

*На правах рукописи*

Ордиянц Елена Георгиевна

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ  
КОРРЕКЦИИ ПРОЛАПСА ГЕНИТАЛИЙ**

3.1.4. Акушерство и гинекология

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Москва – 2023

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» на кафедре акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института.

**Научный руководитель:**

Зав. кафедрой акушерства и гинекологии с курсом перинатологии  
Медицинского института РУДН имени Патриса Лумумбы, член-  
корр. РАН, засл. деятель науки РФ, доктор медицинских наук,  
профессор

**Радзинский  
Виктор Евсеевич**

**Официальные оппоненты:**

Главный научный сотрудник отделения оперативной гинекологии  
с онкогинекологией и дневным стационаром, ГБУЗ МО  
«Московский областной научно-исследовательский институт  
акушерства и гинекологии», доктор медицинских наук, профессор

**Щукина  
Наталья Алексеевна**

Профессор кафедры акушерства и гинекологии ФГАОУ ВО  
Первый Московский государственный медицинский университет  
имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской  
Федерации, доктор медицинских наук, профессор

**Давыдов  
Александр  
Ильгизирович**

**Ведущая организация:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (400131, Волгоград, ул. Площадь Павших Борцов, д. 1).

Защита диссертации состоится «\_\_\_\_\_» 2023 года в 13.00 ч. на заседании диссертационного совета ПДС 0300.017 на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6).

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6) и на сайте <https://www.rudn.ru/science/dissoviet/dissertationnye-sovety/pds-0300017>.

Автореферат разослан «\_\_\_\_\_» 2023 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета ПДС 0300.017  
кандидат медицинских наук, доцент

**Лебедева  
Марина Георгиевна**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Пролапс гениталий (ПГ) продолжает оставаться актуальной проблемой здравоохранения во всем мире, отрицательно влияя на жизнь миллионов женщин (Иванцова Е. Н. и др., 2020; Быченко В. В., 2021; Brown H. W., 2022; Wang B. et al., 2022). Возраст — наиболее значимый фактор, оказывающий решающее влияние на частоту ПГ: распространенность последнего возрастает с 7% у женщин в возрасте от 20 до 30 лет — до 55% в возрасте от 50 до 60 лет (Радзинский В. Е. и др., 2020; Селихова М. С. и др., 2020; Kayembe A. T. et al., 2020; Zhao X. et al., 2023). В последние годы наблюдается рост пациенток в возрасте до 45 лет, у которых диагностируют ПГ (Короткевич О. С. и др., 2019; Селихова М. С. и др., 2020; Kayembe A. T. et al., 2020).

Единственным радикальным методом лечения ПГ в настоящее время является хирургический. В литературе описано несколько сотен способов хирургического лечения (влагалищный доступ, абдоминальный лапаротомический или посредством лапароскопической техники) (Бадальянц Д. А., 2020; Авраменко М. Е., 2021; Al Galiby A. A., 2021). На протяжении многих лет менялся взгляд на патогенез ПГ — соответственно, эволюционировали и методы лечения ПГ. Однако все они не внесли существенного вклада в улучшение исходов, и следует признать, что «золотого стандарта» лечения ПГ к настоящему времени не существует (Джакупов Д. В. и др., 2020; Гаврилова Т. В., 2021).

Низкая эффективность методов коррекции ПГ с использованием собственных тканей пациентки и не снижающееся количество рецидивов обусловили появление методов лечения с использованием инородных материалов, которые создают своего рода каркас для органов в малом тазу (Нечипоренко А. Н., 2020; Снурницына О. В., 2020; Shi C., 2021).

Согласно опубликованным данным, эффективность сетчатых имплантатов в коррекции ПГ достигает 90–95% (Нашекенова З. М., 2020; Смирнова А. В., 2020; Ко К. J., 2019; Morch A., 2021). Однако, с одной стороны, их применение существенно увеличило эффективность лечения при ПГ, а с другой стороны, способствовало возникновению специфичных для этих материалов осложнений, поскольку при установке сетчатых имплантатов существует «слепой» этап (Юцевич Г. В., 2020; Ерема В. В., 2021; Kayembe A. T., 2020).

Вопрос о выборе собственных тканей или сетчатого имплантата для коррекции ПГ остается на сегодняшний достаточно дискутируемым. Отсутствие качественных рандомизированных клинических исследований и высокая частота специфических осложнений сетчатых имплантатов у многих исследователей вызывает недоверие к этому методу лечения ПГ (Беженарь В. Ф., 2020; Густоварова Т. А., 2021; Da Silveira, 2020; Gagyor D., 2021).

**Степень разработанности темы.** Степень разработанности темы определяется следующими обстоятельствами. ПГ является одним из ярких примеров заболевания, требующего междисциплинарного подхода. Несмотря на то, что за последнее столетие физические нагрузки на производстве были облегчены и в некоторых отраслях даже запрещены — ни этот факт, ни снижение паритета, ни развитие хирургических методов коррекции ПГ не способствовали снижению частоты заболевания (Снурницына О. В. и др., 2020; Bhalerao A. V. et al., 2020; Shi C. et al., 2021). Более того, хирургические методики лечения ПГ продолжают развиваться и по настоящее время (Нашекенова З. М., 2020; Смирнова А. В., 2020; Morch A. et al., 2021; Karram M. M., 2022), однако все они подвергаются критике и находятся в фокусе продолжающихся исследований по изучению эффективности и риска послеоперационных осложнений, что подтверждает актуальность поиска новых способов лечения ПГ (Ко К. Ж., 2019; Sohbatи S., 2020; Jakus-Waldman S., 2020; Farghali M. M., 2021).

Таким образом, противоречивость результатов исследований, недостаточная эффективность различных методов коррекции ПГ и высокая частота неудач использования хирургических технологий обусловливают приоритет дальнейших исследований, а все вышеизложенное определило выбор темы и цель настоящего исследования.

**Цель исследования:** обосновать персонализированный подход к хирургическому лечению пролапса гениталий в различных возрастных группах женщин.

Для выполнения цели были поставлены следующие **задачи**.

1. Выявить факторы, влияющие на выбор хирургических технологий оперативного лечения пролапса гениталий в различных возрастных группах.
2. Определить наиболее частые интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения в зависимости от хирургических технологий в различных возрастных группах.
3. Определить наиболее частые поздние послеоперационные осложнения и оценить качество жизни женщин в зависимости от выбора хирургических технологий в различных возрастных группах.
4. Разработать алгоритм дифференциированного выбора хирургических технологий при лечении пролапса гениталий в различных возрастных группах и оценить его эффективность.

**Научная новизна.** Впервые обоснован персонализированный подход к хирургическому лечению ПГ в различных возрастных группах женщин. Расширены представления о патогенезе развития ПГ в возрастном аспекте.

Дополнены сведения о том, что ведущим звеном в патогенезе ПГ в репродуктивном возрасте является акушерская травма мышечно-фасциальных

структур таза (аборты  $\geq 3$ , осложненное течение родов и раннего послеродового периода, рубцовая деформация промежности после родов). Характерные для пери- и постменопаузы хронические экстрагенитальные заболевания, повышающие внутрибрюшное давление (бронхиальная астма, болезни опорно-двигательного аппарата) и нарушающие кровообращение органов малого таза [ишемическая болезнь сердца (ИБС), гипертоническая болезнь (ГБ), сахарный диабет (СД) и варикозная болезнь (ВБ)], а также грыжи различной локализации и экстирпация матки в анамнезе усугубляют травматическую недостаточность мышц тазового дна. Определены факторы, влияющие на выбор хирургических технологий и разработана модель персонифицированного подхода к лечению ПГ в различных возрастных группах.

**Теоретическая и практическая значимость исследования.** Разработаны критерии и предложен алгоритм персонифицированного подхода к хирургическому лечению ПГ в различных возрастных группах. Критериями дифференциированного выбора хирургических технологий (сетчатых имплантатов или собственных тканей) при лечении ПГ в репродуктивном возрасте являются: три и более абортов, осложненное течение родов, рубцовая деформация промежности после родов, количественная оценка анатомических точек по POP-Q (апекс  $> 2$ , Ва  $\geq 1,75$ ; Аа  $\geq 0,75$ ; Ар  $\geq -1,5$ ; Вр  $\geq -0,5$ ; С  $\geq -1,25$ ); в перименопаузе — длительность течения ПГ более 8 лет, ГБ, СД, бронхиальная астма, количественная оценка анатомических точек по POP-Q (апекс  $> 2$ , Аа  $\geq 0,5$ ; Ва  $\geq 2,5$ ; С  $\geq 2,5$ ; Ар  $\geq 1,5$ ); в постменопаузе — длительность постменопаузы более 12 лет и течения ПГ более 15 лет, системные нарушения соединительной ткани, ВБ, ИБС, ГБ, СД, бронхиальная астма, количественная оценка анатомических точек по POP-Q (апекс  $> 2$ , Аа  $\geq 0,5$ ; Ва  $\geq 4$ ; Ар  $\geq -0,5$ ; Д  $\geq -6$ ; С  $\geq 1,5$ ).

