Научно-исследовательский центр курортологии и реабилитации филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр
Федерального медико-биологического агентства» в городе Сочи
(НИЦКиР ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Сочи)

На правах рукописи

НАДТОЧИЙ
Анна Вадимовна

ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОК С ОПУЩЕНИЕМ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА

3.1.33 – восстановительная медицина, спортивная медицина,
лечебная физкультура, курортология и физиотерапия

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, профессор
Гордон Кирилл Владиславович
Научный консультант:
доктор медицинских наук, доцент
Крутова Виктория Александровна

Ессентуки
2022

стр.

ВВЕДЕНИЕ 4

Глава 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ДИСФУНКЦИЯХ ТАЗОВОГО ДНА И МЕТОДАХ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЕНИТАЛЬНОГО ПРОЛАПСА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 16

1.1. Этиология и патогенез развития пролапса органов малого таза 16

1.2. Клинические проявления, диагностика дисфункций тазового дна 20

1.3. Современный подход к вопросам профилактики и коррекции пролапса органов малого таза и ассоциированных с ним урологических патологических состояний 25

Глава 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ 40

2.1. Клинико-лабораторные методы исследования 40

2.1.1. Клинические методы исследования 40

2.1.2. Лабораторные методы исследования 42

2.2. Методы лучевой диагностики 44

2.3. Методы функциональной и инструментальной диагностики 48

2.4. Медико-психологическое тестирование 51

2.5. Общая характеристика групп наблюдения 51

2.6. Стандартные рекомендации и схема оптимизации восстановительного лечения тазового дна и профилактики перинеального птоза после хирургической коррекции генитального пролапса 57

2.7. Статистический анализ результатов 62

Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 63

3.1. Эпидемиология и особенности психофозиологического статуса женщин – жительниц Краснодарского края с генитальным пролапсом 63

3.2. Динамика психофизиологического статуса женщин групп сравнения под влиянием БОС-терапии на этапах лечения 74

3.3. Динамика психофизиологического статуса женщин

на фоне применения БОС-терапии и ЭМС на этапах лечения 81
3.4. Динамика психофизиологического статуса женщин на фоне применения схемы оптимизации восстановительного лечения тазового дна на этапах лечения 86
3.5. Динамика основных показателей патологического процесса в сравнительном аспекте при использовании различных физиотерапевтических методов 92
Глава 4. ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ 98
4.1. Динамика психофизиологического статуса женщин на фоне применения БОС-терапии в отдаленном периоде 98
4.2. Динамика психофизиологического статуса женщин на фоне применения БОС-терапии и ЭМС в отдаленном периоде 102
4.3. Динамика психофизиологического статуса женщин на фоне применения схемы оптимизации восстановительного лечения тазового дна 105
4.4. Динамика показателей эффективности различных физиотерапевтических методик по данным отдаленных наблюдений 108
Глава 5. ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ 115
ВЫВОДЫ 128
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ 131
ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ 133
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ 134
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 135
ПРИЛОЖЕНИЯ 156

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования.

Для женской популяции общества качество жизни является одним из центральных понятий, в которое, безусловно, входит комфортное физическое и психическое ежедневное функционирование. По данным отечественных и зарубежных научных источников, ухудшение качества жизни женского населения сегодня обусловлено «скрытой эпидемией деликатных проблем женского здоровья», к которым относится опущение органов малого таза и ассоциированные с ним состояния (воспалительные заболевания вульвы и влагалища, недержание мочи различного генеза, сексуальные расстройства), достигая 56,3% случаев в структуре гинекологических заболеваний. В России изучение результатов проводимых профилактических осмотров показало, что у 60% женщин диагностируется генитальный пролапс (ГП) [80, 89]. В настоящее время ГП является актуальной медико-социальной и этической проблемой, которая усугубляется неуклонным ростом числа женщин, страдающих данной патологией. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в ближайшие 30 лет количество ГП может удвоиться и приобрести характер «скрытой эпидемии» [119].

Данная проблематика еще более актуальна в связи с тем, что страдают женщины работоспособного возраста, как репродуктивного, так и менопаузального периода жизни, преимущественно не получающие заместительную гормональную терапию (ЗГТ), отказ от которой связан с наличием риска осложнений ее применения при наличии противопоказаний со стороны уже имеющейся экстрагенитальной патологии менопаузального периода [33, 120]. Менопаузальный период является важным периодом физиологической трансформации организма женщины ввиду появления обменно-эндокринных нарушений, изменений психоэмоционального и вегетососудистого статусов [1, 123]. На фоне возрастной инволюции организма возникает несостоятельность перинеальных тканей, анатомо-функциональных структур тазового дна с развитием тазовых дисфункций гинекологической, урологической,

проктологической и сексуальной сфер здоровья [66, 130, 151, 158, 163, 183]. При угасании гормональной функции яичников необходимо применение заместительной гормональной терапии. В 90-е годы безопасность долгосрочного приема климактерической терапии была поставлена под сомнение, так как были получены данные по повышению риска развития рака эндометрия [132]. Позже в многоцентровых исследованиях было показано благотворное влияние ЗГТ в отношении профилактики хронических заболеваний, а также снижении общей смертности [148]. Однако современная реальность диктует необходимость индивидуального подхода и должна основываться на учете всех возможных факторов риска метаболических, сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний [25, 125].

Данные современной литературы делают акцент на влиянии ЗГТ в отношении венозных тромбоэмболических осложнений на основании наблюдательного исследования, в которое вошли 80 396 женщин в возрасте 40-79 лет. Прием ЗГТ в менопаузальном периоде жизни женщины характеризуется более высоким риском венозных тромбоэмболических осложнений [36].

В Кокрейновском систематическом обзоре обобщены результаты рандомизированных контролируемых исследований, в котором сказано о сопряженности приема гормональных пероральных препаратов с повышенным риском венозных тромбозов [153].

Значительная частота ГП и связанное с этим существенное снижение качества жизни женщин сопряжено с увеличением количества оперативных вмешательств [91], которые не гарантируют отсутствие рецидивов патологического процесса в 8,3% случаев [76].

Эти факты актуализируют поиск немедикаментозных высокоспециализированных, эффективных, безопасных, минимально инвазивных и комплаентных методов для полноценного восстановления анатомо-функциональной структуры тазового дна у женщин менопаузального периода жизни после хирургической коррекции ГП, не получающих заместительную гормональную поддержку. Необходим рациональный уход от

фармакополипрагмазии у женщин в менопаузе, которая связана с мультиморбидностью и множественными функциональными нарушениями работы организма женщины и способна значительно повысить риск развития нежелательных реакций [60, 144, 145].

Степень разработанности темы исследования. Приведенный анализ литературных данных показал, что хирургия тазового дна виртуозно восстанавливает анатомическое взаиморасположение органов малого таза, но не влияет на качественные характеристики перинеальных тканей, чем возможно обусловлен высокий процент рецидива перинеального птоза и, соответственно, повторных хирургических вмешательств по этому поводу [76].

Методы физиотерапии способны обеспечить эффективное восстановительное лечение тазового дна в послеоперационном периоде у женщин, прооперированных по поводу ГП, являясь резервом для улучшения функций нервно-мышечного аппарата перинеальных структур и отвечают современным требованиям безопасности. Метод биологической обратной связи (БОС), который эффективно восстанавливает тонус ослабленных мышц тазового дна, развивает мышечный навык и формирует долгосрочную мышечную память в сочетании с экстракорпоральной электромагнитной стимуляцией (ЭМС) и электроимпульсной стимуляцией (ЭИС) в отношении перинеальных тканей, способствует улучшению в них нервно-мышечной передачи импульса, микроциркуляции, трофических процессов и восстановлению функций нервной и мышечной тканей [65, 103, 181, 184, 185]. Однако в настоящее время стандартно применяемые методы восстановительного лечения в отношении пациенток менопаузального возраста, не принимающих ЗГТ, прооперированных по поводу ГП с применением сетчатых технологий, не способны в полной мере восстановить качественные и функциональные характеристики перинеальных структур, подтверждением чего является высокая частота распространения тазовых дисфункций, затрагивающих гинекологическую, урологическую и проктологическую сферы здоровья, снижая качество жизни пациенток данной когорты.

Гипотеза исследования. Предполагается, что применение комбинации

БОС, электромагнитной и электроимпульсной стимуляции мышц тазового дна в сочетании с модифицированным образом жизни (МОЖ) и комплексом лечебной физической культуры (ЛФК) оптимизирует процесс восстановительного лечения тазового дна у женщин менопаузального возраста не получающих фармакологической поддержки ГГТ после хирургической коррекции генитального пролапса (спустя 3 месяца).

Цель исследования: повышение эффективности восстановительного лечения женщин менопаузального возраста, не получающих фармакологическую заместительную гормональную терапию, после хирургической коррекции генитального пролапса путём комбинированного применения физических методов.

Задачи исследования:

1. Дать научную оценку распространённости генитального пролапса среди жительниц Краснодарского края менопаузального возраста, не принимающих фармакологическую заместительную гормональную терапию с учётом их возрастной категории и социальной принадлежности.

2. Определить превалирующие патофизиологические и социальные факторы риска развития генитального пролапса и его клинические формы у жительниц Краснодарского края менопаузального возраста, не принимающих фармакологическую заместительную гормональную терапию.

3. Сформулировать научно-практические принципы оптимального сочетания физических лечебных факторов в процессе постоперационной восстановительной коррекции морфофункционального состояния тазового дна и профилактики рецидива перинеального птоза у женщин менопаузального возраста, не получающих фармакологическую заместительную гормональную терапию после хирургического лечения генитального пролапса.

4. Идентифицировать *(спустя 3 месяца)* основные детерминанты лечебно-профилактической эффективности комбинированного применения современных физиотерапевтических методов лечения в отношении анатомо-функциональных структур тазового дна на различных этапах

восстановительного лечения женщин менопаузального возраста, не получающих фармакологическую заместительную гормональную терапию после хирургической коррекции генитального пролапса с применением сетчатых технологий.

5. Констатировать лечебно-профилактическую эффективность применения разработанной авторской схемы оптимизации восстановительной коррекции морфо-функционального состояния тазового дна и профилактики рецидива перинеального птоза в постоперационном периоде (*спустя 6 месяцев*) у женщин менопаузального возраста, не получающих заместительную гормональную терапию после хирургической коррекции генитального пролапса (в сравнении со стандартными методами терапии на этапах восстановительного лечения в аналогичные сроки).

6. Научно объективизировать отдаленные результаты восстановительного лечения женщин через 12 месяцев после хирургической коррекции генитального пролапса при авторских и стандартных терапевтических подходах.

Научная новизна исследования.

Впервые среди жительниц Краснодарского края менопаузального возраста, не принимающих ЗГТ, идентифицированы особенности гинекологического статуса и частота верификации у них ГП (в контексте возраста, социальной принадлежности и спектра патофизиологических и социальных факторов риска рецидива клинических проявлений основного заболевания) с оценкой их взаимообусловленного влияния на качество жизни данного контингента пациенток.

Научно обоснована и доказана высокая лечебно-профилактическая эффективность комбинированного применения физических лечебных факторов на фоне комбинации методов БОС, экстракорпорального магнитного и электроимпульсного воздействия в сочетании с комплексом ЛФК и модифицированным образом жизни при восстановительной коррекции морфофункционального состояния тазового дна и профилактике рецидива

перинеального птоза в послеоперационном периоде у женщин менопаузального возраста, не получающих фармакологическую ЗГТ после хирургической коррекции генитального пролапса (спустя 3 месяца) в сравнении со стандартным и другими физиотерапевтическими методами на различных этапах (спустя 6 месяцев), а также в отдалённом периоде наблюдения (спустя 12 месяцев).

Авторскими исследованиями впервые установлено, что включение избранных физиотерапевтических методов в сочетании с модифицированным образом жизни и комплексом ЛФК у женщин на различных этапах послеоперационного восстановительного лечения обеспечивает стойкую положительную динамику функционирования мышц тазового дна, восстановление качественных характеристик перинеальных тканей, параметров уретровезикального сегмента, региональных лимфо- и кровообращения, психовегетативного фона и приводит к достоверному ($p<0,05$) снижению на 63,4% индекса влияния на качество жизни женщин проявлений основного заболевания в сочетании с высокой степенью корреляции с положительной динамикой основных клинических показателей.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Теоретическая значимость полученных результатов обусловлена дальнейшим развитием основ восстановительной, физической и реабилитационной медицины в области физиотерапии гинекологических заболеваний, в том числе после оперативного вмешательства. Разработанный и внедренный в клиническую практику «Алгоритм восстановительного лечения тазового дна и профилактики рецидива перинеального птоза у женщин менопаузального возраста, не принимающих заместительную гормональную терапию после хирургической коррекции генитального пролапса с применением сетчатых технологий», как комплексный мультифакторный подход, позволяет создать полноценную программу восстановительного лечения тазового дна и профилактировать рецидив ГП, за счёт восстановления качественных и функциональных характеристик перинеальных тканей. Это обусловливает повышение уровня качества жизни, в том числе и сексуальной сферы, пациенток

данной категории за счет снижения влияния климактерических расстройств, улучшения состояния биоценоза полового тракта, повышения силы сокращений мышц тазового дна по шкале Оксфорда в 5 раз, снижения индекса дисфункции тазового дна, снижения влияния расстройств мочеиспускания в 5 раз, уплотнения эхо-структуры перинеальных тканей и достижения должной толщины и четких контуров перинеальных мышц по данным ультразвукового мультипараметрического исследования, а также уменьшения частоты дисфункций нижних мочевых путей (ДНМП) по данным комплексного уродинамического исследования на различных этапах восстановительного лечения тазового дна.

Практическое применение данных, полученных в диссертационном исследовании, позволит улучшить прогноз заболевания, уменьшить количество послеоперационных осложнений, качество жизни пациенток с ГП после хирургического лечения.

Методология и методы исследования.

Научная методология и методика диссертационной работы основаны на комплексном подходе и системном анализе современных научных публикаций отечественных и зарубежных специалистов и полученных собственных данных. Исследование является научно-прикладным и выполнено в период с 2019 года по 2022 годы в рамках научных направлений НИЦКиР ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Сочи и Клиники Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России).

