

На правах рукописи

ВАСИНА ИННА ВЛАДИМИРОВНА

**ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕНИТАЛЬНОГО ПРОЛАПСА
(КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА)**

14.01.01 — акушерство и гинекология

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва — 2018

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов» Министерства образования и науки Российской Федерации

Научный руководитель:

профессор кафедры акушерства и гинекологии
с курсом перинатологии медицинского факультета МИ РУДН,
доктор медицинских наук, доцент

**Семятов
Саид Мухамматович**

профессор кафедры урологии, онкологии и радиологии
медицинского факультета медицинского института РУДН,
доктор медицинских наук, доцент

**Филимонов
Виктор Борисович**

Официальные оппоненты:

руководитель отделения эндоскопической хирургии
ГБУЗ МО "Московский областной научно-
исследовательский институт акушерства и гинекологии",
доктор медицинских наук, профессор

**Попов
Александр Анатольевич**

заведующий кафедрой акушерства и гинекологии №1
лечебного факультета ФГАОУ ВО «ПМГМУ имени И.М. Сеченова» МЗ РФ,
директор научно-образовательного клинического центра «Женское здоровье»
ПМГМУ им. И.М. Сеченова,
директор клиники акушерства и гинекологии
им. В.Ф. Снегирёва ПМГМУ им. И.М. Сеченова,
руководитель Центра гинекологии и новых репродуктивных технологий
ФГБУ «Лечебно-реабилитационный центр» МЗ РФ
доктор медицинских наук, профессор

**Ищенко
Анатолий Иванович**

Ведущая организация: ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 70).

Защита диссертации состоится ____ _____ 2018 года в ____ ч. по адресу: 117333, г. Москва, ул. Фотиевой, д.6 на заседании диссертационного совета Д.212.203.01 при Российском университете дружбы народов (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6).

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке Российского университета дружбы народов (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6) и на сайте <http://dissovet.rudn.ru/>.

Автореферат размещен на сайте <http://dissovet.rudn.ru/> _____ 2018 г.
Автореферат разослан «____» _____ 2018 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета Д.212.203.01
кандидат медицинских наук

**Лебедева
Марина Георгиевна**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Проблема оперативного лечения пролапса гениталий (ПГ) остается весьма актуальной. Распространенность пролапса у женщин составляет 11,4–41%, с тенденцией к увеличению с возрастом и риском операции по поводу этого заболевания (2,7–11%) (Малхасян В.А., 2012; Nygaard I., 2013).

Единственный эффективный метод лечения ПГ и несостоятельности тазового дна — хирургический. В настоящее время известны свыше 300 способов хирургической коррекции ПГ (Радзинский В.Е., 2010; Barber M.D., 2013). Цели оперативного лечения ПГ — избавление от симптомов, одномоментное восстановление нормального анатомического положения органов, вовлеченных в пролапс, устранение всех нарушений в структуре тазового дна, восстановление функции тазовых органов. Принципиально важно использование малоинвазивных оперативных вмешательств, дающих минимальное число рецидивов (Тотчиев Г.Ф., 2006; Шкарупа Д.Д., 2013). Как правило, хирургическая коррекция ПГ с использованием собственных тканей сопряжена с риском рецидива до 40% из-за несостоятельности собственных тканей (Шарифулин М.А., 2012, Maher C., 2016). В настоящее время предложено множество вариантов оперативной коррекции ПГ с использованием сетчатых имплантов, которые условно подразделяют по виду используемого доступа (влагалищный, абдоминальный или сочетание влагалищного и абдоминального) и по способу биомеханической модели фиксации — жесткая фиксация к стенкам таза или восстановление несущих структур тазового дна (Малхасян В.А., 2012; Svach K., 2012; Marks B.K., 2012; Maher C., 2013).

Современная хирургическая концепция пластики тазового дна основывается на «замене» поврежденной и неполноценной тазовой фасции на «новую» (создание неофасции), что патогенетически обоснованно и обеспечивает надежный каркас для органов малого таза (Радзинский В.Е., 2010; Малхасян В.А., 2012; Шарифулин М.А., 2012). Проведенные исследования показали преимущества использования синтетических полипропиленовых сеток, эффективность которых достигает 81–95,8% (Абрамян К.Н., 2011; Салимова Л.Я-к., 2012; Шкарупа Д.Д., 2015; Altman D., 2011; Withagen, M.I., 2011). Однако достоинства и недостатки влагалищных операций с применением синтетических имплантов остаются предметом дискуссии (Walter J-E, 2011; Шкарупа Д.Д., 2013). В 2011 г. FDA принято решение о запрете вывода на рынок новых сетчатых имплантов для хирургического лечения ПГ в связи с развитием частых осложнений при их применении без предварительных многоцентровых клинических исследований. Вместе с тем в 2012 г. FDA представило отчет, в котором отмечено, что в мире по-прежнему не снижается использование сетчатых имплантов в оперативном лечении ПГ. Наоборот, имеет место тенденция к увеличению использования синтетических

материалов с одновременным снижением числа операций без использования имплантов.

Таким образом, актуальность настоящего исследования обусловлена значительной распространенностью ПГ, разноречивостью данных о возникновении пролапса и его рецидивов, недостаточной эффективностью различных методов оперативного лечения, высокой частотой рецидивов, неудовлетворенностью качеством жизни пациенток после проведенного оперативного лечения.

Степень разработанности темы. В настоящее время применение полипропиленовых сеток в коррекции ПГ при наличии показаний обосновано и целесообразно, а порой просто необходимо. Однако использование имплантов для лечения ПГ сопряжено с риском возникновения осложнений: эрозий слизистой влагалища (1–19%); синехий влагалища (0,3%); эрозий слизистой мочевого пузыря (0,2%); уретро-вагинальных свищей (0,15%); сморщивания протеза (1%); хронического болевого синдрома (2,9–18,3%); диспареунии de novo (2,2–27,7%); инфицирования (0,6%); экстррузий сеток (0–30%) (Абрамян К.Н., 2011; Withagen, M.I., 2011; Шкарупа Д.Д., 2013;).

Проведенное на базе научно-производственной лаборатории предприятия «Линтекс» (Санкт-Петербург) экспериментальное исследование по созданию нового поколения материалов для хирургической реконструкции тазового дна позволило оценить биомеханические свойства и биосовместимость сеток в эксперименте на животных путем их имплантации в переднюю брюшную стенку на мышечно-апоневротический слой (Жуковский В.А., 2013; Шкарупа Д.Д., 2014). Однако остается неизученным органоспецифическое воздействие полипропиленовой сетки на ткани влагалища и мочевого пузыря в эксперименте на животных. Такой эксперимент может помочь в поиске причин возникновения осложнений, обусловленных использованием полипропиленовых сеток при коррекции ПГ.

С целью профилактики осложнений, обусловленных применением сеток при ПГ, проведен ряд работ, посвященных разработке показаний к использованию синтетических полипропиленовых сеток (Тотчиев Г.Ф., 2006; Плеханов А.Н., 2009; Слободянюк Б.А., 2009; Журавлева А.С., 2009; Богатырева Е.В., 2010; Радзинский В.Е., 2010; Чечнева М.А., 2011; Марченко Т.Б., 2015; Withagen M.I., 2011; Maher C.M., 2013). Авторы считают необходимой экстраперитонеальную кольпопексию сетчатым имплантом при ПГ только в случае повышенного риска рецидива заболевания, как то при тяжелых степенях дисплазии соединительной ткани (ДСТ); при наличие у пациенток аллеля A1A1 гена GP IIIa в сочетании с выраженным симптомокомплексом несостоятельности соединительной ткани, при наличие дефекта тазовой фасции, тяжелые (III–IV степени) и рецидивные формы ПГ, носительство аллеля P1-A2; наличие экстрагенитальных заболеваний; пожилым женщинам; ожирение.

Сохраняется актуальность углубленного изучения факторов, влияющих на развитие рецидива ПГ, и обоснования объективных критериев отбора пациенток для оперативного лечения с использованием собственных тканей или с помощью полипропиленовых сеток. Остается также открытым вопрос влияния обоих методов лечения ПГ на сексуальную функцию.

Абрамян К.Н. (2011), Солуянов М.Ю. и соавт. (2012), Чечнева М.А. (2011), Шкарупа Д.Д., Шпинеля Е.С. (2013), Withagen M.I. et al. (2011) считают, что возможными причинами возникновения имплант(mesh)-ассоциированных осложнений (эрозии слизистой влагалища, синехии влагалища, сморщивание сетки, тазовые боли, диспареуния) служат: необоснованное применение сетчатых имплантов при коррекции ПГ; особенности технического исполнения операции (поверхностное расположение полипропиленового импланта — на эндопельвикальной фасции; избыточное натяжение сетки, неадекватное расправление импланта с последующим «сморщиванием», иссечение избытка слизистой влагалища, фиксация края протеза в проекции пределов фасциального дефекта без перекрытия здоровой ткани; гистерэктомия. В связи с этим существует необходимость усовершенствования техники и методики оперативной коррекции ПГ влагалищным доступом с использованием полипропиленовой сетки, с целью уменьшения рисков повторных операций и частоты послеоперационных осложнений.