На основании построенного регрессионного уравнения была произведена кросс-проверка, результаты которой показали высокие прогностические возможности разработанной модели. Использование алгоритмированного выбора хирургических технологий позволяет: в репродуктивном возрасте снизить частоту ранних и поздних послеоперационных осложнений в 3 раза при использовании сетчатых имплантатов и в 3 раза при использовании собственных тканей; в перименопаузе — в 2 и 4 раза соответственно; в постменопаузе — в 2,5 и 2 раза соответственно.

**Методология исследования.** Исследование выполнено с 2012 по 2021 годы на клинической базе кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии МИ РУДН имени П. Лумумбы (зав. кафедрой — Заслуженный деятель науки РФ, д. м. н., профессор, член-корр. РАН В. Е. Радзинский), в гинекологическом отделении ГБУЗ «ГКБ имени В. М. Буянова ДЗ города Москвы» (зав. отделением — к. м. н., О. А. Демина).

Всего было обследовано 139 женщин, поступивших на оперативное лечение ПГ. Из них I группу составили 50 женщин репродуктивного возраста (18–49 лет), II группу — 52 женщины в перименопаузе (50–55 лет), III группу — 37 женщин в постменопаузе (56–80 лет).

Критерии включения в исследование:

- ПГ III–IV степени по POP-Q, требующий хирургической коррекции согласно МКБ-10: выпадение женских половых органов (N 81) — цистоцеле (N 81.1), неполное выпадение матки и влагалища (N 81.2), полное выпадение матки и влагалища (N 81.3), выпадение матки и влагалища неуточненное (N 81.4), энteroцеле (N 81.5), ректоцеле (N 81.6); другие формы выпадения женских половых органов (несостоятельность мышц тазового дна, старые разрывы мышц тазового дна) (N 81.8);
- письменное согласие на участие в исследовании;
- отсутствие противопоказания к хирургическому лечению;
- отсутствие гиперчувствительности к полипропилену.

Критерии исключения из исследования:

- ПГ I–II степени по POP-Q;
- стрессовое недержание мочи (СНМ);
- беременные или планирующие беременность;
- острые инфекционные заболевания;
- имеющиеся или перенесенные злокачественные новообразования органов малого таза;
- гиперчувствительность к полипропилену;
- наличие противопоказаний к хирургическому лечению;
- отсутствие информированного согласия на участие в исследовании.

Все пациентки были обследованы согласно Приказу Минздрава России №1130н от 20.10.2020.

Работа выполнена в дизайне открытого комбинированного (ретро- и проспективного) исследования в параллельных группах с использованием клинических, инструментальных и лабораторных методов в три этапа.

На I этапе были определены факторы, влияющие на развитие ПГ в зависимости от возраста.

На II этапе из 139 обследованных женщин 82 были прооперированы с использованием сетчатых имплантатов и 57 — с использованием собственных тканей. В репродуктивном возрасте было прооперировано 50 пациенток, из них 25 с использованием сетчатых имплантатов и 25 — с использованием собственных тканей, в перименопаузе 52 пациентки, из них 34 и 18 соответственно, в постменопаузе — 37 пациенток, из них 23 и 14 соответственно.

На III этапе была разработана модель дифференцированного выбора хирургических технологий в зависимости от возраста и оценена его эффективность на основании значимых показателей анатомических точек по системе POP-Q, а также частоты интраоперационных, ранних и поздних послеоперационных осложнений. Качество жизни (КЖ) женщин осуществлялось путем приглашения их на прием через 12 месяцев после оперативного лечения традиционным или предложенным персонифицированным выбором хирургических технологий. КЖ оценивали по шкалам опросника: Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20), Colorectal-Anal Impact Questionnaire (CRAQ-7), Pelvic Organ Prolapse Impact Questionnaire (POPIQ-7).

В группу сравнения для исследования по типу «случай – контроль» были ретроспективно включены 103 пациентки (54 с использованием сетчатых имплантатов, 49 с применением собственных тканей), прооперированные до внедрения модели, которым выбор хирургических технологий осуществляли традиционным методом. В репродуктивном возрасте — 38 пациенток, из них 21 была прооперирована с использованием сетчатых имплантатов и 17 — с использованием собственных тканей, в перименопаузе — 37 пациенток, из них 18 и 19 соответственно, в постменопаузе — 28 пациенток, из них 15 и 13 соответственно.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Клинико-анамнестическими критериями ( $p < 0,001$ ) выбора хирургических технологий оперативного лечения ПГ у женщин репродуктивного возраста являются аборты  $\geq 3$ , осложненное течение родов и раннего послеродового периода, рубцовая деформация промежности после родов, экстирпация матки в анамнезе, хронические запоры; в перименопаузе — рубцовая деформация промежности после родов в анамнезе, длительность течения пролапса более 8 лет, экстирпация матки в анамнезе, хронические запоры, сахарный диабет, бронхиальная астма, гипертоническая болезнь; в постменопаузе — рубцовая деформация промежности после родов, длительность постменопаузы более 12 лет, длительность течения ПГ более 15 лет, хронические запоры, экстирпация матки в анамнезе, системные заболевания соединительной ткани, ишемическая болезнь сердца, гипертоническая и варикозная болезнь, сахарный диабет.

2. Ведущим звеном патогенеза пролапса гениталий в репродуктивном возрасте является акушерская травма мышечно-фасциальных структур таза (рубцовая деформация промежности после родов). Выявленные в пери- и постменопаузе хронические экстрагенитальные заболевания, повышающие внутрибрюшное давление (бронхиальная астма, хронические запоры, болезни опорно-двигательного аппарата), создающие предпосылки к нарушению кровоснабжения органов малого таза (ишемическая болезнь сердца,

гипертоническая болезнь, варикозная болезнь, сахарный диабет), а также грыжи различной локализации и гипоэстрогения усугубляют исходно травматическую недостаточность мышц тазового дна.

3. Предикторами дифференцированного выбора хирургических технологий (сетчатые имплантанты или собственные ткани) при лечении пролапса гениталий является количественная оценка анатомических точек по POP-Q. В репродуктивном возрасте: Aa (-2,67), Ba (-2,67), Bp (-2,45), C (-7,95), D (-9,14) — в пользу сетчатых технологий и Aa (-1,48), Ba (-1,24), Bp (-2,07), C (-6,09), D (-7,65) — в пользу собственных тканей; в перименопаузе соответственно: Aa (-2,48), Ap (-1,75), Ba (-2,58), Bp (-2,17), C (-7,5), D (-8,21) и pb (2,23) и Aa (-2,10), Ba (1,90), Ap (-1,80), Bp (-1,35), C (-7,44), D (-7,50) и pb (1,65); в постменопаузе соответственно: Aa (-2,33), Ap (-1,93), Ba (-2,24), Bp (-2,09), C (-6,4), D (-7,38) и pb (2,09) и Aa (-1,56), Ba (-0,91), Ap (-1,96), Bp (-1,61), C (-5,42), D (-1,50) и pb (1,96).

4. Разработанная модель дифференцированного выбора хирургических технологий (сетчатые имплантанты или собственные ткани) в репродуктивном возрасте, в перименопаузе и в постменопаузе позволяет с вероятностью в 92,6% повысить эффективность коррекции пролапса гениталий и улучшить исходы хирургического лечения. Получены достаточно высокие предсказательные результаты предложенной модели (чувствительность — 92,5%, специфичность — 62,5%).

5. Использование алгоритмированного выбора хирургических технологий позволяет снизить частоту ранних послеоперационных осложнений в репродуктивном возрасте в среднем в 4 раза (при использовании сетчатых имплантатов или собственных тканей), в перименопаузе — в 6 раз, в постменопаузе — в 5 раз, снизить частоту поздних послеоперационных осложнений: в репродуктивном возрасте — в 4 раза; в перименопаузе — в 4 раза, в постменопаузе — в 3 раза.