Проведение клинико-лабораторных и инструментальных исследований соответствовали стандарту, предусмотренному национальным руководством «Физическая и реабилитационная медицина» (2020), а также приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации: от 31.07.2020 № 788 «Об утверждении порядка организации медицинской реабилитации взрослых» и от 20.10.2020 №1130н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология».

Данное клиническое исследование было одобрено Локальным независимым этическим комитетом ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России (протокол от 23.04.2021 № 98). В протоколе исследования отражены критерии включения, невключения и исключения, приведены 2 группы, скомплектованные методом простой рандомизации, методы оценки лечебно-профилактической эффективности физических методов.

Применение физических факторов проводилось в 2 этапа с интервалом 3 месяца: 1 – основная группа (183 человека), пациентки которой были разделены на подгруппы: 1а подгруппа (61 человек) получала БОС-терапию в сочетании с МОЖ; 1б подгруппа (61 человек) получала БОС- и ЭМС-терапию в сочетании с МОЖ; 1с подгруппа получала физиотерапевтическое лечение по оптимизированной схеме (БОС-терапия, ЭМС и ЭИС-терапия в сочетании с МОЖ и ЛФК); 2 группа (контрольная) выполняла стандартные рекомендации по модификации образа жизни. Модифицированный образ жизни поддерживался всеми пациентками на протяжении всего периода лечения и наблюдения.

Контроль эффективности восстановительного лечения тазового дна и профилактики рецидива перинеального птоза проводился на этапах 3 и 6 месяцев, а также в отдаленном периоде наблюдения (12 месяцев) методами клинического и инструментального контроля.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Научная оценка распространённости генитального пролапса у жительниц Краснодарского края, не принимающих заместительную гормональную терапию в возрасте от 45 лет и старше, показала, что названная гинекологическая патология выявляется в 65,3% случаев на указанном региональном уровне, достоверно ($p<0,05$) коррелирует с возрастом, социальной принадлежностью и факторами риска (в 2 раза чаще встречается у женщин сельской местности), прогрессивно снижает качество жизни за счет дисфункции нижних отделов мочевых путей, дисбиоза вагинального тракта, сексуальной дисфункции, влекущих за собой расстройства психовегетативного фона и сужение параметров социальной адаптации.

2. Морфофункциональная несостоятельность структурных элементов тазового дна предопределяет высокий риск рецидива генитального пролапса после хирургической коррекции, в том числе с применением сетчатых технологий.

3. Предложенные технологии позволяют нивелировать эффект дистрофических изменений различных тканей промежности путем впервые использованного для изучаемого контингента пациенток комбинированного применения физических методов: биологической обратной связи, экстракорпорального электромагнитного и электроимпульсного воздействия в сочетании с модификацией образа жизни и лечебной физкультурой, за счет их компарантности и взаимного потенцирования мультифокальных эффектов.

4. Апробированная схема оптимизированного восстановительного лечения женщин, не принимающих заместительную гормональную терапию после хирургической коррекции существенно повышает лечебно-профилактическую эффективность, что проявляется в нормализации показателей психовегетативного статуса, улучшении функционирования структурных элементов гинекологической и урологической сферы, обусловливающих повышение качества жизни и уровня социальной адаптации, как спустя 3 месяца, так и в отдаленном периоде (более 12 месяцев).

Степень достоверности и апробация работы. Открытое рандомизированное контролируемое проспективное исследование выполнено в соответствии с основными этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека в качестве субъекта (Хельсинки, 2013). Все пациентки подписали добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Статистическую обработку полученных данных производили с помощью компьютерных программ Statistica v12.0 и Microsoft Excel 2013 с использованием параметрических и непараметрических критериев, при этом различия считали достоверными при $p<0,05$. Достоверность полученных результатов обусловлена включением в исследование достаточного количества пациентов (243 человека), формированием рандомизированных

групп, использованием современных высокоинформативных методов исследования согласно федеральным клиническим рекомендациям по данной нозологии.

Основные положения диссертации доложены на научно-практических конференциях различного уровня:

1. Общероссийском семинаре «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии» (Россия, г. Сочи 09-12.09.2017);

2. VIII Всероссийской научно-практической конференции «Вопросы гинекологии и акушерства» (Республика Татарстан, г. Казань 23-24.03.2018);

3. Межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные вопросы гинекологии» (Россия, г. Краснодар 10-12.10.2018);

4. XIX Всероссийском научно-образовательном форуме и VI съезде акушеров-гинекологов «Мать и Дитя» (Россия, г. Москва 26-28.09.2018);

5. Региональной конференции «Амбулаторная акушерско-гинекологическая помощь» (Россия, г. Краснодар 12-13.03.2020);

6. Онлайн-вебинаре для практических врачей «Современная хирургия пролапса гениталий и недержания мочи у женщин» (Россия, г. Краснодар 16-17.07.2020);

7. Межрегиональной научно-практической Онлайн-конференции «Амбулаторная акушерско-гинекологическая помощь в сохранении репродуктивного здоровья» (Россия, г. Краснодар 11-12.03.2021).

8. Онлайн-вебинаре для практических врачей «Современная хирургия пролапса гениталий и недержания мочи у женщин» (Россия, г. Краснодар 28.04.2022).

Зарегистрирована заявка на изобретение RU2022106041A «Способ реабилитации тазового дна после хирургической коррекции генитального пролапса» от 25.04.2022 в Федеральном институте промышленной собственности, Федеральной службе по интеллектуальной собственности.

Апробация диссертации состоялась на заседании Учёного совета НИЦКиР ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Сочи (протокол от 10.02.2022 № 1).

Внедрение результатов исследования в практику. Основные результаты работы внедрены в практическую деятельность Клиники ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России и ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» Министерства здравоохранения Краснодарского края. Научные положения диссертации используются в учебном процессе на кафедре акушерства, гинекологии и перинатологии ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России и НИЦКиР ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Сочи.

По материалам диссертации опубликовано 10 научных работ, из которых 5 - в журналах, входящих в Перечень, рекомендованный высшей аттестационной комиссией при Минобрнауки для публикации материалов диссертационных работ; 2 – в журналах, входящих в международную реферативную библиографическую систему «Scopus», 1 методические рекомендации, 1 учебно-методическое пособие.

Соответствие паспорту специальности. Диссертационная работа выполнена в соответствии с пунктом 2 паспорта специальности 3.1.33 Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия «Изучение механизмов действия, предикторов и критериев эффективности и безопасности применения немедикаментозных лечебных факторов и медико-социальных технологий в целях персонализированного подхода при разработке технологий повышения функциональных и адаптивных резервов организма, профилактики заболеваний, медицинской реабилитации пациентов, индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов».

Личный вклад автора. Автором самостоятельно были разработаны цели, задачи и дизайн исследования, проведен анализ отечественной и зарубежной литературы, определена актуальность исследования. Участие автора в сборе первичного материала составляет более 90%, обобщении, анализе и внедрении в практику результатов работы – 100%. Все научные положения и выводы получены автором лично.

Структура и объём диссертации. Структура работы, построенной в соответствии с требованиями ГОСТ 2018-2021 гг. состоит из: введения, главы

литературного обзора, главы с описанием материалов и методов исследования, двух глав собственных исследований, включая схему оптимизации восстановительного лечения тазового дна и профилактики рецидива перинеального птоза у женщин менопаузального возраста, не получающих ЗГТ после хирургической коррекции ГП, обсуждения результатов исследования, выводов, практических рекомендаций, перспектив дальнейшей разработки темы исследования, библиографического списка. Работа изложена на 161 странице машинописного текста, содержит 40 таблиц, 18 рисунков и 3 приложения. Анализ литературы основан на 185 источниках: 124 отечественных и 61 зарубежных.

Глава 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ДИСФУНКЦИЯХ ТАЗОВОГО ДНА И МЕТОДАХ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЕНИТАЛЬНОГО ПРОЛАПСА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1 Этиология и патогенез развития пролапса органов малого таза

Дисфункции тазового дна, в современном понимании, это комплекс функциональных нарушений мышц и связочного аппарата, которые обеспечивают особую архитектонику пространства малого таза и определенное расположение органов по отношению друг к другу, поддерживая их в правильном положении [26]. При изменении свойств тканей, взаимоположения органов, диссинергии отделов репродуктивной, мочевыделительной систем и дистального отдела кишечного тракта развиваются патологические состояния, бессимптомные на ранних стадиях анатомо-функциональных изменений и проявляющиеся многочисленными жалобами пациентов со временем [62, 120]. Теорию о приоритете дисфункции мышц тазового дна в развитии ГП впервые озвучили J. Halban и J. Tandler в 1907 году, а позже в 1914 году C. Mange и E. Opitz. Эта теория гласит о том, что mm. levator ani и целостность промежности обеспечивают опору матке и мочевому пузырю, а их травма приводит к постепенному опущению этих органов. Распространенными патологическими состояниями в урогинекологии являются хронические воспалительные заболевания нижних отделов генитального тракта и мочевых путей, недержание мочи и кала, зачастую ввиду опущения органов малого таза, а также сексуальные расстройства [34, 40, 155, 178, 179].

Одной из ведущих современных тем исследований в сфере гинекологии является пролапс гениталий, который сегодня является актуальной медицинской, социальной и этической проблемой [16]. Всемирная организация здравоохранения прогнозирует к 2030 году рост данного вида заболеваемости в мире до 63 млн женщин. Увеличение числа женщин, имеющих патогенетические основы для развития ГП и дисфункций органов малого таза в ближайшие тридцать лет, удвоится. Разговор идёт о масштабах «скрытой эпидемии» [12]. Согласно современным, еще более отдаленным прогнозам,

количество женщин, у которых будет диагностирована лишь одна дисфункция тазового дна, увеличится с 28,1 млн в 2010 году до 43,8 млн к 2050 году [79].

Данные отечественных и зарубежных литературных источников указывают на то, что до 30-летнего возраста опущение органов малого таза имеет каждая десятая женщина, а в когорте 30–45 лет частота достигает 40% случаев и продолжает прогрессивно нарастать с увеличением возраста. При этом 20,0% пациенток показана оперативная коррекция генитального пролапса. От общего числа гинекологических операций хирургическая коррекция выпадений и опущений органов малого таза составляет 15,0%, занимая третье место после эндометриоза и доброкачественных опухолей в структуре показаний к хирургическому лечению [72].

Ряд авторов говорит о пролапсе тазовых органов как о мультифакторном заболевании, которое отличается синдромальным характером, манифестирует в разные возрастные периоды жизни женщины, имеет высокую степень вариабельности течения патологического процесса, что обусловлено определенным взаимодействием генов и влиянием факторов окружающей среды [55]. Зарубежные исследователи считают, что совокупность гистофункциональных дефектов является причиной развития синдрома несостоятельности тазового дна. «Поломка» возможна на любом из уровней: анатомическом, функциональном, генетическом или гистохимическом [23]. Эти дефекты составляют основу этиопатогенеза ГП, как базового синдрома перинеологии – раздела медицины, изучающего особенности развития, строения и функций промежности в норме и при различных патологических состояниях, а также методы оценки состояния промежности, способы лечения и профилактики возможных патологий [12, 63, 81, 180].

Согласно данных литературных источников, в условиях несостоятельности фасциальных структур малого таза происходит периферическое смещение стенок влагалища и матки, что и является пролапсом тазовых органов с возникновением грыжи тазового дна. В образовании грыжевого выпячивания вместе с половыми органами участвуют и смежно расположенные прямая кишка, мочевой пузырь, петли кишечника. Часто наблюдается смешанный вариант пролапса [21, 24, 105,

110, 118].

Подавляющим большинством ученых беременность и роды считаются одними из лидирующих факторов развития пролапса органов малого таза [146]. Не количество беременностей и родов играют основополагающую роль, а особенности их течения. Активно поднимается вопрос об «акушерской агрессии», о профилактике риска осложненного течения процесса вынашивания плода и родоразрешения (хирургические пособия, крупный плод, стремительные роды, спонтанные разрывы промежности) [17, 38, 135, 143, 159, 169].

Согласно анализа отечественных и зарубежных литературных источников у 39,0% женщин уже через 3 месяца после родов диагностируют ГП I стадии, у 17% женщин – II стадии, а с пролапсом тяжелой степени - ни одной женщины. По данным E.H. Sze и соавт. 46,0% женщин имеют генитальный пролапс через 36 недель после родов, из них 26,0% имеют пролапс II стадии. Распространенность пролапса II стадии среди нерожавших в сравнении с женщинами, у которых были одни, двое и трое родов, составила 25,0%, 50,0%, 66,0% и 69,0%, соответственно ($p<0,001$), тогда как пролапс III или IV стадии по Pelvic Organ Prolapse Quantification (POP-Q) System (далее POP-Q), наблюдался только у 1-2% рожавших женщин ($p=0,618$). Метаанализ 28 рандомизированных клинических исследований и других работ показал, что недержание мочи стрессового характера во время беременности встречается у 40% женщин [111].

Большое количество статей посвящено роли состояния миофасциальных структур в обеспечении правильной архитектуры тазового дна. Именно травме мышцы, поднимающий задний проход, отведено первое место среди причин развития цистоцеле, ректоцеле, опущения стенок влагалища и полного выпадения матки [91, 97]. Проведенные исследования показали, что высокая распространенность анальной инконтиненции, а именно повреждение анальных сфинктеров, их ассиметрия и истончение связано с обстоятельствами первого родоразрешения, срединной эпизиотомией, применением щипцов и вакуума. Данные литературы указывают на то, что лишь через 12 лет 43% женщины сообщили о существования анальной инконтиненции в первые 3 месяца после

родов [164]. Таким образом, вопрос о проблематике бережного ведения родоразрешения, прогнозировании состояния перинеальных тканей и предупреждение последствий акушерской агрессии остается актуальным вопросом современности.

Огромное значение имеет дисфункция сексуальной сферы на фоне несостоятельности перинеальных тканей, что отрицательно сказывается на психоэмоциональном состоянии женщины, негативно отражается на супружеских отношениях, ежедневной социальной интеграции женщины в обществе, на эффективности трудовой деятельности, полноценности социально-экономического статуса. Основными проблемами в данной сфере жизни являются болевые ощущения во время интимной близости (51,8%), расстройство либидо (40,9%), оргазмическое расстройство (22,9%) [173].