Все вышеизложенное и определило выбор темы, цели и задач исследования.

Цель исследования: повысить эффективность хирургического лечения и улучшить качество жизни женщин с пролапсом гениталий.

Задачи исследования:

1. Исследовать в эксперименте на животных реакцию тканей мочевого пузыря и влагалища на фиксацию к ним полипропиленовой сетки.
2. Разработать и внедрить в клиническую практику способ оперативной коррекции пролапса гениталий влагалищным доступом с использованием сверхлегкой (поверхностная плотность 19 г/м^2) полипропиленовой сетки.
3. Оценить результаты оперативного лечения пациенток с пролапсом гениталий, оперированных влагалищным доступом с использованием собственных тканей, сверхлегких (поверхностная плотность 19 г/м^2) и легких (поверхностная плотность $42,7 \text{ г/м}^2$) полипропиленовых сеток.
4. Оценить влияние влагалищных операций по устранению пролапса гениталий с использованием собственных тканей и полипропиленовых имплантов на качество жизни и сексуальную функцию пациенток.
5. Разработать критерии отбора пациенток для выбора оптимального метода оперативной коррекции пролапса гениталий влагалищным доступом с использованием

собственных тканей или полипропиленовых имплантов.

Научная новизна. Разработана новая научная идея по изучению в эксперименте реакции тканей стенки влагалища и мочевого пузыря на фиксацию к ним сверхлегких и легких полипропиленовых сеток, позволившая выявить новые закономерности в реакции тканей в месте установки импланта в виде асептического воспалительно-репаративного ответа с формированием рубцовой соединительной ткани без патологического ее разрастания.

Предложен, разработан и внедрен в клиническую практику оригинальный способ вагинальной экстраперитонеальной кольпопексии перфорированным полипропиленовым имплантатом (патент РФ №2538796, заявка на изобретение №2013102790/14 от 05.02.2013, опубл. 10.01.2015). Получены приоритетные данные, свидетельствующие об уменьшении частоты общехирургических и mesh-ассоциированных осложнений и повышении эффективности оперативного лечения ПГ с использованием сверхлегкого импланта по разработанному способу в сравнении с коррекцией собственными тканями и легкими сетками. Доказана перспективность использования нового способа оперативной коррекции ПГ в практике, позволяющая улучшить качество жизни пациенток.

Разработаны и научно обоснованы критерии отбора пациенток с ПГ для оперативного лечения влагалищным доступом с использованием собственных тканей и полипропиленовых имплантатов.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что в экспериментальном исследовании подтверждена безопасность применения сверхлегких и легких полипропиленовых сеток при их установке во влагалище и к стенке мочевого пузыря. Доказана целесообразность и эффективность использования разработанного способа коррекции ПГ. Выявлены закономерности развития осложнений и рецидивов оперативного лечения ПГ и обоснованы пути их снижения.

Практическая значимость заключается в том, что разработанный способ экстраперитонеальной кольпопексии перфорированным сверхлегким полипропиленовым имплантом позволяет снизить риски ранения мочевого пузыря, интраоперационной кровопотери и возникновения гематом промежности и влагалища, сократить частоту развития тазовой боли, эрозий слизистых влагалища и мочевого пузыря и сморщивания сетки, предотвратить рецидивы ПГ в оперированном отделе.

Методология и методы исследования. Диссертационное исследование состояло из 2-х этапов — экспериментального и клинического. В работе использовали 2 вида полипропиленовых сеток: сетка №1 зарубежного производства — сетчатый имплант, выполненный из легковесного ($42,7 \text{ г/м}^2$), тонкого (0,42 мм), монофиламентного, плетеного, макропористого полипропиленового материала; сетка №2 отечественного производства — облегченный, мягкий сетчатый имплант для реконструкции тазового дна, обладающий высокой

объемной пористостью (93%), в составе которого полипропиленовые и поливинилиденфторидные мононити диаметром 0,09 мм; толщина сетки 0,37 мм, поверхностная плотность 19 г/м².

Экспериментальное исследование по изучению реакции тканей мочевого пузыря и влагалища на фиксацию к ним сетчатых полипропиленовых имплантов проведено на 30 самках кроликов породы Шиншилла весом 3,5–4,0 кг. Всем животным в асептических условиях, под наркозом выполняли нижнюю срединную лапаротомию, обнажали переднюю поверхность мочевого пузыря и укладывали полипропиленовый имплант 1,0×1,0 см на переднюю поверхность мочевого пузыря: 15 кроликам — сетку №1 и 15 — сетку №2. Имплант, уложенный на переднюю стенку мочевого пузыря, укрывали висцеральной брюшиной, рану послойно зашивали. Затем разрезали стенку влагалища. Полипропиленовый имплант размерами 0,5×0,5 см позиционировали в стенку влагалища 15 кроликов, которым ранее к мочевому пузырю фиксировали сетку №1, а 15 остальным — сетку №2. Рану зашивали. В сроки 7, 14, 21, 30, 60 дней после оперативного вмешательства из эксперимента выводили по 3 животных из каждой группы. Изучали макроскопические изменения, оценивали течение воспалительного процесса микроскопически и ультраструктурные особенности в зоне имплантации полипропиленовой сетки.

Клиническая часть работы выполнена в отделениях урологии и гинекологии ГБУ РО «Областная клиническая больница» (гл. врач — д.м.н. Кузнецов А.В.) в период 2007–2012 гг., для чего обследованы и прооперированы 136 женщин с ПГ II–IV стадии по классификации POP-Q, ICS (1996).

Согласно цели и задачам исследования, критериями включения в проспективное исследование по сравнению способов коррекции ПГ с использованием собственных тканей и полипропиленовых сеток, стали возраст женщин старше 18 лет, симптомный ПГ II–IV стадии по классификации POP-Q, согласие пациенток на оперативное лечение и участие в данном исследовании. Критериями исключения были беременность, облучение малого таза в анамнезе, тяжелые сопутствующие соматические заболевания, являющиеся абсолютным противопоказанием к оперативному лечению, изолированное ректоцеле, острые воспалительные процессы органов малого таза, злокачественные и предраковые заболевания гениталий, невозможность наблюдать пациентку в течение 24 месяцев после операции, поливалентная аллергия в связи с риском развития реакции отторжения полипропиленового импланта.

Все пациентки были разделены на 3 группы согласно способу коррекции ПГ: в I группу вошли женщины, которым была выполнена операция с использованием собственных тканей (n=43); во II — пациентки, оперированные по разработанному нами способу с использованием перфорированного сверхлегкого полипропиленового импланта отечественного производства

(n=50); в III — пациентки, которым произведена операция с использованием стандартного троакарного набора с легким полипропиленовым имплантом зарубежного производства (n=43).

Всем пациенткам в предоперационном периоде для установления диагноза и показаний к оперативному вмешательству, определения объема операции было проведено комплексное клиническое, лабораторное и инструментальное обследование. Клиническое обследование включало сбор анамнеза, общий осмотр пациентки с оценкой эндокринной, нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной и половой систем. При гинекологическом исследовании оценку степени пролапса проводили в покое и при натуживании с определением ведущей точки пролапса по классификации POP-Q.

Выявление и определение степени выраженности ДСТ у каждой пациентки проводили по балльной шкале по Аббакумовой Л.Н. (2006). При первой степени тяжести ДСТ (вариант нормы) сумма баллов не превышает 12 баллов, при умеренной — 23, при выраженной степени тяжести — 24 и более.

Качество социальной и сексуальной жизни оценивали при помощи опросников, принятых Европейской Ассоциацией Урологов: опросник для подсчета индекса сексуальной функции у женщин (Female Sexual Function Index), опросник качества жизни SF-36 до операции и через 6 месяцев после нее (Rosen R., 2000; Ware J.E., 2000).

Ультразвуковое исследование (УЗИ) органов малого таза и мочевыделительной системы выполняли с помощью ультразвуковых аппаратов General Electric Logic-400 (США), Sonoline G 60 S (ФРГ) и Aloka SSD 1400 (Япония). Производили абдоминальное, влагалищное и промежностное сканирование с использованием датчиков 3,5; 5,0 и 7 МГц. При УЗИ оценивали форму, размеры и положение мочевого пузыря и матки, их патологические изменения, состояние придатков, объем остаточной мочи, конфигурацию шейки мочевого пузыря, состояние уретры и периуретральных тканей, задний уретровезикальный угол, подвижность уретровезикального сегмента, состояние мышечных и связочных структур тазового дна, наружный и внутренний сфинктеры заднего прохода, высоту и степень выраженности сухожильного центра промежности, состояние ректовагинальной перегородки, деформацию контура передней стенки прямой кишки (Чечнева М.А., 2011). Магнитно-резонансную томографию (МРТ) выполняли по стандартным программам (в покое и при максимальном натуживании) на магнитно-резонансном томографе «MAGNETOM Symphony», производства фирмы «Siemens» (ФРГ) с оценкой состояния и анатомического взаимоотношения органов малого таза (матки, мочевого пузыря, уретры, прямой кишки), состояния мышц тазового дна.