**Степень достоверности и апробация результатов.** Для создания базы данных и математической обработки массива данных был применен пакет модулей IBM SPSS STATISTICS, v.26.0 for Windows (IBM Corporation, Somers, USA), Jamovi, version 1.2.27, StatTech v.1.2.0 (номер регистрации 2020615715). В работе использовали такие статистические методы, как описательная статистика, критерий Стьюдента, методы сравнения долей, дисперсионный анализ, дискриминантный анализ. Все полученные показатели были обработаны методом вариационной статистики.

С целью анализа влияния нескольких независимых факторов на зависимую переменную использовали многофакторный дисперсионный анализ.

Статистическую значимость различий для бинарных и номинальных показателей определяли с использованием  $\chi^2$  (критерия Пирсона).

Сравнение группы «случай – контроль» проводили методом PSM (сопоставление оценок склонности). Для оценки количественной меры эффекта при сравнении относительных показателей использовали параметр отношения шансов (Odds ratio) с 95%-м доверительным интервалом (ОШ; 95%-й ДИ).

Для определения диагностической эффективности использовали ROC-анализ, который был реализован в статистической программе SPSS. Разделяющее значение количественного признака в точке cut-off определяли по наивысшему значению индекса Юдена.

Статистическую значимость различий центроидов определяли при помощи коэффициента  $\lambda$  (Уилкса). Оценка прогностической значимости моделей основывалась на рассчете: чувствительности, специфичности и диагностической эффективности.

Работа выполнена в рамках основного научного направления кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии МИ РУДН имени П. Лумумбы «Репродуктивное здоровье населения Московского мегаполиса и пути его улучшения в современных экологических и социально-экономических условиях» (номер гос. регистрации 01.9.70 00 7346, шифр темы 317712).

Апробация диссертации состоялась на заседании кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии МИ РУДН имени П. Лумумбы 25 апреля 2022 года, протокол №14.

Результаты исследования и основные положения диссертации доложены, обсуждены и одобрены: на XXVIII Международном конгрессе с курсом эндоскопии «Новые технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний» (Москва, 2018); на Общероссийском научно-практическом семинаре «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии» (Сочи, 2019); на II Общероссийском семинаре «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии. Московские чтения» (Москва, 2020).

Результаты диссертационного исследования внедрены в практическую деятельность гинекологического отделения ГБУЗ «ГКБ имени В.М. Буянова ДЗ города Москвы», в учебный процесс кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии и кафедры акушерства, гинекологии и репродуктивной медицины ФНМО МИ РУДН имени П. Лумумбы.

Автором лично проанализирован массив данных, выкопированных из 242 карт пациенток, поступавших на оперативное лечение ПГ в гинекологический стационар, осуществлена курация 139 пациенток. Клинические исследования, анализ и интерпретация данных выполнены автором самостоятельно. Участие в сборе первичного материала и его обработке — 95%, обобщении, анализе

и внедрении в практику результатов диссертационного исследования — 98%. Выводы и практические рекомендации автором сформулированы лично.

По материалам диссертации опубликовано 5 печатных работ, 4 — в изданиях, рекомендованных перечнями ВАК РФ и РУДН им. П. Лумумбы, 1 публикация — в журнале, цитируемом в базе Scopus.

Диссертация изложена на 158 страницах печатного текста и состоит из введения, шести глав, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы и трех приложений. Список литературы из 158 источников включает 74 публикации на русском языке и 84 — на английском. Работа иллюстрирована 54 таблицами и 47 рисунками.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Результаты и их обсуждение.** Клинико-статистический анализ показал, что манифестация ПГ у женщин репродуктивного возраста в среднем состоялась в  $34,8 \pm 6,7$  года, в перименопаузе — в  $44,3 \pm 7,1$  года, в постменопаузе —  $50,4 \pm 10,6$  лет. Длительность течения ПГ у женщин репродуктивного возраста составила в среднем  $8,5 \pm 6,6$  лет, в перименопаузе —  $10,3 \pm 7,2$  лет, в постменопаузе —  $15,9 \pm 10,8$  лет ( $p_{1-2} = 0,001$ ;  $p_{1-3} = 0,039$ ). При сопоставлении этих двух показателей у пациенток в момент обследования выявлено, что в репродуктивном возрасте женщины поступали на оперативное лечение в среднем только лишь через 8,5 лет от момента манифестации заболевания, в перименопаузе — через 10,3 лет, а в постменопаузе — через 15,9 лет. Полученные данные подтверждают распространенное мнение о значимости фактора длительности существования ПГ и усугубления клинической картины с возрастом (Оразов М. Р. и др., 2018; Надточий А. В. и др., 2022; Da Silveira S. R., 2020).

Анализ частоты экстрагенитальных заболеваний свидетельствовал о низком индексе соматического здоровья женщин с ПГ. Установлено, что у 41 женщины в репродуктивном возрасте выявлено 283 экстрагенитальных заболевания, что составило 6,9 нозологий на одну пациентку. В перименопаузе эти показатели составили соответственно 366 заболеваний и 8,5, в постменопаузе — 306 и 8,7. Из них статистически значимыми оказались хронические экстрагенитальные заболевания, повышающие внутрибрюшное давление и способствующие нарушению кровообращения в малом тазу. Среди первых были выделены: бронхиальная астма — 9,8% в репродуктивном возрасте, 16,3% в перименопаузе и 17,1% в постменопаузе ( $p_{1-2} = 0,036$ ,  $p_{1-3} = 0,037$ ); хронические запоры — в 16%, 36,5% и 45,9% соответственно ( $p_{1-2} = 0,022$ ,  $p_{1-3} = 0,003$ ), а также болезни опорно-двигательного аппарата — в 20%, 40,4% и 45,9% соответственно ( $p_{1-2} = 0,027$ ,  $p_{1-3} = 0,012$ ), нарушения кровообращения органов малого таза: ишемическая

болезнь сердца (ИБС) — 2,1% в репродуктивном возрасте, 10% в перименопаузе, 43,8% в постменопаузе ( $p_{1-2} = 0,0001$ ,  $p_{1-3} = 0,0001$ ); гипертоническая болезнь (ГБ) — в 20%, 57,5% и 56,3% соответственно ( $p_{1-2} = 0,0005$   $p_{1-3} = 0,0005$ ); варикозная болезнь (ВБ) — в 36,1%, 59,6% и 59,5% соответственно ( $p_{1-2} = 0,021$ ,  $p_{1-3} = 0,036$ ). Значимыми оказались также грыжи различной локализации: 10% в репродуктивном возрасте, 28,8% в перименопаузе, 29,7% в постменопаузе ( $p_{1-2} = 0,04$ ,  $p_{1-3} = 0,019$ ).

Что касается перенесенных гинекологических операций, установлено, что экстирпация матки в анамнезе была у каждой четвертой обследованной женщины без статистически значимых различий: 42% в репродуктивном возрасте, 40,4% в перименопаузе, 45,9% в постменопаузе ( $p_{1-2} = 0,337$ ;  $p_{1-3} = 0,166$ ,  $p_{2-3} = 0,613$ ).

Многочисленные исследования последних лет показали, что беременность и роды, особенно вагинальные, являются пусковым моментом ПГ (Ищенко А. И. и др., 2022; Контрохина И. В., 2022; Frigerio, M., 2019). Выявлено, что у подавляющего большинства пациенток в анамнезе имело место осложненное течение родов. Быстрые и стремительные роды в анамнезе зафиксированы у 24,0% женщин репродуктивного возраста, в перименопаузе — у 25,0% и в постменопаузе — у 24,3% без межгрупповых различий ( $p_{1-2} = 0,156$ ;  $p_{1-3} = 0,957$ ). Перинеотомию перенесли 58%; 50% и 54,1% соответственно ( $p_{1-2} = 0,354$ ;  $p_{1-3} = 0,327$ ), разрывы промежности — 56%; 48,1% и 56,8% соответственно ( $p_{1-2} = 0,362$ ;  $p_{1-3} = 0,971$ ). Это объясняет факт наличия рубцовой деформации промежности у 95,5% женщин репродуктивного возраста, 89,1% в перименопаузе и 70,3% в постменопаузе ( $p_{1-2} = 0,010$ ;  $p_{1-3} = 0,005$ ).

