 1990 г. профессора Petros P.E. и Ulmsten U. опубликовали фундаментальные работы по Интегральной теории, согласно которой пролапс тазовых органов, дисфункция мочевого пузыря и прямой кишки, а также развитие хронической тазовой боли в основном связаны с повреждением пяти основных структур, обеспечивающих поддержку органов малого таза в физиологическом положении, а именно: пубоуретральной связки, сухожильного центра тазовой фасции, промежностного тела, крестцово-маточных связок, кардинальных связок [27].

DeLancey J.O. показал, что физиологическая поддержка тазового дна обеспечивается за счёт синергетического взаимодействия мышц, поднимающих задний проход (levator ani), и комплекса соединительных тканей. Совместная работа этих структур поддерживает стабильность влагалища на разных уровнях. [87]. Согласно его теории, поддерживающий аппарат тазового дна представлен тремя уровнями:

- первый уровень состоит из крестцово-маточных связок, кардинальных связок матки и фиброзного кольца шейки матки. Повреждение структур малого таза этом уровне приводит к развитию апикального пролапса;

- второй уровень представлен лобково-шеечной фасцией, прямокишечно-влагалищной фасцией и сухожильными дугами эндопельвикальной фасции. При дефекте второго уровня развивается опущение стенок влагалища (цисто-, ректо-, энтероцеле);

- третий уровень включает мочеполовую диафрагму, наружную уретральную связку и тело промежности. Нарушение функции данных структур приводит к развитию уретроцеле, недержанию мочи и повышению нагрузки на вышележащие отделы [84, 171].

Этиопатогенез пролапса тазовых органов представляет собой многофакторный и многоэтапный патологический процесс, обусловленный сложным взаимодействием анатомических, биомеханических, нейромышечных и гормональных факторов. DeLancey J.O. et al. предложили концепцию для понимания его развития. По этой теории пролапс тазовых органов является хроническим заболеванием, развивающееся на протяжении всей жизни. При этом сам процесс формирования пролапса можно разделить на 3 этапа: I этап – предрасполагающие факторы, II этап – провоцирующие факторы, III этап – способствующие факторы [85].

К предрасполагающим факторам относятся наследственная предрасположенность и этническая принадлежность [44]. Эпидемиологические исследования подчеркивают генетическую предрасположенность к пролапсу тазовых органов: у сестёр пациенток с тяжёлой формой пролапса тазовых органов вероятность развития этого заболевания в пять раз выше, чем у женщин без наследственной предрасположенности [134]. Наличие в семейном анамнезе случаев пролапса связано с 2,7-кратным повышением риска (ОШ = 2,64; 95% ДИ: 2,07 – 3,35) и 1,4-кратным повышением риска рецидива (ОШ = 1,44; 95% ДИ: 1,00 – 2,08) [169].

Существует мнение, что причиной развития пролапса тазовых органов у женщин молодого возраста в большинстве случаев являются наследственные заболевания соединительной ткани, такие как синдром Морфана, синдром Элерса-Данлоса, синдром гипермобильности суставов и синдром вялой кожи [4, 29, 42]. Данная гипотеза подтверждается наличием у пациенток с пролапсом симптомов дисплазии соединительной ткани других локализаций, включая вентральные грыжи, варикозное расширение вен, гипермобильность суставов и плоскостопие. Развитие пролапса тазовых органов у молодых женщин после первых

неосложнённых родов рассматривается как признак генерализованной дисплазии соединительной ткани. Кроме того, возникновение тяжёлых форм апикального пролапса в молодом возрасте также служит индикатором наличия дисплазии соединительной ткани. [7, 43, 29]. Однако несмотря на неоспоримую значимость, генетические факторы могут объяснить лишь 30% заболеваемости пролапсом [39, 22].

Интересно, что частота встречаемости пролапса тазовых органов у женщин разных этнических групп существенно отличается: наиболее широкое распространение данная патология имеет среди белых женщин и латиноамериканок. У чернокожих женщин пролапс встречается в 4-5 раз реже [69, 70].

На второй фазе формирования пролапса тазовых органов в патологический процесс включаются провоцирующие факторы. В первую очередь речь идет о беременности и родах. Современные исследования подтверждают, что роды через естественные родовые пути являются ведущим модифицируемым фактором риска развития пролапса тазовых органов [71, 86, 123, 157, 162]. Вагинальные роды, которые прошли без осложнений, не оказывают существенного влияния на работу тазового дна и не влекут за собой возникновения дисфункции [86]. В тоже время, вагинальные роды ассоциируются с повышенным риском развития пролапса в 2 раза, а каждое последующее естественное деторождение сопряжено с дополнительным увеличением риска [172, 196]. У большинства женщин происходит полное восстановление нормальной поддержки тазового дна после родов, однако у некоторых возникают необратимые повреждения [86]. Согласно последним исследованиям, 39% женщин, переживших вагинальные роды, сталкиваются с пролапсом тазовых органов I степени, в то время как у 17% выявляют пролапс II степени [41], напротив кесарево сечение выступает в качестве защитного фактора [73, 173, 183]. Риск оперативного лечения пролапса тазовых органов снижается в 23 раза после родов, проведенных методом кесарева сечения, по сравнению с вагинальными родами [128].

В соответствии с актуальными научными взглядами, симптомный пролапс тазовых органов у молодых нерожавших женщин попросту отсутствует. Однако, несмотря на вышеизложенные сведения, существуют исследования, опровергающие столь сильное влияние родов на развитие пролапса. Так, установлено, в Непале что 6% женщин репродуктивного возраста, которые никогда не были беременными страдают пролапсом, причем у 14% из них симптомный пролапс тазовых органов возник уже в подростковом возрасте [58]. Данные, также наводящие на размышления, получены в исследовании, проведенном в Швеции с участием 9197 нерожавших женщин в возрасте от 25 до 64 лет, которое было основано на выявлении симптомов пролапса тазовых органов по результатам анкетирования. В этой работе симптомный пролапс тазовых органов был более связан с молодым возрастом (до 35 лет) и составил 7,3% и снижался с возрастом до 6,1% [109]. Высокая распространенность симптомов пролапса в этом исследовании, по мнению авторов, была обусловлена включением женщин с симптомами, которые проявляются относительно редко. Кроме того, распространённость «ощущения выпячивания в области половых органов» была связана с молодым возрастом и сопутствующими симптомами дисфункции тазового дна (учащенное мочеиспускание и недержание кала).

Родовой травматизм, по мнению ряда авторов, является значимым фактором риска пролапса тазовых органов [5, 41, 86]. В процессе изучения причин возникновения травм тазового дна в родах, возникло несколько гипотез: нарушение нервно-мышечной передачи и ишемия в результате сдавления мягких тканей, а также разрыв мышц, поднимающих задний проход [138, 189]. И несмотря на несомненный вклад всех этих механизмов, основываясь на результатах последних научных исследований, главенствующей является гипотеза о том, что травма мышц, поднимающих задний проход, вероятно, обусловлена ее разрывом [86]. Повреждения тканей, возникающие в процессе родов, могут быть классифицированы на две основные категории: спонтанные разрывы мягких тканей, вызванные механическим растяжением предлежащей частью плода, и повреждения, являющиеся результатом целенаправленных акушерских

манипуляций. При естественных родах травма мягких тканей промежности происходит у каждой 3 – 5 женщины [41]. Травма леваторов в конечном итоге приводит к увеличению размера урогенитального хиатуса и зиянию половой щели [77, 160, 50]. При увеличении размера хиатуса более 4 см в послеродовом периоде (спустя 8 недель после родов) риск развития пролапса тазовых органов через год после родов увеличивается в 3 раза [167]. Зияние половой щели во время гинекологического осмотра рассматривается рядом авторов, как один из первых симптомов пролапса тазовых органов [15,89].

Также помимо травматизма, значимую роль в развитии пролапса у молодых женщин играет паритет. У пациенток с четырьмя и более беременностями риск развития пролапса был в три раза выше, чем у пациенток с меньшим количеством беременностей [90]. Так, было установлено, что у пациенток, паритет которых равен 2,08–2,5 и более, пролапс тазовых органов развивается значительно чаще, чем у пациенток с паритетом 1,2–2,0 [22, 37]. В исследовании Селиховой М.С и соавт. (2024), доказано, что увеличение количества естественных родов на одну единицу повышает риск развития пролапса в 3,2 раза [28].

Существует мнение, что любая беременность, длящаяся более 20 недель может повышать риск развития патологии тазового дна, без взаимосвязи с методом родоразрешения [112]. Соединительнотканые структуры малого таза подвержены значительным изменениям под воздействием гормональных факторов. В частности, во время беременности плацентарные гормоны оказывают выраженное влияние на коллагеновый матрикс, что приводит к его деполимеризации. Это физиологическое явление способствует увеличению растяжимости влагалища, что является необходимым условием для успешного изгнания плода. Однако параллельно с этим процессом происходит снижение прочности поддерживающих связок, что в свою очередь может привести к развитию таких патологических состояний, как опущение матки и стенок влагалища, уже на этапе беременности [27]. Начиная со второй половины беременности и в течение шести недель после родов, происходит снижение тонуса мышц тазового дна на 22–35% [55]. В исследовании Çetindağ E.N et al. (2021), проведенном с участием первородящих

женщин с одноплодной беременностью, зафиксировано статистически значимое опущение передней и задней стенок влагалища, а также шейки матки на этапе перехода со II в III триместр беременности [72]. По данным Chen Y. et al. (2013), II степень пролапса тазовых органов наблюдалась у 35-37% беременных женщин. И несмотря на восстановление нормальной анатомии малого таза у большинства женщин в течение года после родов, данные авторы предлагают рассматривать явления пролапса на 36-38 неделях беременности в качестве фактора риска последующего заболевания [75]. В исследовании отечественных авторов: по данным Суханова А.А и соавт. (2017), симптомы пролапса тазовых органов регистрируются у 61,7% женщин в третьем триместре беременности, причем у четверти из них (26,6%) выявляются тяжелые формы пролапса [34].

Поскольку средний возраст первородящих женщин продолжает расти, оценка возраста при первых родах как фактора, влияющего на развитие пролапса тазовых органов, становится все более актуальной. Исследования продемонстрировали негативное влияние возраста на опорно-двигательный аппарат, в том числе на потерю мышечной массы и силы, а также на замедление восстановления после физических нагрузок. Встречаются работы где оценивалась роль этих локальных изменений в мышцах в развитии пролапса тазовых органов при позднем деторождении. У женщин старше 30 лет на момент первого вагинального родоразрешения частота хирургического лечения пролапса органов малого таза выше (13,9%; 95% ДИ: 12,8 – 15,2%) по сравнению с женщинами до 30 лет (6,4%; 95% ДИ: 6,0 – 6,8%): за каждый год возраста на момент первых родов частота развития пролапса увеличивается на 6% [195, 188]. В исследовании, проведенном с участием 593 женщин (средний возраст 28,8 лет), проведена оценка состояния тазового дна в третьем триместре беременности, через 8 недель и через 1 год после родов. В результате установлено, что у женщин возраст которых на момент первых родов был более 33 лет через год после родов распространенность пролапса тазовых органов была выше, чем у более молодых (15,1 % против 5,4 %; $p < 0,001$) [178]. Авторы выдвинули гипотезу, что изменения в тазовом дне продолжаются и после традиционного 6-недельного послеродового периода и что

у женщин в старшем возрасте восстановление может протекать с нарушениями, которые могут привести к формированию анатомического пролапса тазовых органов.

Несмотря на приведенные исследования существует и другая точка зрения: у женщин, первые роды которых произошли в возрасте до 18 лет, риск развития пролапса тазовых органов выше, чем у тех, чьи роды произошли в более позднем возрасте [149, 175]. Это объясняется тем, что связки и другие поддерживающие структуры тазового дна у молодых женщин ещё не полностью сформировались и недостаточно сильны, чтобы предотвратить пролапс.

Говоря о акушерских факторах риска, нельзя не упомянуть о массе тела новорожденного. Согласно данным ряда исследований, роды крупным плодом (масса новорождённого превышает 4 000 г) рассматриваются как один из потенциальных факторов риска развития пролапса тазовых органов [196, 155]. Несмотря на это, данные об этой тенденции противоречивы. Крупное кросс-секционное исследование с участием 21 449 человек, показало, что макросомия не связана с повышенным риском пролапса тазовых органов [158]. Однако в последующем исследовании, проведенном с участием 1575 женщин установлено, что масса тела ребёнка при рождении связана со снижением вагинального давления, независимо от возраста и количества вагинальных родов [197].

В завершении анализа особенностей паритета как фактора риска пролапса тазовых органов стоит отметить короткий интергенетический интервал. Несмотря на рекомендации ВОЗ о соблюдении интервала между беременностями и родами не менее 24 месяцев, в странах с высоким уровнем распространенности пролапса тазовых органов отмечается высокий процент беременностей, наступающих в течение 24 месяцев. Так в Непале короткий интервал присутствует у 37,6% женщин с пролапсом [174]. В другом исследовании, направленном на изучение данных особенностей акушерского анамнеза, в течение 10 лет после первых родов, не обнаружено связи между этими событиями [96].

Возвращаясь к фазам формирования пролапса тазовых органов, следует перейти к рассмотрению третьего, заключительного этапа, на котором в процесс

включаются способствующие факторы [85]. Наиболее значимым из них по мнению ряда авторов является возраст [190, 193, 88]. По мнению авторов метаанализа, проведенного на основании исследований на территории Эфиопии, установлено что возраст старше 40 лет является определяющим фактором, повышающим риск развития пролапса тазовых органов (ОШ = 7,43; 95 % ДИ: 2,27 – 24,29) [95]. Это может быть связано с тем, что вероятность пролапса увеличивается с возрастом из-за ослабления тазовых мышц, связок и различных структур таза. В пожилом возрасте у женщин отчетливо проявляются физиологические изменения. Например, кифотические изменения, вызванные остеопорозом, которые развиваются в пожилом возрасте, приводят к горизонтальному смещению тазового кольца, в результате чего содержимое брюшной полости смещается к тазовому дну и формируется пролапс тазовых органов [82, 152].

Неотъемлемой частью старения у женщин является наступление менопаузы с развитием стойкой гипоестрогении. Дефицит эстрогена приводит к изменениям в составе и прочности коллагена, а также к атрофии и дегенерации тканей тазового дна, из-за чего становится всё труднее удерживать органы малого таза в правильном анатомическом положении, что способствует развитию пролапса тазовых органов [68, 124]. У женщин в постменопаузе с пррлапсом значительно снижена концентрация эстрогена в сыворотке крови и уровень рецепторов эстрогена в связках тазового дна по сравнению с женщинами без пролапса [28]. Несмотря на неоспоримость влияния возраста и гипоестрогении, возникшей в следствии постменопаузы на развитие данного заболевания, упомянутые факторы не объясняют возникновение пролапса у молодых женщин.

Помимо вышеперечисленного в реализации развития пролапса тазовых органов играют роль сопутствующая соматическая патология, а также особенности труда и жизнедеятельности женщины.

По результатам многочисленных клинических исследований, ожирение относится числу значимых факторов риска развития заболеваний тазового дна [37, 64, 54]. Тем не менее, роль ожирения в патогенезе пролапса тазовых органов неоднозначна. Патогенез пролапса у пациенток с избыточным весом вероятнее

всего связан с постоянным повышением внутрибрюшного давления, что негативно сказывается на состоянии мышц и фасций тазового дна [30]. Имеются сведения, что ожирение I-II степеней встречается достоверно чаще среди женщин с пролапсом тазовых органов [17]. Риск пролапса тазовых органов возрастает на 4% при увеличении индекса массы тела (ИМТ) на одну единицу от начального уровня [64]. Риск прогрессирования пролапса у женщин с избыточным весом и ожирением по сравнению с женщинами с нормальной массой тела увеличивается на 32% и 48% при цистоцеле, на 37% и 58% при ректоцеле и на 43% и 69% при апикальном пролапсе соответственно [126]. Кроме того, снижение веса и бариатрическая хирургия, как сообщается, снижает распространённость пролапса тазовых органов, как в краткосрочной (3–6 месяцев), так и в долгосрочной (≥ 12 месяцев) перспективе [181]. По данным Селиховой М.С. и соавт. (2024), существует высокий риск манифестации симптомов ПТО у многорожавших женщин с избыточной массой тела [28]. Учитывая высокую частоту распространения избыточной массы тела и ожирения среди женщин репродуктивного возраста на территории РФ [48], следует ожидать увеличения пролапса среди данной группы.

Однако имеются и другие точки зрения: в рамках ретроспективного эпидемиологического исследования, проведённого в Южной Корее с привлечением 476 женщин, был проведён анализ потенциальной связи между ожирением и пролапсом тазовых органов. Результаты показали отсутствие значимого влияния избыточной массы тела на риск развития анатомических изменений или симптоматики, характерной для данной патологии. [68]. Аналогичные данные получены и в другом исследовании с участием 353 женщин в США, по результатам которого ожирение не явилось фактором риска не только первичного пролапса, но и его рецидива после хирургического лечения [150].

Также в литературе имеются сведения, что к развитию пролапса тазовых органов может привести не только повышение, но и выраженное снижение ИМТ. В исследовании, проведённом в Эфиопии, установлено, что ИМТ менее 18,5 увеличивает риск развития пролапса почти в 3 раза (ОШ = 2,59; 95% ДИ: 1,53 – 4,4) [95].

Крайне противоречивы данные о влиянии физических нагрузок на развитие пролапса тазовых органов. Новый взгляд на эту проблему изложен в работе Вø К., Nygaard I. (2019). Они представили обновленные данные двух противоположных гипотез о влиянии физической активности/тренировок на мышцы тазового дна [60]:

Гипотеза 1: Общеукрепляющие физические упражнения способствуют укреплению мышц тазового дна. Согласно теоретической концепции, физическая активность создаёт нагрузки, которые вызывают умеренное растяжение и утомление соответствующих мышц — это запускает тренировочный эффект. Кроме того, во время упражнений может происходить сочетанное сокращение мышц тазового дна. В результате со временем наблюдается уменьшение площади тазовой диафрагмы за счёт гипертрофии и укорочения окружающих мышц, что способствует более высокому положению тазового дна и расположенных в этой области внутренних органов. Предполагается, что подобные морфологические изменения способны снижать риск развития пролапса тазовых органов и иных проявлений дисфункции тазового дна.

Гипотеза 2: физическая нагрузка приводит к перегрузке, растяжению и ослаблению мышц тазового дна. Эта гипотеза основана на предположении, что физическая активность повышает внутрибрюшное давление. Если мышцы тазового дна не могут сокращаться достаточно быстро и сильно, чтобы противостоять этому повышенному давлению или силам реакции опоры, или, что более вероятно, недостаточно упругие, чтобы удерживать внутренние органы в оптимальном положении и закрывать диафрагму таза, то диафрагма таза может расшириться, а тазовое дно — опуститься. Согласно этой теории, перегрузка мышц тазового дна может увеличить риск пролапса тазовых органов, недержания мочи и коло-ректальной дисфункции.

Так, в 2-х независимых исследованиях, проведенных в Эфиопии, тяжелый физический труд (подъем тяжестей более 10 кг) указывается как фактор риска пролапса тазовых органов (ОШ = 3,38; 95 % ДИ: 1,99, 5,72) [102, 56]. Стоит отметить, что тяжелый физический труд рассматривается как фактор риска пролапса тазовых органов не только в развивающихся странах, но и в странах с

высоким уровнем экономического развития. По результатам эпидемиологического исследования, среди норвежских женщин, профессионально занимающихся пауэрлифтингом и тяжёлой атлетикой, зарегистрирована высокая распространённость пролапса тазовых органов на уровне 23,3 %. [176]. В РФ Оразов М.Р. и соавт. (2024) в исследовании с участием 126 женщин репродуктивного возраста рассматривают тяжелый физический как фактор риска развития пролапса в заднем отделе тазового дна [25].

Напротив, исследование, Такабаевой М.С. и соавт. (2025), указывает на отсутствие связи между пролапсом тазовых органов и тяжелой физической нагрузкой [36]. В рамках исследования Forner L. (2020) провел сравнительный анализ между тремя группами женщин: с высокой интенсивностью физических нагрузок, со средней интенсивностью нагрузок и без физической активности, связанной с подъемом тяжестей. Результаты показали, что процент женщин, испытывающих симптомы пролапса тазовых органов, был значительно ниже в группе занимающихся тяжелой атлетикой (7,1%), по сравнению с группой, не вовлеченной в физическую активность (21,3%), и группой с умеренными физическими нагрузками (19,4%). Эти различия статистически значимы ($p < 0,001$) [93].

Глобальное распространение табакокурения представляет собой одну из наиболее значимых причин заболеваемости и преждевременной смертности, оказывая существенное влияние на общественное здоровье и демографические показатели. Однако влияние курения на пролапс тазовых органов неоднозначно, а результаты исследований противоречивы. Исследование "случай–контроль", включавшее 662 женщины, обратившихся за медицинской помощью по поводу дисфункции тазового дна, показало, что курение не было отнесено к значимым факторам риска развития [100]. А метанализ, проведенный в 2022 г., включающий 14 обсервационных исследований, показал, что курение является фактором защиты от пролапса [172].

Таким образом, развитие пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста имеет сложную не ясную до конца

патофизиологическую основу. Основным звеном которой является повреждение соединительно-тканых структур малого таза в различные периоды жизни женщины. Многофакторность данного процесса несомненна, тем не менее вклад каждого из них ставится под вопросом. Некоторые доказанные факторы риска, такие как возраст и менопауза, не могут рассматриваться в данной возрастной группе. Что требует дальнейшего изучения данного вопроса.

1.3. Клинические проявления пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста

Пролапс тазовых органов существенно сказывается на физическом и эмоциональном состоянии женщины. Пациентки предъявляют различные жалобы на нарушение функции тазовых органов, и только некоторые из них имеют прямое отношение к пролапсу: тяжесть в области таза, ощущение выпячивания из влагалища, боли в спине и нижних отделах живота [151, 118]. В исследовании Ершова А.Г. (2023) проведено изучение клинических проявлений пролапса тазовых органов среди женщин репродуктивного возраста. Наиболее часто пациенток данной возрастной группы беспокоило снижение качества сексуальной жизни ($\chi^2=97,0$, $p<0,001$, ОШ 24,0, 95%ДИ 11,3;50,9), рецидивирующие вульвовагиниты ($\chi^2=69,7$, $p<0,001$, ОШ 18,0, 95%ДИ 8,0;40,1) и «неудовлетворенность» внешним видом половых органов ($\chi^2=26,1$, $p<0,001$, ОШ 5,4, 95%ДИ 2,7;10,8) [11].

Вместе с этим начальные формы пролапса имеют скудную клиническую картину. Это влечет за собой затруднения в диагностике ранних форм, а обращения пациенток в основном происходят после развития выраженной клинической симптоматики (тяжелые формы пролапса и нарушение функций соседних органов) [13]. Клинические наблюдения показывают, что у пациенток репродуктивного возраста с диагностированным пролапсом тазовых органов отмечается повышенная частота рецидивов инфекционно-воспалительных заболеваний нижнего отдела малого таза (влагалища и шейки матки). [18, 15].

Появление симптомов функциональных расстройств половой, мочевыделительной системы и желудочно-кишечного тракта (диспареуния, недержание мочи, газов или кала) резко снижает качество жизни женщин, ведет к выраженным сексуальным расстройствам и снижению работоспособности [11, 133].

Результаты предыдущих исследований показывают, что пролапс тазовых органов значительно снижает сексуальную активность и, как следствие, качество жизни женщин. Сексуальная активность женщин зависит от восприятия своего тела. В целом женщины с запущенным пролапсом чувствуют себя менее женственными, сексуально и физически привлекательными [62, 133]. Однако признаки нарушения сексуальной функции отмечаются и среди женщин с ранними формами пролапса тазовых органов. В раннем исследовании Дубинской Е.Д. (2016) продемонстрировано развитие сексуальной дисфункции у 34,2% женщин с начальными формами пролапса тазовых органов, в частности диспареуния встречалась у 51,4% и у 80,0% трудности в достижении оргазма [10]. Последующие работы показали, что только $26,6 \pm 4,2\%$ женщин репродуктивного возраста с пролапсом тазовых органов пребывают в состоянии сексуального благополучия [21]. Более трети сексуально активных женщин с прогрессирующим пролапсом тазовых органов отмечают негативное влияние симптомов заболевания на сексуальную активность: выраженность снижения активности коррелирует с количеством и тяжестью симптомов. Среди ключевых факторов, ограничивающих сексуальную жизнь, выделяют стыд, дискомфорт и такие проявления, как недержание мочи. Эти женщины также жалуются на недостаточный оргазм, снижение полового влечения и повышенное газообразование, что также может привести к снижению сексуальной активности [146, 81].

Однако не все женщины, столкнувшиеся с этими проблемами, сообщают о них, часто из-за страха осуждения и вместо этого предпочитают скрывать свои трудности [164]. Основным методом диагностики в данной ситуации выступают опросники. Наиболее распространенным специфическим опросником для оценки сексуальной дисфункции у женщин с пролапсом тазовых органов до настоящего

времени остается PISQ-12 (Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire). PISQ-12 – короткая версия PISQ-31, которая достаточно полно представляет его полную форму и рекомендована для применения в клинической практике. PISQ–31 – является единственным специализированным опросником для оценки качества сексуальной функции у женщин с пролапсом тазовых органов и/или недержанием мочи [165]. Анкета PISQ-12 была также переведена в валидирована во многих странах мира и широко используется в клинической практике [186, 153, 139, 57].

Клиническая картина пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста имеет ряд особенностей, и на первый план выходит именно изменения в сексуальной жизни. Поэтому для женщин репродуктивного возраста актуальна разработка стратегий по лечению пролапса, направленная на устранение симптомов сексуальной дисфункции и повышению качества половой жизни.

1.4. Современные подходы к лечению пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста

Основная стратегия включает наблюдение, консервативное лечение (в т.ч. физиотерапевтические методы и/или применение pessaries), а также хирургическое лечение [36].

1.4.1. Консервативная терапия пролапса тазовых органов

Рядом авторов консервативное лечение рассматривается как терапия первой линии при пролапсе тазовых органов. По данным Goujon A. (2019 г.), консервативное лечение может являться альтернативой хирургическому при умеренной степени пролапса, малосимптомном течении и у пациентов с противопоказаниями к хирургическому лечению [105].

Консервативное лечение включает в себя модификацию образа жизни (снижение массы тела, предотвращение и лечение запоров, ограничение подъема

тяжестей и физической активности, связанной с повышением внутрибрюшного давления), физиотерапевтическое лечение, применение вагинальных пессариев и местную гормональную терапию. Однако последняя не доказала свою эффективность при лечении данной патологии [105].

Физиотерапевтическое лечение – это комплекс мероприятий, направленных на восстановление нормальной силы и выносливости мышц тазового дна. Физиотерапия включает в себя: мануальную терапию, метод биологической обратной связи, стимуляцию мышц электрическими импульсами, поведенческую терапию и тренировка мышц тазового дна (ТМТД) [91, 120].

Недавнее рандомизированное контролируемое исследование с участием женщин репродуктивного возраста с целью оценки влияния упражнений для мышц тазового дна на сексуальную функцию показало положительное влияние регулярных упражнений для мышц тазового дна на сексуальное здоровье. Установлено, что эффект от упражнений для всех аспектов сексуального здоровья проявляется через 6 недель от начала регулярных тренировок [180].

По данным Кокрейновского обзора 2020 г. не было достоверных данных об улучшении симптомов пролапса тазовых органов у женщин, применявших пессарии, по сравнению с отсутствием лечения или другими активными методами, такими как ТМТД. Однако при использовании пессариев может повышаться риск нежелательных явлений по сравнению с отсутствием лечения или ТМТД [61].

Проведено сравнение лечебного эффекта от применения пессариев и хирургического вмешательства среди пациенток с симптомным пролапсом тазовых органов: о субъективном улучшении сообщили 76,3 % участниц в группе с пессарием и 81,5 % участниц в группе с хирургическим вмешательством через 24 месяца ($p=0,16$), однако переход от пессария к хирургическому вмешательству произошел у 54,1 % участниц [80].

По данным отечественных исследователей применение вагинальных пессариев можно рекомендовать женщинам, не желающим подвергаться хирургическому лечению или имеющим противопоказания к его проведению [3]. Общая удовлетворенность методом при этом составила 88,4%, а частота

нежелательных явлений – 1,1% [110]. Однако улучшение сексуальной функции было незначительным, что ограничивает его применение у сексуально активных женщин. Roberts V. et al. (2025) провели опрос среди женщин с пролапсом тазовых органов о применении пессария. Многие пациентки рассматривали пессарий не только как менее инвазивную альтернативу хирургическому вмешательству, но и как временное решение. Многим пациентам не нравилась идея наличия "инородного тела". Большинство пациенток верили, что это облегчит их симптомы, но у многих были опасения, что во время полового акта может возникнуть дискомфорт или его смещение в половых путях [163]. Стоит отметить, что применение пессариев является симптоматическим лечением, которое не влечет за собой полноценное восстановление анатомии и функции тазового дна [185, 65].

1.4.2. Хирургическая коррекция пролапса тазовых органов

Как сообщалось выше, патогенез пролапса тазовых органов связан с повреждением поддерживающего аппарата малого таза, поэтому хирургическое лечение остаётся наиболее надёжным методом коррекции [44, 127].

Все хирургические вмешательства по поводу пролапса могут быть разделены на 2 группы: облитерирующие (кольпоклеизис) и реконструктивные. Кольпоклеизис — это неоднородная группа хирургических процедур, которая характеризуется высокой субъективной и объективной эффективностью [107]. Однако ввиду необратимой потери возможности вагинального полового акта делают неприемлемым данный вид хирургического лечения у молодых сексуально-активных женщин.

Реконструктивные хирургические вмешательства позволяют сохранить анатомическую длину влагалища и обеспечить поддержание сексуальной функции. В рамках реконструктивной хирургии применяются два основных подхода: восстановление с использованием собственных тканей пациентки и методики с имплантацией сетчатых эндопротезов. [127].

Хирургические вмешательства, основанные на использовании собственных тканей для реконструкции дефектов тазового дна, проводятся на протяжении почти двух столетий. Так, в 1860-х годах появились первые операции, выполняемые при опущении стенок влагалища, заключающиеся в иссечении участка пролабирующей слизистой оболочки с последующим восстановлением целостности тканей. Исследователи считают, что именно эти вмешательства стали предшественниками сегодняшней передней кольпорафии [132].

В XX веке росло понимание этиологии, патофизиологии и различных хирургических методов лечения пролапса тазовых органов. В 1909 году White G. был поражен высоким риском рецидива после хирургической коррекции цистоцеле [191]. Он предложил хирургический метод, при котором влагалище подшивается к белой линии живота. При паравагинальном лечении цистоцеле рецидивов не наблюдалось. Пару лет спустя он сообщил, что неудовлетворительные результаты передней кольпорафии были вызваны неправильным пониманием этиологии. В своём обзоре он отверг различные теории, объясняющие этиологию цистоцеле: чрезмерное растяжение и истончение стенок влагалища и других структур, поддерживающих мочевой пузырь, что приводит к опущению мочевого пузыря в виде грыжи; растяжение плотно прикрепленного мочевого пузыря к матке; растяжение связочного аппарата мочевого пузыря. Он счёл эти патофизиологические механизмы несущественными и описал результаты вскрытия, касающиеся анализа передней стенки влагалища. Он утверждал, что передняя стенка влагалища поддерживает мочевой пузырь, а при возникновении цистоцеле происходит отрыв боковых складок влагалища от седалищных бугров и белой линии. Однако его теория и рекомендации по хирургическому лечению не получили широкого признания и игнорировались в течение следующих 60 лет, пока в 1976 году Richardson A. et al., вдохновлённые идеями White G., опубликовали новый и неоднозначный взгляд на таз и его связь с фасциальными дефектами [168]. Однако ни абдоминальный, ни вагинальный методы восстановления не улучшили результаты лечения, и сообщалось о многочисленных осложнениях [143].

В 1961 году Burch J. описал новую оперативную технику для коррекции пролапса в переднем отделе тазового дна и сопутствующего стрессового недержания мочи: уретровагинальную фиксацию передней стенки влагалища к связке Купера [66]. На протяжении длительного времени кольпосуспензия по Burch являлась «золотым стандартом», с которым сравнивались другие операции. Систематический обзор показал, что долгосрочная эффективность процедуры по Burch при лечении стрессового недержания мочи составляет от 61 % до 100 %, хотя осложнения возникали у 41 % пациенток [79]. Однако в тот период эта операция редко применялась или описывалась как основной метод лечения цистоцеле. Основной проблемой кольпосуспензии по Burch и, вероятно, других грубых анатомических коррекций является повышенный риск послеоперационного пролапса тазовых органов в заднем отделе влагалища, в частности возникновения энтероцеле [192].

Параллельно проводились исследования о раскрытии причин возникновения пролапса в других отделах тазового дна. В 1948 году была предложена новая теория патогенеза пролапса в заднем отделе тазового дна, рассматривающая данное заболевание как следствие дефекта прямокишечно-влагалищной фасции. На основании этого утверждения были предложены десятки различных вариантов задней кольпорафии [122, 103, 129, 26]. Трансвагинальная пластика с использованием собственных тканей при изолированном заднем пролапсе демонстрирует высокую безопасность и эффективность: метод обеспечивает достижение благоприятных анатомических и функциональных результатов, а также значимое улучшение качества жизни пациенток. Осложнения после выполнения задней кольпоррафии регистрируются редко; среди возможных нежелательных явлений отмечают запоры и диспареунию. При этом степень выраженности диспареунии коррелирует с объёмом проведённой леваторопластики [144,106,141].