Отдаленные результаты оперативного вмешательства были прослежены у больных в сроки от 1 до 5 лет. Контрольное обследование пациенток проводили в сроки 1, 3, 6 и 12 месяцев после операции, затем ежегодно. Под анатомическим (объективным) рецидивом ПГ

понимали появление пролапса II и последующих стадий по классификации POP-Q. Результаты оперативного лечения ПГ спустя 12 месяцев оценивались как: 1) хорошие (полное восстановление функциональных изменений и отсутствие рецидива ПГ); 2) удовлетворительные (полное восстановление функциональных изменений, но имелся рецидив ПГ I–II стадии по POP-Q); 3) неудовлетворительные (сохранение или усугубление стадии тазового пролапса и/или сохранение функциональных изменений).

Положения, выносимые на защиту:

1. Сверхлегкий (поверхностная плотность 19 г/м²) и легкий (поверхностная плотность 42,7 г/м²) полипропиленовые сетчатые импланты хорошо и быстро приживаются к окружающим тканям на ранних сроках фиксации их во влагалище и к стенке мочевого пузыря, являясь биологически инертными синтетическими материалами. Гистологическая картина в виде изменений воспалительного или склеротического характера в месте имплантации сверхлегких и легких полипропиленовых сеток не различается.

2. Разработанный способ вагинальной экстраперитонеальной кольпопексии перфорированным сверхлегким полипропиленовым имплантом (патент РФ № 2538796, заявка на изобретение № 2013102790/14 от 05.02.2013, опублик. 10.01.2015) в сравнении со стандартным набором с легкой сеткой, позволяет уменьшить общее количество осложнений (14,0% против 51,2% соответственно, $p < 0,05$) и эффективно устранить ПГ (90% против 81,4% соответственно, $p < 0,05$).

3. Использование полипропиленовых имплантов при влагалищной коррекции пролапса гениталий значительно улучшает качество жизни женщин в сравнении с пациентками, оперированными с использованием собственных тканей ($p < 0,05$). Применение сверхлегкого полипропиленового импланта отечественного производства по разработанному способу его установки позволяет более результативно улучшить показатели индекса сексуальной функции (в 1,6 раза, $p < 0,05$) в сравнении с использованием собственных тканей (в 1,3 раза, $p < 0,05$) и стандартного набора с легким полипропиленовым имплантом (в 1,4 раза, $p < 0,05$).

Степень достоверности и апробация результатов. Статистическую обработку массива данных проводили на персональном компьютере с помощью электронных таблиц «Microsoft Excel» и пакета прикладных программ «Statistica for Windows» v. 7.0, StatSoft Inc. (США). Рассчитывали следующие показатели: среднее арифметическое (M); стандартное отклонение (CO); коэффициент вариации; асимметрию и эксцесс с оценкой их репрезентативности по t-критерию Стьюдента; коэффициент корреляции (r); степень вероятности возможной ошибки (p). При оценке существенности различий между средними величинами вычисляли коэффициент достоверности по критериям Стьюдента. За уровень достоверности была принята вероятность различия 95,0% ($p \leq 0,05$). Для выявления доли факториального и случайного

влияния проводили дисперсионный анализ полученных результатов. Коэффициент корреляции и его достоверность рассчитывали по Браве-Пирсон, где 0,3–0,5 — умеренная, 0,5–0,7 — значительная и 0,7–0,9 — сильно выраженная связь.

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на IV Международной научно-практической конференции «Малоинвазивные методы диагностики и лечения в современной урологии» (Санкт-Петербург, 2007); 17 Международном конгрессе Европейской Ассоциации Эндоскопических хирургов (Прага, 2009); заседании Рязанского регионального общества хирургов (Рязань, 2012); XII Съезде Российского общества урологов (Москва, 2012); V Всероссийской урологической видеоконференции (Москва, 2013); II научно-практической конференции «Фундаментальная и практическая урология» (Москва, 2013); XV Съезде Российского общества урологов (Санкт-Петербург, 2015); X Общероссийском научно-практическом семинаре «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии» (Сочи, 2017).

Апробация диссертации состоялась 30 марта 2016 г. на совместном заседании кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии и кафедры акушерства, гинекологии и репродуктивной медицины ФПК МР и кафедры урологии, онкологии и радиологии ФПК МР Медицинского института ФГАОУ ВО РУДН, протокол №15.

Материалы диссертации опубликованы в 19 научных работах, в том числе в 6 изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Получен патент РФ № 2538796 (заявка на изобретение №2013102790/14, от 05.02.2013, опубл. 10.01.2015) «Способ вагинальной экстраперитонеальной кольпопексии перфорированным полипропиленовым имплантатом».

Результаты исследования внедрены в практику работы отделения урологии и гинекологии ГБУ РО «Областная клиническая больница» (гл. врач — д.м.н., проф. Кузнецов А.В.), в учебный процесс кафедры хирургии, акушерства и гинекологии ФДПО ГОУ ВПО РязГМУ Росздрава (ректор — д.м.н., проф. Калинин Р.Е.); кафедры урологии, онкологии, радиологии ФПК МР РУДН (зав. кафедрой — д.м.н., проф. Костин А.А.).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенное экспериментальное исследование на 30 самках кроликов с установкой полипропиленовых сеток №1 и №2 во влагалище и к мочевому пузырю показало, что при макроскопической оценке характера изменений в брюшной полости и в месте установки полипропиленовых сеток во влагалище и к стенке мочевого пузыря патологические изменения отсутствуют. Оценка микроскопических и ультраструктурных особенностей в зоне установки полипропиленовых сеток №1 и №2 экспериментальным животным выявила во всех случаях развитие преимущественно

асептической воспалительной реакции (через 7 суток) и затем преимущественно фибропластической (через 14, 21, 30 и 60 суток) реакции, без какой-либо заметной воспалительной реакции или избыточного тканевого роста с интенсивным накоплением гликозаминогликанов. Динамика морфологических изменений тканей в месте фиксации исследованных полипропиленовых сеток к стенке мочевого пузыря и в стенку влагалища не зависела от варианта их плетения, величины ячеек, структуры и физико-химических свойств. Таким образом, воспалительно-репаративная реакция с образованием рубца сопровождала установку изучаемых сеток, а реакция на полипропиленовые сетки как в ранние, так и в отдаленные сроки эксперимента соответствовала основным принципам реакции мягких тканей на синтетические импланты.

Принимая во внимание доказанные причины развития осложнений при вагинальной коррекции ПГ с использованием полипропиленовых сеток, с целью уменьшения интра- и послеоперационных осложнений и уменьшения частоты рецидива ПГ, нами разработан и внедрен в практику новый способ вагинальной экстраперитонеальной кольпопексии перфорированным полипропиленовым имплантом. Основные хирургические приемы предложенного способа коррекции ПГ заключаются в следующем: 1) широкое выделение паравагинального пространства с обязательной мануальной идентификацией необходимых анатомических ориентиров; 2) использование двух рукавов, перфорирующих obturatorные отверстия; 3) подготовка импланта из легкой полипропиленовой сетки в форме равнобедренной трапеции с перфорационными отверстиями для уменьшения массы сетки и площади соприкосновения импланта с тканями; 4) подготовка импланта индивидуальных размеров с целью перекрытия дефектов фасций; 5) субфасциальная установка импланта и тщательное его расправление без натяжения, с фиксацией заднего края сетки к парацервикальным тканям при сохранении матки или к шву по МакКоллу при выполнении гистерэктомии, а переднего края — к лобково-шеечной фасции у переднего разреза влагалища; 6) ушивании раны влагалища без иссечения слизистой.

В ходе исследования установлено, что средний возраст пациенток варьировал от 46 лет до 81 года и составил в I группе соответственно $58 \pm 11,7$, во II — $59,5 \pm 8,7$ и в III — $60,8 \pm 8,3$ года ($p > 0,05$). Средняя продолжительность заболевания в группах составила соответственно $7,7 \pm 5,5$, $7,5 \pm 6,0$ и $5,9 \pm 4,2$ года ($p > 0,05$), а возраст появления первых симптомов ПГ — $50,6 \pm 6,5$, $51,1 \pm 5,4$ и $50,9 \pm 8,8$ года, соответственно ($p > 0,05$). Анализ социального статуса выявил, что большинство пациенток работали — 53,5% в I группе, 52,0% — во II и 51,2% — в III. При этом тяжелый физический труд в анамнезе отмечен у 27,9% пациенток I группы, 30,0% — II и у 30,2% — III ($p > 0,05$). Домохозяйки составили в I группе 14,0%, во II — 16,0% и в третьей — 16,3%, соответственно. Остальные пациентки были пенсионерками.