Полученные результаты подтверждают современную концепцию, которая гласит, что ведущим звеном в патогенезе ПГ является акушерская травма мышечно-фасциальных структур таза в репродуктивном возрасте с формированием рубцовой деформации промежности после родов. Формирующиеся к пери- и постменопаузе хронические экстрагенитальные заболевания, повышающие внутрибрюшное давление (бронхиальная астма, хронические запоры), болезни опорно-двигательного аппарата и болезни, способствующие нарушению кровообращения органов малого таза (ИБС, ГБ и ВБ), а также грыжи различной локализации и перенесенная экстирпация матки значительно усугубляют нетравматическую недостаточность мышц тазового дна.

Основными жалобами, которые предъявляли пациентки при поступлении, были дискомфорт во влагалище (46,0% в репродуктивном возрасте, 34,6% в перименопаузе, 43,2% в постменопаузе ( $p_{1-2} = 0,915$ ;  $p_{1-3} = 0,043$ ,  $p_{2-3} = 0,041$ ), диспареуния — 40%, 17,3% и 2,7% соответственно ( $p_{1-2} = 0,060$ ;  $p_{1-3} = 0,0008$ ,  $p_{2-3} = 0,047$ ), констипация — 14%, 11,5% и 13,5% соответственно ( $p_{1-2} = 0,891$ ;  $p_{1-3} = 0,432$ ,  $p_{2-3} = 0,525$ ). Клинико-анамнестические факторы, влияющие на выбор

хирургических технологий оперативного лечения ПГ в сравниваемых группах представлены в Таблице 1.

Таблица 1 — Клинико-анамнестические факторы, влияющие на выбор хирургических технологий оперативного лечения пролапса гениталий в сравниваемых группах

Фактор	Отношение шансов (95%-й ДИ)	Чувствительность, %	Специфичность, %	p
Репродуктивный возраст				
АбORTы ≥ 3	3,7 (1,5–4,1)	89,1%	85,2%	0,001
Осложнения в родах и раннем послеродовом периоде	3,7 (1,3–5,4)	55,0%	93,3%	0,027
Рубцовая деформация промежности после родов	3,8 (1,3–5,9)	62,0%	97,1%	0,044
Экстирпация матки в анамнезе	3,6 (2,3–5,7)	83,3%	100%	0,0297
Хронические запоры	3,4 (1,1–5,4)	66,2%	94,8%	0,026
Перименопаузальный период				
Рубцовая деформация промежности после родов в анамнезе	3,1 (1,3–3,5)	62,7%	96,3%	0,043
Длительность течения пролапса более 8 лет	3,4 (1,1–4,6)	72,0%	89,3%	0,023
Экстирпация матки в анамнезе	3,7 (1,9–3,9)	73,3%	100%	0,032
Хронические запоры	3,2 (1,2–4,1)	77,6%	83,9%	0,014
Сахарный диабет	3,6 (2,3–5,7)	63,3%	100%	0,029
Бронхиальная астма	3,1 (1,3–3,5)	62,7%	96,3%	0,043
Гипертоническая болезнь	3,98 (1,2–3,2)	32,0%	92,6%	0,025
Постменопауза				
Рубцовая деформация промежности после родов в анамнезе	2,4 (0,9–4,7%)	81,0%	50,0%	0,046
Длительность постменопаузы более 12 лет	3,3 (1,3–4,1)	35,3%	95,0%	0,019
Длительность ПГ более 15 лет	3,8 (1,2–4,9)	38,1%	93,3%	0,038
Хронические запоры	3,5 (1–5,4)	90,5%	50,0%	0,006
Экстирпация матки	2,9 (1,2–3,3)	38,1%	93,8%	0,025
Системные изменения структуры соединительной ткани	2,2 (1–4,6)	64,7%	70,0%	0,035
Ишемическая болезнь сердца	2,1 (1,1–4,6)	47,1%	85,0%	0,034
Гипертоническая болезнь	3,3 (1,3–4,1)	35,3%	95,0%	0,019
Бронхиальная астма	3,4 (1,2–4,5)	52,9%	85,0%	0,014
Сахарный диабет	3,7 (1,7–4,2)	20,0%	100%	0,037
Варикозная болезнь	2,9 (1,2–3,3)	38,1%	93,8%	0,025

Наиболее стандартизированной классификационной методикой признана классификация POP-Q (Bumpetal M., 1996), которая позволяет оптимизировать диагностический подход к определению степени опущения и выпадения тазовых органов у женщин. Установлено анализа показали, что у 67,2% женщин репродуктивного возраста, у 81,3% в перименопаузе и у 58,7% в постменопаузе имела место POP-Q<sub>4</sub>, в то время как у 32,8%, 18,7% и 41,3% соответственно —

POP-Q<sub>3</sub>. Статистически значимые различия по системе POP-Q выявлены в значениях точки Аа (точки на передней стенке влагалища, располагающейся на 3 см проксимальнее кольца гимена) между пациентками репродуктивного возраста и в перименопаузе ( $-0,1 \pm 1,3$  и  $1,1 \pm 1,5$ ;  $p = 0,002$ ); точки Ва (наиболее низко расположенной точки на передней стенке влагалища между точками Аа и С) ( $1,1 \pm 1,5$  и  $2,6 \pm 2,2$  соответственно;  $p = 0,007$ ); точки С (точки на передней губе шейки матки).

С целью определения показателей анатомических «точек отсечки» по системе POP-Q, ниже/выше которых целесообразен различный выбор метода хирургической коррекции ПГ (использование сетчатых имплантов или собственных тканей), были построены соответствующие ROC-кривые. Анатомическими точками по системе POP-Q, ниже/выше которых необходим дифференцированный выбор хирургической коррекции ПГ с использованием сетчатых имплантатов или собственных тканей в репродуктивном возрасте являются точки Aa (-2,67), Ba (-2,67), Bp (-2,45), C (-7,95), D (-9,14) — для выбора сетчатых технологий (Рисунок 1а); точки Aa (-1,48), Ba (-1,24), Bp (-2,07), C (-6,09), D (-7,65) — для выбора собственных тканей (Рисунок 1б).

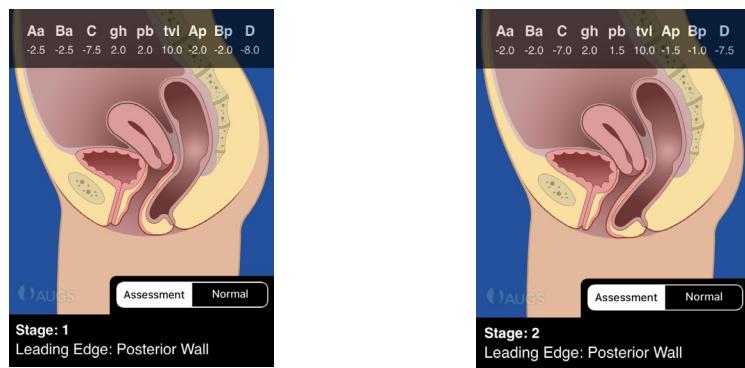
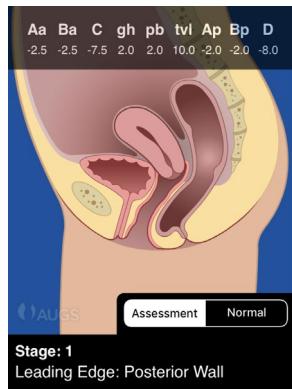
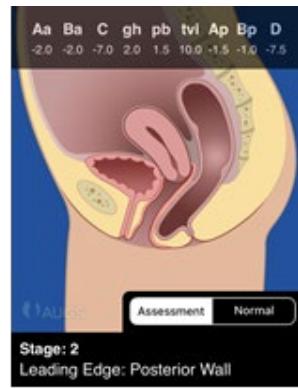


Рисунок 1 — Предикторы дифференцированного выбора хирургических технологий для коррекции ПГ в репродуктивном возрасте согласно системе POP-Q

Анализ показал, что анатомическими точками по системе POP-Q, ниже/выше которых необходим дифференцированный выбор хирургической коррекции ПГ с использованием сетчатых имплантатов или собственных тканей в перименопаузе являются точки Аа (-2,48), Ар (-1,75), Ва (-2,58), Вр (-2,17), С (-7,5), D (-8,21) и рв (2,23) — для выбора сетчатых технологий (Рисунок 2а); точки Аа (2,10), Ва (-1,90), Ар (-1,80), Вр (-1,35), С (-7,44), D (-7,50) и рв (1,65) — для выбора собственных тканей (Рисунок 2б).