Хирургия апикального пролапса на заре своего развития подразумевала тотальную гистерэктомию [6]. Успех данного вида лечения привел к его повсеместному распространению и его преобладание в качестве метода

хирургической коррекции пролапса тазовых органов, вплоть до начала XXI века [44]. Процедуры коррекции апикального пролапса в настоящее время можно условно разделить на трансвагинальные и абдоминальные [142]. Абдоминальные методы, в зависимости от доступа, можно разделить на 3 основные группы: лапаротомный (открытый), лапароскопический и роботический [8]. Исследование Международной урогинекологической ассоциации показало, что более 60% хирургов выбирают трансвагинальный доступ для реконструкции апикального отдела тазового дна, причем крестцово-остистая фиксация является наиболее распространенным способом [46, 99]. Основным аргументом выступает ряд ключевых преимуществ данной методики: экономичность, техническая простота выполнения, сокращение времени операции и периода реабилитации, а также возможность одновременной коррекции смежных отделов тазового дна. Основное назначение данного хирургического вмешательства — восстановление поддержки, утраченной из-за повреждения кардинальных и крестцово-маточных связок. В настоящее время метод применяется как при постгистерэктомическом пролапсе, так и при сохранённой матке. Клинические исследования демонстрируют высокую эффективность методики в апикальном отделе: на сроках наблюдения до 84 месяцев показатель достигает 96 %. [113, 148]. Работа в данной области тазового дна сопряжена с риском развития острого кровотечения и стойкого болевого синдрома и составляет 5,6 – 8,9% [104, 104]. Однако ключевым ограничением представленного подхода выступает значительная вероятность возникновения цистоцеле, достигающая 20 – 33% [148]. Данное осложнение обусловлено смещением оси влагалища в положение *retroflexio* [113].

При выборе абдоминального доступа для коррекции пролапса тазовых органов в качестве точек фиксации используются: крестцово-маточные связки, апоневроз передней брюшной стенки (боковая межапоневротическая фиксация), гребешковая связка (пектопексия) и продольная связка позвоночника (промонтофиксация, сакрокольпо/гистеропексия) [131, 68, 67]. Однако именно последний метод, разработанный еще в середине прошлого столетия, на сегодняшний день борется за первенство с влагалищной хирургией.

Лапароскопическая промонтофиксация впервые была выполнена в 1994 г. [154]. Согласно первым опубликованным исследованиям, эффективность данной операции составляла от 74 – 98% [187]. Васле J. (2011), привел данные 10-летнего опыта выполнения лапароскопической промонтофиксации: за период наблюдения от 3 до 120 месяцев эффективность методики составила 88,5%, рецидивы наблюдались у 11,5% пациенток в среднем через 37,2 месяца. За период наблюдения у 17,8% пациенток зафиксированы осложнения, в том числе запор (5,5%), эрозия влагалища (2,4%) и urgentное недержание мочи (2%) [53].

Дальнейшие наблюдения продолжали демонстрировать эффективность и безопасность данной процедуры. Sawada Y. (2021) описал результаты трехлетнего наблюдения за 233 пациентками после лапароскопической промонтофиксации: субъективная и объективная оценка успешности операции на первый год — 90,6% и 91,0% соответственно, а на третий год составила 89,7% и 90,6% соответственно. Периоперационные осложнения включали повреждение мочевого пузыря (0,4%) в одном наблюдении и повреждение стенки влагалища (0,4%). Послеоперационные осложнения включали хроническую боль (0,4%) в одном случае, который был единственной причиной, потребовавшей повторной операции из-за осложнений; а также грыжу в области троакарной раны (0,4%) [108].

В Кокрейновском обзоре 2023 г., посвященном хирургической коррекции апикального пролапса тазовых органов, проведено сравнение оперативных вмешательств вагинальным доступом с промонтофиксацией: рецидив чаще встречался после вагинальной реконструкции (ОШ = 1,87; 95% ДИ: 1,32 – 2,65), если у 18% женщин после промонтофиксации наблюдается рецидив пролапса, то после вагинальных процедур вероятность рецидива составляет 23 – 47%. Хирургическое вмешательство при рецидивирующем пролапсе тазовых органов чаще проводилось после вагинальных операций (ОШ = 2,33; 95% ДИ: 1,34 – 4,04). Доверительный интервал показывает, что если 6% женщин нуждаются в повторной операции после промонтофиксации, то 14% (8 – 25%) женщин, нуждаются в ней после вагинальных операций. Разницы в частоте повреждения

внутренних органов (мочевой пузырь, кишечник) между вагинальными операциями и промонтофиксацией выявлено не было [142].

Несмотря на доказанные преимущества промонтофиксации, данная методика не обеспечивает полноценной реконструкции пузырно-цервикальной фасции. Вследствие этого у 22,2 % пациентов регистрируется рецидив пролапса в переднем отделе тазового дна, что указывает на ограниченную эффективность операции в отношении восстановления целостности данной анатомической структуры. [156]. В данной ситуации рецидив трудно поддается лечению, особенно в случаях, когда верхушка влагалища все еще хорошо удерживается и пациентка ведет активную половую жизнь [63].

Улучшение качества жизни является одним из основных результатов лечения. Большинство исследований указывают на улучшение качества жизни женщин после проведенного хирургического лечения вне зависимости от доступа и вида операции [98,161].

Пациентки считают сохранение сексуальной активности и улучшение сексуальной функции важными целями хирургической коррекции пролапса тазовых органов [52]. Однако исследования, направленные на изучение сексуальной функции носят ограниченный характер. Наиболее распространено сравнение сексуальной функции до и после операции по устранению пролапса тазовых органов с использованием различных подходов. Результаты мета-анализа, включавшего 76 оригинальных статей, демонстрируют значимую связь между использованием хирургических методов лечения (включая вагинальный и абдоминальный доступы) и улучшением качества сексуальной функции [98]. В исследовании Liao SC. (2019) проведено сравнение результатов трансвагинальной хирургии пролапса с использованием сетчатых имплантатов и без них, в котором оценивалось качество сексуальной функции, первичной и послеоперационной диспареунии при минимальном сроке наблюдения 3 месяца. Существенной разницы в частоте возникновения диспареунии *de novo* после использования трансвагинального сетчатого импланта по сравнению с восстановлением собственными тканями выявлено не было (ОШ = 0,91; 95 % ДИ = 0,52 – 1,61) [137].

В тоже время, проспективное многоцентровое рандомизированное открытое исследование с участием 156 сексуально активных женщин без симптомов диспареунии до хирургического лечения продемонстрировало значимые различия. Среди пациенток с реконструкцией тазового дна с использованием вагинального сетчатого импланта доля женщин, сообщивших о появлении диспареунии *de novo*, составила 13,3%, по сравнению с группой пациенток, которым коррекция пролапса тазовых органов проводилась абдоминальным доступом с применением сетчатого импланта (сакрокольпо/гистеропексия) – 6,7% [83].

Резюме

Таким образом, исходя из анализа современной литературы, можно сделать вывод, пролапс тазовых органов — актуальная проблема гинекологии с высокой распространённостью, особенно в репродуктивном возрасте. Патогенез многофакторный, ключевое звено — повреждение соединительнотканых структур малого таза. Клинические проявления существенно снижают качество жизни, особенно сексуальную функцию. Необходимы дальнейшие исследования для уточнения факторов риска, оптимизации подходов к хирургическому лечению и оценка их эффективности на основании различных переменных успеха.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Дизайн исследования

Исследование было проведено на базе кафедры акушерства и гинекологии Медицинского института ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», поликлинического отделения и хирургического отделения №2 ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» г.Тула» в период с 2018 по 2024 год. Все включенные в исследование пациентки были обследованы согласно приказу Министерства здравоохранения РФ от 20 октября 2020 г. N1130н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "акушерство и гинекология" [1].

Критерии включения:

- репродуктивный возраст (18 – 49 лет),
- отсутствие беременности на момент проведения исследования,
- возможность понять и ответить на вопросы анкет,
- симптомный пролапс тазовых органов (для основной группы второго этапа исследования),
- отсутствие пролапса тазовых органов (для контрольной группы второго этапа исследования),
- сочетанный симптомный пролапс тазовых органов II-IV степени с вовлечением 2 и более отделов (для участниц третьего этапа исследования),
- согласие на использование сетчатого эндопротеза (для участниц третьего этапа исследования),
- письменное информированное согласие на участие в исследовании.

Критерии исключения:

- психические заболевания и когнитивные расстройства,
- заболевания мочевыделительной системы и кишечника инфекционно-воспалительного характера в стадии обострения,
- злокачественные заболевания органов репродуктивной системы,

- бессимптомный пролапс тазовых органов (для участниц второго этапа исследования),
- хирургические вмешательства по поводу пролапса тазовых органов в анамнезе (для участниц второго этапа исследования),
- изолированный пролапс тазовых органов в одном из отделов тазового дна (для участниц третьего этапа исследования),
- гистерэктомия в анамнезе (для участниц третьего этапа исследования),
- наличие сопутствующего стрессового недержания мочи (для участниц третьего этапа исследования),
- беременность, планируемая в ближайшие 12 месяцев (для участниц третьего этапа исследования),
- отказ от послеоперационного динамического наблюдения (для участниц третьего этапа исследования).

Для решения поставленных задач, работа была проведена в 3 этапа (рисунок1):

1. Первый этап включал кросс-секционное исследование, направленное на уточнение распространённости пролапса тазовых органов и выявление наиболее частых форм данной патологии. В исследовании приняли участие 360 женщин репродуктивного возраста, обратившихся за медицинской помощью к врачу-гинекологу в поликлиническое отделение Клинической больницы «РЖД-Медицина» в Туле. Репрезентативность выборки обеспечивалась ее численностью, рассчитанной для генеральной совокупности (303 000 женщин репродуктивного возраста, проживающих в Тульской области) с доверительной вероятностью 95%, ошибкой выборки 5%. Материалом для изучения послужили разработанные анкеты, в которых отражены данные о возрасте, особенностях акушерского анамнеза и информация о наличии пролапса тазовых органов с указанием анатомического дефекта тазового дна; а также данные стандартизированного валидированного опросника PFDI-20 (Pelvic Floor Distress

Inventory), отражающие наличие субъективных симптомов дисфункции тазового дна.

В ходе исследования были сформированы 2 группы: группа IA (основная, n=131, женщины с анатомическим пролапсом тазовых органов) и группа IB (контрольная, n=229, условно здоровые женщины репродуктивного возраста без анатомических проявлений пролапса тазовых органов).

2. Второй этап – сбор социально-демографических и анамнестических данных с целью выявления факторов риска развития симптомного (клинически значимого) пролапса тазовых органов, в т.ч. его наиболее часто встречаемых форм.

Выборка для исследования была сформирована из когорты участниц первого этапа (360 женщин), 211 из них включено в исследование по принципу «случай-контроль» на основании наличия/отсутствия симптомного пролапса тазовых органов: группа IIA (основная, n=97) с симптомным пролапсом тазовых органов, группа IIB (контрольная, n=114) без пролапса. Из исследования исключены 149 женщин в следствие несоответствия критериям включения или отказа продолжить наблюдение.

3. Третий этап – разработка, внедрение в практику и оценка эффективности нового способа хирургической коррекции сочетанного пролапса тазовых органов. Для этого 59 женщин с сочетанным пролапсом тазовых органов разделены на 2 группы: в группе IIIA (основной, n=34) выполнена хирургическая коррекция пролапса разработанным способом; в группе IIIB (контрольной, n=25) выполнена лапароскопическая промонтофиксация матки с использованием сетчатого трансплантата в сочетании с пластикой влагалища собственными тканями (передняя и/или задняя кольпоперинеорафия). Среди 25 участниц исследования группы IIIB 17 была выполнена только передняя кольпорафия и 8 передне-задняя кольпоперинеорафия. Группа контроля включена в исследование ретроспективно.

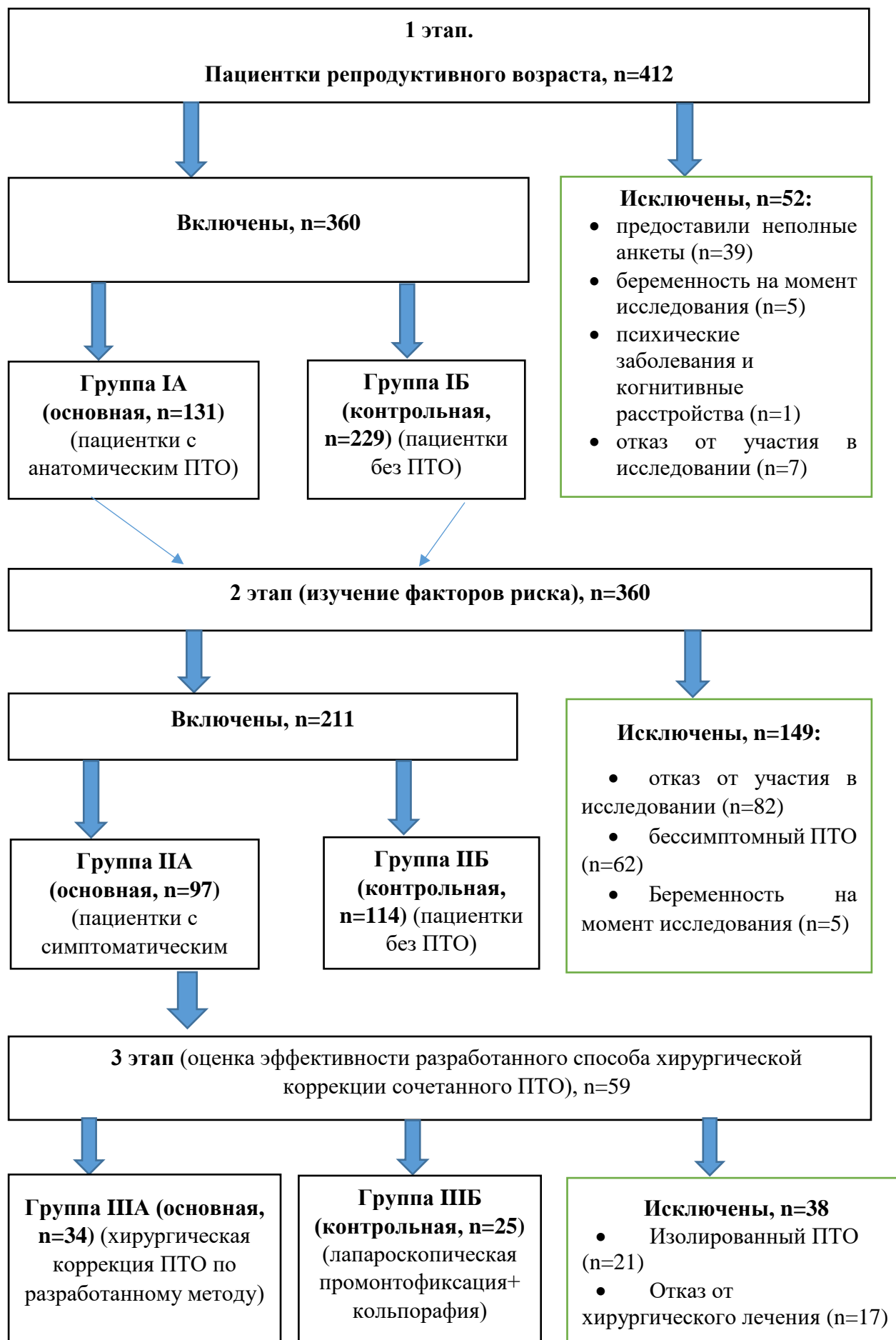


Рисунок 1- Дизайн исследования

2.2. Методы исследования

Для решения поставленных исследовательских задач был реализован комплексный диагностический алгоритм. Он включал последовательное изучение жалоб и анамнеза пациентов, проведение общеклинического осмотра, выполнение специальных диагностических мероприятий, а также оценку данных лабораторных анализов и результатов инструментальных исследований. Такой подход позволил получить полную картину состояния пациентов и достичь целей исследования.

Жалобы и анамнез. Во время осмотра обращалось внимание на наличие жалоб, соответствующих дисфункции тазового дна. При сборе анамнеза выясняли данные о перенесенных заболеваниях, наличии хронической общесоматической патологии, характере перенесенных оперативных вмешательств.

При сборе гинекологического анамнеза обращалось внимание на обязательное сохранение менструальной функции на момент исследования. Изучались данные паритета: количество родов и их особенности (вес детей при рождении, оказанные пособия в родах, наличие травм промежности самопроизвольного и ятрогенного характера), наличие искусственных абортов и самопроизвольных выкидышей. Учитывались данные о наличии сопутствующей гинекологической патологии. В ходе сбора анамнеза получены сведения об образовании, образе жизни пациенток и наличии вредных привычек.

Образ жизни, связанный с подъемом тяжестей, оценен как регулярные физические нагрузки (более 3 раз в неделю) связанные с подъемом и перемещением груза (массой более 10 кг) в процессе профессиональной деятельности, домашней работы, а также занятиях спортом.

Физикальное обследование. В ходе общего осмотра определяли рост, вес, ИМТ. Избыток массы тела устанавливался при показателях ИМТ > 25,0, ожирение – ИМТ > 30,0.

Гинекологическое обследование предусматривало три последовательных этапа: визуальный осмотр наружных половых органов, осмотр шейки матки и стенок влагалища с использованием гинекологических зеркал, а также

бимануальное влагалищное исследование. В процессе осмотра проводилась оценка: состояния слизистой оболочки влагалища и кожи промежности (в т.ч. выявление рубцов и деформаций); состояния сухожильного центра промежности и наружного отверстия уретры; характера и наличия влагалищных выделений; состояния шейки матки и сводов влагалища. Бимануальное влагалищное обследование позволяло оценить: размер, расположение, форму и степень подвижности матки; состояние придатков матки; функциональное состояние мышц тазового дна и наличие возможных дефектов в их структуре.

Определяли ведущие точки пролапса в зависимости от пораженного отдела тазового дна. Для оценки степени пролапса использовали классификацию по POP-Q (Pelvic Organ Prolapse Quantification), предложенную ISC (International Continence Society) в 1996 г. Положение анатомических точек измеряли маточным зондом. Исследование проводилось при натуживании пациентки.

Для выявления симптомов стрессового недержания мочи проводилась кашлевая проба и проба Вальсальвы в положении лежа на гинекологическом кресле и стоя. Исследование проводилось при наличии у пациентки позыва к мочеиспусканию и наличии в мочевом пузыре не менее 300 мл мочи.

Трансректальное пальцевое исследование было направлено на оценку тонуса анального сфинктера, состояние ректовагинальной перегородки и выявление ректо- и энтероцеле.

Влияние пролапса тазовых органов на качество жизни проводилось путем заполнения валидированных опросников: Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20), который включение в себя 3 раздела: 1 – POPDI-6 (вопросы о наличии симптомов пролапса), 2 – CRADI-8 (вопросы на выявление коло-ректально-анальных симптомов) и 3 – UDI-6 (выявление симптомов недержания мочи); Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ-7). Оценка влияния пролапса тазовых органов на сексуальную функцию осуществлялась посредством анкетирования с использованием опросника Pelvic Organ Prolapse/ Urinary Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ-12).

Лабораторные и инструментальные методы исследования. Всем пациенткам, принявшим участие в исследовании, проведено цитологическое исследование микропрепарата соскоба шейки матки, а также ультразвуковое исследование органов малого таза при помощи ультразвукового аппарата Mindray DC-8 (Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronic Co. Ltd., КНР) с использованием трансабдоминального и транвагинального датчиков.

При наличии показаний к хирургическому лечению проводилось предоперационное обследование включавшее: общий клинический анализ крови; общий анализ мочи; биохимический анализ крови (билирубин (общий и прямой), мочевины, креатинин, общий белок, аспартатаминотрансфераза, аланинаминотрансфераза, глюкоза, K^+ , Na^+); коагулограмма (фибриноген, активированное частичное тромбопластиновое время, протромбин по Квику, протромбиновое время, тромбиновое время); группа крови, резус-фактор; определение антител к гепатиту В и С, антител к ВИЧ-1/2 и антигенов ВИЧ-1/2, антител к *Treponema pallidum*; электрокардиографию; рентгенологическое исследование органов грудной клетки; консультация терапевта. При наличии жалоб на дизурические расстройства проводились посев мочи на флору и чувствительность к антибиотикам, ультразвуковое исследование мочевыводящих путей и почек, урофлоуметрия, консультация врача-уролога. Дополнительно при наличии показаний: УЗИ органов брюшной полости, дуплексное сканирование вен нижних конечностей, консультации смежных специалистов (кардиолог, эндокринолог, пульмонолог).

2.3. Методы оперативного вмешательства

Все виды вмешательств осуществлялись после стандартной предоперационной антибиотикопрофилактики. Профилактика тромбоэмболических осложнений осуществлялась дифференцированно — на основании оценки индивидуального риска по шкале Caprini (Каприни). Комплекс профилактических мер включал: раннюю послеоперационную активацию

пациента, эластическую компрессию нижних конечностей и применение низкомолекулярных гепаринов в дозировках, соответствующих расчётному уровню риска.

Методика хирургической коррекции сочетанного пролапса тазовых органов (группа ША).

При разработке данного метода мы руководствовались патогенезом пролапса и опирались на опыт применения, существующих способов хирургического лечения.

Оперативное вмешательство выполняется хирургической бригадой, состоящей из хирурга и двух ассистентов, один из которых осуществляет визуальный контроль хода операции и выполняет манипуляции инструментом через дополнительный троакар, в то время как второй – обеспечивает тракцию матки при помощи манипулятора (по TINTARA).

Хирургическое вмешательство выполняется под общим комбинированным эндотрахеальным наркозом. Пациентку позиционируют в литотомическом положении. Осуществляется катетеризация мочевого пузыря катетером Folley 14–16 Fr, устанавливается маточный манипулятор. На максимально пролабирующую точку передней стенки влагалища фиксируется зажим Микулича.

Далее обеспечивается стандартный лапароскопический доступ: устанавливается видеотроакар в параумбиликальной области и три дополнительных троакара — два в левой и правой подвздошных областях и один на середине расстояния между параумбиликальным и правым подвздошным троакарами. После ревизии брюшной полости пациентку переводят в положение Тренделенбурга.

С помощью маточного манипулятора смещается тело матки вверх и кзади. Вскрывается брюшина пузырно-маточной складки и выполняется диссекция передней стенки влагалища до уровня, расположенного на 2–3 см дистальнее максимально пролабирующей точки (визуализировали путём тракций зажима Микулича). Завершается этап наложением двух рядов кисетных швов на стенку

влагалища с захватом пубо-вагинальной фасции и мышечного слоя (без контакта со слизистой) с использованием рассасывающейся биоэнергетной нити (ETHYCON VICRYL USP 0, USA). Это позволяет устранить избыток тканей влагалища и сформировать его естественную складчатость (см. рисунок 2).

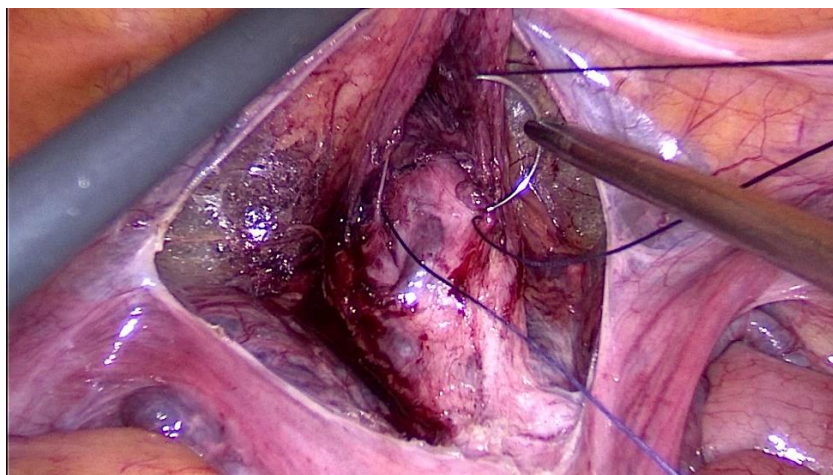


Рисунок 2 - Наложение кисетного шва на переднюю стенку влагалища.

Из проленовой сетки («Эсфил Стандартный», ES-0812, «Линтекс», Санкт-Петербург, Российская Федерация) выкраивает лоскут в форме ленты размерами 2 см в ширину и 12 см в длину. Одну сторону лоскута продольно разрезают до середины его длины. Широкий конец ленты фиксируется к точке, расположенной на 1–2 см дистальнее максимальной точки пролапса, с использованием нерассасывающейся биоинертной нити (Ethibond Excel (0), ETHYCON, США). Второй шов накладывается на расстоянии 2–3 см ближе к области перешейка (см. рисунок 3 а, б).

С помощью коагулятора в бессосудистой зоне широкой связки матки с обеих сторон формируются «окна» для проведения лент эндопротеза на заднюю поверхность матки, ближе к области перешейка.

Визуализируется мыс крестца, вскрывалась брюшину от мыса крестца, ниже уровня бифуркации аорты, по правой боковой стенке, в направлении к области крепления крестцово-маточных связок к перешейку матки.

Для визуализации дугласова пространства тело матки смещается вверх и кпереди с помощью маточного манипулятора.

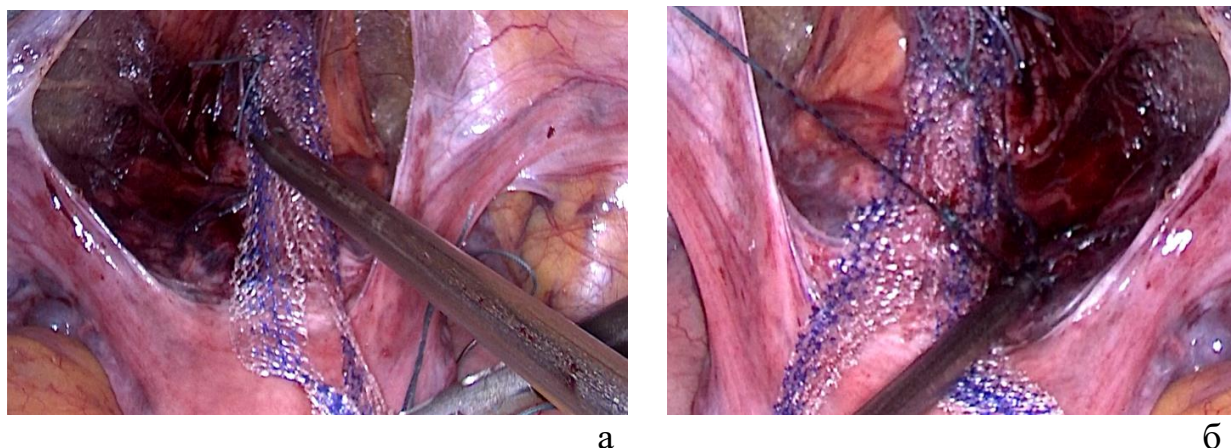


Рисунок 3 - Фиксация эндопротеза к передней стенке влагалища: а – дистальная точка, б – проксимальная точка.

Вскрывается брюшина заднего свода влагалища, выполняется диссекция параректальной клетчатки, выделение задней стенки влагалища до визуализации мышц, поднимающих задний проход с обеих сторон. При помощи биоинертной рассасывающейся нити накладываеся узловый шов для сведения мышц, поднимающих, задний проход над передней стенкой прямой кишки (рисунок 4).

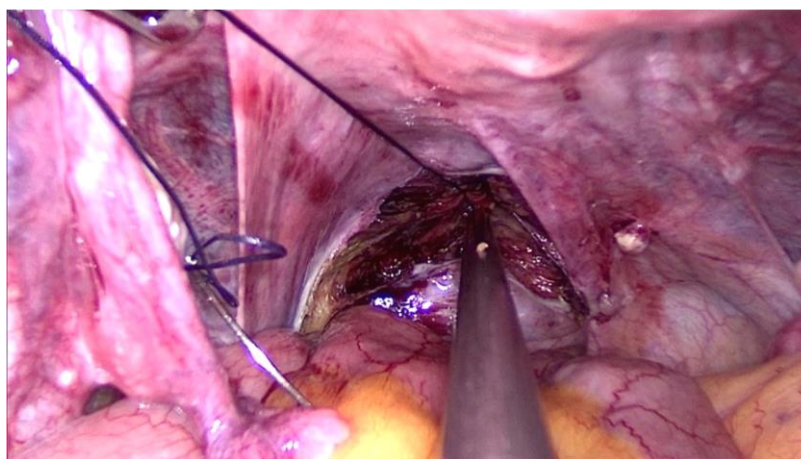


Рисунок 4 - Сшивание мышц, поднимающих задний проход, над прямой кишкой.

Выкраивается второй лентовидный лоскут из проленовой сетки 1,5x12 см и фиксируется отдельным узловым швом рассасывающейся нитью к мышцам, поднимающим задний проход, в месте их сведения между собой. Вторым швом

сетчатый эндопротез фиксируется к задней стенке влагалища в средней ее трети (рисунок 5 а, б).

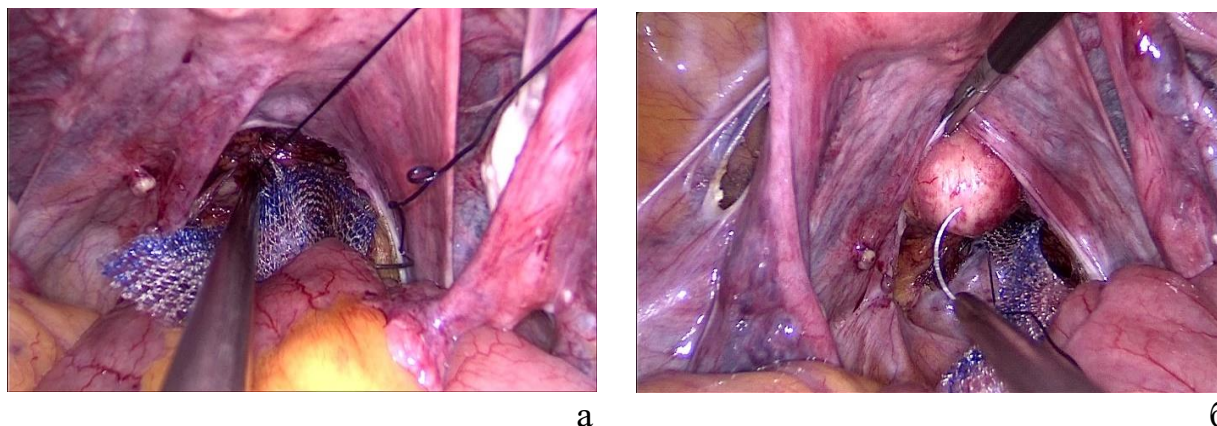


Рисунок 5 - Фиксация сетчатого эндопротеза к задней стенке влагалища: а – в месте фиксации мышц, поднимающих задний проход, б – в средней трети.

Отдельным узловым швом все три ленты эндопротеза фиксируются в области прикрепления крестцово-маточных связок нерассасывающейся биоэнертной нитью (рисунок 6).

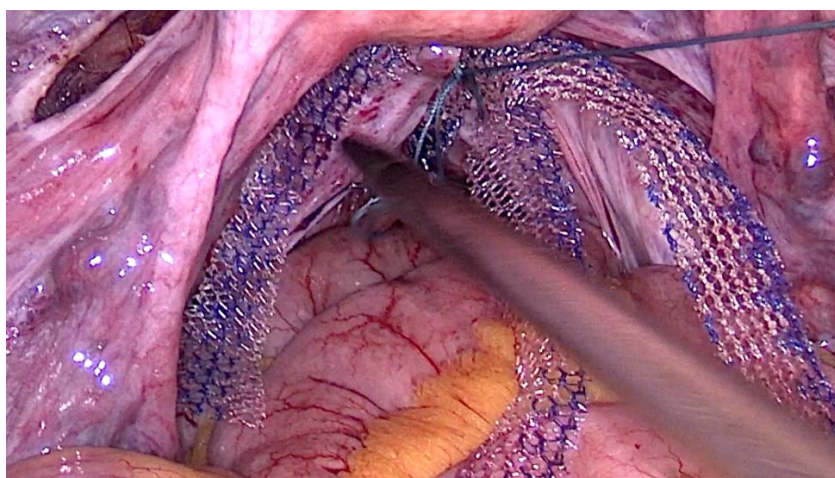


Рисунок 6 - Фиксация лент эндопротеза к задней поверхности матки.

Избыток лент для фиксации передней стенки влагалища отрезается. Оставшаяся лента эндопротеза фиксируется к продольной связке позвоночника над мысом крестца нерассасывающейся нитью без натяжения (рисунок 7). Перитонизация эндопротеза париетальной брюшиной. На заключительном этапе выполняется санация брюшной полости, устанавливался контрольный дренаж в малый таз. Швы на раны. Асептические наклейки.