Анализ жалоб у пациенток с ПГ показал, что наиболее частыми были ощущение инородного тела и дискомфорта во влагалище (94,1%), чувство неполного опорожнения мочевого пузыря (55,1%). Поллакиурия отмечена у 39,0% пациенток, инконтиненция мочи — у 38,2%, запоры — у 22,8% пациенток. Среди экстрагенитальных заболеваний в 3 группах преобладали болезни сердечно-сосудистой системы. Частота заболеваний, сопровождающихся повышением внутрибрюшного давления (ХОБЛ, запоры), составила в I группе 30,2%, во II — 30,0% и в III — 30,1% соответственно.

Особенностей в становлении менструальной функции в исследованных группах нами не отмечено. В постменопаузе находилось 90,7% пациенток I группы, 90,0% — II и 86,0% — III ($p>0,05$). При этом средний возраст наступления менопаузы составил в I группе — $49,4\pm 3,4$, во II — $50\pm 3,3$ и III — $50\pm 3,7$ года ($p>0,05$), а средняя длительность постменопаузы — $10,9\pm 8,4$, $10,2\pm 8,6$, $10,6\pm 9,4$ года, соответственно ($p>0,05$). Почти у каждой пятой пациентки во всех группах причиной менопаузы была ранее перенесенная гистерэктомия. Доля пациенток, живущих половой жизнью, составила: 62,8% — в I группе, 64,0% — во II и 65,1% — в III ($p>0,05$). Изучение сопутствующей гинекологической заболеваемости не выявило достоверных различий в группах (Таблица 1).

Таблица 1— Гинекологические заболевания

Группы	Частота гинекологических заболеваний, %				
	миома матки	аденомиоз	полип шейки и тела матки	ДЗШМ	ДОЯ
I (n=43)	16,3	4,7	18,6	27,9	9,3
II (n=50)	22,0	6,0	18	30,0	8,0
III (n=43)	16,3	4,7	18,6	30,2	7,0
Всего (136)	34,0	5,1	18,4	29,4	8,1

Примечание — различия недостоверны при сравнении групп ($p>0,05$)

В структуре заболеваемости преимущественно были миома матки (18,4%), полипы шейки и тела матки (18,4%) и доброкачественные заболевания шейки матки (ДЗШМ) (29,4%) и доброкачественные опухоли яичников (ДОЯ) (8,1%). Атрофический вагинит выявлен у 31 (72,1%), 35 (70,0%) и 29 (67,4%) пациенток I, II и III групп соответственно. Перед операцией этим пациенткам проводилась местная терапия эстрогенами.

Сравнительный анализ по группам состояния микрофлоры влагалища не выявил достоверных различий ($p>0,05$). У каждой третьей (29,4%) пациентки определялась нормальная микрофлора, у 43,4% — дисбиоз влагалища и у 11,0% — бактериальный вагиноз.

Известно, что одним из факторов риска развития ПГ являются роды и травма промежности, нарушающие анатомические взаимоотношения и приводящие к денервации этой

области и несостоятельности тазовой диафрагмы (Грищенко О.В., 2012; Ищенко А.И., 2013; Крижановская А.Н., 2012). В анамнезе двое и более родов отмечено у 69,8% пациенток I группы, 68,0% — II и 79,0% — III ($p>0,05$). При этом у 55,8% пациенток I группы, у 52,0% II и у 37,2% III роды были крупным плодом. У 74,4% пациенток I группы, у 82,0% II и у 65,1% III роды осложнились разрывами промежности 1, 2 степени, отмеченные в равном количестве среди пациенток всех трех групп. Разрыв промежности 3 степени был у 4,7% женщин I группы, у 6% — II и у 7,0% — III. Эпизиотомия выполнена 37,2% пациенткам I группы, 34,0% — II и 32,6% — III. Среди пациенток нерожавших не было.

Как и в работах многих исследователей (Радзинский В.Е., 2006, 2010; Тотчиев Г.Ф., 2006; Ящук А.Г., 2009), анализ факторов риска подтвердил роль ДСТ в развитии ПГ. Умеренная и выраженная степень тяжести ДСТ по результатам оценки фенотипических признаков ДСТ по Аббакумовой Л.Н. (2006) выявлена у 66,0% пациенток.

Распределение пациенток по стадиям ПГ POP-Q представлено в Таблице 2 и было сопоставимо между собой. IV стадия ПГ выявлена у 24,3% пациенток, III стадия — у 51,5%.

Таблица 2 — Распределение пациенток по классификации POP-Q, %

Группы	Стадия пролапса									
	Ва II	Ва III	Ва IV	Вр I	Вр II	Вр III	Вр IV	С III	С IV	Элонгация шейки матки
I	23,3	55,8	20,9	4,7	4,7	7,0	2,3	14,0	14,0	25,6
II	26,0	54,0	20,0	6,0	36,0	6,0	2,0	14,0	14,0	24,0
III	25,6	53,5	20,9	4,7	7,0	7,0	2,3	11,6	14,0	25,6
Всего	25,0	54,4	20,6	5,1	5,9	6,6	2,2	13,2	14,0	25,0

Примечание — различия недостоверны при сравнении групп ($p>0,05$)

При гинекологическом осмотре расхождение ножек mm. levator ani выявлено у 66,2% пациенток (у 72,1%, 68,0% и 58,1% пациенток I, II и III групп, соответственно). У 11,6% пациенток I группы, у 12,0% — II и у 11,6% — III заболевание явилось рецидивом ранее проведенного оперативного лечения по поводу ПГ, выполненного влагалищным доступом с использованием собственных тканей. Сроки наступления рецидива составили от 1 года до 10 лет.

Анализ данных эхографии тазового дна выявил у 66,9% пациенток характерные для ПГ изменения: истончение мышечных пучков ножек леваторов (m. bulbocavernosus) в среднем до $1\pm 0,4$ см, диастаз мышц в области сухожильного центра в среднем до $1,9\pm 1,3$ см, деформацию и уменьшение высоты сухожильного центра в среднем до $0,9\pm 0,4$ см. Дефекты тазовой фасции диагностированы у всех пациенток. У всех женщин с ректоцеле — 25,5% пациенток в I группе, 22,0% во II и 20,9% в III — при УЗИ выявлена деформация контура прямой кишки в виде «мешковидного» выпячивания стенки. Достоверных различий между исследованными группами

по результатам УЗИ не выявлено ($p>0,05$). МРТ малого таза выявила у пациенток с ПГ при натуживании пролабирование мочевого пузыря и/или прямой кишки в полость влагалища; при ректоцеле — истончение и расхождение m. levator ani, истончение ректовагинальной перегородки. При этом величина аноректального угла при «динамической» МРТ у пациенток с ректоцеле в покое составила в среднем $113,8\pm 5,6^\circ$, при натуживании — $139,3\pm 5,6^\circ$.

Согласно дизайну исследования, пациенткам с ПГ были произведены операции по его коррекции с использованием полипропиленовых имплантов и собственных тканей. При оперативном лечении ПГ проводили одномоментную коррекцию всех выявленных анатомических и функциональных расстройств тазового дна с восстановлением нормального анатомического положения органов малого таза и их функций. Основным показанием к гистерэктомии с овариоэктомией и без во всех группах было наличие сопутствующих заболеваний матки и придатков: рецидивирующая гиперплазия эндометрия, миома матки более 12 недель, миома матки в сочетании с аденомиозом, доброкачественные новообразования яичников, атипичная гиперплазия эндометрия. Средняя длительность оперативного вмешательства зависела от объема операции и составила $50,9\pm 20,9$, $55,7\pm 19,7$ и $57,6\pm 21,9$ мин в I, II и III группах соответственно ($p>0,05$).

Характер осложнений вагинальной экстраперитонеальной кольпопексии полипропиленовым имплантом по группам представлен в Таблице 3.

Таблица 3 — Осложнения вагинальной экстраперитонеальной кольпопексии полипропиленовым имплантом

Характер осложнений	Частота осложнений, %	
	II	III
Ранение мочевого пузыря	2,0	4,7*
Кровопотеря более 300 мл	0	2,3*
Гематомы промежности и влагалища	2,0	9,3*
Эрозия слизистой влагалища	2,0	9,3*
Эрозия слизистой мочевого пузыря	0	2,3*
Абсцесс Ретциева пространства	0	2,3*
Сморщивание сетки с возникновением рецидива ПГ	0	7,0*
Хроническая тазовая боль	0	4,7*
Задержка мочи (более 100 мл) при одновременной коррекции стрессовой инконтиненции	2,0	2,3
Стрессовое недержание мочи de novo	6,0	7,0
Рецидив ПГ в противоположном (неоперированном) отделе	10,0	11,6
Всего:	24,0	62,8*

Примечание — * различия достоверны при сравнении показателей между группами ($p\leq 0,05$)

Общее количество послеоперационных осложнений составило по группам: в I — 30,2%, во II — 30,0% и в III — 62,8%, соответственно, что сопоставимо с данными других авторов (Абрамян К.Н., 2011; Шкарупа, Д.Д., 2013; Iglesia С.В., 2010; Withagen M.I., 2011). Частота общехирургических осложнений была достоверно выше в III группе (16,3%), чем в I (6,9%) и II (4,0%) группах, при этом средняя кровопотеря во время операции в III группе в 1,3 раза превышала таковую в I и II группах ($p>0,05$), что, по нашему мнению, обусловлено особенностями троакарной установки 4 рукавов полипропиленовой сетки в стандартных наборах. Использование только двух рукавов, перфорирующих obturatorные отверстия, в разработанном нами способе вагинальной экстраперитонеальной кольпопексии, позволило уменьшить частоту встречаемости общехирургических осложнений (ранение мочевого пузыря, кровопотеря более 300 мл, гематомы промежности и влагалища) в 4,1 раза по сравнению с пациентками, оперированных с использованием стандартного зарубежного набора (4,0% против 16,3%).