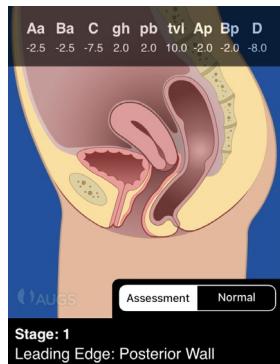
а) сетчатые импланты



б) собственные ткани

Рисунок 2 — Предикторы дифференцированного выбора хирургических технологий для коррекции ПГ в перименопаузе согласно системе POP-Q

Анатомическими точками по системе POP-Q, ниже/выше которых необходим дифференцированный выбор хирургической коррекции ПГ с использованием сетчатых имплантатов или собственных тканей в постменопаузе являются точки: Aa (-2,33), Ap (-1,93), Ba (-2,24), Bp (-2,09), C (-6,4), D (-7,38) и pb (2,09) — для выбора сетчатых технологий (Рисунок 3а); точки Aa (-1,56), Ba (-0,91), Ap (-1,96), Bp (-1,61), C (-5,42), D (-1,50) и pb (1,96) — для выбора собственных тканей (Рисунок 3б).



а) сетчатые импланты



б) собственные ткани

Рисунок 3 — Предикторы дифференцированного выбора хирургических технологий для коррекции ПГ в постменопаузе согласно системе POP-Q

Для дифференцированной оценки к использованию хирургических технологий в разных возрастных группах был использован метод бинарной логистической регрессии. С помощью регрессионного анализа нами была построена достоверная модель ( $\chi^2 = 68,23$ ,  $p = 0,019$ ).

$Z = 56,41 - 2,47^*Рубцовая деформация промежности после родов - 2,16^*Экстирпация матки - 1,65^*Сахарный диабет - 1,03^*Бронхиальная астма - 0,671^*Гипертоническая болезнь - 1,12^*(Апекс >-2) - (-7,63)^*Aa >-2) - 3,17^*(Ba > 2) - 7,84^*(C > -7) - 36,25^*(Ap > -2,5) - 1,37^*(Bp > -2) - 2,3^*(D > -6).$

Получены достаточно высокие предсказательные результаты разработанной модели — чувствительность 92,6%, специфичность — 62,5%.

Метод бинарной логистической регрессии также был использован для выбора хирургических технологий (сетчатых имплантатов или собственных тканей) в различных возрастных группах. Была построена достоверная модель для выбора хирургических технологий (сетчатых имплантов или собственных тканей) в репродуктивном возрасте ( $\chi^2 = 29,184$ ;  $p = 0,00282$ ). Шкала бальной оценки персонализированного выбора в пользу сетчатых имплантов или собственных тканей при хирургической коррекции ПГ в репродуктивном возрасте представлена в Таблице 2.

Уравнение имело вид:

$$Z = 6,301 - 1,131^*(\text{АбORTы} \geq 3) - 0,916^*\text{Осложненное течение родов и раннего послеродового периода} - 1,352^*\text{Рубцовая деформация промежности после родов} - 1,320^*\text{Экстирпация матки в анамнезе} - 1,764^*\text{Хронические запоры} - 1,217^*(\text{Aa} \geq 0,7) - 0,682^*(\text{Ba} \geq 1,75) - 0,514^*(\text{Апекс} > 2) - 1,806^*(\text{Ap} \geq -1,5) - 1,485^*(\text{Bp} \geq -0,5) - 2,034^*(\text{C} \geq -1,25).$$

Таблица 2 — Шкала бальной оценки персонализированного выбора сетчатых или собственных тканей при хирургической коррекции ПГ в репродуктивном возрасте

Хирургическое лечение	Собственные ткани	Сетчатые имплантаты
АбORTы 3 и более (нет – 0, да – 1)	0	1
Осложненное течение родов и раннего послеродового периода (нет – 0, да – 1)	0	1
Рубцовая деформация промежности после родов (нет – 0, да – 1)	0	1
Экстирпация матки в анамнезе (нет – 0, да – 1)	0	1
Хронические запоры (нет – 0, да – 1)	0	1
Апекс > 2 (нет – 0, да – 1)	0	1
Ba $\geq$ 1,75 (нет – 0, да – 1)	1	1
Aa $\geq$ 0,75 (нет – 0, да – 1)	1	1
Ap $\geq$ -1,5 (нет – 0, да – 1)	1	1
Bp $\geq$ -0,5 (нет – 0, да – 1)	1	1
C $\geq$ -1,25 (нет – 0, да – 1)	0	0
ИТОГО	4	8
1–5 = собственные ткани; 6–11 = сетчатые имплантаты		

На основании построенного регрессионного уравнения была проведена кросс-проверка. Получены достаточно высокие предсказательные результаты разработанной модели — чувствительность 81%, специфичность 84,6%. С помощью бинарной логистической регрессии была построена достоверная модель для выбора хирургических технологий (сетчатых имплантатов или собственных тканей) в перименопаузе ( $\chi^2 = 85,34$ ;  $p = 0,0001$ ).

Уравнение имело вид:

$Z = 6,427 - 0,659^* \text{Рубцовая деформация промежности после родов} - 2,006^* \text{Длительность течения ПГ более 8 лет} - 1,753^* \text{Экстирпация матки} - 0,973^* \text{Хронические запоры} - 2,321^* \text{ГБ} - 0,991^* \text{СД} - 0,817^* \text{Бронхиальная астма} - 0,870^* (\text{Апекс} > 2) - 1,015^* (\text{Aa} \geq 0,5) - 0,738^* (\text{Ba} \geq 2,5) - 0,895^* (\text{Ap} \geq -1,5) - 1,659^* (\text{C} \geq 2,5)$ .

Шкала бальной оценки персонифицированного выбора сетчатых имплантов или собственных тканей при хирургической коррекции ПГ представлена в Таблице 3.

Таблица 3 — Шкала бальной оценки персонифицированного выбора сетчатых имплантов или собственных тканей при хирургической коррекции ПГ в перименопаузе

Хирургическое лечение	Собственные ткани	Сетчатые импланты
Рубцовая деформация промежности после родов (нет – 0, да – 1)	1	1
Длительность течения пролапса более 8 лет (нет – 0, да – 1)	0	1
Экстирпация матки (нет – 0, да – 1)	0	1
Хронические запоры (нет – 0, да – 1)	0	0
Гипертоническая болезнь (нет – 0, да – 1)	0	1
Сахарный диабет (нет – 0, да – 1)	0	0
Бронхиальная астма (нет – 0, да – 1)	0	1
Апекс > 2 (нет – 0, да – 1)	0	1
$\text{Aa} \geq 0,5$ (нет – 0, да – 1)	1	1
$\text{Br} \geq -0,5$ (нет – 0, да – 1)	1	1
$\text{Ap} \geq -0,5$ (нет – 0, да – 1)	1	1
$\text{C} \geq 2,5$ (нет – 0, да – 1)	0	1
ИТОГО	4	10
1–5 = собственные ткани; 6–12 = сетчатые импланты		

На основании полученного регрессионного уравнения была проведена кросс-проверка. Получены достаточно высокие предсказательные результаты разработанной модели — чувствительность 80%, специфичность 75%.

С помощью бинарной логистической регрессии была построена достоверная модель для выбора хирургических технологий (сетчатых имплантатов или собственных тканей) в постменопаузе ( $\chi^2 = 40,1$ ;  $p = 0,00012$ ).

Уравнение имело вид:

$Z = 8,751 - 2,509^* \text{Рубцовая деформация промежности после родов} - 1,141^* \text{Длительность течения пролапса более 15 лет} - 2,0018^* \text{Постменопауза более 12 лет} - 1,043^* \text{Хронические запоры} - 1,239^* \text{Экстирпация матки} - 1,108^* \text{Системные изменения структуры соединительной ткани} - 0,623^* \text{Варикозная болезнь} - 0,312^* \text{ИБС} - 0,149^* \text{ГБ} - 0,551^* \text{СД} - 0,342^* \text{Бронхиальная астма} - 0,519^* (\text{Апекс} > 2) - 1,362^* (\text{Aa} \geq 0,5) - 0,429^* (\text{Ba} \geq 2,5) - 0,612^* (\text{Ap} \geq -1,5) - 0,937^* (\text{D} \geq -6) - 1,232^* (\text{C} \geq 2,5)$ .

Шкала бальной оценки персонифицированного выбора сетчатых имплантов или собственных тканей представлена в Таблице 4.