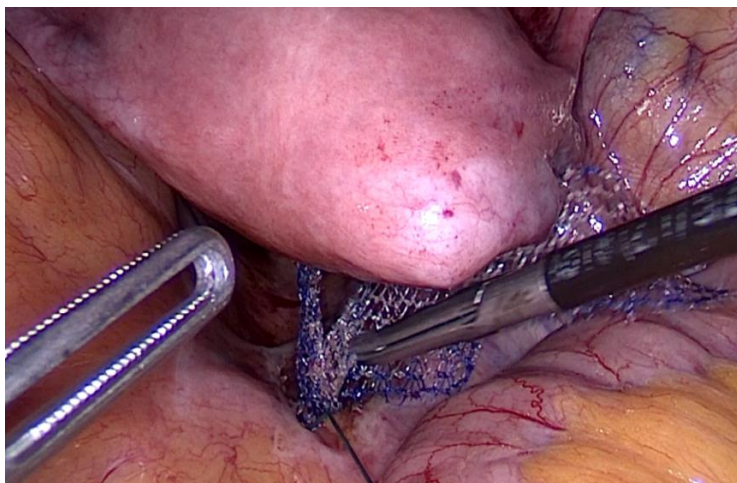


Рисунок 7 - Фиксация ленты эндопротеза к продольной связке позвоночника.

Методика хирургической коррекции сочетанного пролапса тазовых органов с использованием комбинированного доступа (группа ШБ).

Ход данного вида хирургического вмешательства можно разделить на 2 этапа: первый представлен лапароскопической фиксацией матки с использованием сетчатого эндопротеза, второй – вагинальная пластика собственными тканями цистоцеле (при необходимости сопутствующего ректоцеле). Хирургическая бригада на первом этапе состояла из хирурга и двух ассистентов, на втором – хирург и один ассистент.

Под общим комбинированным эндотрахеальным наркозом пациентку помещают в положение для литотомии. В мочевого пузыря вводится катетер Folley 14-16 Fr. Устанавливается маточный манипулятор. В параумбиликальной точке выполняется разрез, иглой Вереша накладывается карбоксиперитонеум. Устанавливается видеотроакарь и три рабочих троакара (двух в левой и правой подвздошных областях и одного на середине расстояния между троакаром в параумбиликальной и правой подвздошной областях). Вскрывается брюшина дугласова пространства и производится выделение задней стенки влагалища. Далее вскрывается брюшина маточно-пузырного углубления, с последующей диссекцией передней стенки влагалища. Выкраиваются 2 ленты сетчатого эндопротеза (Эсфил Стандартный, ES-0812, Линтекс, Санкт-Петербург, Российская Федерация): 1 – для фиксации к задней стенке влагалища 3x12 см, для фиксации к передней стенке

влагалища – 4x12 см (один конец которого разрезан в продольном направлении до 2/3 длины).

Двумя швами параректально фиксируют конец синтетического имплантата к мышцам, поднимающим задний проход, с обеих сторон (ETHYCON VICRYL USP 0, USA). Второй сетчатый имплант фиксируется широким концом к передней стенке влагалища и шейке матки узловыми швами (Ethibond Excel (0), ETHYCON, USA). При помощи коагулятора в бессосудистой зоне широкой связки матки с обеих сторон формируются «окна» для проведения лент эндопротеза на заднюю поверхность матки ближе к области перешейка. Сетчатые импланты (задний и «рукава» переднего) фиксируются узловым швом к перешейку матки в области крепления крестцово-маточных связок (Ethibond Excel (0), ETHYCON, USA). Избыток лент для фиксации передней стенки влагалища отрезается. Визуализируется крестец, производится рассечение брюшины над мысом крестца и выделение продольной связки позвоночника. По боковой стенке таза формируется канал для сетки (вскрывается брюшина от крестца до влагалища). Сетчатый трансплантат фиксируется узловым швом без натяжения к мысу крестца. Производится перитонизация париетальной брюшиной. В завершении лапароскопического этапа проводится санация и дренирование брюшной полости. Десуфляция, швы на кожу передней брюшной стенки.

Далее выполняется влагалищный этап: проводится гидропрепаровка передней стенки влагалища 0,9% раствором NaCl в объёме 20-40 мл. Выполняется срединный разрез передней стенки влагалища, осуществляется диссекция паравагинальных тканей. С целью устранения дефекта лобково-шеечной фасции на последнюю накладывается корсетный шов по Холстеду–Золтану (ETHYCON VICRYL USP 0, USA). Избыток тканей стенки влагалища иссекается, на края раны накладывается непрерывный обвивной шов. При наличии опущения задней стенки влагалища аналогичным способом производится задняя субфасциальная кольпоррафия (гидропрепаровка и рассечение задней стенки влагалища, диссекция паравагинальных тканей, ушивание дефекта ректо-вагинальной фасции, наложение

непрерывного шва на рану влагалища). На заключительном этапе проводится тампонирование влагалища.

Послеоперационное наблюдение. В первые сутки после оперативного вмешательства проводился осмотр в гинекологическом кресле, обработка послеоперационных ран, удаление мочевого катетера и при отсутствии противопоказаний контрольного дренажа из малого таза; контроль общего анализа крови и мочи. По показаниям проводилось УЗИ органов малого таза для исключения гематом в области хирургического вмешательства. В последующем проводилось рутинное послеоперационное наблюдение. Перед выпиской из стационара осмотр повторялся в полном объеме.

Оценка эффективности проведённого лечения осуществлялась посредством сравнительного анализа данных, полученных при влагалищном осмотре, а также результатов анкетирования пациенток. Контрольные осмотры выполнялись через 2, 6, 12 и 24 месяца после завершения хирургического вмешательства. Анкетирование проводилось через 6, 12 и 24 месяца (анкеты PFDI-20, PFIQ-7, PISQ-12). Изучалось наличие жалоб, осмотр на гинекологическом кресле с целью выявления рецидивов ПТО и стрессового недержания мочи. Обязательно проводилась оценка состояния сетчатого эндопротеза, выявлялось наличие возможного эрозирования стенок влагалища путем осмотра в зеркалах и их пальпации.

2.4. Методы статистического анализа данных

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением программного обеспечения Microsoft Office 2019 (США) и StatTech версии 4.6.0 (разработчик — ООО «Статтех», Россия). Результаты исследования представлены в формате абсолютных (абс.) и относительных величин (%), а также в виде средних значений со стандартными отклонениями ($M \pm SD$).

Соответствие количественных показателей нормальному распределению оценивалось с применением критерия Шапиро-Уилка (при объёме выборки менее

50 наблюдений) либо критерия Колмогорова-Смирнова (при объёме выборки свыше 50 наблюдений). При выявлении отклонений от нормального распределения данные описывались посредством медианы (Me) и интерквартильного размаха — нижнего (Q1) и верхнего (Q3) квартилей.

Категориальные данные представлены в виде абсолютных значений и соответствующих процентных долей. Для процентных долей рассчитаны 95 % доверительные интервалы методом Клоппера-Пирсона. При наличии нулевых частот в ячейках таблиц сопряжённости для расчёта отношения шансов применялась поправка Холдейна-Энскомба. Сравнение двух независимых групп по количественным показателям с ненормальным распределением проводилось с использованием U-критерия Манна-Уитни.

При анализе четырёхпольных таблиц сопряжённости сравнение процентных долей проводилось с использованием критерия хи-квадрат (χ^2) Пирсона — при условии, что значения ожидаемого явления в ячейках таблицы составляли более 10. Для многопольных таблиц сопряжённости также применялся критерий хи-квадрат Пирсона. Разделяющее значение количественного признака в точке cut-off определялось на основе максимального значения индекса Юдена.

Оценка силы связи между категориальными показателями выполнялась с помощью V Крамера, значения которого интерпретировались согласно рекомендациям Rea & Parker (2014).

Построение прогностической модели вероятности определенного исхода выполнялось при помощи метода логистической регрессии. Мерой определенности, указывающей на ту часть дисперсии, которая может быть объяснена с помощью логистической регрессии, служил коэффициент R^2 Найджелкерка.

Сравнение трёх и более групп по количественному показателю с нормальным распределением осуществлялось посредством однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA). Апостериорные сравнения выполнялись с использованием критерия Тьюки — при условии равенства дисперсий, либо критерия Геймса-Хауэлла — в случае их неравенства. Статистическая значимость изменений

показателя в динамике оценивалась с помощью следа Пиллая (Pillai's Trace). Апостериорный анализ динамики проводился посредством парного t-критерия Стьюдента с применением поправки Холма для коррекции множественных сравнений.

Для оценки статистической значимости результатов исследования использовался стандартный порог $p=0,05$. Значения p-критерия, не превышающие указанного уровня, интерпретировались как свидетельство статистически значимых различий или взаимосвязей.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ СРЕДИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

3.1. Характеристика региона

Тульская область – субъект Российской Федерации, входящий в состав Центрального федерального округа. Регион включает в себя 22 района и 2 города областного значения. Административный центр Тульской области – город-герой Тула. Область занимает территорию 25,7 тысяч кв.километров.

Численность населения - 1 471 140 человек (2024 год), доля городского населения составляет 74,57 % (2022), что говорит о высоком уровне урбанизации области.

Состав населения Тульской области характеризуется существенной гендерной диспропорцией: численность женского населения составляет 820,0 тыс.человек (54,8%), мужского – 767,7 тыс.человек (45,2%). Распределение женского населения региона по возрастам представлено на рисунке 8.

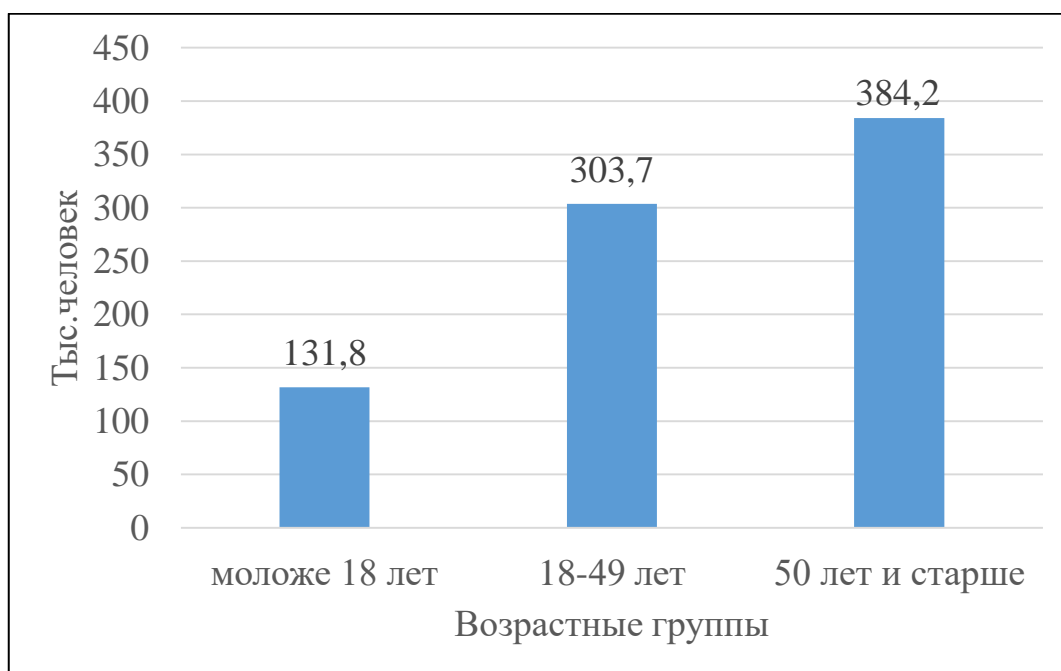


Рисунок 8. Распределение женского населения Тульской области по возрастным группам, 2022 г.

3.2. Общая характеристика участниц I этапа исследования

Средний возраст участниц исследования составил $37,58 \pm 7,28$ лет (95% ДИ 36,82 – 38,33). Менструальная функция была сохранена у всех пациенток. Основные демографические участниц исследования систематизированы и представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Основные характеристики участниц исследования, n=360

Показатели	M ± SD	95% ДИ	max
Возраст (лет)	$37,58 \pm 7,28$	36,82 – 38,33	49,00
PFDI-20	$44,78 \pm 37,31$	40,91 – 48,65	161,47

Таблица 2 - Особенности паритета участниц исследования, n=360

Показатели	Категории	Абс.	%	95% ДИ
Роды в анамнезе	Не было родов в анамнезе	80	22,2	18,0 – 26,9
	Были роды в анамнезе	280	77,8	73,1 – 82,0
Кесарево сечение в анамнезе	Не было кесарева сечения в анамнезе	311	86,4	82,4 – 89,8
	Было кесарево сечение в анамнезе	49	13,6	10,2 – 17,6

После проведения гинекологического обследования и верификации анатомического пролапса тазовых органов участницы исследования были распределены на 2 группы: группа IA, основная (с пролапсом тазовых органов, n=131) и группа IB, контрольная (без пролапса, n=229), т.е. анатомический пролапс был выявлен у 36,38% участниц исследования.

При сравнении возраста в обеих группах статистически значимых различий не было выявлено (Таблица 3).

Таблица 3 - Возрастная характеристика участниц исследования, n=360

Категории	Возраст (лет)		P
	M ± SD	95% ДИ	
Группа IA	$38,34 \pm 6,03$	37,29 – 39,38	0,108
Группа IB	$37,14 \pm 7,89$	36,11 – 38,17	

По степени пролапса пациентки группы IA распределились следующим образом: I степень – 35,11% (46), II – 35,89% (47), III – 25,95% (34), IV – 3,05% (4).

Анализ структуры пролапса тазовых органов в зависимости от степени показал, что в подавляющем большинстве случаев изолированный пролапс в одном отделе тазового дна встречается на начальных стадиях (86,95%), а по мере прогрессирования заболевания в патологический процесс вовлекаются другие отделы тазового дна (наиболее часто передний) (рисунок 9). В общей структуре заболевания сочетанный пролапс встречался в 42,75% наблюдений.

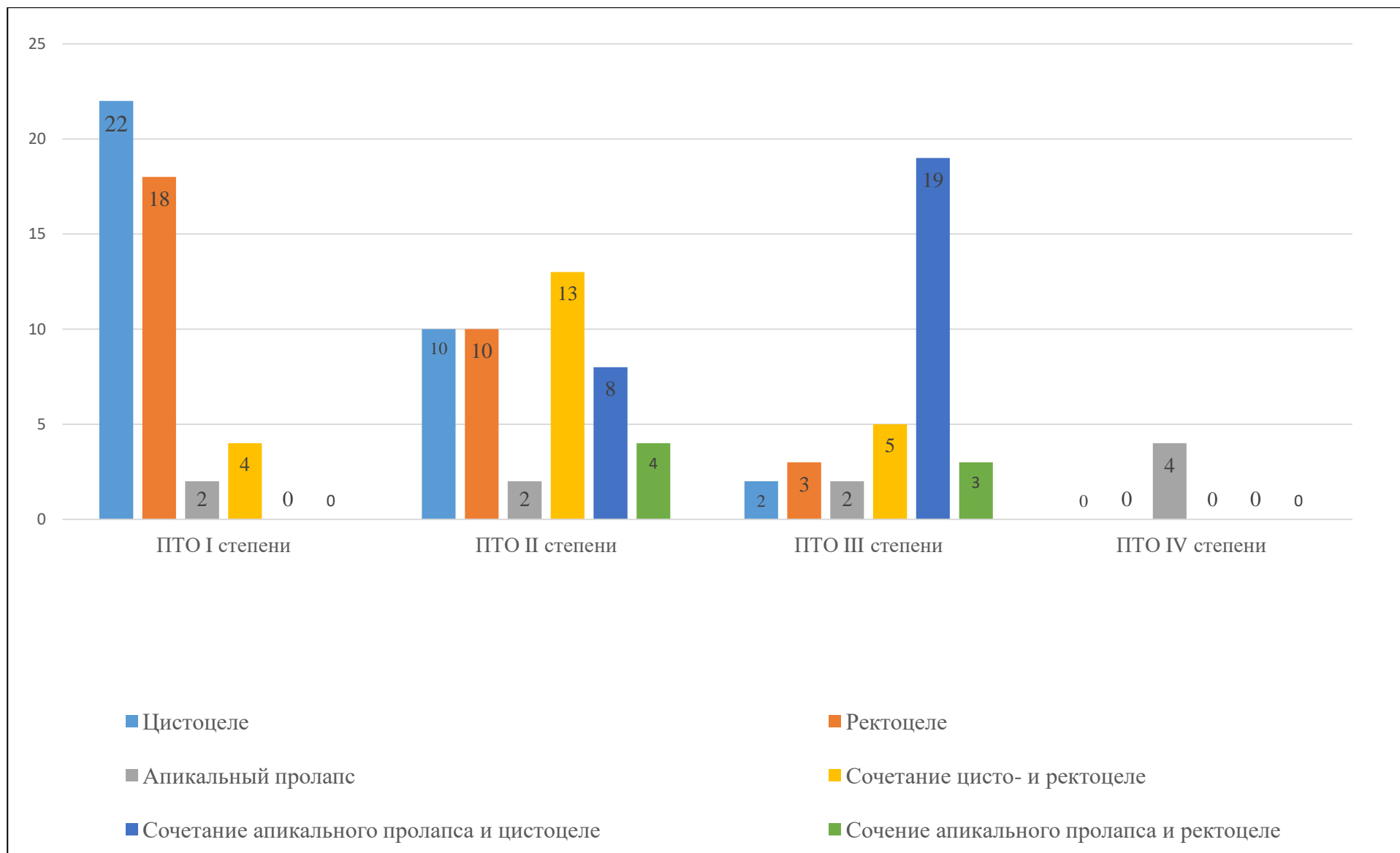


Рисунок 9 - Анализ вовлеченных отделов тазового дна в зависимости от степени ПТО.

Для оценки распространенности симптомов дисфункции тазового дна проведен анализ результатов анкет PFDI-20. Показатели в группе женщин с пролапсом тазовых органов значительно превышали баллы в контрольной группе и в общей популяции (Таблица 4).

Таблица 4 - Показатели дисфункции тазового дна

Показатель	Группа IA, n=131		Группа IB, n=229		Общая популяция, n=360		p-I	p-III
	M ± SD	95% ДИ	M ± SD	95% ДИ	M ± SD	95% ДИ		
PFDI-20	71,26 ± 39,96	64,35 – 78,17	29,63 ± 25,44	26,32 – 32,94	44,78 ± 37,31	40,91 – 48,65	<0,001	<0,001
POPDI-6	23,88 ± 17,47	20,86 – 26,90	8,67 ± 9,75	7,40 – 9,94	14,21 ± 14,99	12,65 – 15,76	<0,001	<0,001
CRAD-8	18,71 ± 15,03	16,11 – 21,31	9,24 ± 10,44	7,88 – 10,60	12,69 ± 13,11	11,33 – 14,05	<0,001	<0,001
UDI-6	28,67 ± 19,90	25,23 – 32,11	12,19 ± 12,69	10,54 – 13,84	18,19 ± 17,57	16,37 – 20,01	<0,001	<0,001

Статистический анализ результатов анкетирования по шкале, отражающей симптомы ДТД (PFDI-20) показал, что средний балл у пациенток с I степенью пролапса тазовых органов не имел значимых отличий от показателей общей популяции ($p=0,073$). При прогрессировании пролапса (II–IV степени) выявлялась чёткая положительная корреляция: увеличение степени опущения тазовых органов сопровождалось ростом общего балла по анкете. Графическое отображение данной зависимости представлено на рисунке 10. Полученные результаты подтверждают, что на начальных стадиях пролапс тазовых органов зачастую протекает бессимптомно или с минимальной клинической симптоматикой.

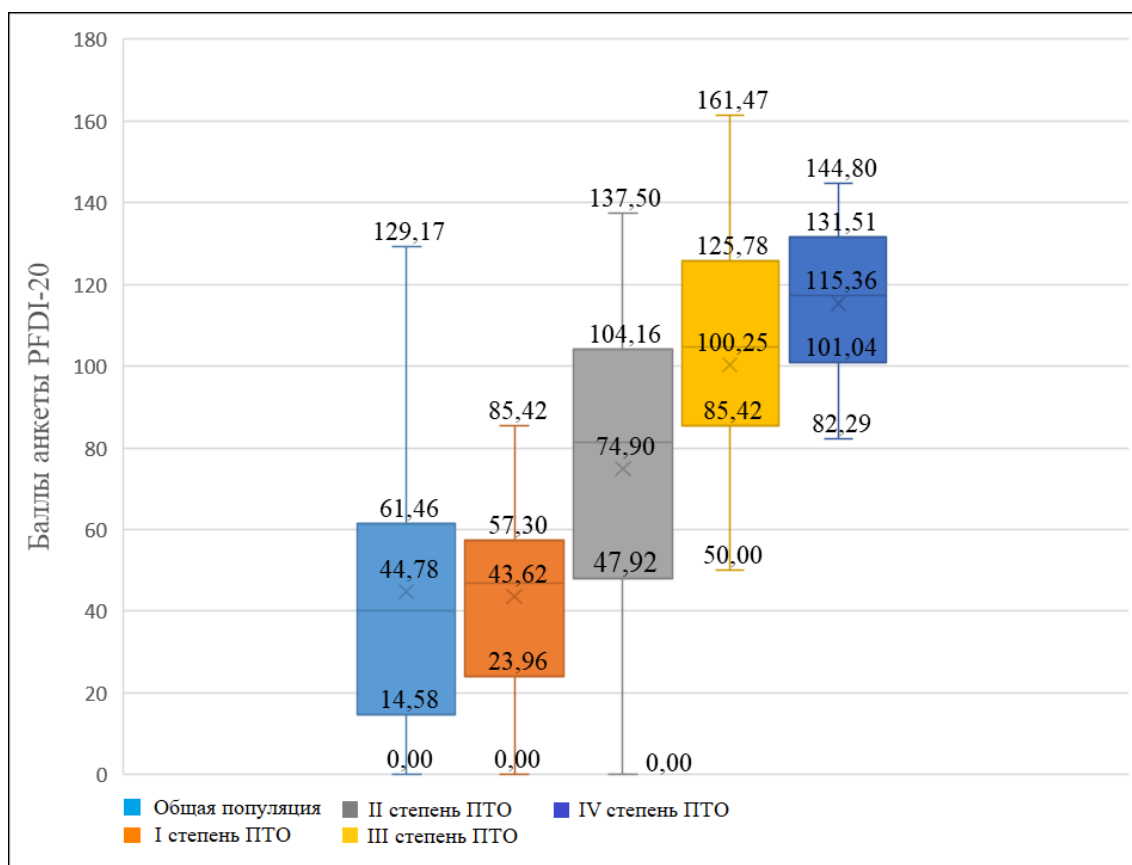


Рисунок 10 - Показатели анкеты дисфункции тазового дна (PFDI-20) у пациенток с разной степенью пролапса тазовых органов.

При анализе результатов анкетирования PFDI-20 в зависимости от локализации поражения тазового дна установлено, что наиболее высокие баллы не только по анкете в целом, но и по ее отдельным разделам в случаях сочетанного пролапса тазовых органов с вовлечением в патологический процесс апикального отдела тазового дна (Таблица 5).

Таблица 5 - Симптомы дисфункции тазового дна в зависимости от пораженного отдела тазового дна

	POPDI-6		CRAD-8		UDI-6		PFDI-20	
	M ± SD	95% ДИ	M ± SD	95% ДИ	M ± SD	95% ДИ	M ± SD	95% ДИ
Цистоцеле	13,84 ± 13,17	9,25 – 18,44	11,40 ± 10,82	7,62 – 15,17	24,39 ± 20,75	17,15 – 31,63	49,63 ± 31,34	38,70 – 60,57
Ректоцеле	16,50 ± 12,04	12,08 – 20,91	19,09 ± 14,78	13,67 – 24,51	14,52 ± 13,12	9,70 – 19,33	50,10 ± 27,27	40,10 – 60,10

Апикальный пролапс	26,23 ± 18,71	12,85 – 39,62	14,82 ± 9,66	7,91 – 21,72	36,58 ± 27,65	16,80 – 56,36	77,63 ± 42,32	47,36 – 107,90
Сочетание цисто-и ректоцеле	29,12 ± 14,12	22,86 – 35,38	27,60 ± 16,62	20,23 – 34,97	29,97 ± 13,93	23,80 – 36,15	86,69 ± 34,37	71,45 – 101,93
Соцетание апикального пролапса и цистоцеле	37,42 ± 18,84	29,97 – 44,87	25,69 ± 13,76	20,25 – 31,13	39,97 ± 18,06	32,83 – 47,12	103,08 ± 38,09	88,01 – 118,15
Сочетание апикального полапса и ректоцеле	33,33 ± 16,84	17,76 – 48,91	23,48 ± 22,55	2,63 – 44,33	32,92 ± 24,50	10,26 – 55,57	89,73 ± 38,91	53,74 – 125,72

Резюме

Таким образом, анатомический пролапс тазовых органов встречается у 36,38% женщин репродуктивного возраста в Тульской области, у трети из них (35,11%) начальные формы пролапса (I степень), а у 29% - тяжелый пролапс (III и IV степень). Особую клиническую значимость представляет выявленная закономерность: прогрессирование заболевания сопровождается переходом от изолированных форм к сочетанным, с доминированием передне-апикального пролапса в структуре тяжелых форм. В общей структуре заболевания сочетанный пролапс встречался в 42,75% случаев.

Анализ анкет PFDI-20 продемонстрировал статистически значимые различия между женщинами с пролапсом тазовых органов II-IV степеней в сравнении с группой без пролапса и популяцией в целом ($p < 0,001$), также отмечена значимая корреляция между количеством баллов и степенью пролапса.

Симптомы дисфункции тазового дна были наиболее выражены среди женщин с сочетанным пролапсом тазовых органов, в частности при вовлечении в патологический процесс апикального отдела.

Именно пациентки с сочетанным, и прежде всего передне-апикальным пролапсом, сопровождающимся выраженной симптоматикой, являются основной целевой аудиторией для разработки и внедрения новых реконструктивных методик. Мотивацией для продолжения исследования послужила необходимость выявления факторов, способствующих развитию симптомного пролапса тазовых

органов у пациенток репродуктивного возраста, что позволит персонализировать не только профилактику, но и выбор тактики лечения.

ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ

4.1. Общая характеристика участниц II этапа исследования

На втором этапе исследования были проанализированы социально-анамнестические данные пациенток с симптомным пролапсом тазовых органов и без него для выявления факторов риска развития заболевания.

Участницы исследования в обеих группах не имели статистически значимых различий по возрасту (Таблица 6).

Таблица 6 - Возрастная характеристика участниц исследования

Категории	Возраст		p
	М ± SD	95% ДИ	
Группа IIА, n=97	40,02 ± 5,25	38,96 – 41,08	0,109
Группа IIБ, n=114	38,78 ± 5,84	37,70 – 39,86	

Основные характеристики пролапса тазовых органов среди пациенток группы IIА представлены в Таблице 7.

Таблица 7 - Распределение пациенток группы IIА по степени и локализации пролапса тазовых органов (n=97).

Показатели	Категории	Абс.	%	95% ДИ
Степень пролапса	II степень ПТО	46	21,8	16,4 – 28,0
	III степень ПТО	49	23,2	17,7 – 29,5
	IV степень ПТО	2	0,9	0,1 – 3,4
Компартмент	Цистоцеле	6	2,8	1,1 – 6,1
	Ректоцеле	23	10,9	7,0 – 15,9
	Апикальный пролапс	10	4,7	2,3 – 8,5
	Цисто-ректоцеле	27	12,8	8,6 – 18,1

	Передне-апикальный пролапс	29	13,7	9,4 – 19,1
	Задне-апикальный пролапс	2	0,9	0,1 – 3,4

Примечание: ПТО – пролапс тазовых органов.

4.2. Социальная характеристика.

Большая часть пациенток группы ПА имела среднее специальное образование 58 (59,8%), а то время как в группе ПБ данный уровень образования был лишь у 37 (32,5%), $p < 0,001$. Наличие среднего образования повышает шансы развития пролапса тазовых органов в 3,09 раза (ОШ = 3,09; 95% ДИ: 1,76 – 5,44; $p < 0,001$).

4.3. Неблагоприятные факторы образа жизни.

Образ жизни, связанный с подъемом тяжестей, в значительной мере преобладал в группе ПА (рисунок 11). Шансы развития пролапса тазовых органов среди женщин, чей образ жизни, связан с подъемом тяжести, были выше в 8,1 раз (ОШ= 8,10; 95% ДИ: 3,87 – 16,96; $p < 0,001$).

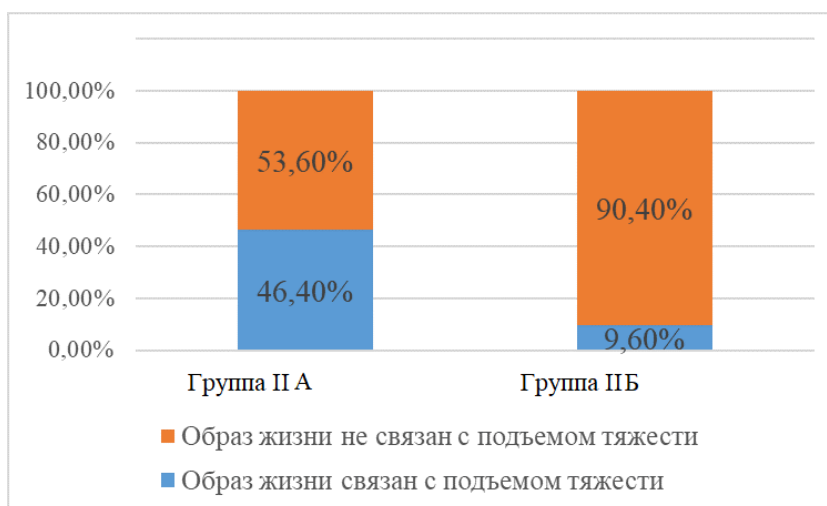


Рисунок 11 - Влияние образа жизни, связанного с подъемом тяжести на развитие пролапса тазовых органов.

Данных о злоупотреблении алкоголем среди участниц исследования на момент его проведения и/или в прошлом не получено.

Среди участниц исследования наблюдалось значительное количество курящих. На момент исследования о никотиновой зависимости сообщили 29 (29,9%) женщин из группы II А и 43 (37,7%) из II Б. Анализ данного показателя не выявил статистически значимых различий ($p = 0,232$).

4.4. Семейный анамнез ПТО.

Достоверных данных о наследственном характере пролапса тазовых органов установить не удалось ввиду отсутствия информации по данному вопросу у значительной части обследованного контингента.

4.5. Экстрагенитальная патология в анамнезе.

Анализ структуры и распространенности экстрагенитальной патологии показал, что сопутствующие соматические заболевания встречались у 111 участниц исследования (52,6%), в частности у 59 (60,8%) в группе II А и у 52 (45,6%) в группе II Б. Шансы развития пролапса тазовых органов у женщин с экстрагенитальной патологией были выше в 1,85 раза, различия в шансах

оказались статистически достоверными (95% ДИ: 1,07 – 3,20; $p=0,027$). Сравнительный анализ экстрагенитальных заболеваний представлен в Таблице 8.

Таблица 8 - Частота и структура экстрагенитальной патологии (абс.(%))

Нозология	Группа IА, n=97	Группа II, n=114	ОШ (95% ДИ)	p
Ожирение	31 (32,0)	22 (19,3)	1,96 (1,04 – 3,69)	0,035
Болезни органов пищеварения	20 (20,6)	26 (22,8)	0,88 (0,45 – 1,69)	0,701
Артериальная гипертензия	18 (18,6)	14 (12,3)	1,63 (0,76 – 3,47)	0,205
Варикозное расширение вен нижних конечностей	14 (14,4)	3 (2,6)	6,24 (1,74 – 22,42)	0,002
Аутоиммунные заболевания	7 (7,2)	4 (3,5)	2,139 (0,61 – 7,54)	0,352
Заболевания мочевыделительной системы	5 (5,2)	1 (0,9)	6,14 (0,70 – 53,49)	0,096
Сахарный диабет	4 (4,1)	1 (0,9)	4,86 (0,53 – 44,23)	0,182
Болезни органов дыхания	3(3,1)	3 (2,6)	1,18 (0,23 – 5,98)	1,000
Грыжи передней брюшной стенки	3(3,1)	2(1,8)	1,78 (0,29 – 10,92)	0,663
Заболевания опорно- двигательного аппарата	2 (2,1)	4 (3,5)	0,57 (0,10 – 3,23)	0,689

Наиболее часто в обеих группах встречались ожирение, заболевания желудочно-кишечного тракта и артериальная гипертензия. Статистически значимых различий в обеих группах по распространенности большинства нозологий не установлено. Достоверные различия выявлены лишь в заболеваемости ожирением и варикозным расширением вен нижних конечностей, которые встречались в основной группе чаще, в 1,9 и 6,2 раз соответственно.

Установлены статистически значимые различия не только в частоте встречаемости ожирения, но и в ИМТ в целом (Таблица 9).

Таблица 9 - Характеристика пациенток по индексу массы тела (кг/м²)

Категории	ИМТ		p
	M ± SD	95% ДИ	
Группа ПА, n=97	28,02 ± 5,18	26,97 – 29,06	0,023*
Группа ПБ, n=114	26,42 ± 4,90	25,51 – 27,33	

Примечание: ИМТ – индекс массы тела

Выполнена оценка дискриминационной способности ИМТ в прогнозировании развития пролапса тазовых органов. С помощью ROC-анализа была получена следующая кривая (рисунок 12).