Тазовые боли в раннем послеоперационном периоде (первые сутки после операции) были у всех пациенток и купировались назначением ненаркотических анальгетиков. У 4,7% пациенток III группы боли во влагалище, промежности и внутренней поверхности бедер сохранялись более 3 месяцев и были купированы лечебными блокадами с использованием нейrolитических препаратов в область источника болевого импульса. После коррекции ПГ отмечено уменьшение частоты встречаемости специфичных жалоб у пациенток всех групп. Однако у пациенток I группы в сравнении с пациентками II и III групп достоверно чаще ($p<0,05$) отмечены все жалобы, кроме жалобы на инконтиненцию мочи. Анализ функциональных осложнений в послеоперационном периоде установил, что задержка мочи (более 100 мл) у пациенток всех трех групп при одновременной коррекции стрессовой инконтиненции встречалась одинаково часто (соответственно у 2,3%, 2,0% и 2,3%). Также с одинаковой частотой отмечено развитие недержание мочи при напряжении *de novo* — соответственно у 7,0% пациенток I, у 6,0% II и у 7,0% III группы.

Таким образом, общее количество послеоперационных осложнений, за исключением рецидива развития ПГ, составило: 16,3% — в I, 14,0% — во II и 51,2% — в III группах, что сопоставимо с данными других авторов (Абрамян К.Н., 2011; Шкарупа Д.Д., 2013; Iglesia С.В., 2010; Withagen M.I., 2011). Анализ mesh-ассоциированных осложнений установил, что наиболее часто возникала эрозия стенки влагалища, выявленная у 9,3% пациенток III группы, что в 4,7 раза чаще, чем у пациенток II группы. Наши данные согласуются с ранее проведенным исследованием Salamon С.G. (2013), в котором доказано снижение числа эрозий слизистой влагалища за счет облегчения импланта. В нашей работе эрозивный дефект был устранен консервативными мероприятиями и не потребовал операций.

В послеоперационном периоде, через 6 месяцев после операции, рецидив ПГ выявлен у 55,8% пациенток I группы, у 10,0% — II и 18,6% — III ($p < 0,05$). Большинство рецидивов ПГ (53,5%) диагностированы у пациенток I группы в оперированных отделах в отличие от пациенток, оперированных с помощью сеток (0% во II и 7,0% в III группах, $p < 0,05$), что свидетельствует о меньшей эффективности операций собственными тканями.

По данным УЗИ тазового дна пациенток трех групп через 6 месяцев после операции отмечено статистически значимое увеличение высоты сухожильного центра и уменьшение диастаза леваторов в сравнении с дооперационными значениями, при этом ширина *m. bulbocavernosus* осталась неизменной (Рисунки 1, 2, 3).

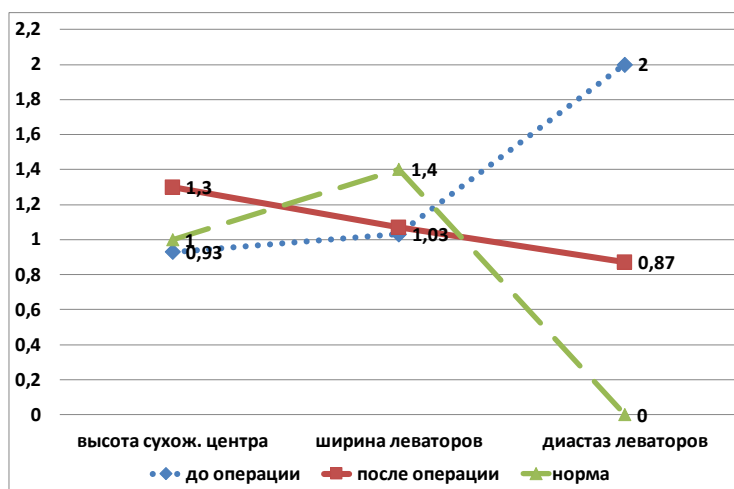


Рисунок 1 — Динамика изменения размеров структур тазового дна до и после операции у пациенток I группы

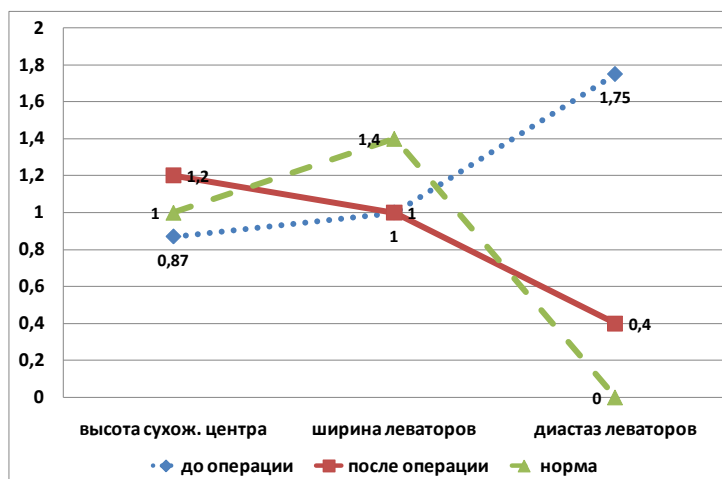


Рисунок 2 — Динамика изменения размеров структур тазового дна до и после операции у пациенток II группы

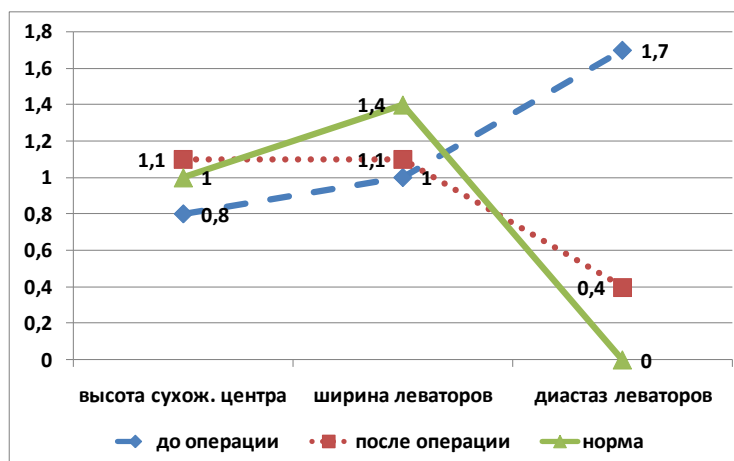


Рисунок 3 — Динамика изменения размеров структур тазового дна до и после операции у пациенток III группы

Сравнение числа пациенток с ультразвуковыми признаками дефекта лобково-шеечной фасции до и после операции выявило их достоверное уменьшение в 3 группах. Межгрупповой анализ числа пациенток с эхографическими признаками дефекта лобково-шеечной фасции после операции доказал большую (в 17 раз) эффективность вагинальной экстраперитонеальной кольпопексии полипропиленовым имплантом в сравнении с пластикой передней стенки влагалища собственными тканями (7,0% против 51,2%).

Число пациенток с признаками дефекта ректо-вагинальной фасции оказалось в 3 раза больше в I группе (32,6%) в сравнении со II и III (10,0% и 11,6%, соответственно), что свидетельствует о меньшей эффективности вагинальных операций по коррекции ректоцеле собственными тканями, чем с использованием полипропиленовых сеток. Наши данные согласуются с исследованиями Jacquetin B. (2010), Zyczynski H.M. (2010), Miller D. (2011), согласно которым, при коррекции ПГ собственными тканями рецидивы возникают до 40%, а эффективность системы Prolift (GYNECARE, Ethicon) достигает 80,5%.

Проведенный корреляционный анализ в I группе выявил наличие сильной связи рецидива ПГ со степенью выраженности ДСТ ($r=0,78$; $p<0,01$) и длительностью заболевания ($r=0,73$; $p<0,01$). Статистически значимой связи рецидива ПГ с заболеваниями, сопровождающимися повышением внутрибрюшного давления, и с фактом гистерэктомии в анамнезе, не выявлено. Длительность болезни у пациенток I группы с рецидивом ПГ после оперативного лечения и без рецидива ПГ достоверно отличалась ($p<0,01$) и составила $11,3\pm 4,6$ и $3,3\pm 2,5$ года, соответственно. Среди пациенток I группы с рецидивом ПГ после оперативного лечения у 54,0% выявлена умеренная и у 45,8% — выраженная степень ДСТ, что достоверно отличается от пациенток без рецидива ПГ, среди которых у 73,7% и у 26,3% была легкая и умеренная степень ДСТ.