Одну из ведущих позиций в структуре причин ГП занимает генетическое регулирование особенностей биохимического состава соединительной ткани, эластина, качественных и количественных характеристик коллагена и их соотношение [102, 119].

Многочисленными исследователями отмечена встречаемость ГП у нерожавших женщин, именно этот факт говорит о важной роли дисплазии соединительной ткани и строении коллагена, обусловленного врожденно, в структуре этиологических факторов. Существование «семейных форм» заболевания подтверждено мировыми исследователями и составляет до 30% случаев. Прослеживается факт ассоциации высокой частоты ГП с расовой принадлежностью в соотношении пациентов европеоидной и негроидной расы 6:1, а также значение генетических предикторов (генетические полиморфизмы, наследственные заболевания соединительной ткани) в отношении выявления групп риска развития заболевания [6, 55].

В вопросе этиологии и патогенеза дисфункций тазового дна сегодня имеет место значительный научный прогресс, однако ни одна из многих теорий не дает полноценного освещения всех причин развития этого патологического состояния, что побуждает дополнительно изучать влияние стероидогенеза на уровнь дезорганизации фасциально-лигаментарного аппарата тазового дна [17, 52, 89].

1.2 Клинические проявления, диагностика дисфункций тазового дна

Говоря о женщинах климактерического периода жизни необходимо помнить о морфофункциональной перестройке центральной нервной системы, ведущей к появлению психовегетативных (перманентные и пароксизмальные расстройства – нарушение ритма сердца, колебания системного артериального давления, дискомфорт в левой половине грудной клетки) и диссомнических (нарушение процесса засыпания, снижение качества сна), эндокринно-обменно-мотивационных и соматических, когнитивных (снижение работоспособности, ухудшение памяти, способности к продуктивной и запланированной деятельности), сексуальных и психосоциальных расстройств. Полисистемность психовегетативного синдрома проявляется сочетанием панических атак с хроническими болевыми синдромами различной локализации.

Обменно-эндокринные изменения проявляются изменением пищевого поведения, ведущего к нарастанию массы тела, отечному синдрому, что клинически наиболее часто проявляется изменениями со стороны сердечно-сосудистой (нарушение ритма сердца, дисфункция проводящей системы сердца, дисметаболические изменения миокарда) и опорно-двигательной систем (остеопороз, болевой суставной синдром).

Снижение интереса к интимной жизни, сексуальные расстройства являются следствием болевого синдрома при половом акте, диспареунии вследствие истонченности и склонности к травматизации слизистой влагалища, сниженной функции желез эндогенной секреции, ввиду сниженной выработки эстрогенов, прогестерона, андрогенов и дефицитом биологически активного тестостерона в период менопаузы.

В клинической картине ГП жалобы на чувство инородного тела во влагалище предъявляют до 100,0% пациенток, при этом учащенное мочеиспускание беспокоит в 45,9% случаев, а недержание мочи в 63,0% случаев, проктологические симптомы, такие как дискомфорт при дефикации присутствует в 40,0% случаев, а недержание газов в 36,0% случаев. Отсутствует половая жизнь у 41,9% случаев женщин [46, 68, 170]. Недержание мочи занимает особенное место, урологические осложнения пролапса

гениталий имеются у 80,0% пациенток: обструктивный тип мочеиспускания, явления гиперактивного мочевого пузыря, стрессовая мочевая инконтиненция [106, 165, 166].

Наблюдения специалистов Международного общества по удержанию мочи указывают, что непроизвольная потеря мочи при физической нагрузке (стрессовое недержание) встречается в 40,0% случаев, ургентное недержание мочи, которое является одним из проявлений гиперактивного мочевого пузыря – в 25,0% случаев, также в 25,0% случаев – это смешанная инконтиненция (непроизвольное мочеиспускание по совокупности причин) и при этом 10,0% женщин имеют и другие типы недержания, например, при половом акте [97].

В настоящее время нет четкой методологии подбора вида лечения для пациента с опущением органов малого таза, тогда как особенности и комбинации тазовых дисфункций имеют первостепенную роль в выборе метода оздоровления [11, 71, 177]. Подбор осуществляется эмпирически, в результате имеет место высокий процент рецидивов патологических состояний, повторных операций, появление инкурабельных пациентов, значительное снижение качества их жизнедеятельности, так как критерием эффективности многообразных методов хирургического лечения является отсутствие только анатомических нарушений тазового дна, а качественное состояние перинеальных тканей не учитывается [44].

Недостаточно внимания уделено психоэмоциональному статусу и социальной составляющей, нет персонализированного подхода к пациенту, именно поэтому анкетирование призвано улучшить исследование качества жизни пациентки, что является залогом успеха хирургического лечения пролапса гениталий. Активно используется анализ дневников мочеиспускания, а также анкетирования с целью выявления индекса снижения качества жизни женщин, имеющих тазовые дисфункции с помощью опросников: Urogenital Distress Inventory (UDI-6), Incontinence Impact Questionnaire (IIQ7), International Consultation on Incontinence Questionnaire Urinary Incontinence Short Form (ICIQ-SF).

Для оценки сексуальной дисфункции применяют стандартизированный опросник у женщин, имеющих как изолированные, так и комбинированные

патологические состояния тазового дна – Pelvic Organ Prolapse and Incontinence Sexual Function Questionnaire (PISQ-31), PISQ-12 (эта версия более удобна в клинической практике). Эффективным способом диагностики сексуальных дисфункций является индекс женской сексуальной функции (FemaleSexualFunctionIndex – FSFI) [77].

Для выявления типа дисфункций нижних мочевых путей, ассоциированных с ГП, созданы высокотехнологичные инструментально-аппаратные диагностические системы, используя которые проводится комплекс уродинамических исследований (КУДИ), основанный на регистрации изменений гидродинамических параметров мочевыводящих путей и репрезентует полный спектр симптомов тазовых дисфункций [96].

В комплекс уродинамических исследований входит урофлуометрия, ратроградная цистометрия наполнения и микции, исследование давление/поток, профилометрия, электромиография. Методом, характеризующим биомеханические составляющие процесса мочеиспускания является урофлуометрия – скрининговый, неинвазивный, не требующий подготовки пациента, простой способ определения скоростных, временных и объемных характеристик опорожнения мочевого пузыря при разных анатомо-морфо-функциональных состояниях сферы урогинекологии и является высоко информативным методом диагностики патологии нижних мочевых путей, в частности, обструктивных процессов, которые наиболее часто являются осложнением хирургического лечения в современности [45].

Ретроградная цистометрия наполнения основана на регистрации изменений внутрипузырного давления по мере наполнения и опорожнения мочевого пузыря и воспроизводит хронологию событий клинической картины болезни пациента в реальном времени, оценивая резервуарную и эвакуаторную функцию детрузора. С помощью этого алгоритмическогго элемента возможно либо полностью исключить дисфункцию детрузора и участие его в генезе симптомокомплекса несостоятельности тазового дна, либо определить значение данной патологии в инициации непроизвольных потерь мочи. Исследование «давление/поток» проводится вовремя микции (изгнания содержимого мочевого пузыря) после ретроградной цистометрии наполнения, целью

которого является регистрация детрузорного давления и скорости потока мочи, которые отображаются графически на протяжении всего времени мочеиспускания с автоматической синхронизацией указанных параметров. В этот момент оценивается наличие или отсутствие у пациентки нарушений сократительной функции детрузора и признаков инфравезикальной обструкции, а также ее степень.

Профилометрия дает представление о состоянии структур, обеспечивающих удержание урины (внутренний/наружный сфинктер уретры) и основана на определении внутрипросветного давления во всех отделах уретры и непрерывной постоянной регистрации сопротивления уретры на всем ее протяжении, что позволяет определить функциональную длину уретры, максимальное уретральное давление, расстояние зоны локализации максимального уретрального давления, максимальное запирательное давление. Измерение внутриуретрального давления в покое и при провоцирующих пробах, а также во время мочеиспускания, служит оценкой эффективности сократительной деятельности анатомо-функциональных структур тазового дна.

С помощью электромиографии определяют тонус мышц тазового дна, а также их заинтересованность и непроизвольное участие, как в процессе ретроградной цистометриии, так и в фазу микции (акта мочеиспускания), что дает возможность планирования в дальнейшем индивидуальной программы комплекса мероприятий восстановительного лечения [18, 35].

По данным отечественных и зарубежных литературных источников, в практической деятельности расхождение анамнестического, клинического и уродинамического диагнозов составляет 18 % случаев при стрессовом варианте недержания мочи, при императивном недержании – 42% случаев, при смешанном виде до 30% случаев [24].

Для пациенток, к которым применена хирургическая коррекция архитектуры тазового дна по поводу пролапса гениталий с применением сетчатых технологий, не получающих гормональную заместительную терапию, КУДИ является высокоинформативным для оценки эффективности проведенного оперативного лечения, выявления симптомов тазовых дисфункций не купированных реконструкцией положения органов малого таза

и анатомо-функциональных структур тазового дна, возможности прогнозировать отдаленный результат проведенной терапии [66].

Современная ультразвуковая позволяет получить сведения не только о состоянии внутренних половых органов, анатомических взаимоотношениях тканей и структур тазового дна, но и о миофасциальных дефектах, парауретральных тканях, состоянии сфинктера мочевого пузыря, уретры, сфинктеров анального канала, его полости и стенок [57, 113, 114]. Пролапс может формироваться как в пределах одного отдела промежности, так и в различных комбинациях, поэтому применение мультипараметрической ультразвуковой диагностики, в частности, эндоанальной сонографии чрезвычайно актуально у пациенток гинекологического профиля, так как позволяет детально выявлять патологические состояния, не верифицируемые эндовагинально и трансперинеально (ассиметрия mm. levatores ani, глубокий инфильтративный эндометриоз ректовагинальной перегородки, свищевой ход, полип слизистой оболочки прямой кишки). Эндоанальный и эндоректальный ультразвук в области аноректальной визуализации сегодня представляет значительный прогресс. Его важность в оценке сфинктерной анатомической целостности, состояния анального канала, наличия или отсутствия органической патологии стенки прямой кишки и перианальных тканей является подтвержденной реальностью [61, 65, 76].

Тесные анатомические связи органов малого таза требуют понимания правильных характеристик интактной промежности (высота сухожильного центра более 10мм, ширина mm. bulbospongiosus справа не менее 15мм, ширина mm. bulbospongiosus слева не менее 15мм, отсутствие диастаза между mm. bulbospongiosus, толщина промежности – расстояние от кожи промежности до задней стенки влагалища). Мультипараметрическая сонография позволяет получить информацию о высоте промежности (расстояние от задней поверхности влагалища до передней поверхности прямой кишки), о характеристиках поперечных мышц промежности (глубокой и поверхностной), о толщине (ширине) одной из ведущих мышц, принимающих участие в формировании наружного мышечного слоя промежности m. bulbocavernosus с каждой стороны. Выявление неоднородности, истончения и асимметрии мышц

необходимо рассматривать как патологические признаки. Любой из этих признаков нужно рассматривать, как проявление дисфункции анатомо-функциональных элементов тазового дна [2, 22, 41, 61, 99, 114, 154].

С целью определения подвижности структур тазового дна, а в динамике фиксации изменения объема пролапса в покое и напряжении, необходимо изучение уретровезикального сегмента с помощью ультразвукового исследования, определением положения дна мочевого пузыря, длины и диаметра уретры на всем протяжении, измерения углов (задний уретровезикальный угол (β) и угол между уретрой и вертикальной осью тела (α)), а также оценка формы и положения шейки мочевого пузыря и его внутреннего сфинктера по отношению к симфизу и мочеиспускательному каналу [71], что дает необходимую информацию для индивидуального подбора синтетического материала, выбора степени натяжения и его фиксации при хирургической коррекции, а также определения функционального резерва мобильности тазового дна при планировании оперативной тактики [17, 59, 139].

Ретроградная цистоуретрография, кольпография и проктография не получили широкого распространения ввиду опасности радиоактивного облучения и низкой визуализации интересующих тканей [5, 60, 70, 75].

Отечественные и зарубежные ученые пришли к выводу о необходимости создания единого диагностического алгоритма, с обязательным учетом анатомо-функциональной оценки функции мочевыделения у женщин с пролапсом гениталий, так как после репозиции гениталий клинические проявления недержания мочи становятся очевидными и представляют собой большую проблему для комфортной жизнедеятельности женщин [67, 137, 138].

1.3 Современный подход к вопросам профилактики и коррекции пролапса органов малого таза и ассоциированных с ним урологических патологических состояний

Органы малого таза имеют между собой тесную функциональную связь, а также общность кровоснабжения и иннервации. Малый таз является многофункциональной единой системой, которая имеет свои анатомо-

топографические особенности строения. Анатомо-функциональные нарушения соседствующих органов происходят при нарушении равновесия данной системы, что имеет место при несостоятельности тазового дна, которое является опорным аппаратом и структурой, играющей важную роль в поддержании внутрибрюшного давления, обеспечивающей правильное функционирование органов малого таза.

Важное значение в обеспечении анатомо-функциональной сохранности данной системы имеет своевременное профилактирование патологических состояний структур тазового дна на разных возрастных этапах жизни женщины. В детском возрасте - это контроль правильного анатомического развития половой и мочевыделительной систем, профилактика воспалительных заболеваний; особенного внимания заслуживает пубертатный период, когда формируется половое поведение, приобщение к физической культуре и правильной организации учебного и трудового процессов. В репродуктивном периоде женщины большую роль играет социально-экономический аспект жизни, поэтому правильная организация режима труда и отдыха, предотвращение факторов риска развития пролапса гениталий и ассоциированных с ним урологических дисфункций, должны разъясняться в рамках медицинской просветительской работы в женской популяции, стимулируя своевременное обращение женщин к специалистам и предупреждая позднее выявление патологических состояний. Ранние клинические маркеры тазовых дисфункций (снижение тургора и эластичности стенок влагалища, зияние половой щели) обозначены в научной литературе как высоко-диагностическая ценность, связь которых выявлена с развитием рецидивирующих воспалительных заболеваний гениталий, мочевыделительной системы, явлений дизурии, сексуальных дисфункций у женщин репродуктивного периода [26, 37, 39, 59].