Таблица 4 — Шкала бальной оценки персонифицированного выбора сетчатых имплантов или собственных тканей при хирургической коррекции ПГ в постменопаузе

Хирургическое лечение	Собственные ткани	Сетчатые импланты
Рубцовая деформация промежности после родов (нет – 0, да – 1)	0	0
Постменопауза более 12 лет (нет – 0, да – 1)	0	1
Длительность течения пролапса более 15 лет (нет – 0, да – 1)	0	1
Хронические запоры (нет – 0, да – 1)	0	1
Экстирпация матки (нет – 0, да – 1)	0	1
Варикозная болезнь (нет – 0, да – 1)	1	0
ИБС (нет – 0, да – 1)	0	0
Гипертоническая болезнь (нет – 0, да – 1)	0	0
Сахарный диабет (нет – 0, да – 1)	0	1
Бронхиальная астма (нет – 0, да – 1)	0	1
Апекс $> 2$ (нет – 0, да – 1)	0	1
$Aa \geq 0,5$ (нет – 0, да – 1)	1	1
$Ba \geq 4,0$ (нет – 0, да – 1)	1	1
$Ap \geq -0,5$ (нет – 0, да – 1)	0	1
$D \geq -6,0$ (нет – 0, да – 1)	1	1
$C \geq 1,5$ (нет – 0, да – 1)	0	1
ИТОГО	4	9
1–5 = собственными тканями; 6–17 = сетчатыми имплантами		

В результате кросс-проверки были получены достаточно высокие предсказательные результаты разработанной модели — чувствительность 89%, специфичность 80%.

QR-код для электронного онлайн-калькулятора представлен на Рисунке 4.



Репродуктивный возраст



Перименопауза



Постменопауза

Рисунок 4 — QR-код для электронного калькулятора персонифицированного выбора сетчатых имплантов или собственных тканей при хирургической коррекции ПГ в различных возрастных группах

Эффективность персонализированного выбора хирургических технологий с помощью предложенного алгоритма оценивали с учетом частоты зарегистрированных интраоперационных, ранних и поздних послеоперационных исходов, а также на основании показателей качества жизни.

Частота ранних послеоперационных осложнений в зависимости от выбора хирургических технологий представлена на Рисунке 5.

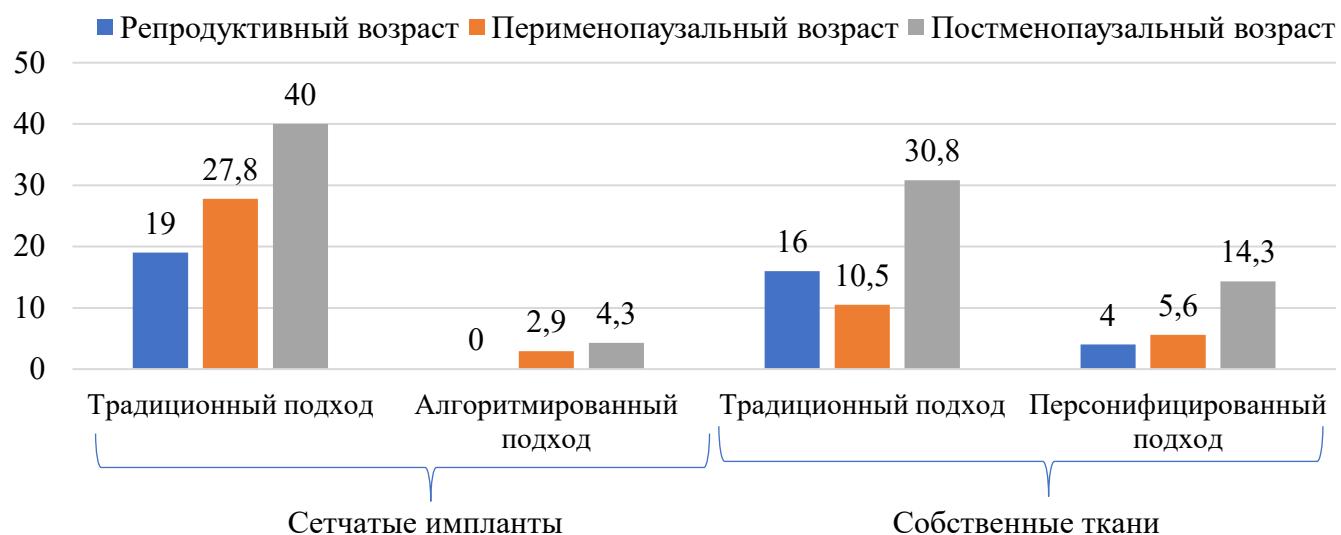


Рисунок 5 — Частота ранних послеоперационных осложнений в зависимости от выбора хирургических технологий, %

При сравнении показателей частоты ранних послеоперационных осложнений (гематома, нарушения чувствительности, грануляция, гипертермия) в зависимости от выбора хирургических технологий установлено, что в репродуктивном возрасте при использовании предложенного алгоритмированного выбора осложнений при использовании сетчатых имплантов удалось избежать (19,0% — традиционный подход), в перименопаузе — частота осложнений составила 27,8% и 2,9% соответственно ( $p = 0,051$ ), в постменопаузе — 40,0% и 4,3% соответственно ( $p = 0,022$ ). При пластике собственными тканями в репродуктивном возрасте — 16,0% и 4,0% соответственно ( $p = 0,043$ ), в перименопаузе — 10,5% и 5,6% соответственно ( $p = 0,032$ ), в постменопаузе — 30,8% и 14,3% соответственно ( $p = 0,047$ ).

При сравнении MESH-осложнений (эрозия, сморщивание имплантата, отрыв сетки) в зависимости от выбора хирургических технологий установлено, что в группе женщин репродуктивного возраста частота осложнений при традиционном способе выбора составила 9,6%, при предложенном — осложнений не зарегистрировано; в перименопаузе — частота осложнений составила 44,4% и 8,8% соответственно ( $p = 0,007$ ), в постменопаузе — 46,6% и 13,0% соответственно ( $p = 0,036$ ).

Частота поздних послеоперационных осложнений в зависимости от выбора хирургических технологий представлена на Рисунке 6.

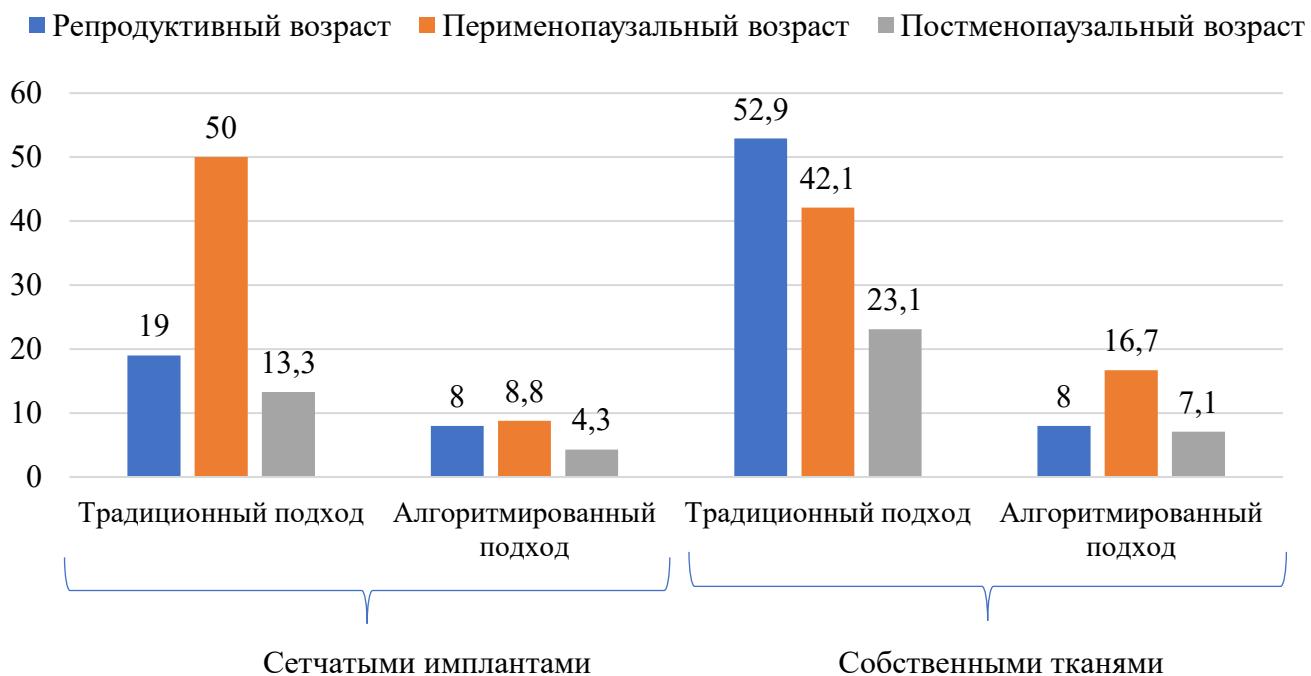


Рисунок 6 — Частота поздних послеоперационных осложнений в зависимости от выбора хирургических технологий, %