УЗИ промежности до операции у пациенток I группы выявило достоверно худшие показатели размеров структур тазового дна у женщин с рецидивом ПГ в сравнении с аналогичными показателями у пациенток без рецидива. Так, высота сухожильного центра у пациенток I группы с рецидивом ПГ составила $0,7 \pm 0,3$ см, а без рецидива — $1,2 \pm 0,4$ см. Ширина *m. bulbocavernosus* у пациенток с рецидивом ПГ составила $0,7 \pm 0,2$ см, без рецидива — $1,4 \pm 0,2$ см; диастаз леваторов — $2,8 \pm 0,5$ и $1 \pm 1,5$ см, соответственно. Корреляционный анализ установил наличие связи между показателями структур тазового дна по данным УЗИ со степенью выраженности ДСТ. Так, высота сухожильного центра и ширина *m. bulbocavernosus* имели сильную степень корреляции ($r = -0,8$; $p < 0,01$ и $r = -0,86$; $p < 0,01$, соответственно), диастаз леваторов — значительную ($r = 0,55$; $p < 0,01$). Значительная корреляция также выявлена между шириной *m. bulbocavernosus* по данным УЗИ и длительностью заболевания ($r = -0,66$; $p < 0,01$).

Таким образом, установлена низкая эффективность оперативной коррекции ПГ собственными тканями и высокий риск его рецидива у пациенток с выраженной и умеренной ДСТ, длительностью болезни более 10 лет и имеющих выраженные ультразвуковые признаки несостоятельности мышц тазового дна.

У пациенток II и III групп корреляционный анализ выявил умеренную связь рецидива ПГ в неоперированном отделе со степенью выраженности ДСТ ($r = 0,47$; $p < 0,01$). У всех пациенток с рецидивом ректоцеле после оперативного лечения выявлена более выраженная степень тяжести ДСТ в отличие от пациенток без рецидива ПГ, у которых выраженная ДСТ выявлена только у 1,6%. Сравнительный анализ размеров структур тазового дна по данным УЗИ выявил, что у пациенток с рецидивом ректоцеле и у женщин, имевших ректоцеле до операции, ультразвуковые показатели структур тазового дна до операции статистически достоверно ($p \leq 0,05$) хуже, чем аналогичные показатели у пациенток без рецидива ПГ. Достоверных различий ультразвуковых показателей структур тазового дна до операции у пациенток с рецидивом ПГ и с коррекцией ректоцеле полипропиленовой сеткой и без рецидива выявлено не было ($p > 0,05$). Длительность болезни у пациенток II и III групп, условно разделенных по принципу наличия рецидива ректоцеле, достоверно не отличалась между собой и составила $6,4 \pm 2,5$ года у пациенток с рецидивом ректоцеле и $5,7 \pm 4$ года — без рецидива пролапса и без ректоцеле до операции ($p > 0,05$). Во всех группах выявлена корреляционная связь между показателями структур тазового дна по данным УЗИ и степенью выраженности ДСТ. Так, высота сухожильного центра и ширина *m. bulbocavernosus* имели выраженную корреляцию со степенью ДСТ ($r = -0,76$; $p < 0,01$ и $r = -0,77$; $p < 0,01$ соответственно), диастаз леваторов — значительную ($r = 0,59$; $p < 0,01$), а диастаз леваторов и длительность заболевания — умеренную ($r = 0,43$; $p < 0,01$).

Таким образом, улучшение ультразвуковых показателей структур тазового дна и устранение дефектов лобково-шеечной и ректо-вагинальной фасций у пациенток II и III групп свидетельствуют о высокой эффективности вагинальной экстраперитонеальной кольпопексии полипропиленовым имплантом, при этом рецидив ПГ в этих группах диагностирован в 3,7 раза реже, чем в I группе. Проведенный анализ показал, что причиной развития рецидива цистоцеле у 3,2% пациенток в III группе было сморщивание сетчатого импланта, что не отмечено при коррекции ПГ разработанным нами способом вагинальной экстраперитонеальной кольпопексии. Более того, мы считаем, что выявленная корреляция между повреждениями структур тазового дна по УЗИ и степенью выраженности ДСТ у пациенток II и III групп, значимо повлияла на возникновение рецидива ректоцеле ($r=0,47$; $p<0,01$).

Оценка качества жизни с помощью анкеты SF-36 показала, что у пациенток с ПГ до операции, по сравнению с общепопуляционными показателями, качество жизни было снижено по всем шкалам, при отсутствии достоверных различий ($p>0,05$) между группами. Качество жизни пациенток II и III групп после оперативного лечения было достоверно лучше ($p<0,05$) по сравнению с пациентками I группы по показателям ОЗ, РФФ, РФЭ, ЖА и ПЗ. Межгрупповой анализ показателей качества жизни пациенток II и III групп до и после коррекции ПГ выявили достоверное их улучшение, кроме показателя СФ. При этом качество жизни пациенток, прооперированных с использованием перфорированного сверхлегкого полипропиленового импланта отечественного производства по разработанному нами способу его установки, позволяет достоверно ($p<0,05$) улучшить СФ и ПЗ пациенток в сравнении с использованием легкого полипропиленового импланта зарубежного производства (Рисунки 4, 5, 6). Оценка сексуальной функции пациенток в отдаленном послеоперационном периоде с помощью опросника FSFI показала достоверное улучшение всех показателей индекса сексуальной функции в сравнении с пациентками I и III групп ($p<0,05$), кроме оргазма и диспареунии, которые остались неизменными, что можно объяснить их независимостью от архитектоники тазового дна.

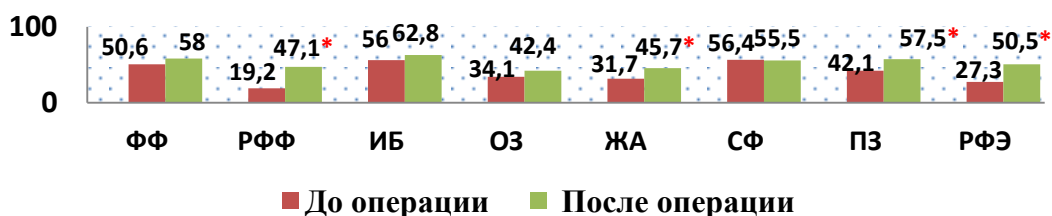


Рисунок 4 — Динамика изменения качества жизни пациенток I группы до и после коррекции ПГ. Примечание: * $p<0,05$



Рисунок 5 — Динамика изменения качества жизни пациенток II группы до и после коррекции ПГ. Примечание: * $p < 0,05$

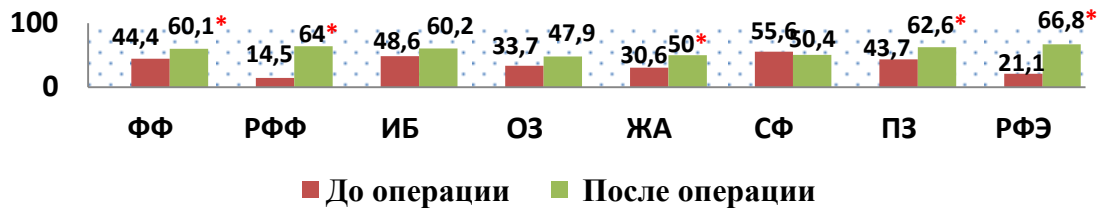


Рисунок 6 — Динамика изменения качества жизни пациенток III группы до и после коррекции ПГ. Примечание: * $p < 0,05$

Проведенный анализ оперативного лечения ПГ показал, что во II и III группах хороших результатов достигнуто в 2 раза больше, чем в I группе (Рисунок 7). При этом неудовлетворительные результаты — в 3 раза чаще у пациенток I группы в сравнении с пациентками II и III групп ($p < 0,05$).

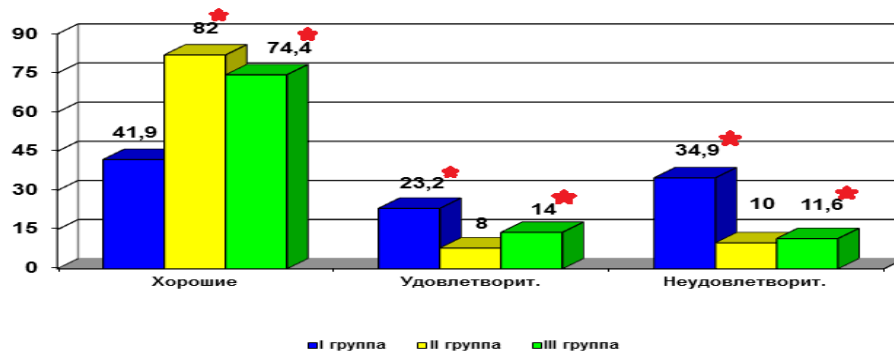


Рисунок 7 — Результаты оперативного лечения ПГ

Примечание: *- $p < 0,05$ разница достоверна между группами

Результаты нашего исследования позволили разработать критерии отбора пациенток с ПГ для оптимального способа оперативного лечения влагалищным доступом с использованием собственных тканей или полипропиленовых сеток (Рисунок 8).