В менопаузальный период женского здоровья имеется недостаточность половых гормонов в организме, что способствует формированию так называемой гипоксической травмы промежности и обусловливает трансформацию тканей в

виде дисплазии и атрофии, что неизбежно ведет к функциональной несостоятельности мио-фасциального компонента тазового дна, о чем свидетельствует прогрессирование в популяции женщин пролапса гениталий в период менопаузы. В работах американских коллег имеются данные о том, что заболеваемость по обращаемости в год по поводу генитального пролапса в возрастной категории 70–79 лет составляет 18,6:1000 случаев, а среди женщин 30–39 лет – 1,7:1000 случаев. Таким образом, пациентки старшей возрастной группы в 10 раз чаще страдают генитальным пролапсом [118]. В современной популяции многочисленна когорта женщин менопаузального возраста с комбинированными, сложными, тяжелыми урогинекологическими состояниями.

Профилактирование повреждений тазового дна в родах направлено на рациональное планирование своевременного проведения оперативного родоразрешения, что позволяет прогнозировать и предупреждать применение акушерских родоразрешающих операций (наложение акушерских щипцов, вакуум-экстракция плода, проведение эпизиотомии, перинеотомии). У рожавших женщин (через естественные родовые пути) ГП выявляется в 44% случаев, против 5,8% случаев у нерожавших женщин [106, 117].

После проведения гистерэктомии необходимо уделять должное внимание вопросу профилактики развития пролапса органов малого таза, который является одним из наиболее часто встречающихся осложнений послеоперационного периода, однако в литературе данные о частоте постгистерэктомического пролапса гениталий достаточно противоречивы и немногочисленны [64].

По мнению экспертов Великобритании (королевское общество акушеров и гинекологов), важна и профилактика прогрессирования, уже выявленных проблем тазового дна, и такие банальные изменения в образе жизни как отказ от курения, борьба с гиподинамией, купирование синдрома хронического кашля, профилактика запоров (максимальная компенсация соматических заболеваний), которые могут предотвратить прогрессирование ГП на 30% [20].

Многочисленные клинические проявления дисфункций тазового дна

обусловлены вовлечением в патологический процесс не только нижних отделов генитального тракта, но и мочевого пузыря и кишечника, что предопределяет должный мультидисциплинарный подход к вопросам лечения тазовых дисфункций [50, 56].

Очевидно, что не каждая женщина с генитальным пролапсом нуждается в хирургическом лечении. Консервативная терапия актуальна при первой и второй стадиях пролапса гениталий, начальных формах, без осложнений [8, 9, 13, 32]. Данные систематического обзора (M. Imamura и соавторы, 2010 г.) показали эффективность нехирургического лечения женщин с недержанием мочи и ассоциированным с ним пролапсом гениталий по результатам 88 рандомизированных исследований, в которых приняли участие почти 10 тыс. женщин с 1-й и 2-й стадиями пролапса гениталий, указывая на то, что наиболее эффективна комбинация применения биологической обратной связи и электроимпульсного воздействия на нервно-мышечный аппарат тазового дна [175].

Мероприятия же восстановительного лечения тазового дна могут быть использованы на любом этапе лечебной программы, в частности у пациенток после хирургической коррекции пролапса гениталий. В своем исследовании С.В. Рыжков и соавторы (2011г.) привели данные об эффективности хирургического лечения в сочетании с БОС-терапией и ЭИС мышц тазового дна [77].

Г.Б. Дикке в 2017 году в работе о результатах 4 рандомизированных клинических исследований, отличающихся высокой степенью доказательности, отмечает, что критерий «уменьшение степени пролапса» достигнут тренировками мышц тазового дна в 17% случаев, снижено число жалоб со стороны кишечника и мочевого пузыря в 40-60% случаев, а отсутствие рецидива патологического процесса более чем у 94% пациенток, что подтверждено данными ультразвуковых исследований (укорочение длинны мышц, увеличение их толщины, повышение положения мочевого пузыря и прямой кишки) [20].

Методом поддержания анатомо-функциональных характеристик тазового дна служит тренировка его мышечного аппарата, идейным вдохновителем и

основателем которой был немецкий врач Арнольд Кегель. Он предоставил 93% своих пациенток способ консервативного лечения стрессового недержания мочи, не прибегая к оперативному лечению, используя специальный прибор (изобрел и запатентовал в 1947 году перинеометр) [19].

Сегодня к самостоятельному применению пациентками в домашних условиях рекомендованы многочисленные гимнастические комплексы для тренировки мышц тазового дна [9, 10, 94], в том числе с применением специфичных приборов и устройств [108, 109, 115, 116, 150], эффективность которых низка ввиду отсутствия обучения пациенток, а соответственно и должного понимания женщин правильности своих действий, отсутствие достоверного контроля выполнения упражнений. Так, например, влагалищные и вагинальные конусы и шарики используют как грузы разного веса для удержания во влагалище определенный интервал времени. Мышцы тазового дна в ответ на тяжесть и стремление шарика или конуса к выскальзыванию реагируют рефлексом сокращения (biofeedback-phenomenon). Подобные тренажеры для индивидуального применения становятся все популярнее и распространение их происходит через каналы, неконтролируемые медицинскими организациями. Необходимо знать, что материалы из которых изготовлены детали тренажера, контактирующие с кожей и слизистыми половых путей женщины, а также методики применения должны соответствовать сертификатам качества и безопасности, а также современным эффективным тенденциям [49].

Важным элементом формирования программы восстановления здоровья женщины является точная диагностика и компенсация хронической экстрагенитальной патологии (особенно сопровождающейся повышением внутрибрюшного давления), характеризующейся нейроэндокринной перестройкой, в частности, у пациенток менопаузального возраста, которые требуют медикаментозной коррекции. В данном контексте следует помнить и о профилактике полипрагмазии в целях предотвращения повышения фармакологической нагрузки на организм в целом [168, 182, 176].

Один из методов выбора консервативной компенсации тазовых дисфункций является применение пессариев при пролапсе любой степени с

наличием или без ассоциированных симптомов, при невозможности (наличии противопоказаний) хирургического лечения или отрицательном уродинамическом прогнозировании оперативного вмешательства [82]. Подбор писсариев индивидуален. Эффективность применения по данным литературы достигает 60–90%. Своевременное начало лечения консервативным путем может нивелировать симптомы болезни (сопутствующие жалобы недержания мочи, предотвратить прогрессирование анатомо-функциональной дисфункции тазового дна), улучшить качество жизни женщин [24, 95, 100].

Для восстановления тонуса перинеальных мышц современными разработками в области медицинских технологий являются компьютерные аппаратные системы и методики, применение которых позволяет решать вопросы несостоятельности анатомо-функциональных структур тазового дна консервативным путем [47]. Данный аспект высоко актуален для пациенток после хирургической коррекции анатомии тазового дна, реконструкции взаимоположения органов малого таза по отношению друг к другу, прооперированных по поводу пролапса гениталий с применением сетчатых технологий, которые являются высоко травматичными для биологических тканей.

В 2018 году Е.Н. Жуманова, А.И. Муравлев, Я.С. Савельева с соавторами представили обзор исследований по вопросу положительной роли аппаратной тренировки методом биологической обратной связи с электростимуляцией в лечении пациентов с дисфункцией мышц тазового дна после оперативного лечения [28], тогда как мы в своем исследовании оптимизировали процесс послеоперационного (спустя 3 месяца) восстановительного лечения тазового дна путем дополнения БОС-терапии и электростимуляции экстракорпоральным магнитным воздействием в сочетании с комплексом лечебной физической культуры и модификацией образа жизни.

Результаты исследований Н.С. Луценко, О.Д. Мазур и И.А. Евтеряева (2016г.) говорят об эффективности применения Biofeedback-phenomenon в программе мероприятий восстановительной терапии пациенток с несостоятельностью тазового дна [56].

Результатом поиска эффективного, миниинвазивного, высоко

безопасного, комплаентного метода консервативной терапии дисфункций тазового дна, который не только восстанавливает архитектуру и дизайн промежности, но и благоприятно влияет на психоэмоциональную, сексуальную и социальную сферы жизни пациенток, явилась комбинация эффектов биологической обратной связи, экстракорпорального электромагнитного воздействия на нервно-мышечные структуры и электроимпульсной стимуляции мышц тазового дна [83]. Современные технологии лечения основаны на изучении нейрофизиологии, нейроанатомии и биофизики тазового дна. Их действия направлены на использование собственных резервов организма для четкой дифференцировки целевой группы мышц (тазовое дно), формирование мышечного навыка, развитие долгосрочной мышечной памяти анатомо-функциональных структурных элементов тазового дна, для последующего самостоятельного поддержания пациенткой тонуса, заданного аппаратной системой [127, 133, 160].

Активное изучение процессов биологической обратной связи начато в 50-е годы XX века, в основе которых положены фундаментальные основополагающие механизмы регуляции физиологических и развития патологических процессов. В настоящее время исследования по применению в клинической практике метода биологической обратной связи ведут, например, в Новосибирске в условиях центра психического здоровья РАН под руководством академика М.Б. Штарка.

Методы БОС стали быстро развиваться с появлением новых компьютерных технологий (регистрация, обработка, математический анализ физиологического сигнала в реальном времени). При достаточно широком распространении явлений полипрогмазии немедикаментозные, не инвазивные и надежные процедуры биологической обратной связи незаменимы. В рамках традиционной медицины основная цель БОС-терапии – восстановить нормальную функцию регуляторных систем организма [19, 162].

Зарубежные авторы указывают на успешное применение метода биологической обратной связи в урогеникологии с 1970-х годов, который представляет собой комплекс сеансов для активизации нейромускульной и

автономной деятельности (нормальной и анормальной) в форме звуковых и визуальных сигналов посредством внешнего контура обратной связи с помощью современных электронных ресурсов медицины (аппаратные системы), которые способны воспринять и трансформировать информацию о пациенте [126, 131]. Метод призван восстановить тонус перинеальных мышц и физиологию процессов накопления и опорожнения мочевого пузыря за счет коррекции замыкательной функции уретровезикальных сфинктеров. Сеансы БОС-терапии благоприятно влияют на трофику перинеальных тканей. Активизация кровообращения, лимфообращения, нормализует работу желез наружной секреции и восстанавливает психоэмоциональный статус. Метод БОС-терапии комфортно сочетается с экстракорпоральным электромагнитным воздействием на нервно-мышечные структуры тазового дна и электроимпульсной стимуляцией мышц и может являться достойным дополнением к хирургическому лечению, повышая лечебно-профилактическую эффективность в составе комбинированной терапии, как в качестве предоперационной подготовки, так и в целях послеоперационного восстановительного лечения [7, 27, 28, 48, 64, 73, 86, 129, 149].

Электростимуляция, как сознательное, целенаправленное, основанное на точных принципах применения электричества направление лечения существует около 200 лет. Работы многих авторов XVIII века убедительно доказали высокую эффективность электростимуляции и явились фундаментом, без которого невозможно развитие современных средств и методов электростимуляционного воздействия на системы и органы человека.

Современные высокие технологии электроники позволили создать высокотехнологичные аппаратные системы, способные воспроизводить электрический импульс, безопасный для организма человека и адаптированный к контакту с биологическими тканями и жидкостями определенных органов и систем. Большое значение электроимпульсной стимуляции заключается в способности влиять на анатомо-функциональные параметры структур тазового дна и нижних отделов мочевыделительной системы, патологические состояния которой часто (до 80% случаев) ассоциированы с пролапсом гениталий и

нередко являются первыми проявлениями тазовых дисфункций [51].

В своем исследовании И.А. Аполихина с соавторами в 2016 году указывает на то, что снижение индекса влияния пролапса гениталий на качество жизни на 49% у пациенток с ГП и ассоциированными с них урологическими дисфункциями произошло после применения метода биологической обратной связи в сочетании с электроимпульсной стимуляцией мышц тазового дна [24]. Современные устройства – это прежде всего медицинское оборудование в арсенале лечебного учреждения, имеющие соответствующие сертификаты качества и допуск к официальному применению. Такие аппаратно-программные системы способны в виде электромиограммы фиксировать тонус перинеальных мышц посредством вагинальных и ректальных зондов в режиме реального времени на экране монитора. Когда сила мышц увеличивается в динамике, с помощью программного обеспечения возможно менять нагрузку тренировки, постепенно повышая уровень поставленной задачи перед пациентом [104, 136, 174].

«Интеллектуализация» технологий с БОС значимо повышает эффективность тренировок, в сравнении с самостоятельным выполнением упражнений пациентками, во время которых, как правило, сокращается прямая мышца живота, мышцы бедер и ягодиц, а не m. Levator ani, что влечет за собой нежелательное повышение внутрибрюшного давления. Важная особенность метода БОС заключается в зависимости между собой вегетативных и психических функций, что усложняет диапазон обратных связей в контексте интерсубъективности между человеком-пациентом и человеком-врачом, поэтому возможны этические особенности использования метода биоуправления в медицине и психологии, так как пациента погружают в искусственную информационную среду (виртуальную, дополненную), что поднимает вопрос о свободе выбора искуссвтвенных реальностей [4, 51, 53, 58, 90].

Актуальности проблемы поиска и внедрения современной медициной в широкую клиническую практику методов профилактики, лечения и восстановительной терапии, имеющих эффективное воздействие на важнейшие звенья патогенеза дисфункций тазового дна, в частности гинекологических заболеваний и ассоциированных с ними урологических патологических

процессов, отвечает применение магнитного поля, которое на протяжении столетий широко применяется в медицине [88].