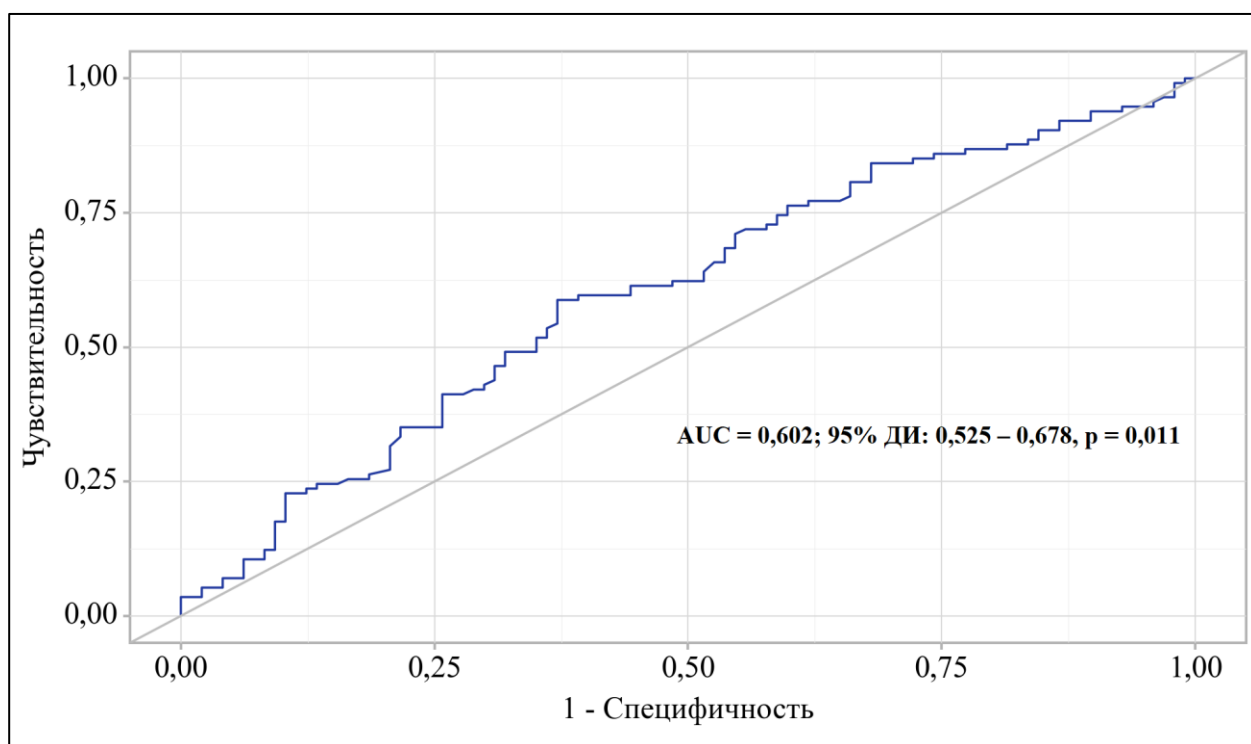


Рисунок 12 - ROC-кривая, характеризующая дискриминационную способность ИМТ при прогнозировании ПТО

Статистический анализ подтвердил, что ИМТ является значимым предиктором пролапса тазовых органов. Для определения оптимального порогового значения ИМТ был проведён ROC-анализ. Точка cut-off, соответствующая наивысшему значению индекса Юдена, составила 25,95 кг/м². Таким образом, при значениях ИМТ, равных или превышающих эту величину,

прогнозируется повышенный риск развития пролапса тазовых органов (ОШ=2,41; 95% ДИ: 1,39 – 4,21). Чувствительность и специфичность полученной прогностической модели составили 58,8% и 62,9%, соответственно.

4.6. Характеристика гинекологического и акушерского анамнеза пациенток.

4.6.1. Особенности менструальной функции.

Менструальная функция на момент исследования была сохранена у всех пациенток (что являлось критерием включения в исследование). Средний возраст наступления менархе статистически не различался в обеих группах (Таблица 10).

Таблица 10 - Возраст наступления менархе

Категории	Менархе (лет)		p
	М ± SD	95% ДИ	
Группа ПА	13,05 ± 1,37	12,78 – 13,33	0,096
Группа ПБ	13,36 ± 1,30	13,12 – 13,60	

При оценке менструального цикла и продолжительности менструации статистически значимых различий не установлено ($p=0,053$ и $p=0,351$ соответственно) (рис.13,14).

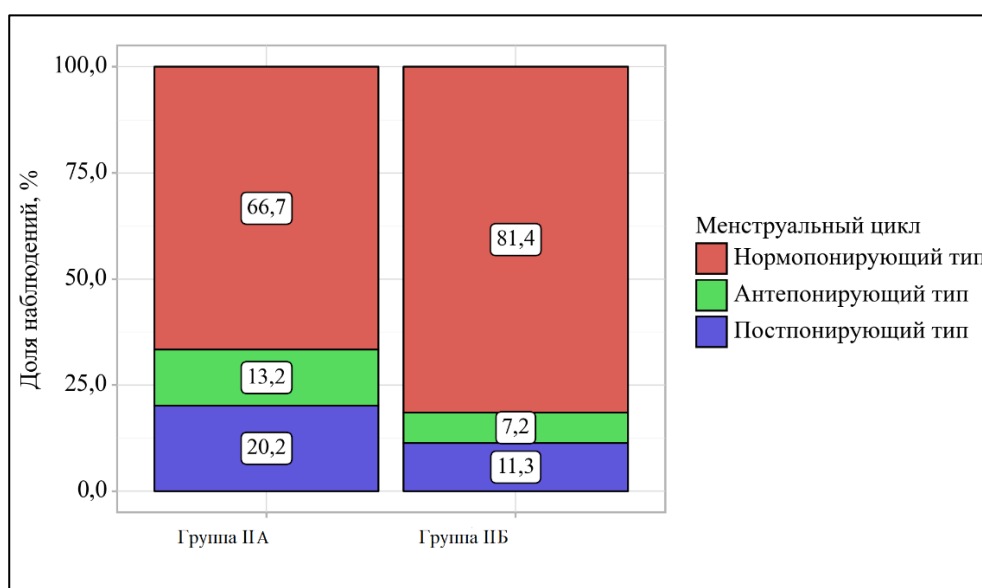


Рисунок 13 – Сравнительный анализ менструального цикла.

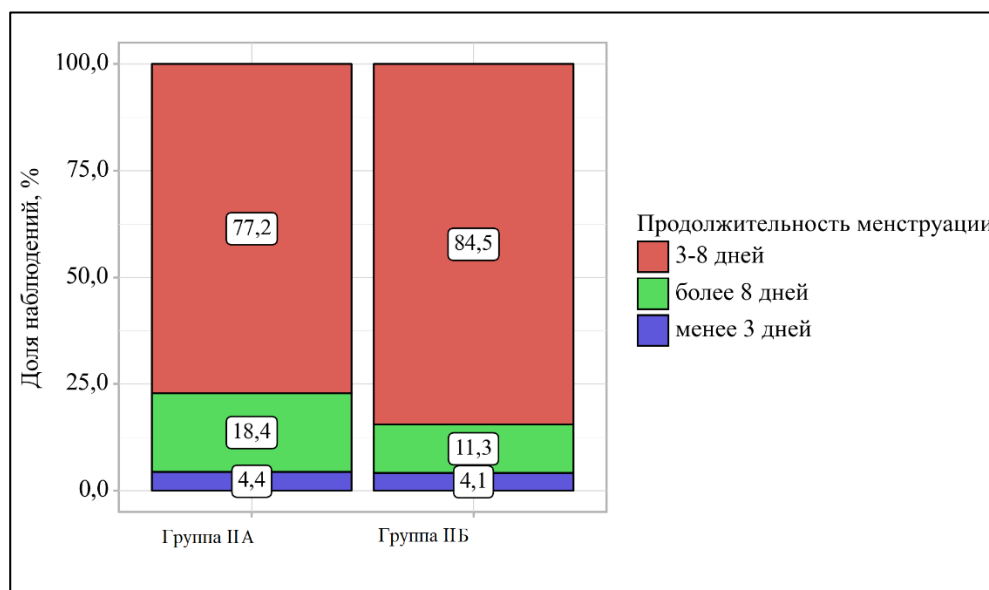


Рисунок 14 – Сравнительный анализ продолжительности менструации.

4.6.2. Гинекологические заболевания в анамнезе.

Сопутствующие гинекологические заболевания встречались у 72,4% обследованных. В среднем, на одну пациентку из основной группы приходилось $0,97 \pm 0,76$ гинекологических заболеваний (95% ДИ 0,82 – 1,12), из контрольной - $0,82 \pm 0,60$ (95% ДИ 0,71 – 0,94). По данному параметру установить статистически значимых различий не удалось ($p=0,130$). Данные о гинекологических заболеваниях представлены в Таблице 11.

Таблица 11 - Частота и структура гинекологических заболеваний, абс.(%)

Нозология	Группа IA, n=97	Группа IB, n=114	ОШ (95% ДИ)	p
Нет сопутствующих гинекологических заболеваний	29 (29,9)	30 (26,3)	1,19 (0,65 – 2,18)	0,564
Доброкачественные заболевания шейки матки	30 (30,9)	5 (4,4)	9,76 (3,61 – 26,38)	<0,001
Миома матки	17 (17,5)	35 (30,7)	0,480 (0,25 – 0,93)	0,027

Заболевания эндометрия	5 (5,2)	17 (14,9)	0,31 (0,11 – 0,87)	0,021
Доброкачественные образования яичников	5 (5,2)	10 (8,8)	0,565 (0,18 – 1,71)	0,422
Эндометриоз	5 (5,2)	6 (5,3)	0,98 (0,29 – 3,31)	1,000
Воспалительные заболевания органов малого таза	5 (5,2)	4 (3,5)	1,49 (0,39 – 5,72)	1,000
Нарушение менструального цикла	1 (1,0)	3 (2,6)	0,385 (0,04 – 3,76)	0,626

Статистически значимыми оказались различия только по трем нозологическим патологиям: миома матки, заболевания эндометрия и доброкачественные заболевания шейки матки (ДЗШМ). В группе с пролапсом миома матки и заболевания эндометрия встречалась реже. В то время как ДЗШМ в той же группе встречались в 9 раз чаще.

4.6.3. Репродуктивная функция.

Произведен анализ основных показателей репродуктивной функции (Таблица 12).

Таблица 12 - Показатели репродуктивной функции

Показатель	Группа ПА, (n=97)		Группа ПБ, (n=114)		P
	M±SD	95%ДИ	M±SD	95%ДИ	
Беременность	3,44 ± 1,66	3,11 – 3,78	1,73 ± 1,59	1,43 – 2,02	<0,001
Роды	2,01 ± 0,85	1,84 – 2,18	1,04 ± 0,91	0,87 – 1,20	<0,001
Аборты	1,07 ± 1,36	0,80 – 1,35	0,48 ± 0,76	0,34 – 0,62	<0,001
Выкидыши	0,37 ± 0,73	0,22 – 0,52	0,25 ± 0,60	0,13 – 0,36	0,172

Исходя из полученных данных при сравнении беременностей, родов, абортов были установлены существенные различия в исследуемых группах. При сравнении наличия выкидышей в анамнезе, достоверных различий не установлено.

Произведено вычисление порогового значения показателей в точке cut-off, которому соответствовало наивысшее значение индекса Юдена: количество беременностей – 3,0 (ОШ 7,57 (95% ДИ: 4,10 – 13,96; $p < 0,001$)), количество родов – 2,0 (ОШ 5,85 (95% ДИ: 3,22 – 10,62; $p < 0,001$)), количество аборт – 1,0 (ОШ 2,87 (95% ДИ: 1,64 – 5,03; $p < 0,001$)). Развитие ПТО прогнозировалось при значениях выше данных величин или равном им (рис. 15-17).

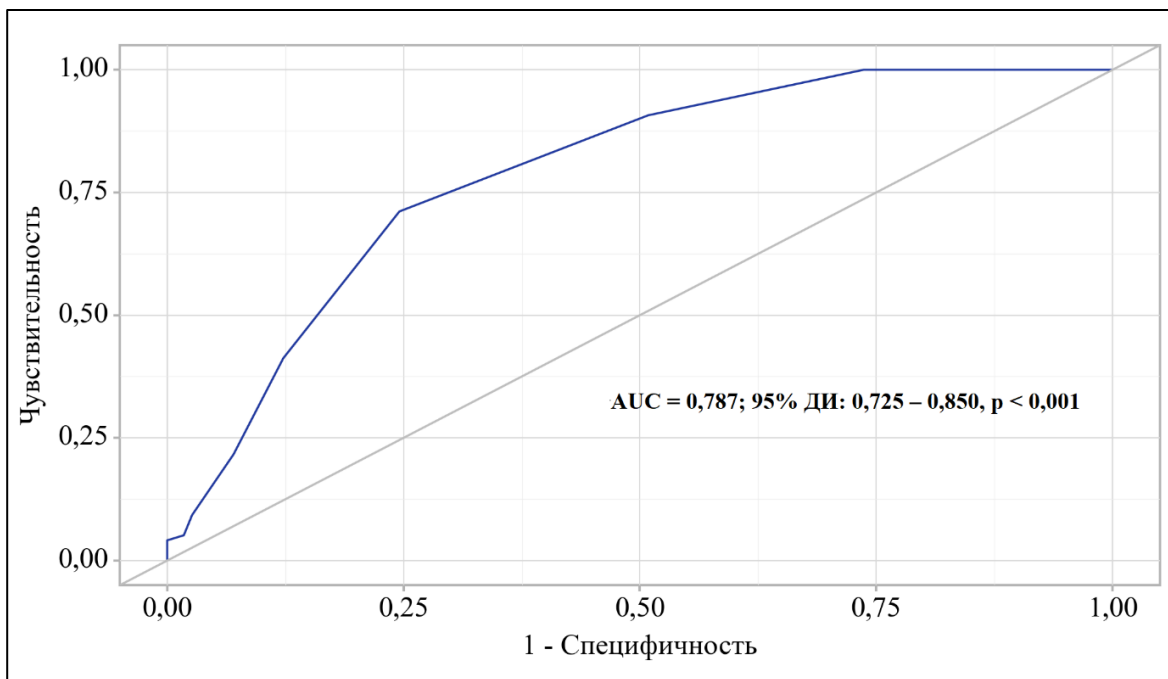


Рисунок 15 - ROC-кривая для прогноза пролапса тазовых органов на основе числа беременностей.

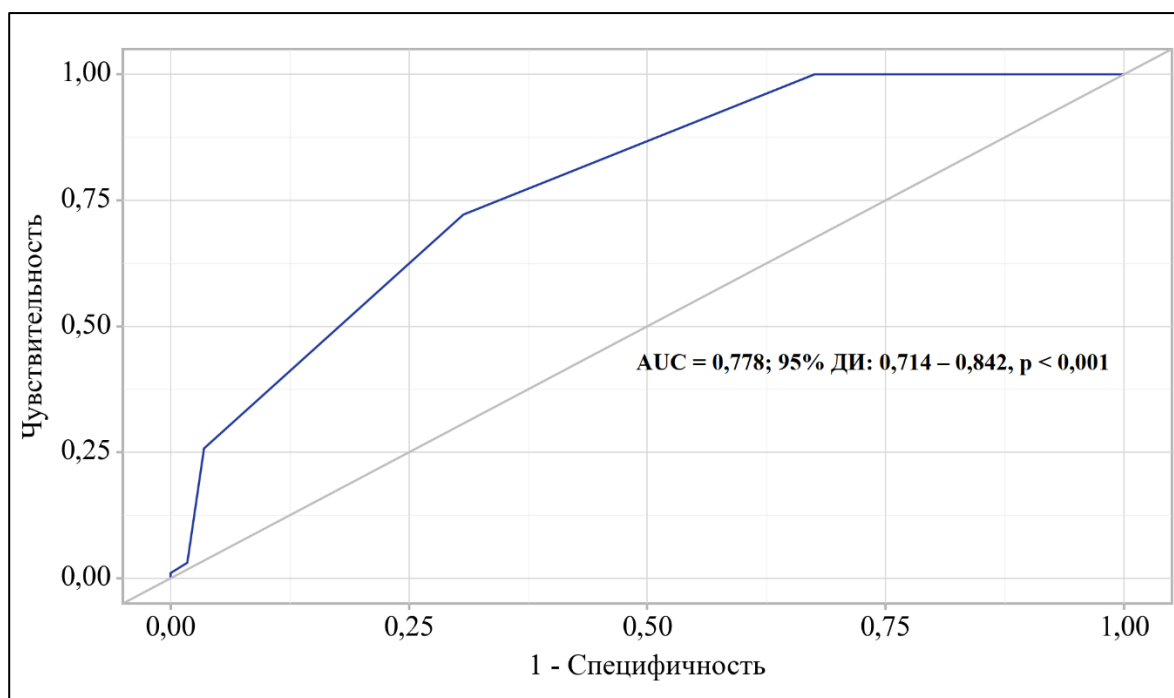


Рисунок 16. ROC-кривая для прогноза пролапса тазовых органов на основе числа родов.

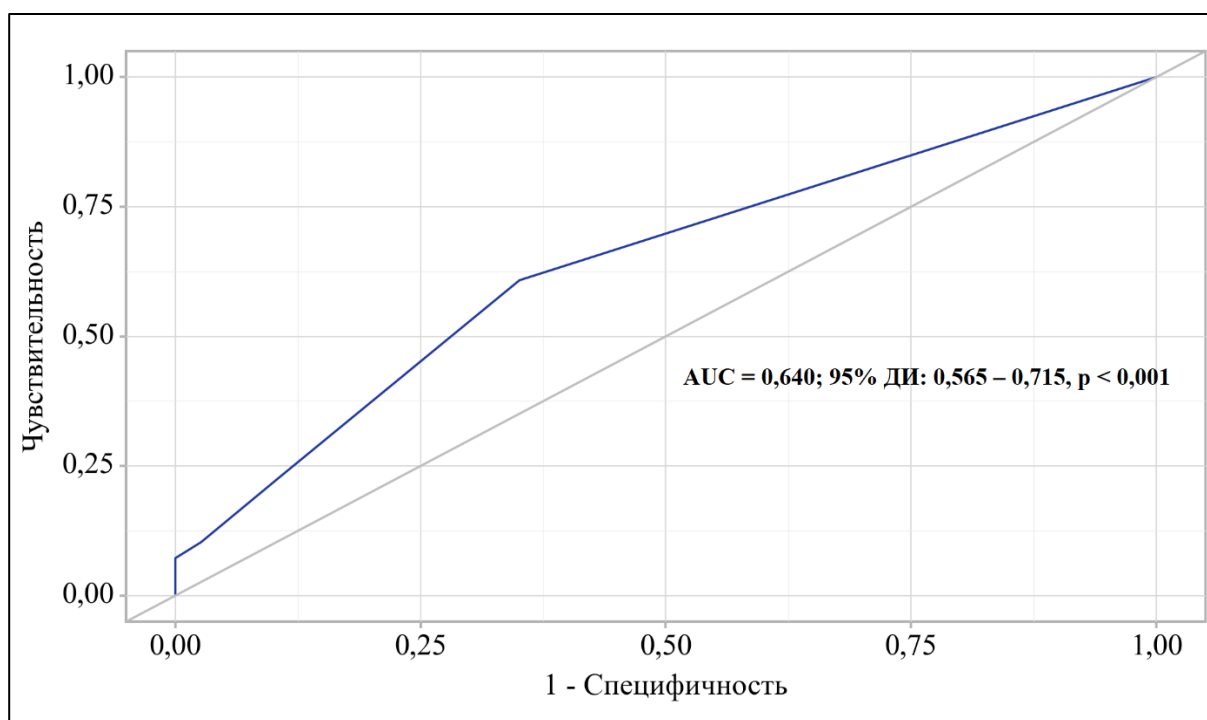


Рисунок 17. ROC-кривая для прогноза пролапса тазовых органов на основе числа абортс.

Родами завершились беременности у большинства пациенток (83,4%), в частности у всех пациенток группы ПА и у 69,3% ПБ.

Проведен анализ исхода родов: роды через естественные родовые пути произошли у всех пациенток группы ПА, и у 59 ПБ (51,8%), $p < 0,001$. Родоразрешение путем кесарева сечения было у 11 (11,3%) участниц группы ПА и у 21 (18,4%) группы ПБ, нам не удалось установить статистически значимых различий ($p = 0,153$). Количественный анализ родоразрешений приведен в Таблице 13.

Таблица 13 - Количественные показатели паритета

Показатель, количество	Группа ПА, (n=97)		Группа ПБ, (n=114)		P
	M±SD	95%ДИ	M±SD	95%ДИ	
Вагинальные роды	2,55 ± 0,54	2,44 – 2,66	0,79 ± 0,93	0,62 – 0,96	<0,001
Кесарево сечение	0,11 ± 0,32	0,05 – 0,18	0,25 ± 0,56	0,14 – 0,35	0,033

Частота вагинальных родов является статистически значимым предиктором пролапса тазовых органов. Пороговое значение количества вагинальных родов в точке cut-off, которому соответствовало наивысшее значение индекса Юдена, составило 2,0 (ОШ 651,23 (95% ДИ: 39,11 – 10844,91; $p < 0,001$)). Развитие пролапса прогнозировалось при значении выше данной величины. Чувствительность и специфичность полученной прогностической модели составили 78,1% и 100,0%, соответственно (рисунок 18).

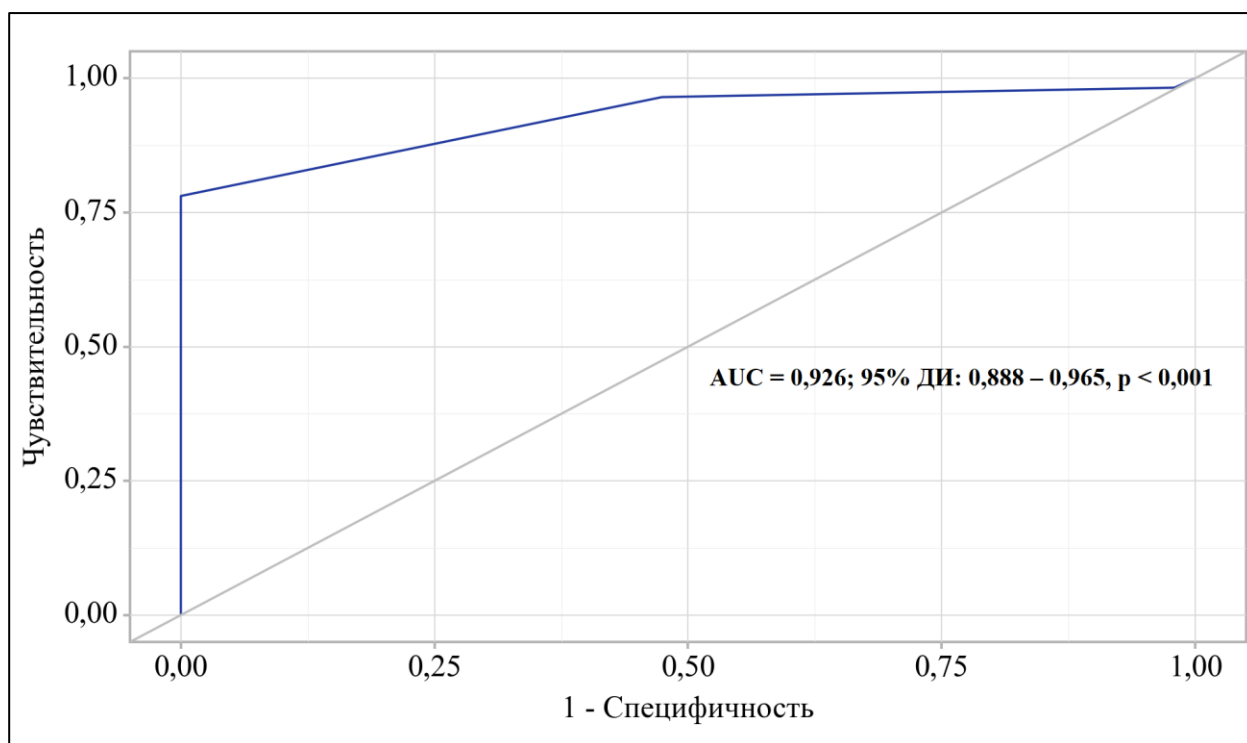


Рисунок 18 - ROC-кривая для прогноза пролапса тазовых органов на основе числа естественных родоразрешений

Анализируя особенности течения естественных родов, произведено изучение частоты травматизации родовых путей. Травма промежности встречалась в 55,9% всех случаев. В частности, акушерский травматизм сопровождал роды у 86 (72,9%) пациенток с пролапсом тазовых органов и только у 32 (27,1%) пациенток без него. Вероятность развития пролапса среди женщин с травмой промежности в родах была в 20,03 раза выше, по сравнению с женщинами без нее. Различия шансов были статистически значимыми (ОШ = 20,03; 95% ДИ: 9,47 – 0,11; $p < 0,001$).

Проведен анализ показателя массы тела новорожденных: средняя масса в группе ПА составила $3792,26 \pm 457,39$ г (95% ДИ 3700,07 – 3884,44), в группе ПБ - $2318,72 \pm 1638,77$ г (95% ДИ 2014,64 – 2622,80), различия носили статистически значимый характер ($p < 0,001$). Проведена оценка дискриминационной способности показателя массы тела новорожденного в прогнозировании развития ПТО. С помощью ROC-анализа была получена следующая кривая (рисунок 19).

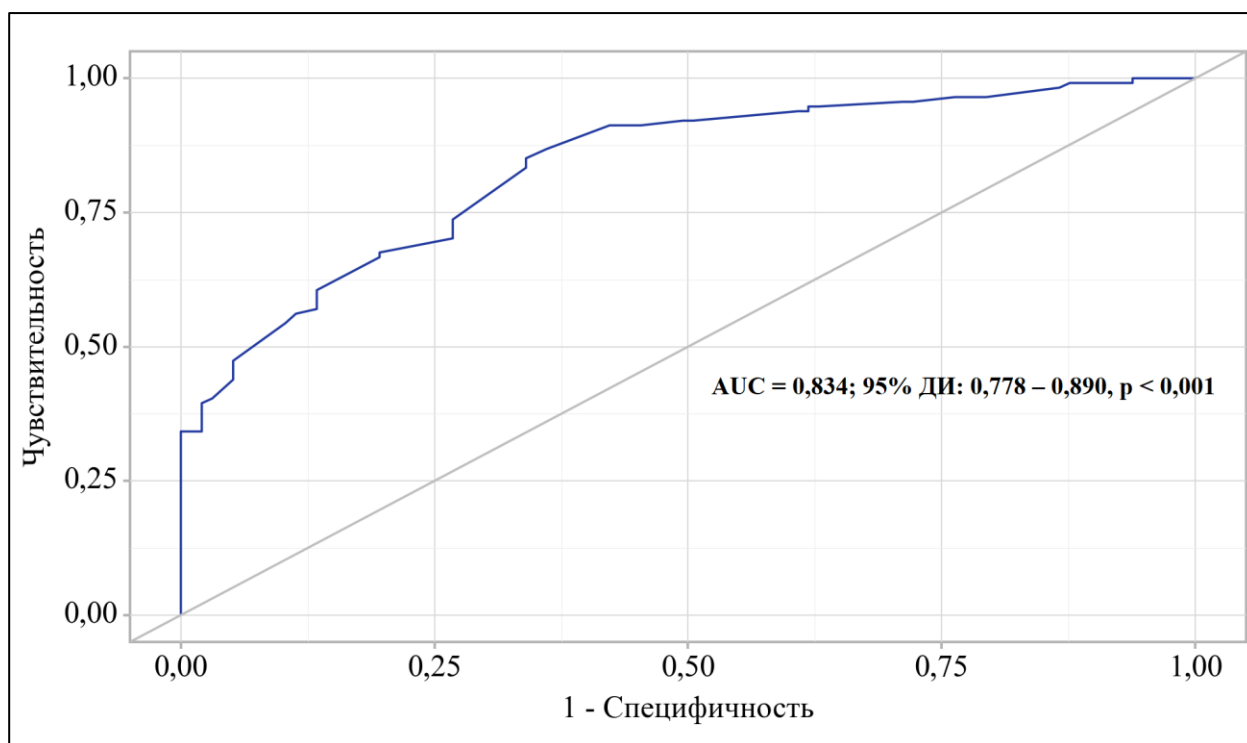


Рисунок 19. ROC-кривая для прогноза пролапса тазовых органов на основе массы тела новорожденного

Проведённый статистический анализ подтвердил, что масса тела новорождённого является значимым предиктором пролапса тазовых органов. Для определения оптимального порогового значения был выполнен ROC-анализ с расчётом индекса Юдена. Наивысшее значение индекса Юдена соответствовало точке cut-off на уровне 3650,00 г. Таким образом, при массе тела новорождённого, равной или превышающей данный показатель, прогнозируется развитие пролапса тазовых органов (ОШ 10,24; 95% ДИ: 5,31 – 19,72; $p < 0,001$). Чувствительность и специфичность полученной прогностической модели составили 85,1% и 66,0%, соответственно.

На основании проведенного анализа нами установлено 13 значимых факторов риска пролапса тазовых органов: средний уровень образования; образ жизни, связанный с подъемом тяжести; наличие сопутствующей экстрагенитальной патологии; варикозное расширение вен нижних конечностей; ИМТ более 25,95 кг/м²; ожирение; ДЗШМ; более 3 беременностей в анамнезе;

более 2 родов; более 1 аборта; более 2 вагинальных родов, масса тела новорожденного более 3650 г, травма родовых путей. Осуществлено сопоставление количества факторов риска в исследуемых группах. Выявлены статистически значимые различия: на долю женщин с пролапсом тазовых органов приходилось по $7,35 \pm 2,05$ факторов риска (95% ДИ 6,94 – 7,76), в то время на женщин без пролапса – $3,15 \pm 2,07$ (95% ДИ 2,76 – 3,53), $p < 0,001$. Количество факторов риска является статистически значимым предиктором пролапса тазовых органов (рисунок 20).

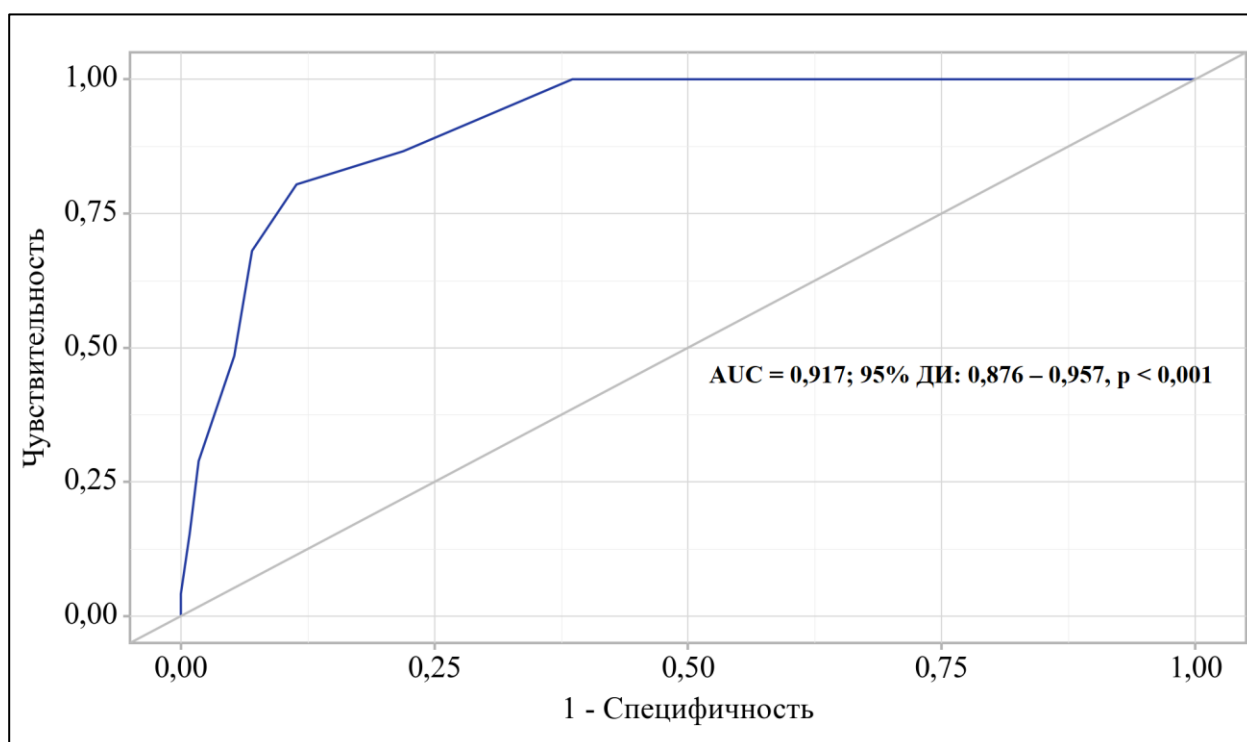


Рисунок 20 - ROC-кривая для прогноза пролапса тазовых органов на основе совокупности факторов риска

Пороговое значение числа факторов риска в точке cut-off, которому соответствовало наивысшее значение индекса Юдена, составило 6,0. Наличие пролапса тазовых органов прогнозировалось при значении совокупности факторов риска выше данной величины или равном ей (ОШ 15,06; 95% ДИ: (95% ДИ: 7,27 – 31,17; $p < 0,001$). Чувствительность и специфичность полученной прогностической модели составили 80,4% и 88,6%, соответственно.

4.7. Оценка факторов риска локализации и степени пролапса тазовых органов.

В ходе изучения причин развития пролапса тазовых органов, проведено исследование, целью которого было определение факторов, влияющих на локализацию и степень тяжести пролапса.

Статистически значимые факторы риска какой-либо формы пролапса тазовых органов не обнаружены (Таблица 14).