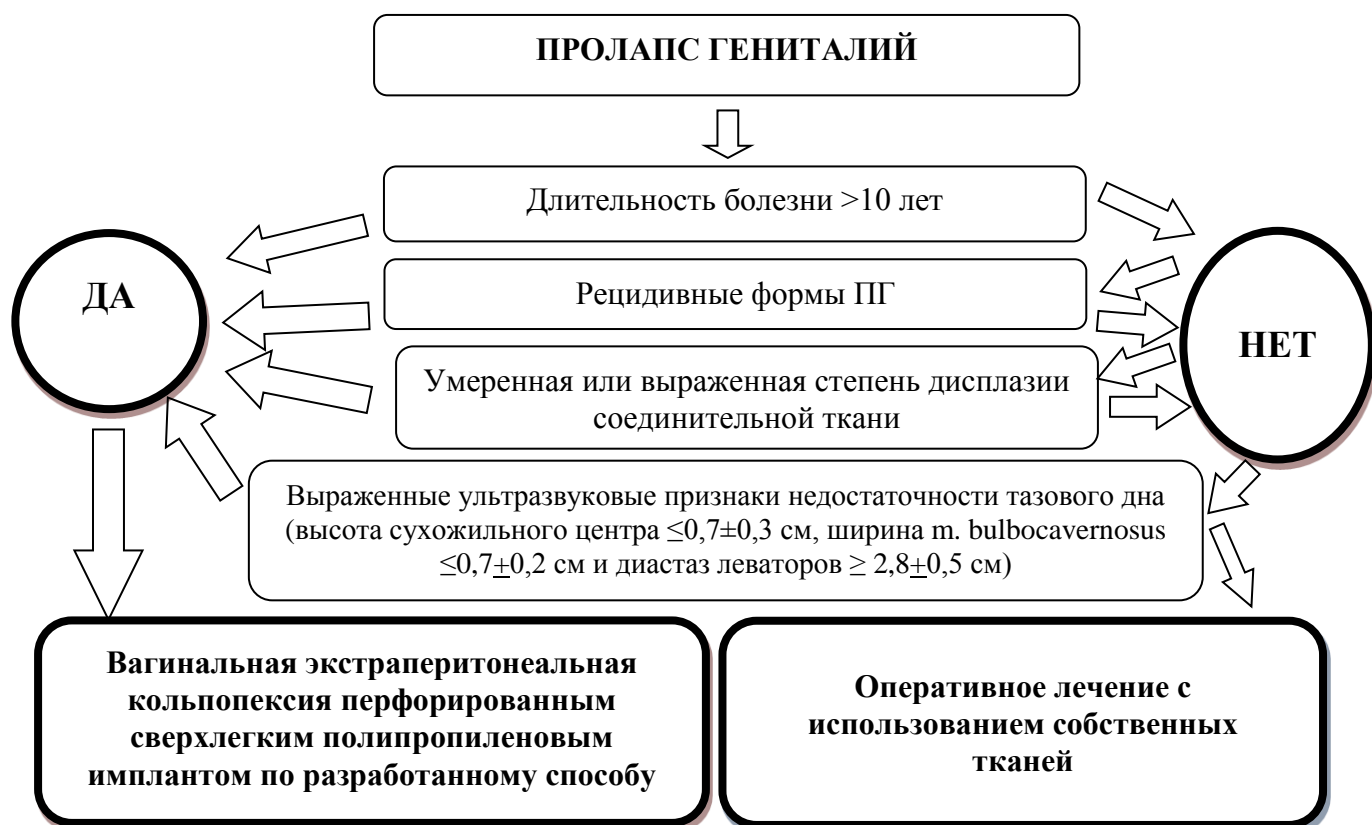


Рисунок 8 — Алгоритм выбора оптимального способа оперативного лечения ПГ с использованием собственных тканей или полипропиленовых имплантов

Таким образом, у пациенток с рецидивом ПГ, с выраженной и умеренной степенью ДСТ, длительностью болезни более 10 лет и с выраженными ультразвуковыми признаками несостоятельности мышц тазового дна целесообразна коррекция ПГ с использованием перфорированных сверхлегких полипропиленовых имплантов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Актуальность проблемы оперативного лечения ПГ обусловлена значительной распространенностью и сложностями оперативной коррекции его — высоким риском рецидива при использовании собственных тканей и возникновением специфических осложнений при применении сеток. Проведенное экспериментальное исследование позволило изучить органоспецифическое воздействие сетки на ткани влагалища и мочевого пузыря и предположить наличие связи специфических осложнений с особенностями оперативной техники. Установлено, что разработанный и предложенный нами способ оперативной коррекции ПГ существенно повышает эффективность и безопасность лечения пациенток, улучшает качество жизни.

Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие **выводы**:

1. Сверхлегкая и легкая полипропиленовые сетки, фиксируемые к стенкам мочевого пузыря и влагалища, вызывают асептический воспалительный процесс. Основными гистологическими характеристиками его являются формирование нежнволокнуистой соединительной ткани без признаков избыточного тканевого роста и интенсивное накопление гликозаминогликанов. В течение 60 дней в месте фиксации формируется тонкий соединительнотканый рубец, не отличающийся при имплантации обоих типов сеток.

2. Разработанный способ хирургической коррекции пролапса гениталий (патент РФ №2538796) с использованием сверхлегкого полипропиленового импланта и двух рукавов, перфорирующих obturatorные отверстия, уменьшает частоту интра- и послеоперационных осложнений в 1,7 и 4,1 раза по сравнению с использованием собственных тканей и легкого импланта.

3. Коррекция пролапса гениталий сверхлегким перфорированным полипропиленовым имплантом уменьшает частоту mesh-ассоциированных осложнений в 12,8 раза в сравнении с использованием легкой сетки (2% против 25,6% соответственно). Это позволяет снизить частоту рецидивов пролапса гениталий в 5,6 и 1,9 раза в сравнении с коррекцией собственными тканями (55,8%) и легким имплантом (18,6%).

4. Использование сверхлегкого полипропиленового импланта по разработанному способу его установки достоверно улучшает качество жизни пациенток в сравнении с дооперационными показателями и с использованием легкого импланта и собственных тканей. Применение сверхлегкого импланта увеличивает физический компонент здоровья на 32,0%, а психологический — на 40,7%, что существенно больше при использовании легкого (26,1% и 29,4%) и собственных тканей (14,4% и 19,3%) ($p < 0,05$).

5. Влагалищные операции при пролапсе гениталий с использованием полипропиленовых сеток и без них улучшают сексуальную функцию. Общий балл индекса сексуальной функции достоверно увеличивается у пациенток, перенесших коррекцию пролапса гениталий сверхлегким и легким имплантом с $15,8 \pm 5,3$ до $25,2 \pm 4,2$ и с $15,5 \pm 5$ до $21,4 \pm 6$ соответственно, а у пациенток с использованием собственных тканей — с $16,1 \pm 6,7$ до $21,7 \pm 8,5$.

6. Предложенный алгоритм обследования пациенток с пролапсом гениталий, основанный на учете длительности заболевания, выраженности ДСТ, ультразвуковых признаков недостаточности структур тазового дна и наличия рецидива в анамнезе, позволяет персонализировать выбор способа оперативного лечения — с использованием собственных тканей или полипропиленовых сеток.

Полученные результаты позволяют сформулировать **практические рекомендации**:

1. Коррекцию ПГ влагалищным доступом с использованием полипропиленовых имплантов целесообразно проводить пациенткам с рецидивными формами заболевания, с выраженной и умеренно выраженной степенью ДСТ, длительностью болезни более 10 лет и имеющих выраженные ультразвуковые признаки несостоятельности мышц тазового дна: высоту сухожильного центра менее $0,7 \pm 0,3$ см, ширину m. bulbocavernosus менее $0,7 \pm 0,2$ см и диастаз леваторов более $2,8 \pm 0,5$ см.

2. При наличии вышеуказанных показаний к коррекции ПГ целесообразно использовать разработанный способ вагинальной экстраперитонеальной кольпопексии сверхлегким полипропиленовым имплантом (патент РФ №2538796, заявка на изобретение №2013102790/14 от 05.02.2013), который позволяет эффективно и безопасно устранить ПГ.

3. При коррекции ПГ способом вагинальной экстраперитонеальной кольпопексии полипропиленовой сеткой необходимо соблюдать следующие принципы профилактики осложнений: устанавливать полипропиленовую сетку субфасциально (под лобково-шеечную или ректовагинальную фасции); широко выделять паравагинальное пространства с обязательной мануальной идентификацией необходимых анатомических ориентиров; использовать перфорированный легкий полипропиленовый имплант; тщательно расправлять полипропиленовый имплант без натяжения, использовать индивидуальные размеры сетчатого импланта с возможностью перекрытия дефектов фасций, дополнительно фиксировать задний край полипропиленовой сетки к парацервикальным тканям или к шву по МакКоллу при влагалищной гистерэктомии, при ушивании влагалища не иссекать избыток слизистой.