А.Г. Куликов с соавторами указывает на многолетнее эффективное применение экстракорпорального электромагнитного воздействия на мышечные элементы тазового дна: многоцентровое клиническое исследование 1999 года в США (в 34,0% случаев купированы симптомы недержания мочи, по данным КУДИ – снижение числа случаев нестабильности детрузора), в 2003 году A. Unsal зарегистрировал излечение у 78,0% пациенток с недержанием мочи, в 2004 году D.D. Chadi с соавторами и T. Yokoyama с соавторами указали на улучшение состояния у 71% и 77% пациенток с недержанием мочи, соответственно, в 2005 году в клинике урологии ФГБУ ВЩ МГМСУ им. Евдокимова МЗ РФ положительный эффект отмечен у 77% пациенток с недержанием мочи, в 2008 году M.B. Hoscan, в 2011 году А.И. Железнякова, в 2013 году Tsia-Shu Lo доказали, что метод экстракорпоральной магнитной стимуляции мышц тазового дна может быть эффективно применен в отношении пациентов с различными формами недержания мочи и обеспечивает возможности достижения гипертрофии мышц тазового дна [122].

З.М. Залиханова и З.Х. Узденова (2020) в своем исследовании доказали положительное влияние ЭМС на тонус перинеальных мышц в программе восстановительного лечения у женщин после хирургии тазового дна [29].

Л.Ю. Борисенко с соавторами (2019) в своем исследовании показали эффективность применения ЭМС в программе комплексного лечения пациенток с дисфункциями тазового дна в 76,1% случаев [92].

Лазерные технологии активно используют сегодня не только в случаях атрофии слизистой оболочки влагалища, но и при недержании мочи (эрбиевые, диодные и оптоволоконные системы, CO_2-лазеры применяют с 1980-х гг.), что проявляется быстрым сокращением волокон по длине в два-три раза и их утолщением, а также активацией секреции факторов роста фибробластов, что регулирует синтез коллагена, предотвращая чрезмерный фиброз. У женщин менопаузального периода данные методики наиболее эффективны совместно с

регуляцией дисгормонального состояния [59, 145].

Хирургическая коррекция генитального пролапса признана большинством авторов единственным эффективным методом лечения, однако ее проблематика остается весьма актуальной. Генитальный пролапс прогрессивно растет в численности среди населения всего мира, с тенденцией к увеличению в старших возрастных группах. Вместе с этим растет и риск проведения все большего количества операций [134, 143]. С ростом численности последних повышается риск наиболее часто встречающихся операционных осложнений, таких как, хронический болевой синдром (2,9–18,3% случаев), диспареуния de novo (2,2-27,7% случаев) и послеоперационных рецидивов (до 40% случаев) с риском повторных оперативных вмешательств до 17% случаев в ближайшие 10 лет. Реже встречаются эрозии слизистой оболочки влагалища (1-19% случаев), сморщивание протеза (1% случаев). Среди интраоперационных осложнений возможно ранение прямой кишки или мочевого пузыря, кровотечение из сосудов шейки матки и влагалища. К неблагоприятным исходам оперативного лечения можно отнести формирование слишком узкого влагалища и высокой промежности, что снижает качество сексуальной жизни, а в ряде случаев делает ее невозможной [84].

Современная концепция перинеальной хирургии предполагает пластику перинеальных тканей с формированием неофасции взамен неполноценной поврежденной, что предоставит надежную поддержку органам малого таза и является патогенетически обоснованным [87]. Эффективность установок полипропиленовых сеток достигает 81-95,8%. Очевидной причиной осложнений ((mesh)-ассоциированных, связанных с имплантацией синтетического материала) становится не всегда обоснованное применение сетчатых имплантов, техническое исполнение операции [69, 85, 128]. Поэтому, актуальной задачей является разработка четких показаний к установке полипропиленовых сеток с целью коррекции генитального пролапса и профилактики возможных осложнений [74, 124].

По данным литературы большинство исследователей основываются на

анатомической результативности таких операций, в то время как другие на первый план выдвигают субъективную оценку пациенток. Данные Кокрейновского систематического анализа говорят о том, что улучшает анатомическую результативность операции только применение синтетических материалов. Другие авторы утверждают, что они ненамного превосходят результаты без сетчатых технологий [42].

С целью укрепления мышц тазового дна современная хирургия активно использует синтетические сетчатые протезы, слинговые операции, когда сочетается оперативная коррекция ГП с антиинконтинентными методиками [124]. Выбор доступа при оперативном лечении играет большую роль в прогнозе осложнений и рецидивов (абдоминальный, влагалищный, лапароскопический или комбинированный) [152]. Сегодня предпочтение отдается миниинвазивным, но эффективным методикам (сакроспинальная фиксация купола влагалища или шейки матки, лапароскопическая сакрокольпопексия). К хирургической коррекции прибегают при диагностике выраженных форм генитального пролапса. В молодом возрасте применяют органосберегающие методики с применением пластики стенок влагалища и промежности без сетчатых технологий. Если у пациентки нет репродуктивных планов, проводят абдоминальную гистерэктомию с фиксацией купола влагалища синтетическими лоскутами [147].

Таким образом, большой отрицательный момент хирургической коррекции, это риск послеоперационных осложнений, а также риск рецидива патологического процесса в отдаленном периоде. Рост числа операций с использованием синтетических материалов неуклонно ведет к росту процента рецидива пролапса гениталий. Замечено, что процент рецидива после комбинированных (слинговых) операций гораздо ниже, чем после хирургической коррекции только по поводу пролапса гениталий [3, 54].

Хирургическое лечение различных вариантов дисфункции тазового дна является наиболее эффективным, а в случаях ГП 3 и 4 стадий безальтернативным методом восстановления морфофункционального

состояния анатомических структур тазового дна. Однако даже селективно проводимое хирургическое лечение не обеспечивает в полной мере оптимизацию функций перинеальных тканей: анатомически оптимальную фиксацию органов малого таза, физиологичный характер мочеиспускания, дефекации, поддержание биоценоза полового тракта и сексуальной функции. Согласно данным мировой литературы от 2,9 до 53% женщин все-таки предъявляют жалобы по причине пролапса тазовых органов (рецидивирующие воспалительные процессы: кольпит – 65%, цервицит – 61,2%, хронический сальпингоофорит – 47,5%. До 47% пациенток с ГП – это женщины активного трудоспособного возраста, до 80% случаев генитальный пролапс ассоциирован с урологическими дисфункциями, среди которых чаще всего встречается задержка мочеиспускания и чувство неполного опорожнения мочевого пузыря [26]. В структуре частоты сексуальных дисфункций наиболее часто встречается снижение либидо (5-25% случаев), боль во время полового акта (7-19% случаев), аноргазмия (5-16% случаев), снижение сексуального возбуждения (4-14% случаев) [110].

Большое значение в прогнозировании эффекта оперативного лечения ГП имеют функциональные параметры мышц тазового дна, снижение которых сопровождается рецидивами патологического процесса от 10 до 40% случаев среди всех прооперированных больных [118]. Истинных сведений о распространенности рецидива генитального пролапса нет, так как в мире не существует единых стандартов диспансеризации женщин с синдромом несостоятельности тазового дна и генитального пролапса [79]. Таким образом сохраняется достаточной высокой, но статистически крайне недостоверной частота рецидива перинеального птоза после хирургического лечения.

Опубликованы данные исследования О.Б. Лоран и соавторов (2008) [121] и М.Ю. Гвоздева (2012) [15], в которых частота рецидивов пролапса гениталий через 6 месяцев после хирургической коррекции составила 8,1-8,5%.

Поэтому предоперационная протекция нервно-мышечных анатомо-функциональных структур тазового дна является однозначно целесообразной, а

использование мероприятий восстановительной медицины в послеоперационном периоде является очевидно необходимым [129, 142].

Амбулаторный режим посещения мероприятий восстановительного лечения, комфортные условия пребывания (психологические, физические, санитарные), индивидуальный подход к проблемам пациента, хорошая переносимость физиотерапевтических сеансов, снижение интенсивности и частоты, а в некоторых случаях и полное исчезновение проявлений несостоятельности тазового дна значимо повышают качество жизни женщин, что обеспечивает высокую мотивацию и комплаентность пациентов к восстановительному лечению тазового дна посредством комплексного применения биологической обратной связи, экстракорпорального электромагнитного и электроимпульсного воздействия. Методы являются малоинвазивными, безопасными и высоко комплаентными [141, 156, 162, 167].

Таким образом, вышеизложенное свидетельствует о высокой целесообразности оптимизации восстановительного лечения тазового дна в послеоперационном периоде с использованием современных высокотехнологичных аппаратных систем. Методы неспецифичны в отношении диагноза, то есть позволяют влиять не на отдельные заболевания, а работать с основными типами дисфункций регуляторных систем – нервной (центральная, периферическая, вегетативная), иммунной и гуморальной [52].

В настоящее время наиболее актуальными будут исследования, демонстрирующие эффективность того или иного метода при сравнении с другими альтернативными практиками, в отношении длительности сохранения клинического эффекта в зависимости от имеющейся ассоциированной патологии и возможности идентифицировать целевые группы мышц, чувствительных к применению биологической обратной связи и электроимпульсной стимуляции. Накопленный опыт проведенных многолетних исследований, показал потребность детального исследования эффективности комбинации БОС-регуляции, экстракорпорального электромагнитного воздействия на нервно-мышечные структуры и электроимпульсной стимуляции

перинеальных мышц, с целью восстановления и поддержания баланса многих уровней гомеостаза, прежде всего парасимпатического и симпатического отделов нервной системы [4, 92].

Активное внедрение в деятельность практического здравоохранения нехирургических мероприятий восстановительного лечения тазового дна, во-первых, способно снизить оперативную активность в сфере урогинекологии [93,101, 176], во-вторых, предупредить осложнения после оперативных вмешательств и, в-третьих, существенно уменьшить количество послеоперационных рецидивов ГП.

Глава 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Научно-прикладное исследование выполнено в условиях НИЦКиР ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Сочи и Клиники ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России в рамках открытого ретроспективного сплошного исследования на основе данных паспорта акушерско-гинекологической службы Краснодарского края, историй болезни пациенток Клиники ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России и открытого рандомизированного контролируемого проспективного исследования, в которое были включены пациентки менопаузального возраста, через 3 месяца после хирургической коррекции по поводу опущения органов малого таза с применением сетчатых технологий, не получающие ЗГТ в условиях амбулаторного посещения в период с 2019 по 2021 годы. Каждым пациентом подписано информированное добровольное согласие – основное право пациента, добровольное принятие предложенного участия в медицинском исследовании, обследовании и лечении, в соответствии с рекомендациями в области медицинской этики и этики исследований. Протокол диссертационного исследования утвержден этическим комитетом ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России (протокол от 23.04.2021 № 98).

2.1 Клинико-лабораторные методы исследования

2.1.1 Клинические методы исследования

Для решения поставленных в данной работе задач всем пациенткам были проведены общеклиническое, гинекологическое, лабораторные, а также инструментальные и специальные диагностические мероприятия.

Клинические методы исследования включали сбор анамнеза жизни и заболевания, жалоб пациенток, акушерско-гинекологический анамнез, влагалищное исследование. Для количественной оценки сократительной функции мышц тазового дна объективным методом применена шкала Оксфорда. В ответ на введение пальцев (одного, двух) в нижнюю треть влагалища пациентку просят трижды с интервалов в 30 секунд произвести сжатие мышцы тазового дна, оценивая его силу и фиксируя в протоколе по пятибалльной шкале. Сила сокращений перинеальных мышц оценивалась, как

«очень слабые» – 0-2 балла, «умеренные» – 3 балла, «выраженные» – 4-5 баллов.

Для определения интенсивности симптомов вагинальной атрофии по пятибалльной шкале использована шкала D. Barlow. Интенсивность вагинальной атрофии оценивалась, как «легкой степени» – 1-2 балла, «умеренной степени» – 3 балла, «выраженной степени» – 4-5 баллов.

Степень выраженности атрофических процессов во влагалище оценивалась определением индекса вагинального здоровья (G. Bochman) (таблица 1).

Таблица 1 - Индекс вагинального здоровья (G. Bochman)

Значение индекса	Характеристики					Оценка/ Балл
	Влажность	Элластич-ность	Целостность эпителия	Транссудат	pH	
Атрофия высшей степени	Поверхность воспалена, выраженная сухость	Не эластична	Кровоточивость, питехии	Отсутствует	> 6,1	1
Атрофия выраже-ная	Поверхность не воспалена, выраженная сухость	Слабо эластична	Кровоточивость при контакте	Поверхностный, желтого цвета, скудный	5,0–6,1	2
Атрофия умеренная	Минимальная	Средне эластична	Кровоточивость при соскабливании	Белый поверхностный	5,1–5,5	3
Слабая степень	Умеренная	Хорошая	Не рыхлый тонкий эпителий	Белый, умеренный	4,7–5,0	4
Норма	Нормальная	Отличная	Нормальный эпителий	Белый, достаточный	< 4,6	5

Определение pH проводилось с помощью pH индикаторных полосок, которые прикладываются к верхней трети влагалища на 1-2 минуты. Значение pH у менопаузальных женщин находится в пределах 5,5-7,0 в зависимости от возраста и сексуальной активности (у сексуально активных женщин несколько ниже). Чем выше pH, тем выше степень атрофии влагалищного эпителия.

Оценка тяжести климактерических расстройств проведена с применением климактерической шкалы Грина [1, 31, 78], которая включала в себя четыре раздела: 1-11 вопросы – психосоциальная сфера, 12-18 вопросы – соматические симптомы, 9-20 вопросы – вазомоторные симптомы, 21 вопрос – сексуальная

сфера. Оценка степени выраженности проводилась по четырехбалльной шкале, в которой 0 баллов – «не беспокоят», 1 балл – «слегка беспокоят», 2 балла – «достаточно сильно беспокоят», 3 балла – «крайне выраженное беспокойство». При наборе 10 баллов и больше в первых 11 вопросах определялась оценка тревожности или депрессии, при 6 и более баллах в 12–18 вопросах – соматические расстройства, 4 и более балла в 19–20 вопросах определяли интенсивность вазомоторных расстройств. Каждому симптому-вопросу необходимо было определить степень интенсивности по четырехбалльной системе (от 0 до 3), в которой «отсутствие симптомов» – 0 баллов, «симптомы легкой степени выраженности» – 1 балл, «средняя степень выраженности» – 2 балла, «симптом тяжелой степени» – 3 балла. Суммарно определялась интенсивность климактерических расстройств: 1-11 баллов – слабая степень выраженности, 12-19 баллов – средняя степень выраженности, больше 20 баллов – тяжелая степень выраженности климактерических расстройств. Из максимально возможной суммы баллов рассчитывался показатель влияния климактерических расстройств в процентах – индекс влияния климактерических расстройств (ИВКР).