Таблица 14. Анализ факторов риска в зависимости от локализации поражения тазового дна, абс.(%)

Показатели	Компартмент						p	
	Цистоцеле	Ректоцеле	Апикальный пролапс	Цисто-ректоцеле	Цисто-апикальный пролапс	Ректо-апикальный пролапс		
Ожирение	2 (33,3)	5 (21,7)	4 (40,0)	8 (29,6)	12 (41,4)	0 (0,0)	0,609	
ВРВ нижних конечностей	0 (0,0)	2 (8,7)	4 (40,0)	3 (11,1)	5 (17,2)	0 (0,0)	0,175	
Коморбидность	3 (50,0)	12 (52,2)	9 (90,0)	17 (63,0)	17 (58,6)	2 (100,0)	0,306	
ДЗШМ	0 (0,0)	4 (17,4)	3 (30,0)	12 (44,4)	11 (37,9)	0 (0,0)	0,129	
Подъем тяжестей	3 (50,0)	7 (30,4)	7 (70,0)	12 (44,4)	15 (51,7)	1 (50,0)	0,415	
Средний уровень образования	4 (66,7)	10 (43,5)	8 (80,0)	15 (55,6)	19 (65,5)	2 (100,0)	0,278	
Акушерская травма промежности	6 (100,0)	19 (82,6)	8 (80,0)	23 (85,2)	28 (96,6)	2 (100,0)	0,450	
ИМТ	M ± SD	28,38 ± 6,00	26,76 ± 5,41	30,00 ± 7,02	27,10 ± 4,27	29,10 ± 4,99	28,23 ± 2,31	0,43
	95% ДИ	22,08 – 34,67	24,42 – 29,11	24,98 – 35,01	25,41 – 28,79	27,20 – 31,00	7,52 – 48,94	

Продолжение Таблицы 14

Кол-во беременностей	M ± SD	3,50 ± 2,43	3,17 ± 1,53	3,70 ± 1,34	3,41 ± 1,45	3,69 ± 1,93	2,96 – 4,42	0,71
	95% ДИ	0,95 – 6,05	2,51 – 3,83	2,74 – 4,66	2,83 – 3,98	2,00 ± 1,41	0,71 – 14,71	
Кол-во родов	M ± SD	1,83 ± 0,75	2,17 ± 1,07	2,30 ± 0,48	2,07 ± 0,83	1,83 ± 0,71	1,50 ± 0,71	0,461
	95% ДИ	1,04 – 2,62	1,71 – 2,64	1,95 – 2,65	1,75 – 2,40	1,56 – 2,10	0,85 – 7,85	
Кол-во абортгов	M ± SD	0,67 ± 0,52	0,78 ± 1,00	1,40 ± 1,51	0,96 ± 1,40	1,45 ± 1,62	0,00 ± 0,00	0,334
	95% ДИ	0,12 – 1,21	0,35 – 1,21	0,32 – 2,48	0,41 – 1,52	0,83 – 2,06	0,00 – 0,00	
Масса тела новорожденного	M ± SD	3895,00 ± 117,26	3679,13 ± 414,53	3737,00 ± 295,00	3810,74 ± 468,96	3867,21 ± 565,46	3725,00 ± 459,62	0,752
	95% ДИ	3771,94 – 4018,06	3499,87 – 3858,39	3525,97 – 3948,03	3625,23 – 3996,25	3652,12 – 4082,30	1404,52 – 7854,52	
Кол-во естеств. родов	M ± SD	2,33 ± 0,52	2,17 ± 0,49	2,90 ± 0,57	2,41 ± 0,57	2,76 ± 0,51	3,00 ± 0,00	0,073
	95% ДИ	1,79 – 2,88	1,96 – 2,39	2,49 – 3,31	2,18 – 2,63	2,56 – 2,95	3,00 – 3,00	
Совокупность ф-ров риска	M ± SD	7,33 ± 2,16	6,22 ± 1,73	9,10 ± 1,97	7,22 ± 2,03	7,79 ± 1,93	7,00 ± 0,00	0,472
	95% ДИ	5,07 – 9,60	5,47 – 6,97	7,69 – 10,51	6,42 – 8,02	7,06 – 8,53	7,00 – 7,00	

Примечание: ВРВ – варикозное расширение вен, ДЗШМ – доброкачественные заболевания шейки матки, ИМТ – индекс массы тела.

Нами был выполнен анализ факторов риска тяжести пролапса тазовых органов. Значимыми явились: количество беременностей, общее количество родов, вес новорожденного и количество вагинальных родов. Однако наибольшее

влияние на степень пролапса оказывает совокупное число факторов риска (Таблица 15).

Таблица 15 - Анализ совокупности факторов риска в зависимости от степени пролапса тазовых органов

Категории	Совокупность факторов риска		p
	M ± SD	95% ДИ	
Нет ПТО, (n=114)	3,15 ± 2,07	2,76 – 3,53	<p>< 0,001*</p> <p>RII степень ПТО – III степень ПТО = 0,002</p> <p>RIII степень ПТО – нет ПТО < 0,001</p> <p>RIV степень ПТО – нет ПТО < 0,001</p> <p>RVIV степень ПТО – нет ПТО = 0,001</p>
II степень ПТО, (n=46)	6,57 ± 1,71	6,06 – 7,07	
III степень ПТО, (n=49)	8,04 ± 2,12	7,43 – 8,65	
IV степень ПТО, (n=2)	8,50 ± 0,71	2,15 – 14,85	

Примечание: ПТО – пролапс тазовых органов

Был выполнен корреляционный анализ взаимосвязи совокупности факторов риска и степени пролапса (Таблица 16).

Таблица 16 - Результаты корреляционного анализа взаимосвязи совокупности факторов риска и степени пролапса тазовых органов

Показатель	Характеристика корреляционной связи		
	r_{xy}	Теснота связи по шкале Чеддока	p
Совокупность факторов риска – Степень пролапса	0,734	Высокая	< 0,001*

При оценке связи степени пролапса и совокупности факторов риска была установлена высокой тесноты прямая связь. Наблюдаемая зависимость степени пролапса от совокупности факторов риска описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Степень пролапса}} = 0,331 \times X_{\text{Совокупность факторов риска}} - 0,51$$

При увеличении совокупности факторов риска на 1 следует ожидать увеличение степени пролапса на 0,331. Полученная модель объясняет 53,9% наблюдаемой дисперсии степени пролапса (рисунок 21).

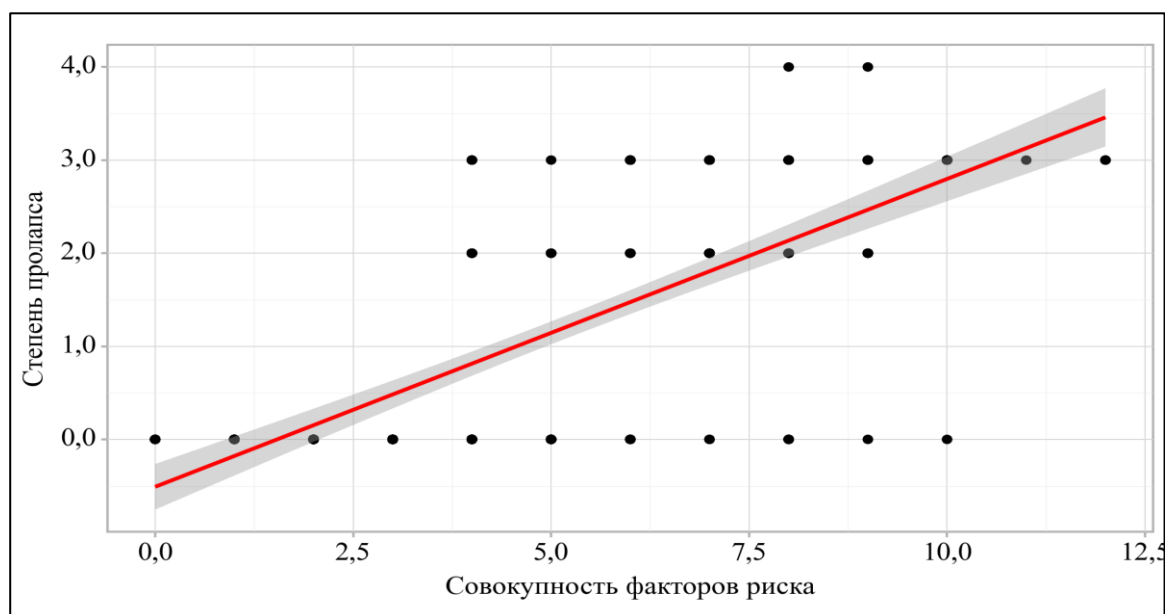


Рисунок 21 - График регрессионной функции, характеризующий зависимость степени пролапса от совокупности факторов риска

4.8. Разработка прогностической модели развития симптомной формы пролапса тазовых органов

Для построения прогностической модели развития симптомного пролапса тазовых органов и оценки ассоциации факторов риска была применена методика многофакторного анализа с использованием логистической регрессии. В модель в качестве предикторов включены показатели, продемонстрировавшие статистическую значимость на этапе предварительного анализа. Зависимая переменная представлена бинарным критерием наличия/отсутствия симптомного пролапса тазовых органов, а независимые переменные составили социально-биологические и клинические факторы, наиболее существенно влияющие на развитие заболевания. Эти факторы были отобраны посредством пошагового исключения переменных.

В ходе исследования при однофакторном анализе была установлена связь между пролапсом тазовых органов и многими факторами риска, указанными выше. Однако при анализе бинарной логистической регрессии установлены только 4 независимых фактора риска пролапса тазовых органов (количество естественных родов в анамнезе, образ жизни, связанный с поднятием тяжести, акушерская травма и сопутствующие ДЗШМ).

Была разработана прогностическая модель для определения вероятности пролапса тазовых органов в зависимости от перечисленных факторов риска методом бинарной логистической регрессии. Число наблюдений составило 211. Наблюдаемая зависимость описывается уравнением:

$$P = 1 / (1 + e^{-z}) \times 100\%$$

$$z = -5,281 + 1,373X_{\text{Есть сопутствующие ДЗШМ}} + 1,368X_{\text{Образ жизни связан с подъемом тяжести}} + 2,092X_{\text{Количество естественных родов}} + 1,373X_{\text{Травма родовых путей}}$$

где P – оценка вероятности развития ПТО, z – значение логистической функции, $X_{\text{Есть сопутствующие ДЗШМ}}$ – ДЗШМ (0 – Нет сопутствующих ДЗШМ, 1 – Есть сопутствующие ДЗШМ), $X_{\text{Образ жизни связан с подъемом тяжести}}$ – Подъем тяжестей (0 – Не поднимает тяжести, 1 – Поднимает тяжести), $X_{\text{Количество естественных родов}}$ – Количество естественных родов, $X_{\text{Травма родовых путей}}$ – акушерская травма (0 – Не было травмы родовых путей, 1 – Была травма родовых путей).

Полученная регрессионная модель демонстрирует статистическую значимость: прогнозируемые значения достоверно соответствуют наблюдаемым при включении предикторов по сравнению с базовой моделью без предикторов. ($p < 0,001$). Псевдо- R^2 Найджелкерка составил 74,1%.

На рис. 22 графически представлены показатели скорректированных отношений шансов.

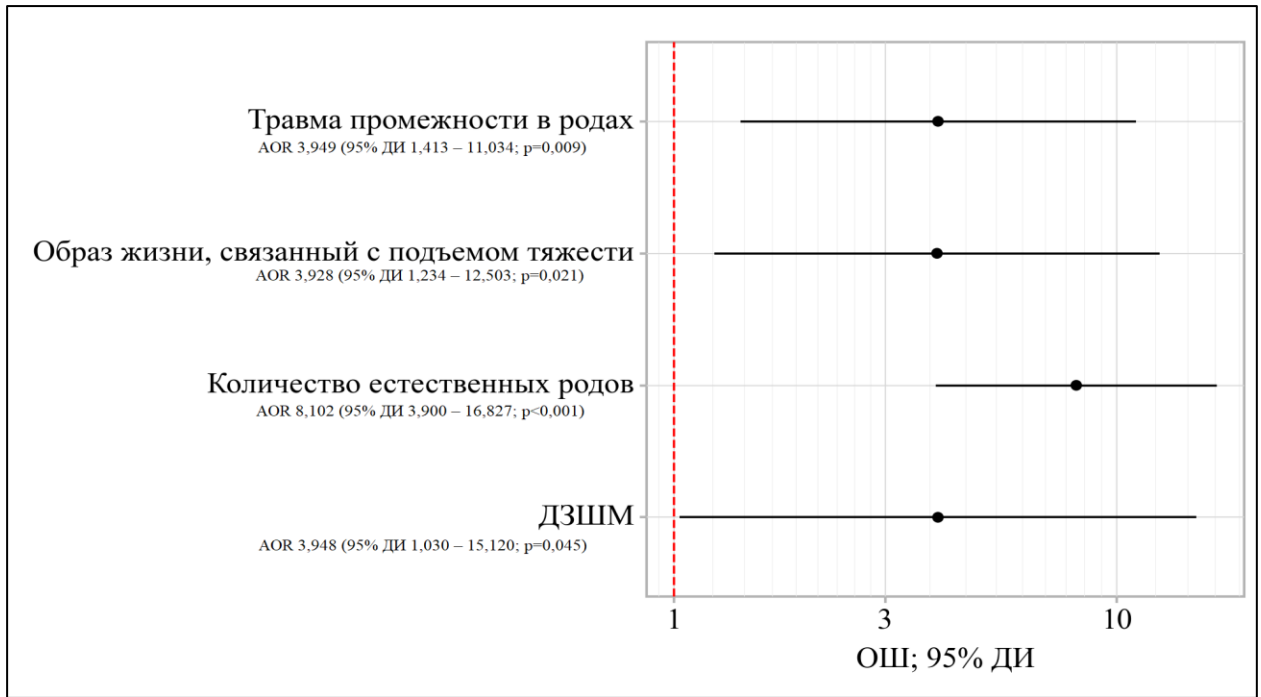


Рисунок 22 - Оценка ассоциации предикторов с развитием пролапса:
отношение шансов и 95% ДИ

При оценке дискриминационной способности регрессионной модели с помощью ROC-анализа была получена следующая кривая (рисунок 23, 24)

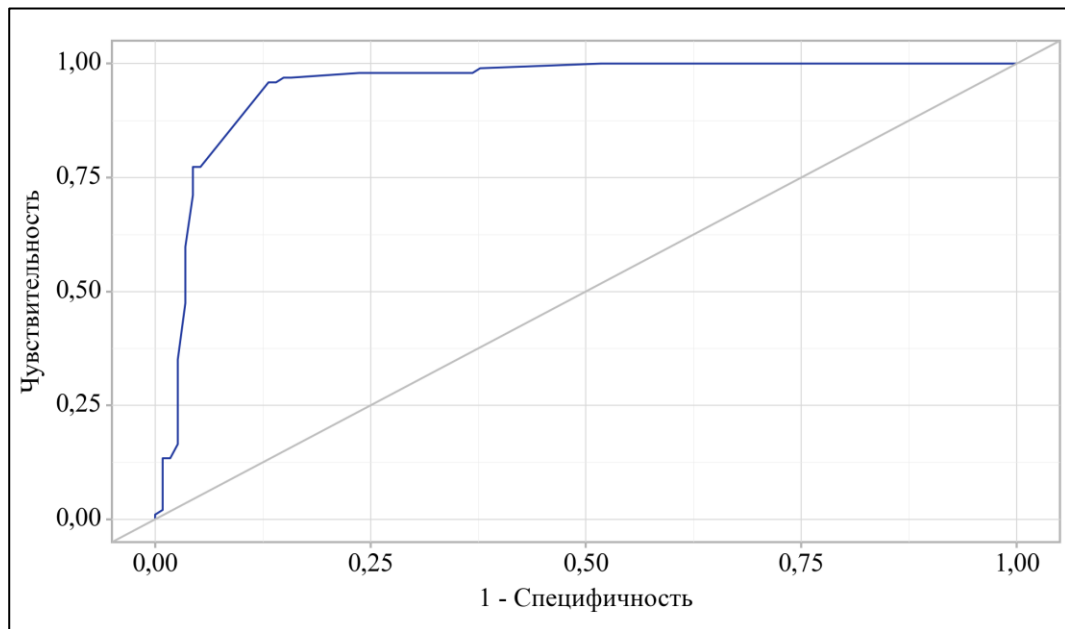


Рисунок 23 - ROC-кривая дискриминационной способности
регрессионной модели в прогнозировании пролапса тазовых органов

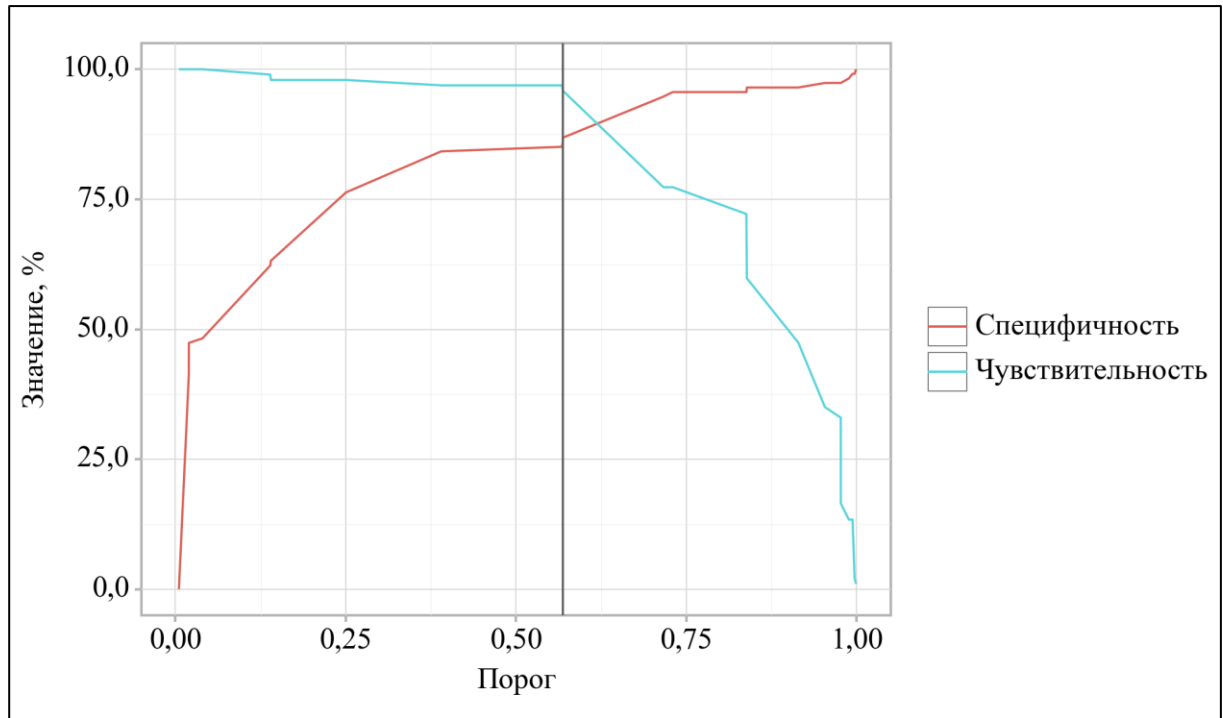


Рисунок 24 - Анализ чувствительности и специфичности модели в зависимости от пороговых значений оценок вероятности пролапса тазовых органов

Оценка вероятности развития пролапса тазовых органов (P) является статистически значимым предиктором (AUC = 0,949; 95% ДИ: 0,917 – 0,981, $p < 0,001$) (Таблица 17).

Таблица 17 - Анализ дискриминационной способности оценок вероятности развития пролапса тазовых органов

Порог	Чувствительность (Se), %	Специфичность (Sp), %	PPV	NPV
0,839	59,8	96,5	94,5	70,6
0,838	71,1	95,6	94,2	76,8
0,838	72,2	95,6	94,3	77,5
0,730	77,3	95,6	94,6	80,8
0,716	77,3	94,7	93,6	80,7
0,569	95,9	86,8	87,9	95,5

Продолжение Таблицы 17

0,569	95,9	86,0	87,2	95,4
0,567	96,9	85,1	86,7	96,5
0,390	96,9	84,2	86,0	96,5
0,250	97,9	76,3	80,5	97,4
0,140	97,9	63,2	72,7	96,8
0,139	99,0	62,3	72,4	98,4

Пороговое значение оценок вероятности развития пролапса тазовых органов в точке cut-off, которому соответствовало наивысшее значение индекса Юдена, составило 0,569. Развитие пролапса прогнозировалось при значении оценок вероятности Р выше данной величины или равном ей. Чувствительность и специфичность полученной прогностической модели составили 95,9% и 86,8%, соответственно.

Резюме

Результаты данного раздела позволяют сформировать четкий клинический портрет пациентки репродуктивного возраста с высоким риском развития симптомного пролапса тазовых органов: средний уровень образования: образ жизни, связанный с подъемом тяжести; наличие сопутствующей экстрагенитальной патологии; сопутствующее варикозное расширение вен нижних конечностей; ожирение; ИМТ более 25,95; сопутствующие доброкачественные заболевания шейки матки; более 3 беременностей, 2 вагинальных родов и 1 аборта в анамнезе; масса тела новорожденного более 3650 г; травма родовых путей.

С помощью метода бинарной логистической регрессии идентифицированы четыре независимы фактора риска: образ жизни, связанный с поднятием тяжести, сопутствующие ДЗШМ, количество вагинальных родов в анамнезе, травма родовых путей. Созданная в рамках исследования математическая модель

представляет собой методический инструмент для оценки и прогнозирования риска возникновения пролапса гениталий тяжёлой степени.

Сочетание факторов риска является статистически значимым предиктором пролапса тазовых органов. Развитие пролапса прогнозируется при совокупности 6 и более факторов риска. На основании полученных данных была разработана анкета для учета факторов риска (Приложение 1).

Статистически значимых факторов риска развития пролапса тазовых органов в каком-либо из отделов тазового дна не установлено. Тяжесть пролапса зависит от совокупности факторов риска.

Изучение факторов риска способствует раннему выявлению пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста, однако, учитывая существенную роль акушерских факторов, полностью предотвратить развитие пролапса невозможно. Поэтому следует уделять внимание разработке новых методов хирургического лечения, лишенных недостатков стандартных операций (высокий риск рецидива в переднем отделе, mesh-ассоциированные осложнения), с учетом их влияния на различные аспекты качества жизни, в частности сохранение сексуальной функции и репродуктивного потенциала.

ГЛАВА 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С ПРОЛАПСОМ ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ

5.1. Общая характеристика участниц III этапа исследования

Средний возраст участниц исследования составил $40,38 \pm 5,15$ (95% ДИ 39,02 – 41,73), и находился в диапазоне от 29 до 49 лет (Таблица 18). В ходе анализа статистически значимых различий возраста среди участниц исследования не установлено.

Таблица 18 – Количественная оценка возраст участниц исследования в группе III.

Категории	Возраст (лет)		p
	M \pm SD	95% ДИ	
Группа IIIА, n=34	40,76 \pm 5,04	39,01 – 42,52	0,370
Группа IIIБ, n=25	39,52 \pm 5,49	37,26 – 41,78	

Анализ антропометрических данных показал, что большинство участниц исследования (n=44; 74,58%) имели избыточную массу тела (ИМТ>25 кг/м²) $27,85 \pm 4,10$ (95% ДИ 26,78 – 28,92), max – 39,26. Данный показатель в группе III (основной) составил $27,50 \pm 4,27$ кг/м² (95% ДИ 26,01 – 28,99), в группе III (контрольной) – $28,33 \pm 3,89$ кг/м² (95%ДИ 26,73 – 29,94), p=0,444. Ожирение (ИМТ>30) диагностировано у 8 (23,5%) в основной группе и у 7 (28%) контрольной, p=0,767.

В ходе предоперационного обследования особое внимание уделялось анализу жалоб. Наиболее часто пациентки предъявляли жалобы на ощущение инородного тела в области промежности (61%), обструктивное (33,9%) и учащенное мочеиспускание (25,4%). По характеру жалоб достоверных различий между группами не выявлено (Таблица 19).

Таблица 19 - Жалобы, предъявляемые пациентками с пролапсом тазовых органов, абс.(%)

Жалобы	Группа IIIA, n=34	Группа IIIB, n=25	p
Боли в нижних отделах живота и области малого таза	8 (23,5)	6 (24)	0,97
Чувство инородного тела во влагалище и области промежности	21 (61,7)	15 (60)	0,89
Учащенное мочеиспускание	9 (26,4)	6 (24)	0,837
Ноктурия	2 (5,9)	2 (8)	0,754
Императивные позывы к мочеиспусканию	6 (23,5)	5 (20)	0,823
Обструктивное мочеиспускание	12 (35,3)	8 (32)	0,203
Чувство неполного опорожнения мочевого пузыря	3 (8,8)	3 (12)	0,692
Необходимость ручного пособия для начала мочеиспускания	1 (2,9)	2 (8)	0,388
Необходимость ручного пособия при дефекации	1 (2,9)	1 (4)	0,824
Недержание газов	2 (5,9)	1 (4)	0,756

При изучении анамнеза обращала на себя внимание высокая распространенность сопутствующей экстрагенитальной патологии (66,1%). В группе IIIA данный показатель составил 61,8%, в группе IIIB – 72% (p=0,579), группы были сопоставимы в распространенности соматических заболеваний (Таблица 20).

Таблица 20 - Сопутствующие экстрагенитальные заболевания, абс.(%)

Нозология	Группа IIIA, n=34	Группа IIIB, n=25	ОШ	p
Артериальная гипертензия	3 (8,8)	6 (24)	2,56	0,112

Продолжение Таблицы 20

Болезни органов пищеварения	6 (17,6)	1 (4)	2,56	0,127
Варикозное расширение вен нижних конечностей	3 (8,8)	1 (4)	0,53	0,474
Грыжи передней брюшной стенки	1 (2,9)	2 (8)	0,76	0,382
Заболевания опорно-двигательного аппарата	3 (8,8)	2 (8)	0,01	0,913
Сахарный диабет	2 (5,9)	1 (4)	0,11	0,758
Заболевания щитовидной железы	2 (5,9)	4 (16)	1,61	0,204
Ожирение	8 (23,5)	7 (28)	1,86	0,767
Заболевания мочевыделительной системы	1 (2,9)	1 (4)	0,05	0,822

Проведен анализ акушерско-гинекологического анамнеза среди женщин III группы. На момент хирургического лечения менструальная функция была сохранена у всех пациенток (что являлось обязательным критерием для включения в исследование). Результаты изучения сопутствующих и перенесенных гинекологических заболеваний представлены на рисунке 25.

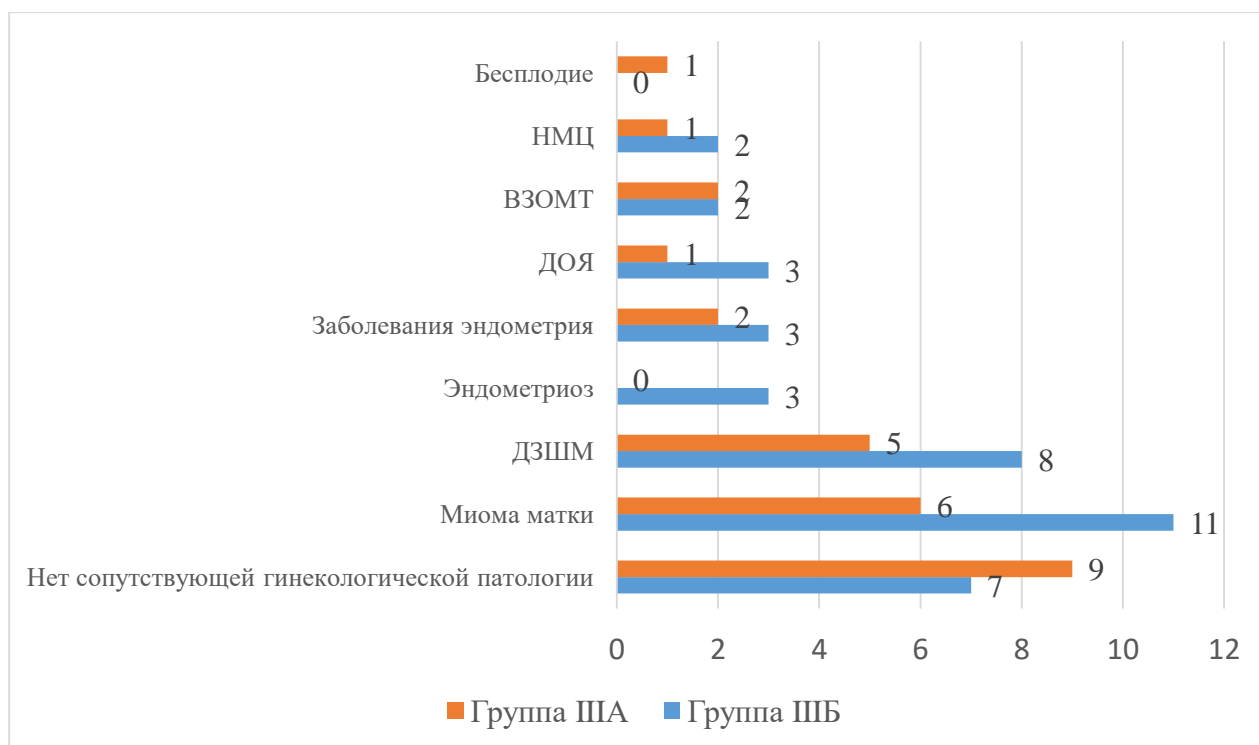


Рисунок 25 - Частота и характер гинекологической патологии

Примечания: ВЗОМТ – воспалительные заболевания органов малого таза, ДЗШМ – доброкачественные заболевания шейки матки, ДОЯ – доброкачественные заболевания яичников, НМЦ – нарушения менструального цикла.

Показатели паритета не имели существенных различий в обеих группах. Подавляющее число женщин имели в анамнезе 2 родов (58,8% в основной и 48% в контрольной). Одни роды в анамнезе встречались у 14,7% группы IIIA и у 24% группы IIIB. Три и более родов – в 26,5% IIIA и в 28% IIIB. Различия также не имели статистической значимости. Родоразрешения путем кесарева сечения встречались у 14,7% и только у повторнородящих. У одной пациентки из группы IIIB (4%) имело место наложение выходных акушерских щипцов. Травмы родовых путей отмечали 50 (84,7%) участниц исследования: 28 (82,3%) из IIIA и 22 (88%) из IIIB (Таблица 21).

Таблица 21 - Показатели репродуктивной функции

Показатель	Группа IIIA, n=34		Группа IIIB, n=25		p
	M±SD	95%ДИ	M±SD	95%ДИ	
Беременность	3,74 ± 1,66	3,16 – 4,31	3,52 ± 1,29	2,99 – 4,05	0,592

Продолжение Таблицы 21

Роды	2,18 ± 0,76	1,91 – 2,44	2,04 ± 0,73	1,74 – 2,34	0,491
Аборты	1,03 ± 0,94	0,70 – 1,36	1,24 ± 1,13	0,77 – 1,71	0,437
Выкидыши	0,53 ± 1,05	0,16 – 0,90	0,24 ± 0,44	0,06 – 0,42	0,201

Для оценки выраженности симптомов дисфункции тазового и влияния их на качество жизни проведен анализ анкет PFDI-20 и PFIQ-7. Средний балл анкеты, отражающей тяжесть симптомов дисфункции тазового дна в группе III (в целом) составил $96,01 \pm 29,47$ (95% ДИ 88,33 – 103,69), а анкеты, отражающей влияние симптомов дисфункции тазового дна на качество жизни – $109,10 \pm 40,52$ (95% ДИ 98,54 – 119,66) (Таблица 22).

Таблица 22 - Симптомы дисфункции тазового дна и их влияние на качество жизни

Показатель	Группа IIIА, n=34		Группа IIIБ), n=25		p
	M±SD	95%ДИ	M±SD	95%ДИ	
PFDI-20	94,38 ± 30,10	83,88 – 104,88	98,22 ± 29,07	86,22 – 110,21	0,626
PFIQ-7	109,14 ± 39,99	95,18 – 123,09	109,05 ± 42,05	91,69 – 126,40	0,491

Сексуально активными на момент исследования были 53 (89,8%) пациентки. Три участницы сообщили, что воздерживались от интимных отношений по причине отсутствия партнёра и три в связи с наличием пролапса тазовых органов (дискомфорт при половой жизни, стыд и желание скрыть анатомический дефект). Полученные результаты в обеих группах сопоставимы (Таблица 23).

Таблица 23 - Результаты изучения сексуальной функции среди участниц исследования

Показатель	Группа IIIА, n=34		Группа IIIБ, n=25		p
	M±SD	95%ДИ	M±SD	95%ДИ	
PISQ-12	20,15 ± 7,68	17,47 – 22,83	18,68 ± 9,28	14,85 – 22,51	0,510

При анализе показателей POP-Q установлено, что подавляющее число участниц исследования имели III степень ПТО: 25 (73,5%) и 15 (60,0%) в группах IIIА и IIIБ соответственно, II степень – у 9 (26,5%) из IIIА и 8 (32%) из IIIБ; полное выпадение встречалось только у 2 (8%) представительниц группы IIIБ. Статистически значимых различий при стадировании пролапса тазовых органов среди групп исследования не установлено ($p=0,196$) (Таблица 24).