При сравнении поздних послеоперационных осложнений (тазовые боли, диспареуния) в зависимости от выбора хирургических технологий в группе женщин репродуктивного возраста частота осложнений при использовании сетчатых имплантатов составила 19% при традиционном, 8,0% — при предложенном варианте ( $p = 0,024$ ), а собственными тканями — 52,9% и 8,0% соответственно ( $p = 0,033$ ), в перименопаузе — 50,0% и 8,8% соответственно ( $p = 0,004$ ), в постменопаузе — 13,3% и 4,3% соответственно ( $p = 0,002$ ). После использования собственных тканей в репродуктивном периоде — с 52,9% до 8% ( $p = 0,033$ ), в перименопаузе — с 42,1% до 16,7% ( $p = 0,014$ ), в постменопаузе — с 23,1% до 7,1% ( $p = 0,001$ ).

Оценка КЖ женщин (дискомфорт во влагалище, диспареуния, неполное опорожнение мочевого пузыря) через год после оперативного лечения показала, что в репродуктивном возрасте: при использовании сетчатых имплантатов КЖ улучшилось с 47,6% до 4% соответственно ( $p = 0,034$ ), собственных тканей — с 11,8% до 4,0% соответственно ( $p = 0,041$ ); в перименопаузе: при использовании сетчатых имплантатов — с 33,3% до 5,9% соответственно ( $p = 0,047$ ), собственных тканей — с 47,4% до 11,1% соответственно ( $p = 0,031$ ); в постменопаузе: при использовании сетчатых имплантатов — с 13,3% до 4,3% соответственно ( $p = 0,053$ ), собственных тканей — с 15,4% и 7,1% соответственно ( $p = 0,042$ ).

Таким образом, разработанная модель дифференциированного выбора хирургических технологий (в пользу сетчатых имплантов или собственных тканей) в различных возрастных группах позволил повысить эффективность коррекции ПГ и улучшить исходы хирургического лечения. В целом получены достаточно высокие предсказательные результаты разработанного алгоритма (чувствительность 92,6%, специфичность 62,5%).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящем исследовании клинико-анамнестическими критериями выбора хирургических технологий оперативного лечения ПГ были определены: в репродуктивном возрасте — abortiones три и более, осложненное течение родов и раннего послеродового периода, рубцовая деформация промежности после родов, экстирпация матки в анамнезе, хронические запоры; в перименопаузе — рубцовая деформация промежности после родов в анамнезе, длительность течения ПГ более 8 лет, экстирпация матки в анамнезе, хронические запоры, сахарный диабет, бронхиальная астма и гипертоническая болезнь; в постменопаузе — рубцовая деформация промежности после родов, длительность постменопаузы более 12 лет, длительность течения ПГ более 15 лет, хронические запоры, экстирпация матки в анамнезе, ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, варикозная болезнь, сахарный диабет.

Ведущим звеном в патогенезе ПГ в репродуктивном возрасте является механическая травма мышечно-фасциальных структур таза, связанная с беременностью и родами (многократные abortiones, разрывы промежности, перинеотомии в родах, рубцовая деформация промежности после родов); в пери- и постменопаузе — нетравматическая недостаточность мышц тазового дна: гипоэстрогения, системные изменения структуры соединительной ткани (грыжи различной локализации, заболевания суставов) и болезни, способствующие нарушению кровообращения органов малого таза (ишемическая болезнь сердца, варикозная болезнь, гипертоническая болезнь).

В результате исследования разработан алгоритм дифференцированного подхода к использованию хирургических технологий (сетчатых имплантатов или собственных тканей) в репродуктивном возрасте, перименопаузе и постменопаузе, который позволяет обосновать технологию реконструкции тазового дна на основании факторов, влияющих на выбор хирургических технологий оперативного лечения ПГ и анатомической оценки по системе POP-Q, с вероятностью в 92,6% повысить эффективность коррекции ПГ и улучшить исходы хирургического лечения.

Использование алгоритмированного выбора хирургических технологий позволяет снизить частоту ранних послеоперационных осложнений в репродуктивном возрасте при использовании сетчатых имплантатов или собственных тканей в среднем в 4 раза, в перименопаузе — в 6 раз, в постменопаузе — в 5 раз, а также поздних послеоперационных осложнений в репродуктивном возрасте в 4 раза, в перименопаузе — в 4 раза, в постменопаузе — в 3 раза. Проведенное исследование позволяет сделать следующие **выводы**:

1. Факторами, влияющими на выбор хирургических технологий оперативного лечения пролапса гениталий ( $p \leq 0,001$ ), в репродуктивном возрасте являются: три и более abortiones, осложненное течение родов и раннего послеродового периода, рубцовая деформация промежности после родов, экстирпация матки в анамнезе, хронические запоры; в перименопаузе — рубцовая деформация промежности после родов в анамнезе, длительность течения ПГ более

8 лет, экстирпация матки в анамнезе, хронические запоры, сахарный диабет, бронхиальная астма, гипертоническая болезнь; в постменопаузе — рубцовая деформация промежности после родов, длительность постменопаузы более 12 лет, длительность течения ПГ более 15 лет, хронические запоры, экстирпация матки в анамнезе, системные изменения структуры соединительной ткани, ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, варикозная болезнь, сахарный диабет.

2. Предикторами дифференцированного выбора хирургических технологий коррекции ПГ с использованием сетчатых имплантатов или собственных тканей в репродуктивном возрасте являются точки Аа (-2,67), Ва (-2,67), Вр (-2,45), С (-7,95), D (-9,14) — в пользу сетчатых технологий; точки Аа (-1,48), Ва (-1,24), Вр (-2,07), С (-6,09), D (-7,65) — в пользу собственных тканей; в перименопаузе служат точки: Аа (-2,48), Ар (-1,75), Ва (-2,58), Вр (-2,17), С (-7,5), D (-8,21) и рв (2,23) — для выбора сетчатых технологий и точки Аа (-2,10), Ва (-1,90), Ар (-1,80), Вр (-1,35), С (-7,44), D (-7,50) и рв (1,65) — для выбора собственных тканей; в постменопаузе — точки Аа (-2,33), Ар (-1,93), Ва (-2,24), Вр (-2,09), С (-6,4), D (-7,38) и рв (2,09) — в пользу сетчатых технологий и Аа (-1,56), Ва (-0,91), Ар (-1,96), Вр (-1,61), С (-5,42), D (-1,50) и рв (1,96) — собственных тканей.

3. Частота ранних послеоперационных осложнений при использовании сетчатых имплантатов в репродуктивном возрасте составляет 19% при традиционном выборе, при предложенном осложнения отсутствовали; при использовании собственных тканей 16,0% и 4,0% соответственно, ( $p = 0,043$ ); в перименопаузе при использовании сетчатых имплантатов 27,8% и 2,9% соответственно, ( $p = 0,051$ ), собственных тканей — 10,5% и 5,6% соответственно, ( $p = 0,032$ ); в постменопаузе частота ранних послеоперационных осложнений при использовании сетчатых имплантатов составляет 40% и 4,3% соответственно, ( $p = 0,022$ ), собственных тканей — 30,8% и 14,3% соответственно, ( $p = 0,047$ ).

4. Частота MESH-осложнений при использовании алгоритмированного выбора хирургических технологий в репродуктивном возрасте при традиционном способе выбора составляет 9,6%, при предложенном осложнения отсутствовали, в перименопаузе соответственно — 44,4% и 8,8%, ( $p = 0,007$ ), в постменопаузе соответственно — 46,6% и 13% ( $p = 0,036$ ).

5. Частота поздних послеоперационных при использовании сетчатых имплантатов в репродуктивном возрасте составляет соответственно 19,0% при традиционном выборе и 8,0% при предложенном ( $p = 0,024$ ), собственных тканей — соответственно 52,9% и 8,0% ( $p = 0,033$ ); в перименопаузе: при использовании сетчатых имплантатов — 50,0% и 8,8% соответственно, ( $p = 0,004$ ), в постменопаузе: при использовании сетчатых имплантатов — 13,3% и 4,3% ( $p = 0,002$ ), при использовании собственных тканей — 23,1% и 7,1% соответственно, ( $p = 0,001$ ).