Оценка клинической выраженности расстройств мочеиспускания проводилась с использованием русской версии международного опросника Urogenital Distress Inventory (UDI-6). Пациентке предложено ответить на вопросы опросника: ответ «нет» – 0 балов, если ответ «да», то необходимо определить на сколько по четырехбалльной шкале (вовсе нет – 1 балл, немного – 2 балла, умеренно – 3 балла, совсем немного – 4 балла). Для расчета окончательной оценки производится сложение всех оценок и делится на 6, чтобы получить среднее значение, далее умножается на 25, чтобы получить оценку по шкале. Оценка варьирует от 0 до 100, соответственно, чем выше оценка, тем сильнее клиническая выраженности расстройств мочеиспускания.

2.1.2 Лабораторные методы исследования

Для определения основных показателей здоровья пациенткам был проведен ряд общих и биохимических исследований крови, мочи,

биологических сред генитального тракта:

– общий анализ крови импедансным методом измерения (принцип измерения клеток), бецианидным фотометрическим методом (принцип измерения гемоглобина) [193], анализатор гематологический «МЕК8222К», Nihon Kohden, Япония, регистрационное удостоверение на медицинское изделие № РЗН 2014/2131 от 04.12.2014 г.;

– биохимические исследования крови (мочевина, креатинин, АСТ, АЛТ, общий белок, глюкоза) колориметрическим и турбодиметрическими методиками: конечная точка, двухточечная кинетика, кинетика; автоматический биохимический анализатор «Сапфир-400», HiroseElectronicSystem, Япония, регистрационное удостоверение на медицинское изделие № ФС 2004/1346 от 28.10.2004 г.

– общий анализ мочи, производимый методом сухой химии (тест-полоски «URISCAN») [112], анализатор мочи «URISCAN PRO», YD Diagnostics, Южная Корея регистрационное удостоверение на медицинское изделие № РЗН 2016/3738 от 20.02.2016 г.

Цитологическое исследование включало:

– цитологическое исследование мазка из цервикального канала и влагалища методом микроскопии [112];

– мазок из цервикального канала на онкоцитологию по Г.Н. Папаниколау (PAP-тест) [25];

Микробиологическое исследование:

– мазок на флору нижних отделов репродуктивной системы;

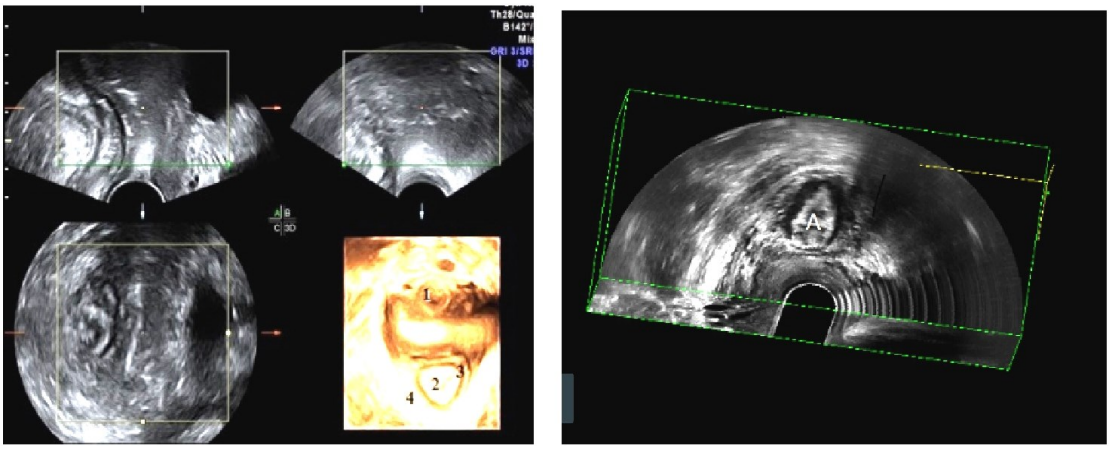
– определение характера поражения шейки матки производилось в соответствии с терминологической системой Бетесда (Bethesda System 2014, с дополнениями от 2015 г.) [98].

Для проведения данного исследования использовались: микроскоп для лабораторных исследований с принадлежностями «Ptimo Star», Carl Zeiss Microscopy GmbH, Германия, регистрационное удостоверение на медицинское изделие № ФЗС 2012/13086 от 15.10.2012; амплификатор детектирующий ДТ-96, регистрационное удостоверение № ФСР 2007/01250 от 04.05.2010; реагенты

для проведения пробоподготовки, окрашивания и заключения под покровное стекло гистологических и цитологических препаратов, приложение к регистрационному удостоверению на медицинское изделие № РЗН 2013/775 от 23.03.2015.

2.2 Методы лучевой диагностики

Для анатомо-функциональной оценки состояния перинеальных тканей, объективности и возможности документирования применена ультразвуковая мультипараметрическая диагностика – комплексная ультразвуковая диагностика с использованием специализированных внутриполостных 3D-датчиков, с возможностью кругового обзора органов малого таза, 3D-ультразвуковая томография анатомо-функциональных структур тазового дна, проведением трехмерного посрезового анализа изображения, интерактивной 3D реконструкцией, Real Time 4D объемным сканированием в реальном времени (рис. 1).

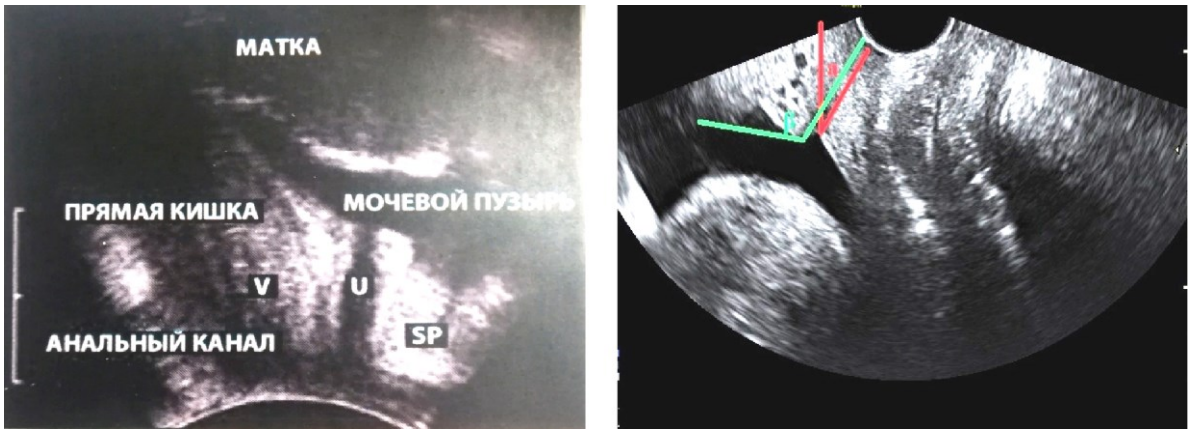


А Б

Рисунок 1 – Эндовагинальная 3D реконструкция (норма):
А – нормальная анатомия: 1 – уретра, 2 – слизистая прямой кишки,
3 – внутренний анальный сфинктер, 4 – наружный анальный сфинктер;
Б – сагитальный срез кругового (360º) изображения, А – анус

Использованы ультразвуковые аппараты: GE Voluson E10, Австрия, регистрационное удостоверение на медицинское изделие № РЗН 2015/3460 от 17.04.2020: трансперинеальный доступ – датчик GE. Эхография переднего и заднего отдела тазового дна проводилась с использованием 3D-датчика 8838

(эндовагинальный доступ); Flex Focus 500 BK MEDICAL ApS, Дания, регистрационное удостоверение на медицинское изделие № ФЗ 32009/04480 от 26.12.2011: внутриполостной доступ – датчик 2052 (эндовагинальный и эндоанальный доступ) с встроенной механической системой забора трехмерных данных в покое и при проведении пробы Вальсальвы, измерением параметров уретро-везикального сегмента, оценкой гипермобильности уретры, положения шейки матки относительно входа во влагалище стандартной методикой. Патология оценивалась в покое, а при проведении провоцирующей пробы – определялся уровень смещения тазовых органов при повышении внутрибрюшного давления (рис. 2).



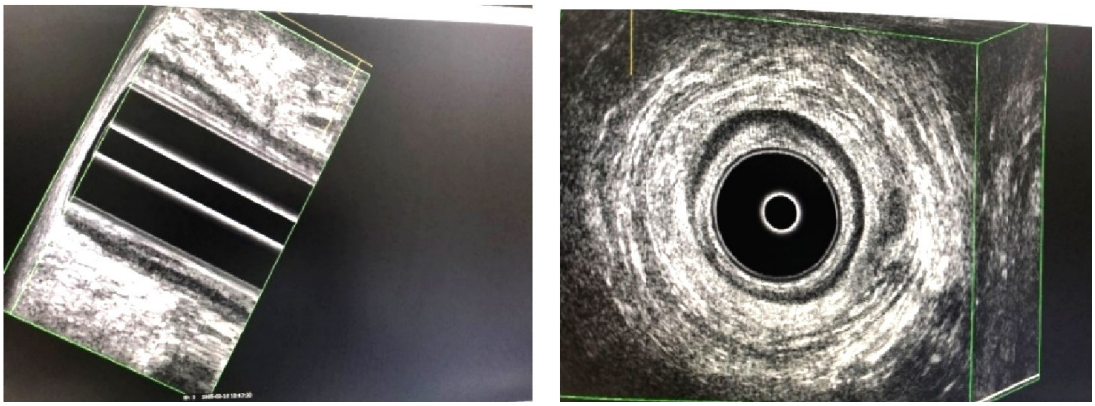
А Б

Рисунок 2 – А – трансперинеальное исследование (норма) – конвексный датчик установлен на область промежности, четко видны все основные анатомические структуры тазового дна; Б – угол наклона мочеиспускательного канала α – угол отклонения уретры от вертикальной оси тела; угол задний уретровезикальный β – угол, образованный задней стенкой уретры и задней стенкой мочевого пузыря

УЗИ переднего и заднего отделов тазового дна проводилось с использованием 3D-датчика 8838 (эндовагинальный доступ). Трехмерное эндовагинальное ультразвуковое исследование позволяет, исследовать всю область тазового дна с высоким разрешением, определить состояние хиатуса (размеры сторон, симметричность, площадь), получить изображение ректовагинального пространства с высоким разрешением, определить наличие асимметрии тазового дна. Использовался внутриполостной доступ – датчик 2052 (эндовагинальный и эндоанальный доступ) с встроенной механической

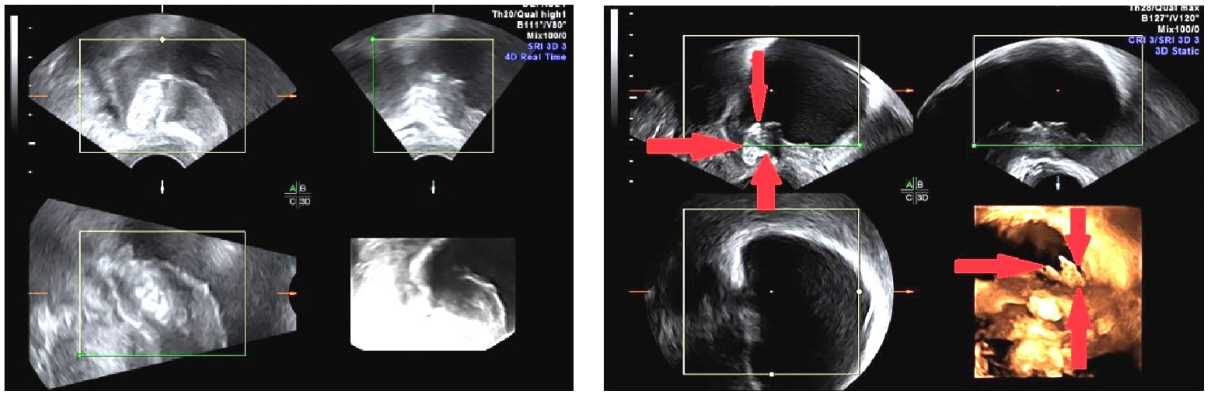
системой забора трехмерных данных.

В ходе клинического этапа проведенного исследования из общего количества пациенток, исключенных из исследования, по причине выявления осложнений послеоперационного периода, требующих хирургической коррекции, были выведены из протокола 20 участниц у которых, благодаря применению объемной ректосонографии специализированным датчиком диагностированы патологические состояния, не верифицируемые иными доступами ультразвукового эхосканирования и являющиеся противопоказанием к проведению физиотерапевтических мероприятий восстановительного лечения тазового дна: ассиметрия mm. levatores ani (n = 4); деформация импланта (n=7), эрозия влагалища (n=3); гематома (n=3), серома (n=3) (рис. 3, 4, 5).