Таблица 24 - Стадирование пролапса тазовых органов по системе POP-Q

Показатель	Группа IIIА, n=34		Группа IIIБ, n=25		p
	M±SD	95%ДИ	M±SD	95%ДИ	
Aa	2,35 ± 0,81	2,07 – 2,64	2,04 ± 1,10	1,59 – 2,49	0,213
Ba	1,91 ± 1,64	1,34 – 2,48	2,00 ± 2,02	1,17 – 2,83	0,854
Ar	0,15 ± 1,44	-0,35 – 0,65	0,88 ± 1,51	0,26 – 1,50	0,063
Bp	-0,06 ± 1,35	-0,53 – 0,41	0,72 ± 1,67	0,03 – 1,41	0,052
C	-0,65 ± 2,23	-1,42 – 0,13	-1,84 ± 3,36	-3,23 – -0,45	0,107

Примечания: Aa и Ba – дистальная и проксимальная части передней стенки, Ar и Bp - дистальная и проксимальная части задней стенки, C – шейка матки

5.2. Основные показатели хирургического лечения

Продолжительность операции в группе IIIА составила $137,82 \pm 25,73$ минут (95% ДИ 128,84 – 146,80), в IIIБ - $145,00 \pm 25,45$ (95% ДИ 134,49 – 155,51). При оценке продолжительности операции, нам не удалось установить статистически значимых различий ($p = 0,292$). Объем интраоперационной кровопотери в группе IIIА составил $33,82 \pm 18,83$ мл (95% ДИ 27,25 – 40,39), в IIIБ – $69,68 \pm 25,46$ мл (95% ДИ 59,17 – 80,19). Исходя из полученных данных, при анализе кровопотери были установлены статистически значимые различия ($p < 0,001$). Продолжительность госпитализации является важным показателем в оценке эффективности лечения, а также отражает экономические затраты и потери в процессе ее реализации. Средний койко-день составил $4,59 \pm 1,08$ (95% ДИ 4,31 – 4,88). В группе IIIБ отмечено статистически значимое увеличение

продолжительности госпитализации $4,96 \pm 1,31$ (95% ДИ 4,42 – 5,50), а основной группе данный параметр составил $4,32 \pm 0,81$ (95% ДИ 4,04 – 4,60), $p=0,025$.

5.3. Осложнения хирургического лечения.

Интраоперационными считали осложнения, возникшие в ходе операции или в течение первых суток после нее, а именно: травма мочевыводящих путей и кишечника, кровотечение, потребовавшее дополнительных мер или изменения хода операции, сердечно-легочные осложнения. Вышеперечисленные нежелательные реакции не отмечались ни в одной из подгрупп.

К ранним послеоперационным осложнениям относили гематомы в области операции, интенсивный болевой синдром, задержка мочи, инфекционные и сердечно-легочные осложнения. Всего в раннем послеоперационном периоде осложнения возникли у 8 пациенток (14,3%): 3 случая в группе ША (5,88%) и 4 (20%) в ШБ ($p=0,58$). Анализ ранних послеоперационных осложнений представлен в Таблице 25.

Таблица 25 - Ранние послеоперационные осложнения хирургического лечения, абс.(%)

Осложнения	Группа ША, n=34	Группа ШБ, n=25
Гематома в области операции	0	2 (8)
Задержка мочи	0	1 (4)
Выраженный болевой синдром	3 (8,82)	2 (8)

Оба случая образования гематомы наблюдались среди участниц группы ШБ и были связаны с выполнением кольпоррафии. В одном случае проведен комплекс консервативных мероприятий (антибактериальная и противовоспалительная терапия в течение 10 дней), во втором было проведено хирургическое вскрытие и

дренирование гематомы в области задней стенки влагалища. Послеоперационный период в данном случае протекал гладко.

Задержка мочи у пациентки контрольной группы развилась на вторые сутки послеоперационного наблюдения, спустя 8 часов после удаления уретрального катетера. Указаний на наличие факторов риска развития данного состояния (ранее отмечавшееся нарушение функции мочевого пузыря, травмы позвоночника, массивная интраоперационная кровопотеря) в анамнезе у пациентки не отмечалось. Состояние потребовало установки постоянного уретрального катетера сроком на 5 дней и пролонгированного назначения антибактериальной терапии с последующим переходом на прием уросептических препаратов. После удаления катетера самостоятельное мочеиспускание восстановилось.

Умеренный болевой синдром в области послеоперационных швов купировался у всех пациенток назначением нестероидных противовоспалительных препаратов (в среднем в течение трех дней). Выраженный болевой синдром в проекции крестца, потребовавший более длительного приема обезболивающих средств в равной степени диагностирован как в основной, так и контрольных группах ($p=0,91$). Купирование болей во всех случаях произошло в течение 14-16 дней.

Поздние послеоперационные осложнения (возникающие спустя 1 месяц после хирургического лечения), такие как: хроническая тазовая боль, диспареуния, экструзия сетчатого импланта и шовного материала, отмечены у 2 (3,39%) пациенток в группе ШБ. В обоих наблюдениях имела место диспареуния, возникшая с началом половой жизни (спустя 2 месяца после операции). Стоит отметить, что данный вид осложнения возник у женщин, которым помимо передней была выполнена задняя кольпоперинеоррафия. Других видов нежелательных послеоперационных реакций не отмечалось ни в одной из групп.

5.4. Оценка анатомических результатов.

При анализе показателей по POP-Q в послеоперационном периоде у всех участниц исследования зафиксировано значимое улучшение, при этом исход хирургического лечения в обеих группах не имел статистически значимых различий (Таблица 26).

Таблица 26 – Количественная оценка результатов хирургического лечения в соответствии с классификацией POP-Q

Точки POP-Q, см	Группа ША, n=34			Группа ШБ, n=25			p
	До	После	p _{до-после}	До	После	p _{до-после}	
Аа	2,35 ± 0,81	-0,26 ± 1,31	<0,001	2,04 ± 1,10	-0,32 ± 1,31	<0,001	0,873
Ва	2,09 ± 1,40	-2,41 ± 0,89	<0,001	2,24 ± 1,74	-2,64 ± 0,81	<0,001	0,317
Ар	0,15 ± 1,44	-1,26 ± 0,96	<0,001	0,96 ± 1,27	-1,08 ± 0,86	<0,001	0,450
Вр	-0,06 ± 1,35	-1,97 ± 0,94	<0,001	0,72 ± 1,67	-1,68 ± 0,95	<0,001	0,246
С	-0,79 ± 2,10	-7,94 ± 0,97	<0,001	-1,84 ± 3,36	-7,88 ± 0,93	<0,001	0,814

Примечания: Аа и Ва – дистальная и проксимальная части передней стенки, Ар и Вр - дистальная и проксимальная части задней стенки, С – шейка матки

При оценке анатомических результатов на контрольной явке через 2 месяца значимых изменений или рецидивов пролапса тазовых органов в группе ША не отмечалось. В группе ШБ выявлен 1 (4%) случай рецидива передне-апикального пролапса, потребовавший повторного хирургического лечения. Со слов пациентки, рецидив был связан с несоблюдением рекомендаций по ограничению подъема тяжестей. Подавляющее большинство пациенток 56 (94,9%) были удовлетворены хирургическим лечением.

В ходе последующего динамического наблюдения выявлены следующие различия в анатомических результатах (Таблица 27).

Таблица 27 - Анатомические результаты хирургического лечения в динамике в соответствии с классификацией POP-Q

Точки POP-Q, см		Этапы наблюдения		
		6 месяцев	12 месяцев	24 месяца
Аа	Группа IIIА, n=34	-0,76 ± 1,23	-0,35 ± 1,37	-0,06 ± 1,43
	Группа IIIБ, n=25	-1,04 ± 1,57	0,36 ± 1,85	0,32 ± 1,55
	p	0,453	0,987	0,336
Ва	Группа IIIА, n=34	-2,56 ± 1,21	-1,97 ± 0,83	-1,38 ± 1,23
	Группа IIIБ, n=25	-2,44 ± 1,16	-1,28 ± 1,59	-0,52 ± 1,61
	p	0,706	0,035	0,023
Ар	Группа IIIА, n=34	-1,50 ± 0,96	-1,32 ± 1,15	-0,76 ± 1,16
	Группа IIIБ, n=25	-1,32 ± 0,90	-0,76 ± 1,23	0,08 ± 1,26
	p	0,468	0,076	0,010
Вр	Группа IIIА, n=34	-2,91 ± 1,14	-2,26 ± 0,99	-1,65 ± 1,04
	Группа IIIБ, n=25	2,72 ± 0,74	-1,64 ± 1,66	-0,76 ± 1,48
	p	0,465	0,076	0,009
С	Группа IIIА, n=34	-6,91 ± 1,35	-6,70 ± 1,24	-6,21 ± 1,92
	Группа IIIБ, n=25	-6,72 ± 1,02	-6,12 ± 1,74	-5,68 ± 1,75
	p	0,562	0,145	0,282

Примечания: Аа и Ва – дистальная и проксимальная части передней стенки, Ар и Вр - дистальная и проксимальная части задней стенки, С – шейка матки

Из представленной таблицы следует, что к концу периода наблюдения анатомические результаты хирургической коррекции переднего и заднего отделов тазового дна в группе IIIА были статистически значимо лучше, при сопоставимых результатах коррекции апикального пролапса (рисунок 26, 27).

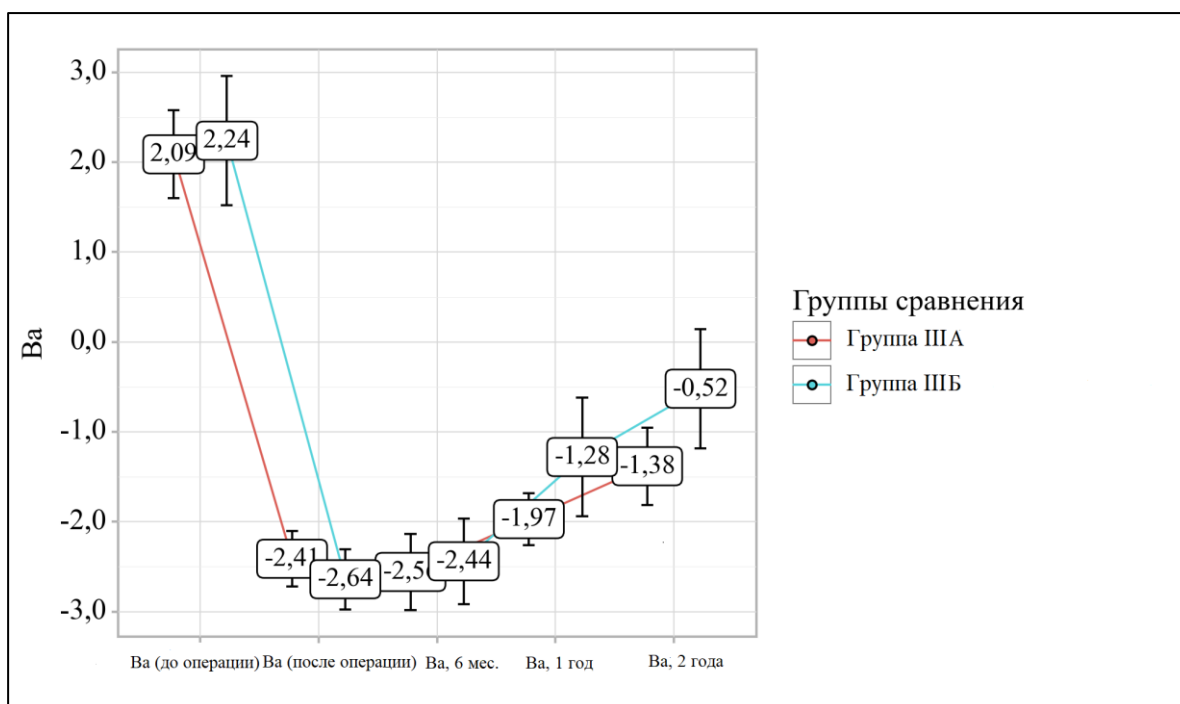


Рисунок 26 - Анализ динамики точки Ва в зависимости от групп сравнения.

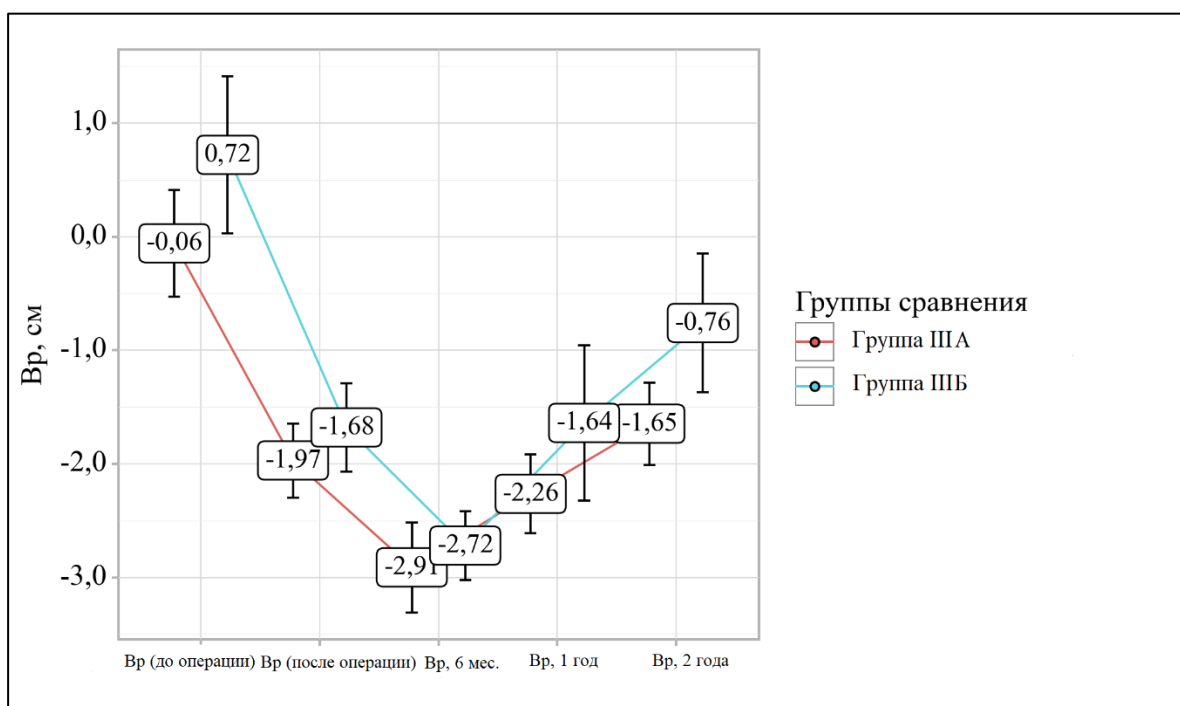


Рисунок 27 - Анализ динамики точки Вр в зависимости от групп сравнения.

Динамическое наблюдение через 6 месяцев показало: рецидив пролапс тазовых органов выявлен у 2 (3,57%) пациенток. По 1 в группах IIIA и IIIB

выявлено цистоцеле 2 степени. Статистически значимых различий в исходах лечения не установлено ($p=0,82$). Оба случая рецидива носили бессимптомный характер, хирургической коррекции не потребовалось ни одной пациентке.

Дальнейшее наблюдение показало, что через 12 месяцев в группе ША новых случаев рецидива не зафиксировано, в ШБ отмечено 5 случаев рецидива: цистоцеле 2 – у 4 пациенток (16%), цистоцеле 3 – в одном наблюдении (4%). Таким образом, значимый пролапс тазовых органов встречался у пациенток группы ША, различия носили статистически значимый характер ($p=0,03$).

Более значимые различия в исходах зарегистрированы через 2 года после хирургического лечения. Рецидивы в группе ША встречались у 4 (11,76%) пациенток, в ШБ – 9 (36%), $p=0,03$ (Таблица 28).

Таблица 28 - Частота рецидивов пролапса тазовых органов через 2 года после хирургического лечения, абс.(%)

Характеристики рецидива ПТО	Группа ША, n=34	Группа ШБ, n=25	p
Передний отдел	2 (5,88)	7 (28)	0,02
Задний отдел	1 (2,9)	1 (4)	0,82
Апикальный	0	0	0,24
Сочетанный ПТО	1 (2,9)	1 (4)	0,82
Рецидив жалоб на ПТО	1 (2,9)	3 (12)	0,17
Повторные хирургические вмешательства	1 (2,9)	3 (12)	0,17

Исследование результатов позволило выявить статистически значимые различия в частоте рецидивов в области переднего отдела тазового дна.

5.5. Оценка влияния хирургического лечения на качество жизни и сексуальную функцию.

Большинство пациенток, прошедших хирургическое лечение, сообщили о существенном улучшении качества жизни. Согласно опроснику PFDI-20,

большинство симптомов дисфункции тазового дна нивелировались у всех участниц исследования с сохранением результатов к концу периода наблюдения (рисунок 28)

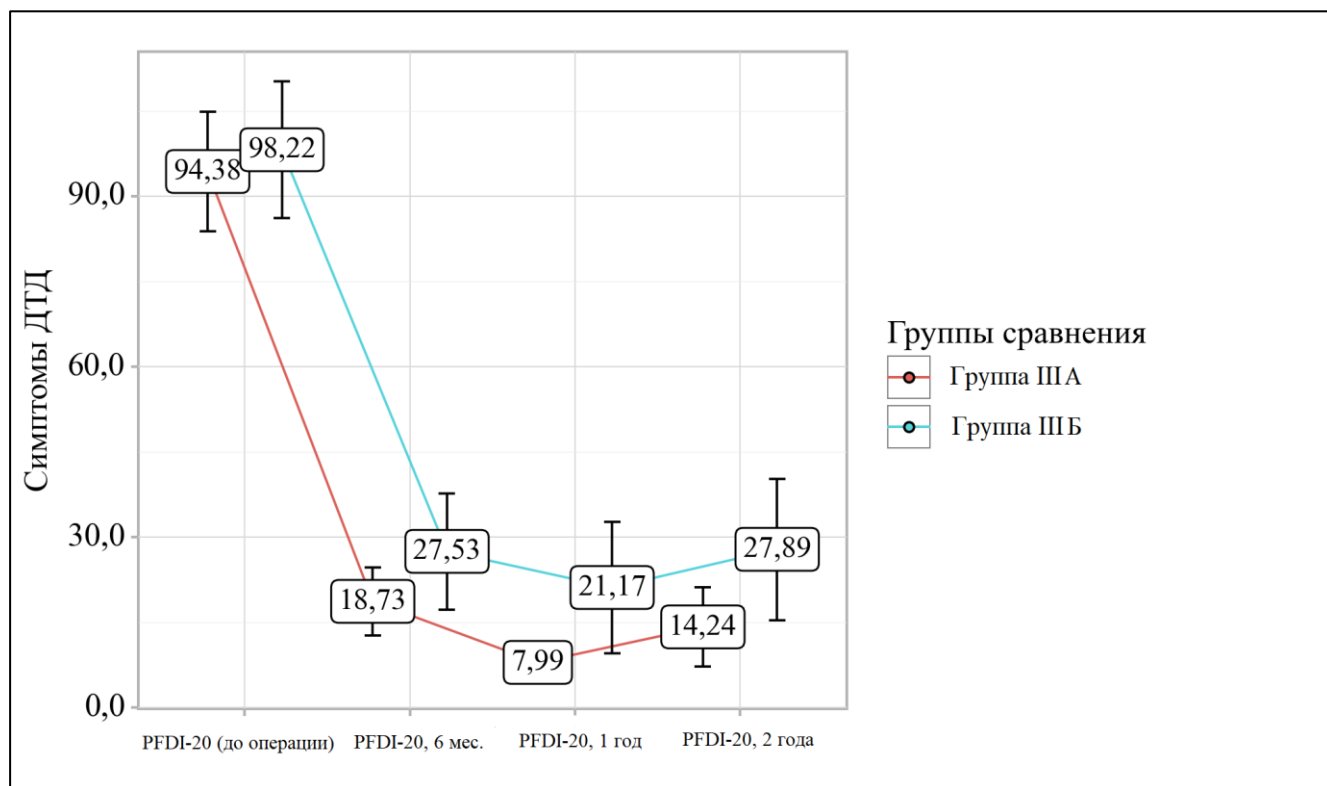


Рисунок 28 - Анализ динамики симптомов дисфункции тазового дна.

Результаты, полученные через 6 месяцев послеоперационного наблюдения, не имели статистически значимых различий ($p=0,112$). Достоверные различия выявлены через 1 и 2 года ($p=0,012$ и $p=0,041$ соответственно).

Анкета, оценивающая влияние симптомов пролапса тазовых органов на качество жизни (PFDI-7), также продемонстрировала положительный эффект хирургического лечения в обеих группах, без статистически значимых различий между ними на всех этапах наблюдения ($p=0,155$, $p=0,127$, $p=0,783$), которая объясняется малым количеством наблюдений (рисунок 29)

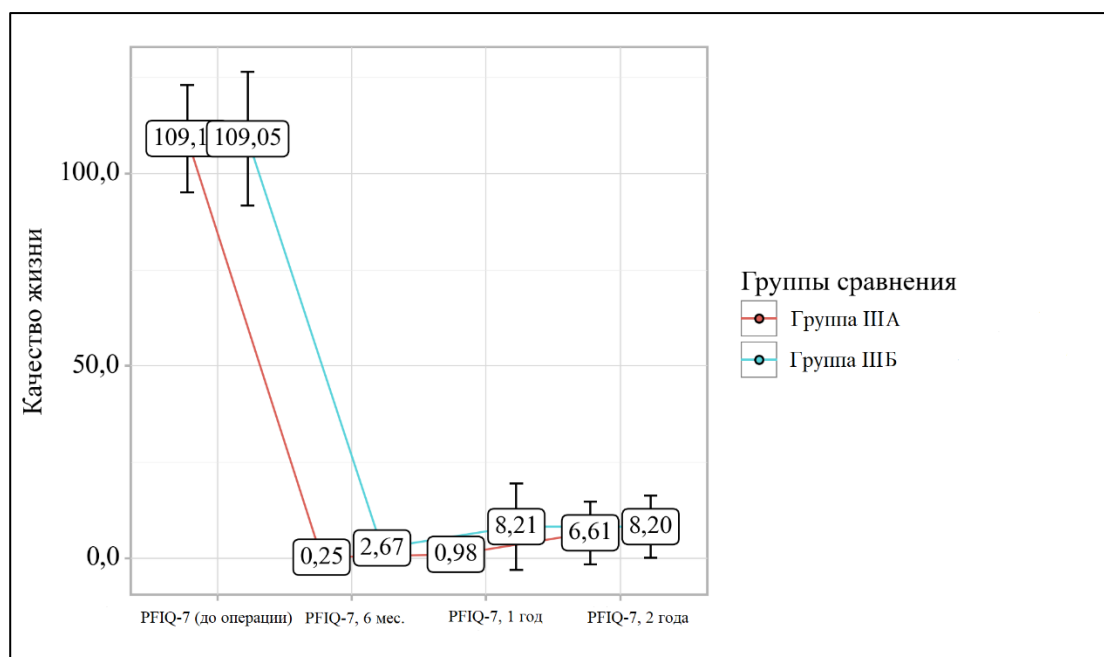


Рисунок 29 - Анализ динамики показателей качества жизни.

К концу первого года наблюдений половую жизнь восстановили 4 (66,7%) пациентки из отрицавших половые контакты. Улучшение качества сексуальной функции отметили большинство участниц наблюдения. Наиболее значимые различия зарегистрированы через 1 ($p < 0,001$) и 2 года ($p < 0,001$) (рисунок 30).

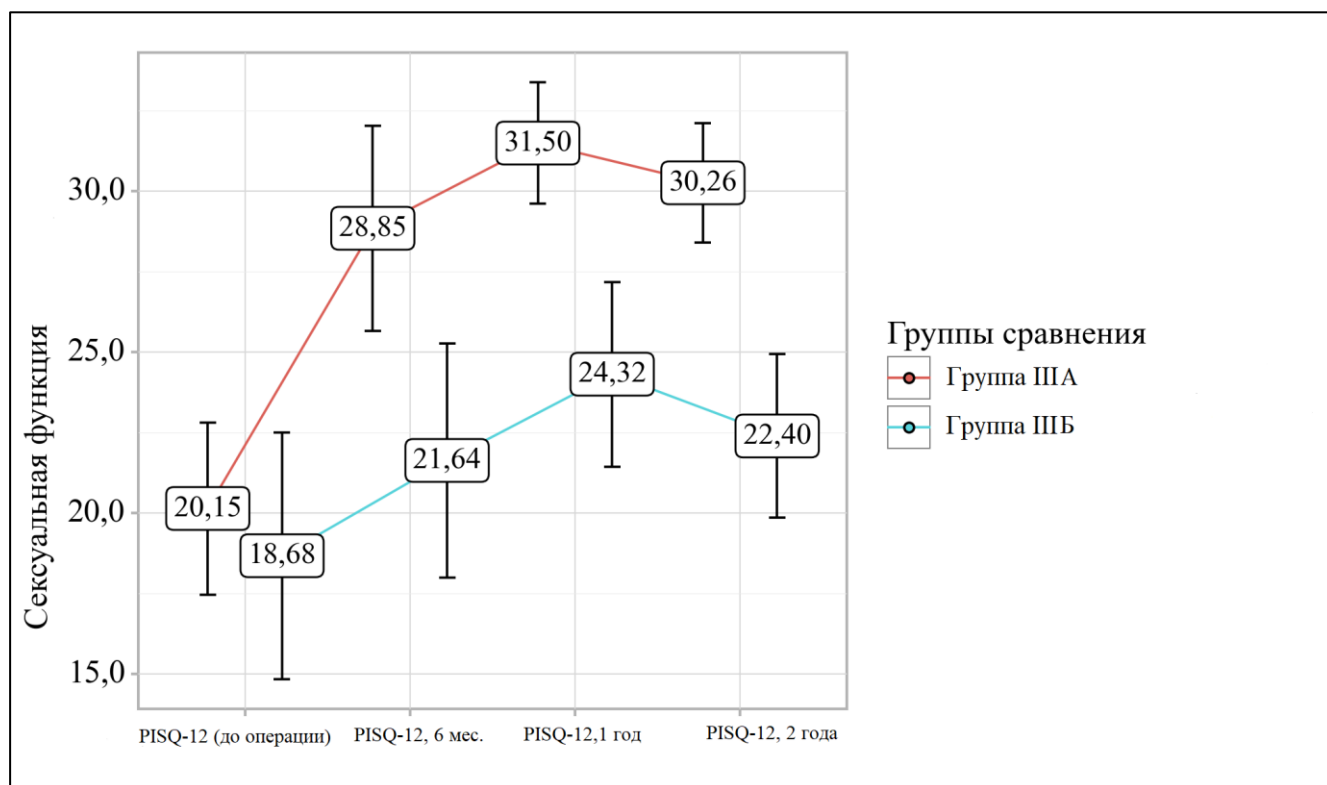


Рисунок 30 - Анализ динамики показателей сексуальной функции.

Для демонстрации эффективности предложенной нами методики приводим клинический пример.

Пациентка Ш., 42 лет поступила в хирургическое отделение №2 ЧУЗ «Клинической больницы «РЖД-Медицины» г.Тула» с жалобами на ощущение инородного тела в области промежности, затрудненное мочеиспускание, чувство неполного опорожнения мочевого пузыря. Считает себя больной в течение последних 7 лет (после вторых естественных родов крупным плодом, осложнившихся разрывами промежности). Анамнез жизни без особенностей. Гинекологический анамнез: менструальная функция на момент поступления в стационар сохранена. Сопутствующие гинекологические заболевания: бессимптомная миома матки, в анамнезе выполнена диатермокоагуляция шейки матки по поводу ДЗШМ. Беременности – 4. Роды – 2, самостоятельные; II – крупным плодом (3850 г.), осложнились разрывами промежности и влагалища.

Состояние при поступлении удовлетворительное, ИМТ 32,4. Результаты лабораторных и инструментальных исследований соответствовали норме. По результатам гинекологического осмотра выявлен сочетанный ПТО. Стадирование по системе POP-Q: Aa+1, Ba+2, C+3, Ap0, Bp-1. По результатам анкетирования: PFDI-20 – 127,08; PFIQ-7 – 180,4; PISQ-12 – 19.

Проведена хирургическая коррекция ПТО по предложенной методике. Продолжительность операции составила 145 минут, интраоперационная кровопотеря 20 мл. Послеоперационный период протекал гладко. К моменту выписки симптомов ПТО нет. Продолжительность госпитализации составила 4 койко-дня.

В последующем проводилось динамическое наблюдение через 2, 6, 12 и 24 месяца. За время наблюдения нежелательных реакций и осложнений не отмечалось. Через год от момента хирургического лечения симптомов ПТО не выявлено: Aa+1, Ba-2, C-8, Ap-2, Bp-3. PFDI-20 – 8,33 PFIQ-7 – 0; PISQ-12 – 29. На заключительном осмотре через 2 года после операции симптомов ПТО не обнаружено. Пациентка довольна результатами хирургического вмешательства и отмечает, что её качество жизни и сексуальная функция остаются на высоком

уровне. Пациентка удовлетворена проведенным хирургическим лечением, отмечает стойкое сохранение качества жизни и сексуальной функции. Гинекологический осмотр Аа+2, Ва-2, С-7, Ар-1, Вр-2. PFDI-20 – 16,67, PFIQ-7 – 0; PISQ-12 – 28.

Резюме

Таким образом, предложенный метод хирургической коррекции сочетанного пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста продемонстрировал высокую эффективность, безопасность, а также значимое улучшение качества жизни и сексуальной функции.

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Значительный прогресс в раскрытии этиологии, ранней диагностики и лечения пролапса тазовых органов, на современном этапе развития медицины и общества не привели к снижению данной патологии, и даже прогнозируется рост в связи с увеличением продолжительности жизни женщин [38, 118]. Несмотря на наличие отдельных исследований, обширный поиск литературы показал, что опубликовано крайне малое число результатов для формирования представления о фактической распространенности пролапса тазовых органов среди женщин репродуктивного возраста.

В Непале пролапс тазовых органов выявлен у 8% [46], в и 29,77% [174]. Полученные противоречивые данные трудно поддаются объяснению, т.к. оба исследования проведены с целью выявления симптомного пролапса тазовых органов на основании опроса на одной территории с участием схожей группы женщин. В Пакистане – пролапс тазовых органов по результатам осмотра выявлен у 94,5% участниц исследования, средний возраст которых составил 37,6 лет, тяжелые формы (III и IV степени) были выявлены у 37,8% [49]. В Уганде показатель распространенности пролапса тазовых органов среди женщин репродуктивного возраста составил 22,5% [184]. По результатам нашего исследования распространенность анатомического пролапса тазовых органов среди женщин репродуктивного возраста в Тульской области составляет 36,38%, в то время как симптомный пролапс – 23,6%, что свидетельствует о высокой распространенности начальных бессимптомных форм пролапса и масштабе скрытой проблемы.

Структура пролапса тазовых органов демонстрирует значительную гетерогенность. Наши данные согласуются с работой Лактионовой М.В. (2019): наиболее часто пролапс диагностируется в переднем отделе тазового дна (80,3%), причем у 20,4% как изолированная форма, 27,6% в сочетании с пролапсом в заднем отделе тазового дна и в 32% в сочетании с апикальным пролапсом [16]. В проведенном исследовании получены сопоставимые результаты: изолированная

форма пролапса в переднем отделе тазового дна встречалась в 25,96%, в сочетании с пролапсом в заднем отделе – 16,79%, с апикальным пролапсом – 20,62%.

Социально-клинический портрет пациенток с пролапсом тазовых органов формировался следующими факторами: средний уровень образования, образ жизни, связан с тяжелыми физическими нагрузками, наличие сопутствующей экстрагенитальной патологией, в том числе варикозным расширением вен, избыточным весом (ИМТ более 25,95 кг/м²), сопутствующими ДЗШМ, более трех беременностей, двух родов и одного аборта в анамнезе, весом новорожденного более 3650 г.

Повышение ИМТ является значимым фактором риска развития пролапса тазовых органов [130]. В нашем исследовании выявлена статистически значимая разница между показателями ИМТ в группах наблюдения, причем в контрольной он располагался в интервале нормальных показателей, а у женщин с симптомным пролапсом тазовых органов соответствовал избытку массы тела. Полученные нами результаты перекликаются с выводами предшествующих работ как российских, так и зарубежных исследователей, и вновь демонстрируют, насколько важно рассматривать ожирение как поддающийся коррекции фактор риска [130, 37]. Это объясняет важность скрининга на наличие пролапса тазовых органов у женщин с избыточным весом и ожирением.

Данные о влиянии физических нагрузок на развитие пролапса тазовых органов в репродуктивном возрасте крайне противоречивы. Так, в 2-х независимых исследованиях, проведенных в Эфиопии, тяжелый физический труд указывается как фактор риска [102, 56]. Проспективные наблюдения за спортсменками показывают, что интенсивные физические нагрузки могут негативно влиять на поддержку тазового дна. Широкое распространение пролапса тазовых органов (23,3%) выявлено среди норвежских женщин, занимающихся профессиональным пауэрлифтингом и тяжелой атлетикой [176]. Данные исследования подтверждают полученные нами результаты о значимости тяжелых физических нагрузок, как фактора риска. Напротив, исследование, проведенное в ОАЭ, указывает на отсутствие связи между пролапсом тазовых органов и тяжелой

физической нагрузкой. Также в данном исследовании установлена связь между уровнем образования и пролапсом тазовых органов [97]. Схожие результаты получены и в настоящем исследовании: у женщин с высшим образованием пролапс встречался статистически значимо реже, чем у женщин со средним образованием. Вероятнее всего, женщины с высшим образованием имеют несколько иные условия труда (меньше работают физически) и они являются более осведомленными о влиянии образа жизни, связанного с поднятием тяжести, на здоровье в целом и состояние тазового дна в частности.