6. Качество жизни женщин репродуктивного возраста при использовании сетчатых имплантатов улучшается с 47,6% до 4% соответственно, ( $p = 0,034$ ), а собственных тканей — с 11,8% до 4,0% соответственно, ( $p = 0,041$ ); в перименопаузе: при использовании сетчатых имплантатов — с 33,3% до 5,9% соответственно, ( $p = 0,047$ ), собственных тканей — с 47,4% до 11,1%

соответственно, ( $p = 0,031$ ); в постменопаузе: при использовании сетчатых имплантатов — с 13,3% до 4,3% соответственно, ( $p = 0,053$ ), собственных тканей — с 15,4% до 7,1% соответственно, ( $p = 0,042$ ).

7. Разработанная модель дифференцированного подхода к использованию хирургических технологий (сетчатые имплантаты или собственные ткани) в репродуктивном возрасте, перименопаузе и постменопаузе позволяет с вероятностью 92,6% повысить эффективность коррекции ПГ и улучшить исходы хирургического лечения. Получены достаточно высокие предсказательные результаты разработанного алгоритма (чувствительность 92,5% и специфичность 62,5%).

8. Использование алгоритмированного выбора хирургических технологий позволяет снизить ( $p = 0,001$ ) частоту ранних послеоперационных осложнений в репродуктивном возрасте при использовании сетчатых имплантатов или собственных тканей в среднем в 4 раза, в перименопаузе — в 6 раз, в постменопаузе — в 5 раз. Снизить частоту поздних послеоперационных осложнений в репродуктивном возрасте — в 4 раза, в перименопаузе — в 4 раза, в постменопаузе — в 3 раза.

Проведенное исследование позволяет сформулировать **практические рекомендации:**

1. У всех пациенток в зависимости от возраста (репродуктивный, перименопауза и постменопауза) необходимо выявлять факторы, влияющие на выбор хирургических технологий оперативного лечения ПГ.

2. Объем оперативного лечения пациенток с ПГ должен основываться на результатах сонографического исследования и показателей анатомических точек по системе POP-Q.

3. Предикторами дифференцированного выбора хирургических технологий коррекции ПГ с использованием сетчатых имплантатов или собственных тканей в репродуктивном возрасте следует считать точки Аа (-2,67), Ва (-2,67), Вр (-2,45), С (-7,95), D (-9,14) — для выбора сетчатых технологий; точки Аа (-1,48), Ва (-1,24), Вр (-2,07), С(-6,09), D (-7,65) — для выбора собственных тканей; в перименопаузе — точки Аа (-2,48), Ар (-1,75), Ва (-2,58), Вр (-2,17), С (-7,5), D (-8,21) и рв (2,23) — для выбора сетчатых технологий; точки Аа (-2,10), Ва (-1,90), Ар (-1,80), Вр (-1,35), С (-7,44), D (-7,50) и рв (1,65) — для выбора собственных тканей; в постменопаузе — точки Аа (-2,33), Ар (-1,93), Ва (-2,24), Вр (-2,09), С (-6,4), D (-7,38) и рв (2,09) — для выбора сетчатых технологий; точки Аа (-1,56), Ва (-0,91), Ар (-1,96), Вр (-1,61), С (-5,42), D (-1,50) и рв (1,96) — для выбора собственных тканей.

**Перспективы дальнейшей разработки темы.** Перспективы дальнейшей разработки темы связаны с доступностью всех существующих на сегодняшний день хирургических подходов (влагалищного, абдоминального, их сочетания, роботизированного), а также разработкой индивидуального выбора варианта оперативного лечения с учетом влияния генетических факторов, гормонального статуса, вагинального или абдоминального способа имплантации сетки.

**СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. MESH-ассоциированные осложнения в хирургии пролапса гениталий / Л. Я. Салимова, О. Н. Шалаев, Е. Г. Ордиянц, С. А. Парсаданян [и др.] // Мать и дитя в Кузбассе. — 2012. — № S1. — С. 118–121. [Перечень ВАК]
2. Дифференцированный подход к лечению апикального пролапса вагинальным доступом / Э. К. Баринова, С. Ф. Дамирова, Д. Г. Арютин, И. М. Ордиянц [и др.] // Акушерство и гинекология. — 2020. — № 6. — С. 124–131. (Scopus).
3. Современный взгляд на пролапс гениталий / Э. К. Баринова, Д. Г. Арютин, Е. Г. Ордиянц // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. — 2020. — № 3 (36). — С. 49–54. [перечень ВАК]
4. Пролапс гениталий: взгляд на проблему / Э. К. Баринова, И. М. Ордиянц, Д. Г. Арютин, Е. Г. Ордиянц [и др.] // Акушерство и гинекология. Новости. Мнения. Обучение. — 2020. — Т. 8, №3 (29). — С. 128–131. [Перечень ВАК]
5. Mesh-ассоциированные осложнения в гинекологии / Э. К. Баринова, Д. Г. Арютин Е. Г. Ордиянц, И. М. Ордиянц [и др.] // Акушерство и гинекология. Новости. Мнения. Обучение. — 2021. — Т. 9, № S3 (33). — С. 102–107. [Перечень ВАК]

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ КОРРЕКЦИИ  
ПРОЛАПСА ГЕНИТАЛИЙ  
Ордиянц Елена Георгиевна  
(РОССИЯ)

Диссертационное исследование посвящено разработке модели дифференцированного выбора использования хирургических технологий (сетчатые имплантаты или собственные ткани) в репродуктивном возрасте, в перименопаузе и постменопаузе.

Ведущим звеном патогенеза пролапса гениталий в репродуктивном возрасте является акушерская травма мышечно-фасциальных структур таза (рубцовая деформация промежности после родов). Выявленные в пери- и постменопаузальном периоде хронические экстрагенитальные заболевания, повышающие внутрибрюшное давление (бронхиальная астма, хронические запоры, болезни опорно-двигательного аппарата), заболевания, нарушающие кровообращение органов малого таза (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, варикозная болезнь, сахарный диабет), а также грыжи различной локализации и экстирпация матки в анамнезе, усугубляют травматическую недостаточность мышц тазового дна. Определены предикторы выбора варианта оперативного лечения ПГ в изучаемых когортах.

Разработанная модель дифференцированного выбора хирургических технологий (сетчатые имплантаты или собственные ткани) в репродуктивном возрасте, в перименопаузе и постменопаузе, позволяет с вероятностью 92,6% повысить эффективность коррекции пролапса гениталий и улучшить исходы хирургического лечения, снизить в среднем в 4 раза частоту ранних послеоперационных осложнений в репродуктивном возрасте при использовании сетчатых имплантатов или собственных тканей; в перименопаузе — в 6 раз, а в постменопаузе — в 5 раз, поздних осложнений в репродуктивном возрасте — в 4 раза; в перименопаузе — в 4 раза, а в постменопаузе — в 3 раза.

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF SYNTHETIC IMPLANTS IN GENITAL  
PROLAPSE SURGERY  
Ordiyants Elena Georgievna  
(RUSSIA)

The dissertation research is devoted to the development of a model for the differentiated choice of the use of surgical technologies (mesh implants or own tissues) in reproductive age, in perimenopause and postmenopause.

The leading link in the pathogenesis of genital prolapse in reproductive age is obstetric trauma of the musculo-fascial structures of the pelvis (cicatricial deformity of the perineum after childbirth). Identified in the peri- and postmenopausal period chronic extragenital diseases that increase intra-abdominal pressure (bronchial asthma, chronic constipation, diseases of the musculoskeletal system), diseases that disrupt the circulation of the pelvic organs (ischemic heart disease, hypertension, varicose veins, diabetes mellitus), as well as hernias of various localization and a history of hysterectomy, exacerbate traumatic insufficiency of the pelvic floor muscles. The predictors of the choice of the option of surgical treatment of PH in the studied cohorts were determined.

The developed model of a differentiated choice of surgical technologies (mesh implants or own tissues) in reproductive age, in perimenopause and postmenopause, allows with a 92.6% probability to increase the efficiency of correction of genital prolapse and improve the outcomes of surgical treatment, reduce on average 4 times the frequency of early postoperative complications in reproductive age when using mesh implants or own tissues; in perimenopause - 6 times, and in postmenopause — 5 times, late complications in reproductive age — 4 times; in perimenopause — 4 times, and in postmenopause — 3 times.