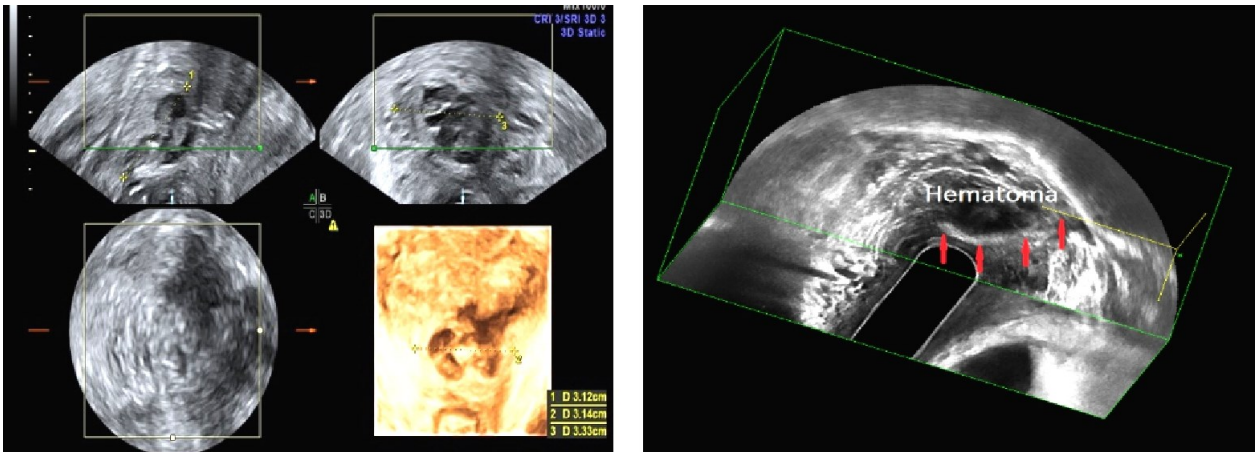
А Б

Рисунок 3 – Эндоанальное ультразвуковое изображение. Структурная целостность анального канала, состояние слизистой оболочки, наружного и внутреннего анальных сфинктеров, перианальных тканей (А – среднесагиттальный срез, Б – аксиальный срез)



А Б

Рисунок 4 – Трансвагинальная 3D реконструкция: неправильное положение сетчатых имплантов – линейная деформированная гиперэхогенная структура, расположенная под углом (А) и в виде клубка (Б)



А Б

Рисунок 5 – Трансвагинальная 3D реконструкция: А – гематома в области m. Ievator ani; Б – аксиальный срез, гематома над протезом после установки сетчатого импланта

Эндоанальная сонография была приоритетна в верификации патологических состояний позднего послеоперационного периода для персонифицированного подхода к формированию программы восстановительного лечения тазового дна пациенток путем диагностики противопоказаний к физиотерапевтическим методам воздействия. Трехмерное эндоанальное ультразвуковое исследование позволяет определить состояние mm. levatores ani (целостность, симметричность, состояние краев, наличие/отсутствие диастаза, толщина), определить состояние наружного и внутреннего анальных сфинктеров (края, эхоструктура, толщина), определить толщину m. puborectalis, определить высоту сухожильного центра промежности, определить целостность анального канала и состояние передней стенки прямой кишки (наличие/отсутствие деформаций, ректального пролапса, обструкции), видеть мышцу, поднимающую задний проход и определить размеры отверстия поднимающей мышцы, определить состояние перинеальных мышц.

Мультипараметрическое ультразвуковое исследование позволило получить углубленную, высоко детализированную картину элементов архитектуры тазового дна благодаря ротации и полному (360º) обзору с построением трехмерного куба данных с высоким разрешением, что дало возможность четко увидеть целевые области диагностики в оптимальных плоскостях и проследить траекторию

распространения аномалий, получить воспроизводимые данные.

С целью стандартизации исследование проводилось через 2 часа после полного опорожнения мочевого пузыря.

2.3 Методы функциональной и инструментальной диагностики

Для диагностики и динамического наблюдения за проявлениями дисфункции нижних мочевых путей и детального понимания индивидуальной клинической картины болезни каждой пациентки, в целях оптимизации мероприятий восстановительного лечения в последующем, созданы высокотехнологичные инструментально-аппаратные диагностические системы с помощью которых проводится комплекс уродинамических исследований, основанный на регистрации изменений гидродинамических параметров мочевыводящих путей при патологических процессах урологической сферы, в том числе и ассоциированных с гинекологическими заболеваниями, что в комплексе репрезентует полный спектр симптомов тазовых дисфункций.

С целью контроля эффективности применения физических методов восстановительного лечения, и объемных показателей мочевыделения, статического и динамического профиля уретры использован аппаратный комплекс уродинамических исследований «TRITON» LABORIE MEDICAL TECHNOLOGIES», Канада, воздухонаполняемые катетеры T-DOC, LABORIE MEDICAL TECHNOLOGIES, Канада, регистрационное удостоверение № ФСЗ 2010/06778 от 25.05.2010.

В комплекс уродинамических исследований входили урофлуометрия, ратроградная цистометрия исключения нейрогенной патологии мочевого пузыря, оценки тонуса мускулатуры тазового дна, ответственной за мочеиспускание, определения скоростных наполнения и микции, исследование давление/поток, профилометрия, электромиография. Программное обеспечение содержит международные протоколы регистрации данных (трансформированные биопотенциалы в цифровом и графическом эквиваленте).

Методом, характеризующим биомеханические составляющие процесса мочеиспускания является урофлуометрия (максимальная скорость

мочеиспускания, Qmax у женщин старше 45 лет в норме > 21мл/сек, средняя скорость потока, Qmid в нрме 10-20 мл/сек, время достижения максимальной скорости потока TQ max в норме 4-9 сек, время мочеиспускания в норме составляет 20-25 сек, объем мочеиспускания в норма – 140-400 мл, объем остаточной мочи в норме составляет менее 40% всего объема мочи в мочевом пузыре перед мочеиспусканием) – скрининговый, неинвазивный, не требующий подготовки пациента, простой способ определения скоростных, временных и объемных характеристик опорожнения мочевого пузыря при разных анатомо-морфо-функциональных состояниях сферы урогинекологии. Урофлуометрия ценна как метод оценки эффективности и возможных наиболее частых осложнений в виде обструктивных процессов нижних мочевых путей после оперативного лечения [157].

Важную информацию для понимания клинико-патогенетических проблем урогеникологии дает проведение ретроградной цистометрии наполнения (чувствительность мочевого пузыря – рано возникающий и сохраняющийся позыв к мочеиспусканию – первый позыв возникает при объеме менее 50% от максимальной цистометрической емкости, нормальный позыв – менее 75%, сильный позыв – менее 90%, максимальная цистометрическая емкость в норме 350-600 мл, гиперактивность детрузора – непроизвольное повышение детрузорного давления во время фазы наполнения мочевого пузыря >15 смH_2O, детрузорное давление потери мочи (ДДПМ) – давление детрузора, при котором происходит непроизвольная потеря мочи (ДДПМ >40 смH_2O), комплаентность мочевого пузыря в норме составляет >30-40 мл/смH_2O, абдоминальное давление потери мочи (АДПМ)<40смH_2O), которая основана на регистрации изменений внутрипузырного давления по мере наполнения и опорожнения мочевого пузыря и воспроизводит хронологию событий клинической картины болезни пациента в реальном времени, оценивая резервуарную и эвакуаторную функцию детрузора.

Исследование давление/поток проводится во время микции (изгнания содержимого мочевого пузыря) после ретроградной цистометрии наполнения, целью которого является регистрация детрузорного давления (в норме 40-45 см вод.ст.), давления детрузора при максимальном потоке (в норме у женщин – 20-40 см H_2O), максимального давления детрузора (в норме 25-60 смH_2O),

максимальной скорость потока (Qmax у женщин старше 45 лет в норме >21 мл/сек), выделенного объема, объема остаточной мочи (в норме составляет менее 40% всего объема мочи в мочевом пузыре), которые отображаются графически на протяжении всего времени мочеиспускания с автоматической синхронизацией указанных параметров. В этот момент оценивается наличие или отсутствие у пациентки нарушений сократительной функции детрузора (индекс контрактильности >100 соответствует норме) и признаков инфравезикальной обструкции (индекс инфравезикальной обструкции более 40 соответствует наличию обструкции, а менее 20 свидетельствует об отсутствии обструкции, 20-40 находится в «серой зоне»).

Диагностической методикой, входящей в состав комплекса уродинамических исследований, которая помогает понять подробную картину состояния структур, обеспечивающих удержание урины (внутренний/наружный сфинктер уретры), основанной на определении внутрипросветного давления во всех отделах уретры и непрерывной постоянной регистрации сопротивления уретры на всем ее протяжении, является профилометрия. Определяются такие параметры, как функциональная длина уретры (в норме составляет 3 см и соответствует длине просвета уретры), в котором с помощью тонического напряжения ее мускулатуры поддерживается давление, превышающее давление в полости мочевого пузыря (т.е. в каждой конкретной точке функциональной длины уретры имеется уретрально-пузырный градиент давления – физическая основа, препятствующая оттоку мочи из мочевого пузыря); максимальное уретральное давление (в норме составляет 50-80 см вод.ст. и определяет максимальную величину уретрально-пузырного градиента давления); максимальное уретральное давление закрытия – 40-70 см вод.ст. Измерение внутриуретрального давления в покое и при провоцирующих пробах, а также во время мочеиспускания, служит оценкой эффективности сократительной деятельности анатомо-функциональных структур тазового дна. Определение запирательной функции уретры (уретральное давление закрытия) путем регистрации абдоминального, внутрипузырного и уретрального давлений, измерение уретрального давления во время сокращения мышц тазового дна позволяет определить его функцию и оценивать эффективность проводимой терапии в динамике.

С помощью электромиографии определяли тонус мышц тазового дна, а также их заинтересованность и непроизвольное участие, как в процессе ретроградной цистометрии, так и в фазу микции (акта мочеиспускания), что дает возможность планирования в дальнейшем индивидуальной программы комплекса мероприятий восстановительного лечения.

2.4 Медико-психологическое тестирование

Оценка качества жизни пациенток, зависящее от интенсивности проявлений симптомов дисфункции тазового дна, была проведена с помощью анкеты-опросника «Пролапс (тазовых органов), дисфункции (тазового дна) и качество жизни» (далее «ПД-КЖ»), модификация King's Health Questionnaire, разработанного в Государственном медицинском университете им. акад. И.П. Павлова (Санкт-Петербург) исходно, через 3, 6 и 12 месяцев. Опросник включает: раздел 1 – симптомы и их восприятие, раздел 2 – оценка степени их тяжести, раздел 3 – влияние симптомов на качество жизни. Вопросы сгруппированы по секциям (9 доменам) для характеристики разных аспектов качества жизни. От максимально возможной суммы баллов каждого домена было рассчитано значение каждого домена в процентах. Затем был рассчитан индекса влияния на качество жизни (далее ИВКЖ) – суммарный показатель влияния в процентах из суммы баллов всех доменов. Большой интерес представил домен «симптомы и их восприятие» так как предоставлял данные о дисфункциях различных тазовых органов. Так был рассчитан индекс дисфункции тазового дна (далее ИДТД) из общей суммы баллов домена в процентах от максимально возможной суммы баллов. Всего 40 вопросов, оцениваемых пациентками по трёхбалльной шкале [43].

2.5 Общая характеристика групп наблюдения

Открытое рандомизированное контролируемое проспективное исследование выполнено в соответствии с основными этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека в качестве субъекта (Хельсинки, 2013). Пациентки были осведомлены о плане проводимого исследования в устной и письменной форме (приложение 1). Дизайн диссертационного исследования представлен на рисунке 6.

Дизайн исследования

Женщины менопаузального периода жизни, не получающие заместительную гормональную терапию после хирургической коррекции генитального пролапса с применением сетчатых технологий (n=243)

1 группа - основная группа (n=183)

применение физических методов восстановительного лечения в дополнение к стандартным рекомендациям (модификация образа жизни), 2 курса с интервалом 3 месяца:

1а подгруппа (n=61) – БОС – терапия (автоматическая адаптация системы в зависимости от тонуса тазовых мышц конкретного пациента, длительность 20 мин, №15, ежедневно;

1б подгруппа (n=61) – БОС-терапия, ЭМС (индукция переменного магнитного поля на поверхности терапевтического кресла 0,5 ± 0,1 Тл, частота 16 Гц, длительность 14 минут, № 15, через день);

1с подгруппа (n=61) – схема оптимизации восстановительного лечения тазового дна и профилактики перинеального птоза:

БОС-терапия (автоматическая адаптация системы в зависимости от тонуса тазовых мышц конкретного пациента, длительность 20 минут, № 15, ежедневно

ЭМС (индукция переменного магнитного моля на поверхности терапевтического кресла 0,5 ± 0,1 Тл, частота 16 Гц, длительность 14 минут, № 15, через день

ЭИМ (сила тока не менее 0–75 мА, частота не менее 0–200 Гц, ширина импульса не менее 200–500 Мкс, частота дискретизации не менее 20 образцов в секунду, длительность 20 минут,№15,через день)

ЛФК (после завершения сеансов БОС-терапии), общая длительность сеанса 1 час 15 минут, ежедневно, № 15, 2 курса с интервалом 3 месяца. В дальнейшем 2 сеанса в неделю в постоянном режиме.

2 группа - группа контроля (n=60)

Стандартные рекомендации после хирургической коррекции генитального пролапса (модификация образа жизни)

Пациентки основной группы (подгруппы 1а, 1б, 1с) и группы контроля в динамическом наблюдении на этапах восстановительного лечения (3, 6 месяцев) и в отдаленном периоде наблюдения (12 месяцев), избранные методы контроля

- ✓ визуальное и мануальное гинекологическое исследование,
- ✓ ультразвуковое мультипараметирическое исследование органов малого таза,
- ✓ комплексное уродинамическое исследование,
- ✓ оценка «Пролапс дисфункция качество жизни»
- ✓ анкетирование с помощью опросников (ПД-КЖ, шкала Оксфорда, D.Barlow, G.Bochman, Грина, UDI-6)

Статистический анализ результатов исследования

Рисунок 6 – Дизайн исследования

В рамках исследования ретроспективно были проанализированы данные историй болезни амбулаторного и стационарного пациента, жительниц Краснодарского края, обратившихся в Клинику в период с 2019 по 2021 годы, с определением частоты встречаемости женщин менопаузального возраста, не принимающих фармакологическую заместительную климактерическую терапию, причины возникновения и прогрессирования ГП, частоты оперативных вмешательств по этому поводу, рецидива патологического процесса, отдаленных результатов применения стандартной терапии после хирургической коррекции ГП.

В рамках открытого рандомизированного контролируемого проспективного исследования из общего числа была сформирована когорта (n=279).

Критерии включения в исследование:

– женщины менопаузального периода жизни (естественная менопауза), не принимающие фармакологическую ЗГТ после хирургической коррекции ГП с применением сетчатых технологий (имплант выполнен из легковесного (42,7 г/м^2), тонкого (0,42 мм), монофиламентного, макропористого, плетеного полипропиленового материала);

- отсутствие мероприятий реабилитации тазового дна после оперативного лечения;

– дисфункция нижних мочевых путей (стрессовое недержание мочи), подтвержденная данными комплексного уродинамического исследования;

- признаки несостоятельности анатомо-функциональных структур тазового дна, подтвержденные данными ультразвукового исследования;

– жалобы на снижение качества жизни.