Курение рассматривается рядом авторов как значимый фактор риска пролапса тазовых органов [121, 136]. Однако, в ходе нашего исследования не выявлено статистически значимых различий.

Большинство исследователей сходятся во мнении, что беременность и роды являются одними из основных факторов риска пролапса тазовых органов. В нашем исследовании установлены статистически значимые различия между количеством беременностей, родов и способами родоразрешения среди женщин с пролапсом тазовых органов и без него. Полученные данные подтверждаются многими исследованиями отечественных и зарубежных авторов. Так, исследование, проведенное в Китае с участием 2668 женщин, установило, что беременность и роды является фактором риска пролапса тазовых органов [194]. Схожие данные опубликованы и в России: в исследовании с участием 1637 женщин в возрасте 18-45 лет, установлено, что симптомы пролапса тазовых органов среди рожавших женщин репродуктивного возраста встречаются статистически значимо чаще [170]. Способ родоразрешения также имеет значение в генезе пролапса тазовых органов: роды через естественные родовые пути увеличивают риск развития пролапса, в то время как кесарево сечение выступает в качестве защитного фактора [59, 115, 73]. В ходе настоящего исследования получены аналогичные данные.

Важным является не только факт родов, но и их количество. Наличие 2 и более вагинальных родов приводило к увеличению риска развития пролапса в 9 раз. Полученные данные соответствуют данным литературы: в исследовании,

проведенном с участием 179 женщин, установлено, что только количество вагинальных родов является фактором риска пролапса [172]. В научной работе, проведенной в Танзании с участием 1195 женщин установлено, что 3 и более вагинальных родов являются фактором риска пролапса тазовых органов, а тяжелые формы (III-IV стадии) ассоциированы с 5 и более родами [147]. В исследовании, проведенном Тимашковой Ю.А. и соавт. (2021), также 2 и более родов в анамнезе идентифицированы как фактор риска [37]. Предполагается, что этническая принадлежность может быть одним из факторов, влияющих на наблюдаемые различия в репродуктивных показателях женщин.

Роды крупным плодом (более 4 кг) также рассматривается рядом авторов как фактор риска ПТО [145, 115]. В нашем исследовании установлен риск ПТО при максимальном весе ребенка более 3650 г. Однако в исследовании, проведенном с участием 1125 женщин, установлена статистически значимая связь только с весом ребенка в первых родах [145].

Акушерская травма промежности и ее влияние на развитие пролапса тазовых органов заслуживает самого серьезного внимания. В ходе родовой деятельности происходит травмирование и нарушение иннервации мышц тазового дна [117, 37]. До 30% родов заканчиваются травмой *m.levator ani* [179]. В нашем исследовании он явился наиболее значимым. Подобные данные о роли повреждения тканей промежности в родах встречаются в большинстве исследований, изучающих влияние акушерского травматизма на пролапс тазовых органов [117, 179, 24].

Несмотря на распространённость и социальную значимость пролапса тазовых органов, исследователи и хирурги до сих пор не нашли универсального решения, которое позволило бы полностью избавиться от него и свести риски рецидивирования к минимуму. За последние полвека были разработаны и оптимизированы различные хирургические подходы, направленные на повышение надёжности, минимизацию рисков и сокращение периода восстановления. Однако лечение пролапса по-прежнему зависит от индивидуальных целей пациента, рисков рецидива и хирургических осложнений.

Пожалуй, самым важным достижением в хирургии пролапса за последнее время стало понимание того, что апикальная поддержка является ключом к успешному лечению пролапса [177]. Многочисленные исследования показывают, что верхушка влагалища опускается вместе с передней стенкой и что коррекция передней стенки без воздействия на верхушку влагалища повышает риск рецидива пролапса [177,74]. В статье Rooney K. et al. (2006) в ходе исследования взаимосвязи между передним и апикальным пролапсом с использованием системы количественной оценки пролапса тазовых органов (POP-Q), учёные обнаружили линейную корреляцию между положением апикальной точки (точка С в системе POP-Q) и наиболее пролабирующей частью передней стенки влагалища (точка Ва в системе POP-Q) [166]. Когда передняя стенка влагалища опускается до уровня девственной плевы (точка Ва = 0, а именно в этот момент у большинства женщин появляются симптомы пролапса) — апикальная точка находится примерно на 4,5 см выше [97]. Это было подтверждено рентгенологически в ходе нескольких исследований, проведённых командой Chen, L. [74].

В настоящее время существуют различные подходы к хирургической коррекции пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста. Однако учитывая возможную слабость соединительных тканей тазового дна и более высокий риск рецидива, промонтофиксация может быть выполнена в качестве процедуры первой линии [127]. У молодых женщин риск рецидива пролапса тазовых органов может составлять до 30 %, что подтверждается литературными данными [127, 140], именно поэтому мы считаем оправданным использование синтетических эндопротезов в реконструктивной хирургии пролапса данной категории женщин.

Как описано выше, в процессе выполнения классической промонтофиксации матки и стенок влагалища невозможно достичь полноценной реконструкции фасций тазового дна. Вследствие этого в послеоперационном периоде у 5–28 % пациенток выявляется пролапс в переднем либо заднем отделе тазового дна. [156, 63]. Уменьшение частоты рецидивов в переднем отделе

является трудной задачей, т.к. именно в нем наиболее часто возникает пролапс после промонтофиксации [125]. Предложенный нами способ хирургической техники позволяет решить данные проблемы: коррекция лобково-шеечной фасции достигается путем наложения дополнительных кисетных швов.

Несмотря на прогресс в области хирургических технологий и создание инновационных сетчатых эндопротезов, проблема их экструзии по-прежнему сохраняет высокую актуальность. Согласно имеющимся данным, частота эрозий сетчатых эндопротезов после выполнения промонтофиксации варьируется в диапазоне от 2 % до 10 %. [45, 110]. Мы предположили, что путем наложения двух рядов кисетных швов устраняется избыток тканей, утолщается стенка влагалища под эндопротезом, при этом слизистая влагалища остается интактной, а сшивание мышц, поднимающих задний проход, над передней стенкой прямой кишки препятствует контакту с ней сетчатого эндопротеза. Все это, по нашему мнению, уменьшает вероятность развития mesh-ассоциированного осложнения (эрозия сетчатого импланта). Стоит отметить, что в нашем проспективном исследовании не было зафиксировано эрозии эндопротеза ни в одной из групп, однако непродолжительный период наблюдения и небольшой размер выборки не позволяет сделать какой-либо убедительный вывод.

Описаны способы трансвагинальной хирургической коррекции передне-апикального пролапса с использованием сетчатого эндопротеза. Широко распространена методика, разработанная отечественными авторами, с использованием синтетического сетчатого эндопротеза Урослинг-1, которая заключается в фиксации сетчатого лентовидного эндопротеза к надвлагалищной части шейки матки, проведенного изнутри наружу через крестцово-остистую связку на кожу перианальной области с дополнительным выполнением передней и/или задней субфасциальной кольпорафии (по показаниям) [45]. В сопоставимые с нашим исследованием сроки, данная методика показала хорошие анатомические результаты – рецидив зарегистрирован лишь в 7,3% случаев. Данный показатель ниже, чем в нашем исследовании, однако нами были учтены случаи бессимптомного пролапса II степени. Несмотря на анатомический успех данная

методика имела ряд осложнений, которые не наблюдались в нашем исследовании, такие как атония мочевого пузыря в послеоперационном периоде, потребовавшая интермиттирующей катетеризации, болезненность в области ягодиц и внутренней поверхности бедер и гематомы в области операции (более 50 мл).

Сексуальная дисфункция, ассоциированная с пролапсом тазовых органов, выступает одним из значимых критериев при определении показаний к проведению хирургического лечения. Сохранение сексуальной активности и улучшение качества сексуальной функции является важными целями хирургического лечения, особенно для молодых женщин. Однако влияние хирургического вмешательства на сексуальную активность остается спорным: во многих исследованиях сообщается об улучшении, в то время как в других говорится об отсутствии разницы, либо ухудшение сексуальной функции после операции [92]. В ходе нашего исследования продемонстрировано улучшение качества сексуальной жизни в обеих группах, однако среди пациенток основной группы показатели имели статистически значимые преимущества. Аналогичные данные получены в исследованиях других авторов, согласно которым хирургические вмешательства, выполненные трансвагинально (как нативными тканями, так и с использованием сетчатых эндопротезов) имеют ряд нежелательных реакций на сексуальную функцию, в частности диспареунию [51, 14, 127], что крайне нежелательно для сексуально активных женщин.

ВЫВОДЫ

1. Среди женщин репродуктивного возраста (18–49 лет) в Тульской области анатомический пролапс тазовых органов выявлен у 36,38 % обследованных. Сочетанный пролапс составил 42,75 % от общего числа случаев, наиболее часто встречался передне-апикальный вариант (51,9 % от сочетанных форм). При тяжёлых формах (III–IV степень) в 71,05 % случаев наблюдалось поражение двух и более отделов тазового дна. Симптомы дисфункции тазового дна были наиболее выражены при сочетанном, особенно передне-апикальном, поражении.

2. Предикторами развития пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста являются: количество вагинальных родов (AOR=8,102; 95%ДИ 3,900 – 16,827); акушерская травма родовых путей (AOR=3,949; 95 %ДИ 1,413 – 11,034); сопутствующие доброкачественные заболевания шейки матки (AOR=3,928; 95 %ДИ 1,234 – 12,503); образ жизни, связанный с поднятием тяжестей (AOR = 3,948; 95 % ДИ 1,030 – 15,120).

Суммарное количество факторов риска 6 и более – достоверный прогностический критерий развития пролапса тазовых органов (ОШ=15,06; 95% ДИ: (95% ДИ: 7,27 – 31,17; $p < 0,001$).

Математическая модель позволяет прогнозировать развитие симптомного ПТО с точностью 74,1%, чувствительность 95,9%, специфичность 86,8%.

3. Предложенный способ хирургической коррекции сочетанного (передне-апикального) пролапса тазовых органов представляет собой высокоэффективную методику, обладающую рядом значимых преимуществ: высокая степень анатомической коррекции; снижение интраоперационной кровопотери; сокращение длительности пребывания в стационаре.

Методика демонстрирует высокую воспроизводимость, минимальную инвазивность и сохранение репродуктивной функции. Оригинальность подтверждена патентом РФ на изобретение RU 2795649 C1 – Способ хирургической коррекции сочетанного пролапса тазовых органов от 05.05.2023 г.

4. Анализ отдалённых результатов (срок наблюдения — 24 месяца) подтвердил высокую эффективность применённого метода хирургической коррекции сочетанного пролапса тазовых органов у пациенток репродуктивного возраста. Отмечено стойкое сохранение анатомического результата, меньшее количество рецидивов (при сравнении с группой контроля, $p=0,02$). Отмечено достоверное снижение выраженности симптомов дисфункции тазового дна (PFDI-20), существенное улучшение качества жизни (PFIQ-7) и повышение показателей сексуальной функции (PISQ-12). При этом улучшение сексуальной функции оказалось значимо лучше, чем в контрольной группе ($p < 0,001$), что подчёркивает клиническую ценность проведённого вмешательства.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Врачам женских консультаций проводить анкетирование пациенток репродуктивного возраста на предмет выявления основных факторов риска пролапса тазовых органов по предложенной анкете (Приложение 1). Пациентки репродуктивного возраста, обладающие 6 и более установленными факторами риска, должны быть классифицированы как лица из группы высокого риска и подвергаться систематическому наблюдению с целью раннего выявления пролапса тазовых органов.

2. Относить в группу высокого риска по развитию пролапса женщин, имеющих в анамнезе двое и более родов через естественные родовые пути, сопровождавшиеся травмами промежности, а также доброкачественные заболевания шейки матки, и рекомендовать им модифицировать внешние факторы риска (контроль веса, ограничение подъема тяжести, лечение экстрагенитальных заболеваний с целью снижения коморбидности, планирование беременности для предотвращения ее искусственного прерывания).

3. Для одновременного восстановления первого и второго уровней поддержки тазового дна у пациенток репродуктивного возраста с сочетанным передне-апикальным пролапсом проводить хирургическую коррекцию предложенным способом с целью увеличения эффективности оперативного вмешательства.

4. С целью коррекции дефекта пубо-вагинальной фасции выполнять наложение кисетного шва на переднюю стенку влагалища перед фиксацией сетчатого эндопротеза.

5. Для защиты прямой кишки от контакта с сетчатым эндопротезом и снижения частоты mesh-ассоциированных осложнений проводить сшивание пучков мышц, поднимающих задний проход, с обеих сторон и задней стенки влагалища между собой отдельным узловым швом над передней стенкой прямой кишки.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ДЗШМ – доброкачественные заболевания шейки матки

ИМТ – индекс массы тела

ПТО – пролапс тазовых органов

ТМТД – тренировка мышц тазового дна

УЗИ – ультразвуковое исследование

PFDI-20 – Pelvic Floor Distress Inventory (опросник для оценки степени тяжести симптомов дисфункции тазового дна)

PFIQ-7 – Pelvic Floor Impact Questionnaire (опросник для оценки влияния симптомов дисфункции тазового дна на качество жизни)

PISQ-12 – Pelvic Organ Prolapse/ Urinary Incontinence Sexual Questionnaire (опросник для оценки сексуальной функции у женщин с недержанием мочи или пролапсом органов малого таза)

POP-Q - Pelvic Organ Prolapse Quantifications System (оценочная система опущения тазовых органов)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» : Приказ Минздрава России от 20 октября 2020 г. № 1130н : зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2020 № 60869. – URL: http://perinatctntr.ru/files/N_1130.pdf (дата обращения 03.06.2024).
2. Выпадение женских половых органов : Клинические рекомендации : Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ. – 2024. – URL.: <https://diseases.medelement.com/disease/выпадение-женских-половых-органов-кп-рф-2024/18081> (дата обращения 26.06.2025).
3. Аполихина, И.А. Современный консервативный подход в лечении пролапса тазовых органов с помощью гинекологических пессариев / И.А. Аполихина, Х.Л. Лахикова, А.С. Саидова. и соавт. // Медицинский оппонент. – 2023. – №2 (22). – С.24 – 30.
4. Базина, М.И. Современный взгляд на проблему генитального пролапса у женщин репродуктивного возраста / М.И. Базина, М.С. Табакаева, Н.В. Жирова // Медицина в Кузбассе. – 2023. – Т. 22, № 2. – С. 14 – 19.
5. Берг, П.А. Пролапс органов малого таза: факторы риска и возможности пролактики / П.А. Берг, А.Г. Ящук, И.И. Мусин, Ю.Н. Фаткуллина, Э.А. Берг // Медицинский вестник Башкортостана. – 2022. – Vol.17. – №1(97). – С. 83 – 88.
6. Болдырева, Ю.А. Опыт лечения апикального пролапса тазовых органов у женщин с использованием сетчатых имплантов / Ю.А. Болдырева, В.Б. Цхай, А.М. Полстяной, О.Ю. Полстяная // Медицинский вестник Юга России. – 2024. – №15(3). – С.7 – 11.
7. Буянова, С.Н. Пролапс тазовых органов у женщин молодого возраста / С.Н. Буянова, С.И. Федорина, С.А. Петракова [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2023. №23(6-2). – С. 142 – 148.
8. Гарковенко, А.С. Достоинства и недостатки современных методов хирургического лечения пролапса тазовых органов у женщин / А.С. Гарковенко,

О.Л. Клыгина, А.Ю. Антонюк // Молодой ученый. – 2022. – №22(417). – С. 556 – 558.

9. Дикке, Г.Б. Хирургическая коррекция и консервативная помощь при пролапсе тазовых органов / Г.Б. Дикке, Е.Ю. Глухов, Е.И. Нефф [и др.] // Фарматека. – 2021. – №6. – С. 25 – 32.

10. Дубинская, Е.Д. Сексуальная функция пациенток с ранними формами пролапса тазовых органов / Е.Д. Дубинская, И.А. Бабичева, С.Н. Колесникова [и др.]. // Вестник РУДН. Серия: Медицина. – 2016. - №3. – С. 76 – 81.

11. Ершов, А.Г. Влияние пролапса тазовых органов на качество жизни женщин репродуктивного возраста / А.Г. Ершов, М.С. Селихова, Г.В. Ершов, Т.Е. Карнушин // Международный научно-исследовательский журнал. – 2023. – №7(133). – С. 1 – 6.

12. Зиганшин, А.М. Пролапс гениталий: персонифицированная тактика прогнозирования, диагностики, лечения и профилактики : специальность 3.1.4. «Акушерство и гинекология» : дис. ...докт.мед.наук / А.М. Зиганшин. – Уфа, 2023. – 233 с.

13. Казакова, А.В. Пролапс тазовых органов: современные стратегии диагностики и лечения / А.В. Казакова, Е.С. Каторкина, А.В. Колсанов, С.Е. Каторкина // Медицинский совет. – 2024. – №18(13). – С. 248 – 260.

14. Ключников И.Д. Хирургическая коррекция переднеапикального пролапса гениталий с позиции оперативного доступа / И.Д. Ключников, А.А. Попов, М.Э. Еникеев [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2023. – №23(3). – С.85 – 91.

15. Лазута Г.С. Проблема дистенции тазовых органов и генитального пролапса I-II степени у женщин репродуктивного возраста и в постменопаузе (обзор литературы) / Г.С. Лазута, А.Л. Гурин // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2023. – Т. 21. – №3. – С.222 – 230.

16. Лактионова, М.В. Новая концепция применения синтетического протезного материала в хирургии генитального пролапса / М.В. Лактионова, А.И. Кокан // Наука о жизни и здоровье. 2019. – №1. – С.26 – 39.

17. Ларина, И.А. Комплексное ведение пациенток с пролапсом тазовых органов и метаболическим синдромом / И.А. Ларина, Ю.Э. Доброхотова, В.В. Таранов [и др.] // Гинекология. – 2021. – №23(3). – С. 260 – 266.
18. Лологаева, М.С. Пролапс тазовых органов в XXI в. / М.С. Лологаева, Д.Г. Арютин, М.Р. Оразов [и др.] // Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. – 2019. – Т. 7, №3(25). – С. 76-82.
19. Мгелиашвили, М.В. Особенности хирургического лечения пациенток молодого возраста с тяжелыми формами пролапса гениталий / М. В. Мгелиашвили, С. Н. Буянова, С. А. Петракова, Н. В. Юдина // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2017. – Т. 17, № 6. – С. 49 – 52.
20. Мирович, Е.Д. Факторы, способствующие возникновению рецидивов пролапса тазовых органов после реконструктивных операций с использованием собственных соединительнотканых структур / Е.Д. Мирович, Е.Е. Мирович, А.В. Чурилов // Главврач Юга России. – 2024. – №4(96). – С. 26 – 31.
21. Мирович, Е.Е. Оценка сексуальной функции в зависимости от методов апикальной фиксации при пролапсе тазовых органов в женщин / Е.Е. Мирович // Мать и Дитя в Кузбассе. – 2024. – №2(97). – С. 46 – 51.
22. Надточий, А.В. Стратификация факторов риска рецидива генитального пролапса у женщин в менопаузальном периоде после хирургической коррекции (обзор литературы) / А.В. Надточий, В.А. Крутова, К.В. Гордон, Ф.Е. Филиппов // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6. – № 1. – С. 42 – 50.
23. Наумов, И.А. Сохранение репродуктивного здоровья женщин, страдающих пролапсом тазовых органов, как проблема общественного здоровья и здравоохранения / И.А. Наумов, Г.С. Лазута // Современные проблемы гигиены, радиационной и экологической медицины. – 2023. – № 13. – С. 386 – 404.
24. Оразов, М.Р. Акушерская травма в генезе генитального пролапса: клиничко-патогенетический анализ / М.Р. Оразов, В.Е. Радзинский, Ф.Ф. Миннуллина // Гинекология. – 2025. – 27(3). – С.223 – 227.

25. Оразов, М.Р. Клинико-анамнестические предикторы ректоцеле у женщин репродуктивного возраста / М.Р. Оразов, М.Л. Михалева, М.В. Крестинин // *Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение*. – 2024. – Т.12. Спецвыпуск. С. 83 – 91.

26. Оразов, М.Р. Эффективность хирургического лечения пролапса при сформированном ректоцеле / М.Р. Оразов, Л.М. Михалева, М.В. Крестинин // *Акушерство и гинекология: новости, мнения, обсуждение*. – 2023. – №11(3). – С.34 – 37.

27. Петрос, П. Женское тазовое дно. Функции, дисфункции и их лечение в соответствии с Интегральной теорией / П. Петрос ; пер. с англ. ; под ред. докт. мед. наук Д.Д. Шкарупы. – 4-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2022. – 400 с. : ил.

28. Селихова, М.С. Возможность прогнозирования клинических проявлений пролапса тазовых органов в репродуктивном возрасте у женщин с ожирением / М.С. Селихова, Т.Е. Карнушин, А.Г. Ершов // *Международный научно-исследовательский журнал*. – 2024. – №3 (141). – С.1 – 6.

29. Селихова, М.С. Роль недифференцированных дисплазий соединительной ткани в развитии пролапса органов малого таза / М.С. Селихова, В.В. Скворцов, Г.В. Ершов [и др.] // *Лечащий врач*. – 2021. – № 12. – С. 22 – 25.

30. Смирнова, А.В. Современный взгляд на проблему генитального пролапса через призму факторов риска / А.В. Смирнова, Д.А. Малышкина, Е.В. Пашковская [и др.] // *Экспериментальная и клиническая урология*. – 2023. – №16 (4). – С. 130 – 135.

31. Смольнова, Т.Ю. Пролапс гениталий: взгляд на проблему / Т.Ю. Смольнова, В.Д. Чупрынин // *Журнал Акушерства и гинекологии*. – 2018. - № 10. - С. 33 – 40.

32. Соловьева, Ю.А. Медико-социальные аспекты и распространенность генитального пролапса у женщин / Ю.А. Соловьева, А.М. Березина // *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. – 2022. – №4. – С. 722 – 739.

33. Субанова, Н.А. Несостоятельность мышц тазового дна у женщин репродуктивного возраста / Н.А. Субанова, Ч.А. Стакеева, Г.А. Субанова [и др.] // Бюллетень науки и практики. – 2022. – Т.8. – №10. – С. 166 – 172.
34. Суханов, А.А. Дисфункция тазового дна у беременных женщин в третьем триместре / А.А. Суханов, Г.Б. Дикке, И.И. Кукарская // Акушерство и гинекология. – 2017. – №11. – С. 123 –128.
35. Суханов А.А., Дикке Г.Б., Кукарская И.И. Эпидемиология и этиопатогенез дисфункции тазового дна / А.А. Суханов, Г.Б. Дикке, И.И. Кукарская // Доктор.Ру. – 2018. – № 10 (154). – С. 27 – 31.
36. Такабаева, М.С. Клинико-социальный портрет женщин репродуктивного возраста с диагностированным пролапсом тазовых органов / М.С. Такабаева, М.И. Базина, Н.В. Жирова [и др.] // Сибирское медицинское обозрение. – 2025. – №2. – С. 60 – 65.
37. Тимошкова Ю.Л. Анамнестические факторы риска пролапса гениталий у женщин. / Ю.Л. Тимошкова, А.А. Шмидт, Т.Е. Курманбаев [и др.] // Вятский медицинский вестник. - 2021. - № 1 (69). - С. 59 – 63.
38. Ткаченко, Л.В. Пролапс тазовых органов: современные представления о проблеме / Л.В. Ткаченко, Н.И. Свиридова, И.А. Гриценко [и др.] // Акушерство, Гинекология и Репродукция. – 2023. - №17(6). – С.784 – 791.
39. Токтар, Л.Р. Генетические аспекты пролапса тазовых органов у женщин различных возрастных групп / Л.Р. Токтар, М.Р. Оразов, М.С. Лологаева [и др.] // Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. 2021. Т.9 - №3. – С. 5 – 10.
40. Токтар, Л.Р. Патогенетические особенности формирования несостоятельности тазового дна у женщин репродуктивного возраста / Л.Р. Токтар, М.Р.Оразов, В.Е.Пак [и др.] // Клинический разбор в общей медицине. – 2023. – Vol.4. – №9. – С. 49 – 58.
41. Токтар, Л.Р. Травма промежности в родах и ее последствия / Л.Р. Токтар, М.Р. Оразов, К.И. Ли [и др.] // Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. – 2020. – Т.8, № 3. Приложение. С. 94 – 99.

42. Устюжина, А.С. Признаки дисплазии соединительной ткани у женщин с пролапсом гениталий / А.С. Устюжина, М.А. Солодилова, А.В. Полоников, С.П. Пахомов, У.Г. Шокирова // *Акушерство, Гинекология и Репродукция*. – 2021. – №15(1). – С.32 – 40.

43. Худоярова, Д.Р. Патогенез апикального пролапса: роль дисплазии соединительной ткани и генетических факторов / Д.Р. Худоярова, С.М. Мухаммадиева // *Eurasian Journal of Academic Research*. – 2025. – Vol.5. – №10. – P. 239 – 242.

44. Шкарупа Д.Д. Женская тазовая медицина и реконструктивная хирургия / Д.Д. Шкарупа, Н.Д. Кубин. – Москва : МЕД-Пресс-информ, 2022. – 360 с.

45. Шкарупа, Д.Д. Комбинированная реконструкция тазового дна при дефектах I и II уровней поддержки: задний интравагинальный слинг и субфасциальная кольпоррафия / Д.Д. Шкарупа, Н.Д. Кубин, Е.А. Шаповалова [и др.] // *Акушерство и гинекология*. – 2016. – №8. – С. – 99 –105.

46. Шкарупа, Д.Д. Унилатеральный апикальный слинг – новый взгляд на сакроспинальную фиксацию / Д.Д. Шкарупа, Н.Д. Кубин, Э.Н Попов [и др.] // *Журнал акушерства и женских болезней*. – 2019. – Т.68. - №1. – С.37 – 46.

47. Юминова, А.В. Молекулярно-генетические предикторы развития пролапса тазовых органов у женщин репродуктивного возраста / А.В. Юминова, А.А.Михельсон, Ю.А. Семенов [и др.] // *Consilium Medicum*. – 2025. – №27(7). – С. 403 – 408.

48. Юсенко, С.Р. Ожирение в России: динамика распространенности и половозрастная структура с конца XX века / С.Р. Юсенко, Т.С. Зубкова, А.С. Сорокин, Д.А. Халтурина // *Общественное здоровье*. – 2024. – №3(4). – С.17 – 29.

49. Alzarooni, A.A. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Arabic Version of the Prolapse Quality of Life Questionnaire in the United Arab Emirates / A.A. Alzarooni, T.M. Shousha, M. Kim. *Healthcare (Basel)*. – 2024. – №12(4). – P. 444.

50. Amin, Z. Systematic Review and Meta-analysis of the Prevalence of Levator Ani Avulsion with Obstetric Anal Sphincter Injury and its Effects on Pelvic Floor Dysfunction / Z. Amin, A.K. El-Naggar, I. Offiah, A. Dua, R. Freeman // International Urogynecology Journal. – 2024. – №35(5). – P. 955 – 965.

51. Anglès-Acedo, S. Female sexuality before and after sacrocolpopexy or vaginal mesh: is vaginal length one of the key factors? / S. Anglès-Acedo, C. Ros-Cerro, S. Escura-Sancho [et al.] // International urogynecology journal. – 2022. – №33(1). – P. 143–152.

52. Antosh, D. D. Sexual function after pelvic organ prolapse surgery: a systematic review comparing different approaches to pelvic floor repair / D.D. Antosh, A.A. Dieter, E.M. Balk [et al.] // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 2021. – №225(5). – P. 475 – 489.

53. Bacle, J. Laparoscopic promontofixation for pelvic organ prolapse: a 10-year single center experience in a series of 501 patients / J. Bacle, A.G. Papatsoris, P. Bigot [et al.] // International Urogynecology Journal. – 2011. – №18(12). P. – 821 – 826.

54. Banihamad, B.A. Predictive Factors of Pelvic Organ Prolapse and the Quality of Life Among Jordanian Women: A Case-Control Study / B.A. Banihamad, B.A. Aldmour, N. Alkouz [et al.] // International Journal of Women's Health. – 2025. – №17. – P. 2299 – 2311.

55. Barca, J.A. Pelvic Floor Morbidity Following Vaginal Delivery versus Cesarean Delivery: Systematic Review and Meta-Analysis / J.A. Barca, C. Bravo, M.P. Pintado-Recarte [et al.] // Journal of Clinical Medicine. – 2021. - №10(8). – P.1652.

56. Beketie, E.D. Symptomatic pelvic floor disorders and its associated factors in South-Central Ethiopia / E.D. Beketie, W.T. Tafese, Z.M. Assefa [et al.] // PLoS One. – 2021. – №16(7). – P. 1 – 15.

57. Bilgic Celik, D. Turkish adaptation of the short form of the Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Function Questionnaire (PISQ-12): a validation and reliability study / D. Bilgic Celik, N.K. Beji, O. Yalcin // Neurourology and Urodynamics. – 2013. – №32(8). – P. 1068 – 1073.

58. Biswokarma, Y. Potential role of physical labor and cultural views of menstruation in high incidence of pelvic organ prolapse in Nepalese women: a comparative study across the menstrual cycle / Y. Biswokarma, K. Brandon, E. Lohman [et al.] // *Frontiers in Medicine*. – 2024. – №11. – P. 1265067.

59. Blomquist, J.L. Association of Delivery Mode With Pelvic Floor Disorders After Childbirth /, A. Munoz, M. Carroll, V.L. Handa // *Journal of the American Medical Association*. – 2018. - № 320 (23). – P. 2438 – 2447.

60. Bø, K. Is physical activity good or bad for the female pelvic floor? A narrative review / K. Bø, I.E. Nygaard // *Sports medicine*. – 2020. – №50(3). – P. 471 – 484.

61. Bø, K. Postpartum pelvic floor muscle training and pelvic organ prolapse – a randomized trial of primiparous women / K. Bø, G. Hilde, J. Stær-Jensen [et al.] // *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. – 2015. – №212(1). – P. 381 – 387.

62. Bochenska, K. The promise of PROMIS in pelvic organ prolapse / K. Bochenska, E. Hall, J.W. Griffith [et al.] // *Female Pelvic Medicine and Reconstructive Surgery*. – 2019. – №25. – P. 426 – 429.

63. Bousouni, E. Lateral extension and attachment of mesh to the lateral vagina during laparoscopic sacrocolpopexy: a modified technique aimed at lowering recurrences in the anterior vaginal compartment. A surgical video / E. Bousouni, D. Sarlos // *International Urogynecology Journal*. – 2023. – №34(1). – P.305 – 308.

64. Brülle, A.L. How do reproductive history and anthropometry in midlife relate to later risk of pelvic organ prolapse? A prospective cohort study / A.L. Brülle, C. Wu, V. Rasch [et al.] // *International Urogynecology Journal*. – 2022. – №33(12). – P. 3373 – 3380.

65. Bugge, C. Pessaries (mechanical devices) for managing pelvic organ prolapse in women / C. Bugge, E.J. Adams, D. Gopinath [et al.] // *Cochrane Database of Systematic Reviews*. – 2020. – №11(11). – CD004010 69

66. Burch, J.C. Urethrovaginal fixation to Cooper's ligament for correction of stress incontinence, cystocele, and prolapse / J.C. Burch // *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. – 1961. – №81. – P. 281 – 290

67. Campagna, G. Laparoscopic lateral suspension for pelvic organ prolapse: A systematic literature review/ G. Campagna, L. Vacca, G. Panico [et al.] // *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. – 2021. – №264. – P. 318 – 329.
68. Campagna, G. Laparoscopic uterosacral ligament suspension: a comprehensive, systematic literature review / G. Campagna, G. Panico, A. Lombisani [et al.] // *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. – 2022. – №277. – P. 57 – 70.
69. Campbell. M. Profile of women with pelvic organ prolapse at the University Hospital of the West Indies risk factors and presentation / M. Campbel, C. Rattray, P. Stewart [et al.] // *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. – 2022. - №42(6). P. – 2220 – 2224.
70. Carter-Brooks CM, Brown OE, Ackenbom MF. Pelvic Floor Disorders in Black Women: Prevalence, Clinical Care, and a Strategic Agenda to Prioritize Care. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. – 2024. - №51(1). – P. 157 – 179.
71. Cattani, L. Pregnancy, labour and delivery as risk factors for pelvic organ prolapse: a systematic review / L. Cattani, J. Decoene, A.S. Page [et al.]. // *International Urogynecology Journal* – 2021. - № 32. – P. 1623 – 1631.
72. Çetindağ, E.N. Changes of pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction throughout pregnancy in singleton primigravidas: A prospective cohort study / E.N. Çetindağ, F. Dökmeçi, S.E. Çetinkaya, M.M. Seval // *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. – 2021. – №264. – P. 141 – 149.
73. Chen, C.C.G. Prevalence of symptomatic urinary incontinence and pelvic organ prolapse among women in rural Nepal / C.C.G. Chen, A.M. Avondstondt, S.K. Khattray [et al.] // *International Urogynecology Journal*. – 2020. – №31(9). – P.1851 – 1858.
74. Chen, L. Interaction among apical support, levator ani impairment, and anterior vaginal wall prolapse / L. Chen, J.A. Ashton-Miller, Y. Hsu, J.O. DeLancey // *Obstetrics & Gynecology*. – 2006. – №108. – P.324 – 332.