Перспективы дальнейшей разработки темы. Результаты проведенного экспериментально-клинического исследования позволяют в перспективе продолжить исследования в следующей направленности: своевременное выявление повреждений тазового дна у женщин после родов с помощью УЗИ тазового дна; разработка операций при ПГ местными тканями в сочетании с сетками; дальнейшее усовершенствование сетчатых имплантатов и способов их фиксации и расположения.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Способ трансвагинального slingа уретры проленовым имплантатом с применением «нестандартного проводника» / К.В. Пучков В.Б. Филимонов, Р.В. Васин, И.В. Васина // Малоинвазивные методы диагностики и лечения в современной урологии: матер. IV международ. научно-практической конференции. – Спб., 2007. – С. 36-37.

2. Полипропиленовые имплантаты — решение проблемы тазового пролапса с дисплазией соединительной ткани и стрессовой инконтиненции / К.В. Пучков В.Б. Филимонов,

Р.В. Васин, И.В. Васина // Проблемы репродукции, специальный выпуск «Технологии XXI века в гинекологии». – 2008. – С. 120-121.

3. Осложнения использования полипропиленовых имплантатов при тазовом пролапсе / К.В. Пучков В.Б. Филимонов, Р.В. Васин, И.В. Васина // Журнал акушерства и женских болезней. Материалы 4-го Международного научного конгресса «Оперативная гинекология – новые технологии». – Спб., 2009. – Т. LVIII (В.5). - С.41-42.

4. Диагностические возможности и значение ультрасонографии и магнитно-резонансной томографии при тазовом пролапсе / К.В. Пучков, В.Б. Филимонов, Р.В. Васин, И.В. Васина // Журнал акушерства и женских болезней. Материалы 4-го Международного научного конгресса «Оперативная гинекология – новые технологии». – Спб., 2009. – Т. LVIII (В. 5). - С. 42-43.

5. Полипропиленовые имплантаты в урологии / А.Д. Каприн, В.Б. Филимонов, Р.В. Васин, А.А. Костин [и соавт.] // **Андрология и генитальная хирургия.** – 2011. - № 4. – С. 43-49.

6. Качество жизни и сексуальная функция у женщин с генитальным пролапсом после реконструкции тазового дна с использованием полипропиленовых сетчатых имплантатов / А.Д. Каприн, В.Б. Филимонов, Р.В. Васин, И.В. Васина // Материалы XII съезда Российского общества урологов. – Москва, 2012. – С. 405.

7. Сетчатые полипропиленовые имплантаты I типа при экстраперитонеальном неофасциогенезе тазового пролапса: от эксперимента к практическому применению / А.Д. Каприн, В.Б. Филимонов, Р.В. Васин, И.В. Васина [и соавт.] // Материалы II Научно-практической конференции Фундаментальная и практическая урология. – Москва, 2013. – С. 27-28.

8. Морфологическая характеристика реакции тканей мочевого пузыря и влагалища на фиксацию к ним сетчатых полипропиленовых имплантатов в эксперименте / А.Д. Каприн, В.Б. Филимонов, Р.В. Васин, И.В. Васина [и соавт.] // **Экспериментальная и клиническая урология.** – 2013. - № 1. – С. 24-29.

9. Оперативное лечение тазового пролапса / А.Д. Каприн, А.А. Костин, В.Б. Филимонов, И.В. Васина [и соавт.] // Вопросы урологии и андрологии. – 2013. – Т. 2 - № 3. – С. 25-36.

10. Особенности факторной структуры качества жизни женщин с хроническими заболеваниями неврологического профиля и женщин, перенесших операцию по поводу тазового пролапса / Г.В. Молостова, И.В. Васина, В.Б. Филимонов [и соавт.] // **Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова.** – 2014. – № 4. – С. 104-111.

11. Изменение качества жизни и сексуальной функции у женщин с тазовым пролапсом после экстраперитонеальной кольпопексии полипропиленовой сеткой / А.Д. Каприн, А.А. Костин, В.Б. Филимонов, И.В. Васина [и соавт.] // Исследования и практика в медицине. – 2015. – Т. 2. - № 1. – С. 21-26.

12. Осложнения экстраперитонеальной кольпопексии с использованием полипропиленовых сеток при тазовом пролапсе / В.Б. Филимонов, Р.В. Васин, А.Д. Каприн, И.В. Васина [и соавт.] // Материалы XV конгресса Российского Общества Урологов. – Спб., 2015. – С. 279-281.

13. Пролапс органов малого таза: анатомо-физиологические особенности тазовых органов, этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика: учебно-методическое пособие для слушателей курсов повышения квалификации по специальностям «Хирургия», «Урология», «Гинекология» / В.Б. Филимонов, А.Д. Каприн, Р.В. Васин, И.В.Васина [и соавт.]. – Рязань: Издательство «Политех». – 2015. – 39 С.

14. Способ вагинальной экстраперитонеальной кольпопексии перфорированным имплантатом. Патент РФ № 2538796 МПК А61 В17/42.(2006.01); заявка № 2013102790/14, 05.02.2013, опуб.10.01.2015. – Бюл.1. (В.Б. Филимонов, Р.В. Васин, А.Д. Каприн, А.А. Костин, И.В. Васина)

15. Рецидив генитального пролапса в неоперированном отделе после экстраперитонеальной кольпопексии с использованием полипропиленовой сетки / В.Б. Филимонов, Р.В. Васин, А.Д. Каприн, Васина И.В. [и соавт.] // Материалы XVI конгресса Российского общества урологов. – Уфа, 2016. – С. 305.

16. Васин, Р.В. Генитальный пролапс: современные аспекты оперативного лечения (обзор литературы) / Васин Р.В., Филимонов В.Б., Васина И.В. // **Экспериментальная и клиническая урология.** – 2017. - № 1. – С. 104-115.

17. Оперативное лечение генитального пролапса с применением сверхлегких полипропиленовых сеток / В.Б. Филимонов, Р.В. Васин, И.В. Васина [и соавт.] // **Урология.**– 2017.- № 2. – С. 14-23.

18. Филимонов, В.Б. Влияние влагалищных операций при коррекции генитального пролапса на сексуальную функцию у женщин / В.Б. Филимонов, С.М. Семятов, Р.В. Васин, И.В. Васина // **Вестник Волгоградского государственного медицинского университета.** – 2017. – № 4 (64). – С. 29-32.

19. Polypropylene implants as the treatment decision for patients with pelvic prolapses, connective tissue displasia and stress incontinence / K.V. Puchkov, V.B. Filimonov, R.V. Vasin, I.V. Vasina // Abstract book of 17th International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery. - Prague, 2009. – P. 96.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕНИТАЛЬНОГО ПРОЛАПСА
(КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА)

Васина Инна Владимировна (Россия)

Работа посвящена повышению эффективности хирургического лечения пролапса гениталий и улучшению качества жизни женщин. Исследование включало экспериментальную часть на кроликах, которым вживляли легкий пропропиленовый имплант зарубежного производства ($42,7 \text{ г/м}^2$) и сверхлегкий отечественного производства (19 г/м^2) к стенке мочевого пузыря и влагалища. Доказано, что оба импланта являются биологически инертными синтетическими материалами, в гистологической картине тканей влагалища и мочевого пузыря при имплантации сеток различий нет. В клинической части работы представлены результаты оперативного лечения 136 пациенток (46-81 лет) с пролапсом гениталий в зависимости от использованного метода оперативного лечения: I группа – с применением собственных тканей, II – сверхлегкого перфорированного импланта по разработанному способу вагинальной экстраперитонеальной кольпопексии и III – легкого импланта стандартного троакарного набора.

Результаты исследования показали достоверное снижение частоты интра- и послеоперационных осложнений, рецидива пролапса гениталий, улучшение качества жизни пациенток, оперированных по разработанному способу операции с использованием сверхлегкого импланта.

SURGICAL TREATMENT OF GENITAL PROLAPSE
(CLINICAL AND EXPERIMENTAL WORK)

Vasina Inna Vladimirovna

The work is devoted to improving the efficiency of surgical treatment of genital prolapse and improving the quality of life of women after surgery. The study included experiments on rabbits which were implanted the foreign manufactured lightweight propylene implant ($42,7 \text{ g/m}^2$) and an ultralight domestic production (19 g/m^2) to the walls of the bladder and vagina. Proved that both implants are biologically inert synthetic materials, there are no differences in the histological picture of the vaginal and the bladder tissues when implanting meshes. The clinical part of the work presents the results of surgical treatment of 136 patients (46-81 years) with genital prolapse who were divided into three groups depending on used surgical methods: I – using local tissues, II – ultralight perforated mesh with the developed method of vaginal extraperitoneal colpopexy and III – light mesh of standard trocar set.

The results of the study showed a significant decrease in the frequency of intra- and postoperative complications, recurrence of genital prolapse, improving of the quality of life of patients operated on by the developed technique using ultralight mesh.