75. Chen, Y. The recovery of pelvic organ support during the first year postpartum / Y. Chen, F.Y. Li, X. Lin [et al.] // *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. – 2013. – №120(11). – P. 1430 – 1437.
76. Cheng, X. Developing a polygenic risk score for pelvic organ prolapse: a combined risk assessment approach in Chinese women / X. Cheng, L. Li, X Lin [et al.] // *Frontiers in Medicine*– 2025. - №19(4). – P. 665 – 674.
77. Cheng, W. Hiatal failure: effects of pregnancy, delivery, and pelvic floor disorders on level III factors / W. Cheng, E. English, W. Horner [et al.] // *International Urogynecology Journal*. – 2023. – №34(2). – P.327 – 343.
78. Coelho, S.A. Factors associated with the prescription of vaginal pessaries for pelvic organ prolapse / Coelho S.A., L.G.O. Brito, C.C. Araújo [et al.] // *Clinics (Sao Paulo)*. – 2019. – №74. – P. 934
79. Dainer, M. The Burch procedure: a comprehensive review / M. Dainer, C.D. Hall, J. Choe, N.N. Bhatia // *Obstetrical & Gynecological Survey*. – 1999. – №54(1). – P. 49 – 60.
80. De Carvalho, M.L.A.S. Pelvic floor muscle training in women with urinary incontinence and pelvic organ prolapse: A protocol study / M.L.A.S. De Carvalho, L.O. Bezerra, J.M.P. Oliveira [et al.] // *PLoS One*. – 2024. – №19(8). – P. 1 – 12.
81. Darvish, S. Evaluation of the Relationship between the Severity of Pelvic Organ Prolapse and Female Sexual Function / S. Darvish, F.R. Fakari, N.K. Ashka, A. Mazaheri // *Advanced Biomedical Research*. – 2024. – №13. – P. 41.
82. Da Silva Dias Babinski, M. Morphological changes in the anterior vaginal wall caused by aging: a scanning electron microscopy study / M. Da Silva Dias Babinski, L.A. Pires, E.M. Lopes [et al.] // *International Urogynecology Journal*. – 2023. – №34(11). – P.2737 – 2741.
83. De Tayrac, R. Urinary and sexual impact of pelvic reconstructive surgery for genital prolapse by surgical route. A randomized controlled trial / R. De Tayrac, M. Cosson, L. Panel [et al.] // *International Urogynecology Journal*. – 2022. – №33(7). – P.2021 – 2030.

84. DeLancey, J.O. Anatomy and biomechanics of genital prolapse / J.O. DeLancey // *Clinical Obstetrics and Gynecology*. – 1993. – №36(4). – P.897 – 909.
85. Delancey, J.O. Graphic integration of causal factors of pelvic floor disorders: an integrated life span model / J.O. Delancey, L. Kane Low, J.M. Miller [et al.] // *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. – 2008. – №199(6). – P.610 – 615.
86. DeLancey, J.O. Pelvic floor injury during vaginal birth is life-altering and preventable: what can we do about it? / J.O. DeLancey, M. Masteling, F. Pipitone [et al.] // *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. – 2024. – №230(3). – P.279 – 294.
87. DeLancey, J.O. What's new in the functional anatomy of pelvic organ prolapse? / J.O. DeLancey // *Current opinion in obstetrics & gynecology*. – 2016. – №28(5). – P. 420 – 429.
88. Deprest, J.A. International Urogynecological Consultation (IUC): pathophysiology of pelvic organ prolapse (POP) / J.A. Deprest, R. Cartwright, H.P. Dietz [et al.] // *International Urogynecology Journal*. – 2022. – №33(7). – P. 1699 – 1710.
89. Dinçer, E. Is there a relationship between genital hiatus distance and the presence of pelvic organ prolapse? / E. Dinçer, F. Tarhan // *Ginekologia Polska*. – 2025. – №96(9). – P. 723 – 727.
90. Edmealem, A. Determinants of pelvic organ prolapse among gynecologic patients, Northeastern Ethiopia, 2020: A case-control study / A. Edmealem, S. Ademe, M. W. Selassie // *Womens Health (London)*. – 2023. – №19:17455057231164549.
91. Espiño-Albela, A. Effects of Pelvic-Floor Muscle Training in Patients with Pelvic Organ Prolapse Approached with Surgery vs. Conservative Treatment: A Systematic Review // A. Espiño-Albela, C. Castaño-García, E. Díaz-Mohedo, A.J. Ibáñez-Vera // *Journal of Personalized Medicine*. – 2022. – №12(5). – P.806.
92. Fatton, B. Pelvic organ prolapse and sexual function / B. Fatton, R. de Tayrac, V. Letouzey, S. Huberlant // *Nature Reviews Urology*. – 2020. - № 17 (7). – P. 373-390.

93. Forner, L.B. Symptoms of pelvic organ prolapse in women who lift heavy weights for exercise: a cross-sectional survey / L.B. Forner, E.M. Beckman, M.D. Smith // *International Urogynecology Journal*. – 2020. – №31(8). – P. 1551 – 1558.
94. Gabra, M.G. Pelvic organ prolapse and anal incontinence in women: screening with a validated epidemiology survey / M.G. Gabra, K.M. Tessier, C.S. Fok, N. Nakib, M.C. Oestreich, J. Fischer // *Archives of Gynecology and Obstetrics*. – 2022. – №306(3). – P. 779 – 784.
95. Gedefaw, G. Burden of pelvic organ prolapse in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis / G. Gedefaw, A. Demis // *BMC Womens Health*. – 2020. – №20(1). – P.166.
96. Geynisman-Tan, J. Effect of Interpregnancy Interval on the Development of Pelvic Floor Disorders / J. Geynisman-Tan, L.R. Yanek, S. Mukherjee, V.L. Handa // *Urogynecology (Phila)*. – 2026. – №32(3). – P.210 – 216.
97. Geynisman-Tan, J. Surgical Updates in the Treatment of Pelvic Organ Prolapse / J. Geynisman-Tan, K. Kenton // *Rambam Maimonides Medical Journal*. – 2017. – №(2). – P. 17.
98. Ghanbari, Z. Quality of Life Following Pelvic Organ Prolapse Treatments in Women: A Systematic Review and Meta-Analysis / Z. Ghanbari, M. Ghaemi, A. Shafiee [et al.] // *Journal of Clinical Medicine*. – 2022. – №11(23). – P.7166 – 7173
99. Ghoniem, G. Female pelvic medicine and reconstructive surgery practice patterns: IUGA member survey / G. Ghoniem, J. Hammett // *International Urogynecology Journal*. – 2015. – № 26(10). – P. 1489 – 1494.
100. Gillor, M. Demographic risk factors for pelvic organ prolapse: Do smoking, asthma, heavy lifting or family history matter? / M. Gillor, P. Saens, H.P. Dietz // *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. – 2021. – №261. – P. 25 –28.
101. Giraudet, G. The anatomy of the sacrospinous ligament: how to avoid complications related to the sacrospinous fixation procedure for treatment of pelvic organ prolapse / G. Giraudet, A.F. Ruffolo, M. Lallemand, M. Cosson // *International Urogynecology Journal*. – 2023. – №34(9). – P. 2329 – 2332.

102. Gjerde, J. Living with pelvic organ prolapse: voices of women from Amhara region, Ethiopia / J. Gjerde, G. Rortveit, M. Muleta [et al.] // *International urogynecology journal*. – 2017. – №28(3). – P. 361 – 366.

103. Glazener, C. Clinical effectiveness and cost-effectiveness of surgical options for the management of anterior and/or posterior vaginal wall prolapse / C. Glazener, S. Breeman, A. Elders [et al.] // *Health Technology Assessment*. – 2016. – №20(95). – P. 452.

104. Goh, J.T.W. Sacrospinous fixation: Review of relevant anatomy and surgical technique / J.T.W. Goh, G.Y.K. Ganyaglo // *The International Journal of Gynecology & Obstetrics*. – 2023. – №162(3). – P. 842 – 846.

105. Goujon, A. Traitement non chirurgical des prolapsus génitaux [Conservative management of genital prolapse] / A. Goujon // *La Revue du praticien*. – 2019. – №69(4). – P. 387 – 389.

106. Grimes, C.L. Society of Gynecologic Surgeons (SGS) Systematic Review Group (SRG). 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.

107. Grzybowska, M.E. Colpocleisis as an obliterative surgery for pelvic organ prolapse: is it still a viable option in the twenty-first century? Narrative review / M.E. Grzybowska, K. Futyma, A. Kusiak, D.G. Wydra // *International Urogynecology Journal*. – 2022. – №33(1). – P.31 – 46.

108. Guo, J. Laparoscopic sacrocolpopexy for treatment of pelvic organ prolapse, a prospective observation cohort with follow-up time over 7 years/ J. Guo, X. Song, S. Liang [et al.] // *Chinese Medical Journal*. – 2024. - №137(12). – P. 1477 – 1479.

109. Gyhagen, M. The symptom of vaginal bulging in nulliparous women aged 25–64 years: a national cohort study / M. Gyhagen, J. Othman, S. Akervall, [et al.] // *International Urogynecology Journal*. – 2019. - № 30. – P. 639 – 647.

110. Hagen, S. Clinical effectiveness of vaginal pessary self-management vs clinic-based care for pelvic organ prolapse (TOPSY): a randomised controlled

superiority trial / S. Hagen, R. Kearney, K. Goodman [et al.] // *eClinicalMedicine*. – 2023. - №66. – P. 102326.

111. Hagen, S. A randomized controlled trial of pelvic floor muscle training for stages I and II pelvic organ prolapse / S. Hagen, D. Stark, C. Glazener [et al.] // *International Urogynecology Journal*. – 2009. – №20. – P. 45 – 51.

112. Hage-Fransen, M.A.H. Pregnancy- and obstetric-related risk factors for urinary incontinence, fecal incontinence, or pelvic organ prolapse later in life: A systematic review and meta-analysis. / M.A.H. Hage-Fransen, M. Wiezer, A. Otto // *Acta Obstet Gynecol Scand*. – 2021. - № 100 (3). – P. 373 – 382.

113. Hefni, M.A. Long-term outcome of vaginal sacrospinous colpopexy for marked uterovaginal and vault prolapsed / M.A. Hefni, T.A. E-Toukhy // *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. – 2006. – №127. – P. 257 – 263.

114. Hickman, L.C. Pelvic organ prolapse recurrence in young women undergoing vaginal and abdominal colpopexy / L.C. Hickman, M.C. Tran, E.R.W Davidson // *Int Urogynecol J*. – 2020. – №31(12). – P. 2661 – 2667.

115. Horst, W. Pelvic organ prolapse: prevalence and risk factors in a Brazilian population / W. Horst, J.B. do Valle, J.C. Silva, C.L.L. Gascho // *International urogynecology journal*. – 2017. – №28(8). – P.1165 – 1170.

116. l-Badr, A. Prevalence of pelvic floor dysfunction: a Saudi national survey / A. l-Badr, Z. Saleem, O. Kaddour [et al.] // *BMC Womens Health*. 2022. – №22(1). P. 1 – 8.

117. Iglesia, C. Pelvic organ prolapse / C.B. Iglesia, K.R. Smithling // *American family physician*. – 2017. – №96 (3). – P. 179 – 185.

118. Ismail, A. Occurrence of pelvic organ prolapse in women: prevalence, contributing factors, and impact on quality of life / A. Ismail // *Biological and Clinical Sciences Research Journal*. – 2023. – №649. – P.10.

119. Jokhio, A.H. Prevalence of pelvic organ prolapse in women, associated factors and impact on quality of life in rural Pakistan: population-based study / A.H.

Jokhio, R.M. Rizvi, C. MacArthur // BMC Womens Health. – 2020. – №20(1). – P. 82 – 93.

120. Jones, R. RCOG release: Simple lifestyle changes may reduce the symptoms of pelvic organ prolapse. – URL: <https://www.rcog.org.uk/> (дата обращения 09.02.2024).

121. Joshi, D. Factors Associated with Pelvic Organ Prolapse in Eastern Region of Nepal: A Case Control Study / D. Joshi, N. Jha, I. Paudel, M. Regmi, A. Chakravartty // Journal of Nepal Health Research Council. – 2020. – №18(3). – P. 416 – 421

122. Kato, J. Pelvic organ prolapse and Japanese lifestyle: prevalence and risk factors in Japan / J. Kato, C. Nagata, K. Miwa [et al.] // International Urogynecology Journal. – 2022. – №33(1). – P. 47 – 51.

123. Kayembe, A.T. Factors associated with pelvic organ prolapse: case-control study in two hospitals of Bon-Berger and Saint Georges of the city of Kananga in the Democratic Republic of the Congo / A.T. Kayembe, P.K. Muyayalo, A.M. Muela, R.R. Tozin // Pan African Medical Journal. – 2024. – №48. – P. 76.

124. Kim, B.H. Correlation between obesity and pelvic organ prolapse in Korean women / B.H. Kim, S.B. Lee, E.D. Na, H.C. Kim // Obstetrics & Gynecology Science. – 2020. – №63(6). – P. 719 – 725.

125. Kim, J.H. Robot-Assisted Laparoscopic Surgery for Pelvic Organ Prolapse among Peri- and Post-Menopausal Women / J.H. Kim, S.R. Lee, E.S. Lee, S.H. Kim, H.D. Chae // Journal of Menopausal Medicine. – 2020. – №26(3). – P.154 – 158.

126. Kudish, B.I. Effect of weight change on natural history of pelvic organ prolapse / B.I. Kudish, C.B. Iglesia, R.J. Sokol [et al.] // Obstetrics & Gynecology. – 2009. – №113(1). – P. 81 – 88.

127. Lallemand, M. Long-Term Outcomes after Pelvic Organ Prolapse Repair in Young Women / M. Lallemand, Y. Clermont-Hama, G. Giraudet [et al.] // Journal of Clinical Medicine. – 2022. – №11(20). – P. 6112.

128. Larsudd-Kåverud, J. The influence of pregnancy, parity, and mode of delivery on urinary incontinence and prolapse surgery-a national register study / J.

Larsudd-Kåverud, J. Gyhagen, S. Åkervall [et al.] // *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. – 2023. – №228(1). – P.61.

129. Leanza, V. Pelvic posterior compartment defects: comparative study of two vaginal surgical procedures / V. Leanza, E. Intagliata, G. Leanza, R. Vecchio // *Urogynaecologia*. – 2013. – №27(1). – P.11 – 13.

130. Lee, U.J. Obesity and pelvic organ prolapse / U.J. Lee, M.H. Kerkhof, S.A. van Leijsen, J.P. Heesakkers // *Current Opinion in Urology*. – 2017. - № 27 (5). – P. 428 – 434.

131. Lei, Y. Mid-Term Efficacy Evaluation of Laparoscopic Sacrocolpopexy vs Laparoscopic Pectopexy for Pelvic Organ Prolapse / Y. Lei, Y. Sun, T. Sun, X. Han, Z. Zhao, Y. Miao // *Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. – 2025. – №56(4). – P. 1104 – 1111.

132. Lensen, E.J. Surgical treatment of pelvic organ prolapse: a historical review with emphasis on the anterior compartment / E.J. Lensen, M.I. Withagen, K.B. Kluivers [et al.] // *International Urogynecology Journal*. – 2013. – №24(10). – P.1593 – 1602.

133. . Li, J. Pelvic organ prolapse after delivery: effects on sexual function, quality of life, and psychological health / J. Li, X. Zhao, J. Li // *J Sex Med*. – 2023. – №20(12). – P. 1384 – 1390.

134. Li, Y. Genetics of Female Pelvic Organ Prolapse: Up to Date / Y.Li, Z.Li, Y.Li [et al.] // *Biomolecules*. – 2024. - №14(9). – P.1097

135. Li Y. Global burden and trends of pelvic organ prolapse: an observational trend study from 1990 to 2021 / Y. Li, Z. Shiguang // *Journal of obstetrics and gynaecology: the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*. – 2026. – Vol.46. – №1. – P. 2617556.

136. Li, Z. An epidemiologic study of pelvic organ prolapse in rural Chinese women: a population-based sample in China / Z. Li, T. Xu, Z. Li [et al.] // *International Urogynecology Journal*. – 2019. – №30(11). – P. 1925 – 1932.

137. Liao, S.C. Changes in Female Sexual Function After Vaginal Mesh Repair Versus Native Tissue Repair for Pelvic Organ Prolapse: A Meta-Analysis of

Randomized Controlled Trials / S.C. Liao, W.C. Huang, T.H. Su, H.H. Lau // *The Journal of Sexual Medicine*. – 2019. – №16(5). – P.633 – 639.

138. Lima, C.T.S. Pelvic floor ultrasound finds after episiotomy and severe perineal tear: systematic review and meta-analysis / C.T.S. Lima, G.A. Brito, S.A.L. Karbage [et al.] // *J. Matern Fetal Neonatal Med*. – 2022. - №35(12). – P. 2375 – 2386.

139. Lisette, A't Hoen L.A. The Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ-12): validation of the Dutch version / L.A. Lisette A't Hoen, E. Utomo, A.B. Steensma, B.F. Blok, I.J. Korfage // *International Urogynecology Journal*. – 2015. – №26(9). – P.1293 – 1303.

140. Løwenstein, E. Reoperation for pelvic organ prolapse: A Danish cohort study with 15–20 years' follow-up / E. Løwenstein, L.A. Møller, J. Laigaard, H. Gimbel // *International urogynecology journal*. – 2018. – №29. – P.119–124.

141. Maeda, K. Outcomes of Transvaginal Anterior Levatorplasty with Posterior Colporrhaphy for Symptomatic Rectocele / K. Maeda, K. Honda, Y. Koide [et al.] // *Journal of the Anus, Rectum and Colon*. – 2021. – №5(2). – P.137 – 143.

142. Maher, C. Surgery for women with apical vaginal prolapse / C. Maher, E. Yeung, N. Haya [et al.] // *Cochrane Database of Systematic Reviews*. – 2023. – №27(7). – CD012376.

143. Maher, C. Surgical management of anterior vaginal wall prolapse: an evidencebased literature review / C. Maher, K. Baessler // *International Urogynecology Journal*. – 2006. – №17(2). – P.195 – 201.

144. Marino, G. Tissue Posterior Compartment Repair for Isolated Posterior Vaginal Prolapse: Anatomical and Functional Outcomes / G. Marino, M. Frigerio, M. Barba [et al.] // *Medicina (Kaunas)*. – 2022. – №58(9). P. 1152.

145. Martinho, N. Birthweight and pelvic floor trauma after vaginal childbirth / N. Martinho, T. Friedman, F. Turel, K. Robledo, C. Riccetto, H.P. Dietz // *International urogynecology journal*. – 2019. – №30(6). – P.985 – 990.

146. Martins, F.E. Pelvic Organ Prolapse and Sexual Dysfunction / F.E. Martins // *Société Internationale d'Urologie Journal*. – 2025. – №6(1). – P. 19.

147. Masenga, G.G. Prevalence and risk factors for pelvic organ prolapse in Kilimanjaro, Tanzania: A population based study in Tanzanian rural community / G.G. Masenga, B.C. Shayo, V. Rasch // *PLoS One*. – 2018. – №13(4). – P.1 – 13.

148. McDonald, J. Sacrospinous fixation versus uterosacral ligament suspension in managing apical prolapse / J. McDonald, O. Salehi, N. Sathianathen, C. Dowling, S. Elmer S. // *World Journal of Urology*. – 2025. - №43(1). – P. 82.

149. Merga, A. Pelvic Organ Prolapse and its Associated Factors Among Women: A Facility Based Cross-sectional Study / A. Merga, K. Bidira, A. Geda, D. Nigatu, E. Bayana // *Inquiry*. – 2023. – №60. – P. 469580231219155.

150. Metcalfe, N.D. Pelvic organ prolapse recurrence after apical prolapse repair: does obesity matter? / N.D. Metcalfe, L.M. Shandley, M.R. Young [et al.] // *International Urogynecology Journal*. – 2022. – №33(2). – P. 275 – 284.

151. Mirskaya, M. Online reported women's experiences of symptomatic pelvic organ prolapse after vaginal birth / M. Mirskaya, E.C. Lindgren, I.M. Carlsson // *BMC Womens Health*. - 2019. - № 1. - P. 129-137.

152. Moalli, P.A. Impact of menopause on collagen subtypes in the arcus tendineus fasciae pelvis / P.A. Moalli, L.C. Talarico, V.W.Sung, W.L. Klingensmith, S.H. Shand, L.A. Meyn, S.C. Watkins // *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. – 2004 – №190(3). – P.620 – 627.

153. Nale, D. Validation of the Serbian version of the Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence/Sexual Questionnaire short form (PISQ-12) / D. Nale, V. Skoric, P. Nale [et al.] // *International Urogynecology Journal*. – 2022. – №33(11). – P. 3177 – 3184.

154. Nosti, P.A. Outcomes of abdominal and minimally invasive sacrocolpopexy: retrospective cohort study / P. A. Nosti, U. Umoh Andy, S. Kane, D.E. White, H.E. Harvie, L. Lowenstein, R.E. Gutman // *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. – 2014. – №20(1). – P. 33 –37.

155. Ozcivit Erkan, I.B. Assessing the link between birth interval and pelvic organ prolapse severity in reproductive-age women in rural Turkey: A cross-sectional

study on quality of life / I.B. Ozcivit Erkan, A. Gulcicek // International Journal of Gynecology & Obstetrics. – 2025. – №170(3). – P. 1117 – 1127.

156. Padoa, A., Advanced Cystocele is a Risk Factor for Surgical Failure after Robotic-assisted Laparoscopic Sacrocolpopexy / A. Padoa, Y. Shiber, T. Fligelman // Journal of Minimally Invasive Gynecology. – 2022. – №29(3). – P. 409 – 415.

157. Pang, H. A nationwide population-based survey on the prevalence and risk factors of symptomatic pelvic organ prolapse in adult women in China - a pelvic organ prolapse quantification system-based study / H. Pang, L. Zhang, S. Han [et al.] // An International Journal of Obstetrics and Gynaecology. — 2021. — № 128(8). — C. 1313 – 1323.

158. Parazzini, F. Progetto Menopausa Italia Study Group. Risk factors for genital prolapse in non-hysterectomized women around menopause, results from a large cross-sectional study in menopausal clinics in Italy / F. Parazzini // European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology. – 2000. – №93(2). – P. 135 – 140.

159. Peinado-Molina, R.A. Pelvic floor dysfunction: prevalence and associated factors / R.A. Peinado-Molina, A. Hernández-Martínez, S. Martínez-Vázquez [et al.] // BMC Public Health. – 2023. – №23(1). – P. 2005.

160. Pessoa, P. Prevalence of levator ani muscle injuries in primiparous women after delivery and their influence on pelvic floor disorders-systematic review / P. Pessoa, A. Carvalho, P. Mota // Neurourology and Urodynamics. – 2024. – №43(8). – P.1962 – 1969.

161. Pirtea, M. Quality of Life Assessment After Pelvic Prolapse Surgery With and Without Mesh: A Literature Review / M. Pirtea, O. Balint, C. Secoşan [et al.] // Journal of Clinical Medicine. – 2025. – №14(4). – P.1325 – 1332.

162. Pudasaini, S. Clinical Profile of Patients of Pelvic Organ Prolapse and Its Associated Factors / S. Pudasaini, G. Dangal // Journal of Nepal Health Research Council. – 2023. – №21(1). – P.86 – 91.

163. Roberts, B.L. Perceptions of Pessaries for Treatment of Pelvic Organ Prolapse / B.L. Roberts, L. Marici, E. Villafuerte [et al.] // *Urogynecology (Phila)*. – 2025. – №31(11). – P. 1079 – 1084.

164. Rodríguez-Almagro, J. A Qualitative Exploration of the Perceptions of Women Living with Pelvic Floor Disorders and Factors Related to Quality of Life / J. Rodríguez-Almagro, A. Hernández Martínez, S. Martínez-Vázquez [et al.] // *Journal of Clinical Medicine*. – 2024. – №13(7). – P. 1896 – 1908.

165. Rogers, R.G. A short form of the Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ-12) / R.G. Rogers, K.W. Coates, D. Kammerer-Doak [et al.] // *International Urogynecology Journal*. – 2003. – №14(3). – P. 164 – 168.

166. Rooney, K. Advanced anterior vaginal wall prolapse is highly correlated with apical prolapse / K. Rooney, K. Kenton, E.R. Mueller [et al.] // *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. – 2006. – №195. – P. 1837–1840.

167. Rosett, H.A. Association Between Genital Hiatus Size 8 Weeks Postpartum and Pelvic Organ Prolapse 1 Year After the First Vaginal Delivery / H.A. Rosett, A.A. Allshouse, I.E. Nygaard, A.J. Hill, C.W. Swenson // *Urogynecology (Phila)*. – 2023. – №11. – P. 10.

168. Richardson, A.C. A new look at pelvic relaxation / A.C Richardson, J.B. Lyon, N.L. Williams // *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. – 1976. – №126(5). – P.568 – 573.

169. Samimi, P. Family history and pelvic organ prolapse: A systematic review and meta-analysis / P. Samimi, S.H. Jones, A. Giri // *International Urogynecology Journal*. – 2021. – №32. – P.759 – 774.

170. Sanchez, E.J. Pelvic organ prolapse (POP) symptom progression and treatment satisfaction from the patients' perspective / E.J Sanchez, J. Chen, I. Zapata [et al.] // *BMC Women's Health*. – 2025. – №25(1). – P.173.

171. Sarpietro, G. Role of Magnetic Resonance Imaging in Pelvic Organ Prolapse Evaluation / G. Sarpietro, P.V. Foti, C. Conte, M.G. Matarazzo // *Medicina (Kaunas)*. – 2023. – №59(12). – P. 2074.

172. Schulten, S.F.M. Risk factors for primary pelvic organ prolapse and prolapse recurrence: an updated systematic review and meta-analysis / S.F.M. Schulten, M.J. Claas-Quax, M. Weemhoff [et al.]. // *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. – 2022. - № 227 (2). – P. 192 – 208.

173. Senkaya, A.R. How does the type of delivery affect pelvic floor structure? MRI parameter-based anatomical study / A.R. Senkaya, E. Ismailoglu, S.A. Ari, I. Karaca // *Ginekologia Polska*. – 2023. – №94(1). – P. 57 – 63.

174. Singh, R. The relationship between pelvic organ prolapse and short birth intervals in a rural area of Nepal / R. Singh, S. Mahat, S. Singh, C.K. Nyamasege, Y. Wagatsuma // *Tropical Medicine & International Health*. – 2021. – №49(1). – P.5.

175. Siyoum, M. Prevalence and risk factors of pelvic organ prolapse among women in Sidama region, Ethiopia: A community-based survey / M. Siyoum, R. Nardos, W. Teklesilasie, A. Astatkie // *Womens Health (London)*. 2024. – №20. – P. 1 – 14.

176. Skaug, K. Prevalence of Pelvic Floor Dysfunction, Bother and Risk Factors and Knowledge of the Pelvic Floor Muscles in Norwegian Male and Female Powerlifters and Olympic Weightlifters / K. Skaug, M. Engh, H. Frawley [et al.] // *Journal of Strength and Conditioning Research*. – 2020. – №36(10) – P. 2800 – 2807.

177. Summers, A. The relationship between anterior and apical compartment support / A. Summers, L.A. Winkel, H.K. Hussain, J.O. DeLancey // *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. – 2006. – №194. – P.1438 – 1443.

178. Swenson, C.W. Older maternal age at first vaginal delivery is associated with increased genital hiatus size at 1 year postpartum / C.W. Swenson, W.K. Hendrickson, A.A. Allshouse, I.E. Nygaard // *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. – 2024. – №230(6). – P.110 – 112.

179. Tahir A. Levator Ani Muscle Trauma during Childbirth and Its Relationship with Postpartum Depression / A. Tahir, H.M. Imtiaz Afza, S Faisal // *J Neonatal Surg [Internet]*. – 2025. – Vol.14. – №33S. – P. 574 – 578.

180. Tekbaş, S. The effect of pelvic floor muscle exercise on sexual function in women of reproductive age: A randomized controlled trial / S. Tekbaş // *Medicine (Baltimore)*. – 2025. – №104(37). – P. 44324.

181. Tian, Z. Effect of Surgically Induced Weight Loss on Pelvic Organ Prolapse: A Meta-analysis / Z. Tian, X. Wang, X. Hu, Z. Sun // *Obesity Surgery*. – 2023. – №33(11). – P. 3402 – 3410.

182. Toye F. Exploring the experiences of people with urogynaecology conditions in the UK: a reflexive thematic analysis and conceptual model / F. Toye, S. Dixon, M. Izett-Kay, S. Keating, A. McNiven // *BMC Womens Health*. – 2023. – №23(1). – P. 431.

183. Tsui, W.L. Association between vaginal or cesarean delivery and later development of stress urinary incontinence or pelvic organ prolapse: A retrospective population-based cohort study / W.L. Tsui, G.H. Deng, T.C. Hsieh, D.C. Ding // *International Urogynecology Journal*. – 2023. – №34(9). – P. 2041 – 2047.

184. Tugume, R. Pelvic Organ Prolapse and Its Associated Factors Among Women Attending the Gynecology Outpatient Clinic at a Tertiary Hospital in Southwestern Uganda / R. Tugume, H.M. Lugobe, P.K Kato [et al.] // *International Journal of Women's Health*. – 2022. – №14. – P.625 – 633.

185. Van der Vaart, L.R. Effect of Pessary vs Surgery on Patient-Reported Improvement in Patients With Symptomatic Pelvic Organ Prolapse: A Randomized Clinical Trial / LR. van der Vaart, A. Vollebregt, AL. Milani [et al.] // *The Journal of the American Medical Association*. – 2022. – № 328 (23). – P. 2312 – 2323.

186. Volonte', S. Italian validation of the short form of the Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ-12) / S. Volonte', M. Barba, A. Cola, G. Marino, M. Frigerio // *International Urogynecology Journal*. – 2022. – №33(11). – P.3171 – 3175.

187. Wagner, L. Traitement chirurgical du prolapsus par promontofixation par laparotomie: principes techniques et résultats [Surgical treatment of prolapse using laparoscopic promontofixation: technical principles and results] / L. Wagner, F. Macia, V. Delmas [et al.] // *Progrès en urologie*. – 2009. – №19(13). – P.988 – 993.

188. Wang, R. Relationship Between Maternal Age at First Delivery and Subsequent Pelvic Organ Prolapse / R. Wang, P.K. Tulikangas, E. Tunitsky-Bitton // *Female Pelvic Medicine and Reconstructive Surgery*. – 2021. – №27(2). – P. 423 – 426.

189. Weidner, A.C. Neuropathic injury to the levator ani occurs in 1 in 4 primiparous women / A.C. Weidner, M.G. Jamison, V. Branham [et al.] // *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. – 2006. – №195(6). – P. 1851 – 1856.

190. Weintraub, A.Y. Narrative review of the epidemiology, diagnosis and pathophysiology of pelvic organ prolapse / A.Y. Weintraub, H. Gliner, N. Marcus-Braun // *International Brazilian Journal of Urology*. – 2020. - №46 (1). – P. 5 – 14.

191. White, G.R. Cystocele radical cure by suturing lateral sulci of vagina to white line of pelvic fascia / G.R. White // *The Journal of the American Medical Association*. 1909. – №53. P. 1707 – 1710.

192. Wiskind, A.K. The incidence of genital prolapse after the Burch colposuspension / A.K. Wiskind, S.M. Creighton, S.L. Stanton // *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. – 1992. – №67(2). – P. 399 – 404.

193. Xu, Y. Time trends in the incidence of pelvic organ prolapse across the BRICS: an age-period-cohort analysis for the GBD 2019 / Y. Xu, S. Xie, C. Zhou [et al.] // *BMC Public Health*. – 2025. – №25(1). – P. 592.

194. Yan, W. Risk factors for female pelvic organ prolapse and urinary incontinence / W. Yan, X. Li, S. Sun [et al.] // *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. – 2018. – №43(12). – P. 1345 – 1350.

195. Zabriskie, H.A. Older maternal age at first delivery as a risk factor for pelvic organ prolapse: what we know / H.A. Zabriskie, M.J. Drummond, I.E. Nygaard, C.W. Swenson // *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. – 2025. – №232(6). – P.499 – 505.

196. Zarzecka, J. Influence of pregnancy and mode of delivery on pelvic floor function: a review of literature / J. Zarzecka, M. Pycek, K. Pietrzykowska-Szczubelek [et al.] // *Ginekologia Polska*. – 2024. – №95(10). – P. 830 – 834.

197. Zhu, J. Association between infant birthweight and pelvic floor muscle strength: a population-based cohort study / J. Zhu, J. Si, L. Zhao, W. Liu // *BMC Pregnancy Childbirth*. – 2023. – №23(1). – P. 266.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Анкета для подсчета факторов риска развития ПТО

Фактор риска ПТО у женщин репродуктивного возраста	ДА
Образ жизни, связанный с подъемом тяжести	
Средний уровень образования	
Наличие сопутствующей экстрагенитальной патологии	
Варикозное расширение вен нижних конечностей	
ИМТ более 25,95	
Ожирение	
Сопутствующие доброкачественные заболевания шейки матки	
Более 3 беременностей в анамнезе	
Более 2 родов в анамнезе	
Более 1 аборта в анамнезе	
Более 2 вагинальных родов в анамнезе	
Вес новорожденного более 3650 г	
Травма родовых путей	
Всего факторов риска:	