Критерии невключения пациенток в исследование:

– острые воспалительные процессы урологической, гинекологической и проктологической сферах;

– злокачественные заболевания урологической, гинекологической и проктологической сфер;

– наличие электронных имплантируемых гаджетов.

Критерии исключения:

– неблагоприятные исходы послеоперационного периода по данным ультразвукового мультипараметрического исследования: асимметрия mm. levatoresani, деформация импланта, эрозии влагалища, гематома, серома);

– желание пациентки добровольно прекратить участие на любом этапе исследования;

– отсутствие возможности пациентки продолжить проведение всех мероприятий, запланированных в исследовании;

– нарушения пациенткой протокола выполнения программы восстановительного лечения и наблюдения.

В ходе проводимого исследования 36 пациенток были исключены из протокола.

Программу восстановительного лечения и наблюдения выполнили 243 пациентки, средний возраст которых составил 52,9±7,1 лет, средняя продолжительность основного заболевания (генитальный пролапс с прогрессом степени тяжести, приведший к выраженным анатомо-функциональным изменениям архитектуры тазового дна и хирургическому лечению с применением неофасции) составила 5,6±1,7 года, средний период наступления естественной менопаузы 52,2±5,1 год.

Все пациентки, принявшие участие в исследовании, были распределены методом простой рандомизации на 2 группы: 1 – основная группа (n=183), пациентки которой были разделены на 3 подгруппы: 1а подгруппа (n = 61) получала БОС терапию и рекомендации по МОЖ, 1б подгруппа (n=61) – БОС-терапию, ЭМС и рекомендации по МОЖ, 1с подгруппа (n=61) – БОС-терапию, ЭМС, ЭИС в сочетании с рекомендации по МОЖ и комплексом ЛФК; 2 – группа контроля (n=60), которые выполняли только стандартные рекомендации по модификации образа жизни. Группы были сопоставимы по возрасту и степени пролапса.

Интерес представил диапазон и возрастные границы пациенток, прооперированных по поводу генитального пролапса с применением сетчатых технологий, не получающие ЗГТ, находясь в периоде менопаузы. Установлен возрастной диапазон от 45 лет и старше: при анализе данного возрастного

диапазона отмечено, что наиболее значимым оказалось число женщин своевременного наступления менопаузы в диапазоне от 45 лет до 54 лет (n=190), из них категория от 50 лет до 54 лет (n=116) имела численное преимущество, а пациентки в возрасте 55 лет и старше составили наименьшую численность (n=53).

Распределение пациенток в зависимости от возрастного признака по годам исследования отражено в таблице 2.

Таблица 2 - Распределение пациенток в период лечения и наблюдения

Годы, n	Возраст, n		
	45-49 (n = 74)	50-54 (n = 116)	55 и старше (n = 53)
2019 (n = 84)	22	40	22
2020 (n = 77)	25	34	18
2021 (n = 82)	27	42	13

Распределение пациенток по социальному признаку отражено в таблице 3.

Таблица 3 - Структура социального распределения пациенток

Социальная принадлежность	2019 год		2020 год		2021 год	
	n = 84		n = 77		n = 82	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Городское население	26	31,0	22	28,5	27	32,9
Сельское население	58	69,0	55	71,5	55	67,1

Статистически значимых различий между группами по степени генитального пролапса обнаружено не было (p=0,82): пролапс III стадии диагностирован у 112 пациенток (61,2% случаев) 1 группы и 35 пациенток (58,3% случаев) 2 группы; пролапс IV стадии – у 71 пациентки (38,8% случаев) 1 группы и 25 (41,7% случаев) 2 группы, соответственно (таблица 4).

Таблица 4 – Соотношение числа наблюдений в группах в зависимости от исходно диагностированной степени генитального пролапса

Группа наблюдения	III степень перинеального птоза		IV степень перинеального птоза	
	Абс.	%	Абс.	%
1 группа (n = 183)	112	61,2	71	38,8
2 группа (n = 60)	35	58,3	25	41,7

Пациентки группы контроля в качестве стандартных рекомендаций после оперативного лечения опущения органов малого таза с применением сетчатых технологий получили комментарии по необходимой модификации образа жизни. Распределение же пациенток основной группы на подгруппы в зависимости от применяемых физических методов восстановительного лечения продемонстрировано в таблице 5.

Таблица 5 - Соотношение числа наблюдений в подгруппах основной группы, в зависимости от видов примененных физических факторов

Группа	Метод	Кол-во пациенток, n
1а	Биологичсекая обратная связь	61
1б	Биологическая обратная связь и экстракорпоральное электромагнитное воздействие	61
1с	Биологическая обратная связь, экстракорпоральное электромагнитное воздействие и электроимпульсная стимуляция	61

Всем пациенткам основной и контрольных групп проводилось наблюдение в соответствии с программой, которая включала медико-психологическое тестирование с помощью опросников (ПД-КЖ, шкала Оксфорда, D. Barlow, G. Bochman, Грина, UDI-6) визуальное и мануальное гинекологическое исследование, ультразвуковое мультипараметирическое исследование органов малого таза, комплексное уродинамическое исследование, которые проводились исходно, через 3, 6 и 12 месяцев. Согласно

анализу медицинских карт стационарного больного (учетная форма № 003/у утвержденная Минздравом СССР 04.10.1980) и медицинских карт амбулаторного больного (учетная форма № 025/у утвержденная приказом Минздрава России от 15 декабря 2014 года № 834н) всем пациенткам проведено оперативное вмешательство, способ которого был определен в зависимости от вида и количества фасциальных дефектов, наличия признаков дисплазии соединительной ткани. При опущении органов малого таза 3, 4 стадии применяли вагинальную экстраперитонеальную вагинопексию системами Elevate anterior (AMS, США), Calistar A и S (Promedon, Аргентина). Имплант Nazca TC (Promedon, Аргентина) при изолированном цистоцеле 3 стадии.

2.6 Стандартные рекомендации и схема оптимизации восстановительного лечения тазового дна и профилактики перинеального птоза после хирургической коррекции генитального пролапса

Пациенткам обеих групп в независимости от применяемых методов физиотерапевтического лечения были даны рекомендации по стандартному восстановительному амбулаторному лечению при несостоятельности перинеальных анатомо-функциональных структур, которые заключались в необходимой модификации образа жизни и были направлены на преобразование, усовершенствование определенных сфер жизнедеятельности, состояние которых непосредственно может оказать отрицательное влияние на состояние органов и структурных элементов малого таза и привести к рецидиву патологического процесса после хирургической коррекции перинеального птоза – повторному оперативному вмешательству по поводу ГП (таблица 6).

Таблица 6 - Модификация образа жизни

Сфера влияния	Рекомендации к выполнению
Борьба с избыточной массой тела	– борьба с гиподинамией (режим ходьбы); – принципы правильного питания (режим питания); – контроль обменных процессов (углеводный обмен, липидный обмен, водно-электролитный)
Трудовая и профессиональная деятельность	– режим труда и отдыха; – исключить чрезмерные физические нагрузки; – поведенческая терапия (своевременное опорожнение мочевого пузыря и кишечника)
Эмоциональный и психологический статус	– режим сна (не менее 7–8 часов) и бодрствования; – положительные эмоции; – устойчивая мотивация к модификации образа жизни
Физическая активность	– невозможность изолированно сократить мышцы тазового дна от мышц антагонистов (передняя брюшная стенка), что является противопоказанием к тренировкам перинеальных мышц; – плавание; – комплексы физических упражнений, исключающих бег, прыжки, силовые тренировки (сотрясание плоскости тазового дна, нагнетание давления со стороны брюшной полости)

Каждой пациентке необходимо было осмыслить свои жизненные стереотипы, сделать переоценку приоритетных направлений и активно интегрировать в ежедневную жизнь рекомендации к модификации образа жизни, индивидуально и избирательно уделяя внимание тем или иным факторам в зависимости от имеющейся экстрагенитальной патологии, биоритма сна и бодрствования, режима труда и отдыха.

Выполнение стандартных рекомендаций по модификации образа жизни сопровождало весь период восстановительного лечения и наблюдения.

Схема оптимизации восстановительного лечения тазового дна и профилактики рецидива перинеального птоза после хирургической коррекции генитального пролапса

Схема оптимизации восстановительного лечения тазового дна и профилактики рецидива перинеального птоза после хирургической коррекции генитального пролапса с использованием сетчатых технологий представляет собой применение комплекса высокотехнологичных аппаратных систем, способных транслировать эффект БОС, экстракорпорального

электромагнитного воздействия, электроимпульсной стимуляции мышц в сочетании с МОЖ и ЛФК, представленный следующими алгоритмическими элементами (приложения 2 и 3):

1. Рекомендации по модификации образа жизни: выполняются на протяжении всего периода восстановительного лечения и наблюдения.

2. Сеанс БОС (система для реабилитации мышц тазового дна, используя терапевтические каналы: канал 1 – БОС (вагинальный зонд, целевая группа мышц), канал 2 – БОС (группа мышц антагонистов – абдоминальная группа), программное обеспечение, которое включает в себя протоколы лечения с функцией автоматической адаптации в зависимости от развитости тазовых мышц конкретного пациента: длительность 20 минут, № 15, ежедневно, 2 курса с интервалом 3 месяца.

3. Комплекс ЛФК: общая длительность сеанса 1 час 15 минут (после завершения сеансов БОС-терапии), ежедневно, № 15, 2 курса с интервалом 3 месяца. В дальнейшем 2 сеанса в неделю в постоянном режиме, регулярно.

4. Сеанс ЭМС (система ЭМС нервно-мышечного аппарата тазового дна с характеристиками: индукция переменного магнитного моля на поверхности терапевтического кресла составляет 0,5±0,1 Тл, частота 16 Гц с дискретностью 1 Гц): длительность 14 минут, № 15, через день, 2 курса с интервалом 3 месяца.

5. Сеанс ЭИС мышц тазового дна (системы для реабилитации мышц тазового дна с использованием терапевтического канала 1 – стимуляция (электроимпульс определенных характеристик – сила тока в диапазоне 0-75 мА, частота не менее 0-200 Гц, ширина импульса не менее 200-500 Мкс, частота дискретизации не менее 20 образцов в сек), программного обеспечения, которое включает в себя протоколы лечения: длительность 20 минут, № 15, через день, 2 курса с интервалом 3 месяца.

Применение аппаратных систем предполагает последовательное выполнение пациентом в 2 этапа: ежедневно – целевого направления гимнастику для мышц тазового дна с помощью БОС в течение 20 минут

посредством аппаратной системы для реабилитации тазового дна, используя терапевтические каналы комплекса: канал 1 – БОС - вагинальный зонд, мышцы тазового дна, канал 2 – БОС, группа мышц антагонистов – абдоминальная группа и через день: экстракорпоральную магнитную стимуляцию посредством аппарата ЭМС нервно-мышечных структур тазового дна и ЭИС, посредством аппаратной системы для реабилитации мышц тазового дна, также через день с условием чередования с магнитной стимуляцией, используя терапевтический канал 1 комплекса с учетом индивидуального восприятия пациенткой силы электрического тока и пошаговым увеличением силы тока на 2mA от первого сеанса к последующему. Комплекс ЛФК выполняется после окончания сеансов БОС-терапии на фоне выполнения рекомендаций по модификации образа жизни.

В качестве метода ЛФК в отношении пациенток периода менопаузы, прооперированных по поводу ГП, не получающих ЗГТ применен способ «Оздоровление больных с нарушением функций органов малого таза» (Иванова Г.А., 2008), при котором выполняется тренировка мышц тазового дна, мышц и связок каудального отдела позвоночника и тазобедренных суставов, что позволяет увеличить эффективность совместно проводимых мероприятий восстановительного лечения за счет усиления процесса регионарного кровообращения (приложение 3).

Включение в программу восстановительного лечения тазового дна экстракорпорального электромагнитного воздействия на нервно-мышечные структуры тазового дна способно улучшить метаболические процессы перинеальных тканей. Современная технология медицинской аппаратуры предполагает безэлектродный механизм воздействия. Действие магнитного поля обеспечивает анальгетический эффект (снимается компонент боли, связанный с нарушением проведения нервных импульсов к мышцам тазового дна), вазоактивный эффект (расширение достигается в артериальных, венозных, лимфатических сосудах различного калибра, от крупных артерий и вен до самых мелких капилляров), нейропротективный эффект (улучшает проведение

импульса по нервным волокнам, нейро-мышечную передачу электрического импульса, нормализуется соотношение мышечного и нервного возбуждения).

Сеансы проводились в отдельном кабинете, в условиях звуковой и визуальной изоляции, комфорта. Специальный вагинальный датчик, подключенный к каналу 1 системы, вводится на глубину 4 см, которая определяется при помощи насечек. Датчик фиксирует напряжение и расслабление мышц тазового дна и в режиме реального времени доносит эту информацию до пациентки посредством визуализации в виде изменения положения курсора в анимационных программах на экране системы. Для регистрации напряжения и расслабления мышц антагонистов на переднюю брюшную стенку прикрепляются накожные электроды, подключенные к каналу 2 системы. Пациентка чувствует мышцы тазового дна и обучается управлять ими, повторяя специально заданные на мониторе упражнения, выполнять которые необходимо путем сокращения и расслабления целевой группы мышц промежности, продвигая курсор в протоколе анимационной программы по заданной траектории. Отклонение курсора от этой траектории говорит о сокращении мышц-антагонистов (абдоминальная группа мышц) и заставляет пациентку добиваться формирования правильного мышечного навыка целевой группы мышц тазового дна, что на экране монитора будет соответствовать продвижению анимационной картинки по заданной траектории. Таким образом, целенаправленный активный тренинг мышц тазового дна приводит не только к повышению их функциональной состоятельности, но и способствует улучшению качественных характеристик перинеальных тканей за счет улучшения регионарного кровообращения, лимфообращения, венозного оттока.

Предлагаемая схема оптимизации восстановительного лечения тазового дна и профилактики рецидива перинеального птоза не предполагает рисков для физического и психологического здоровья пациентов, а возможность амбулаторного режима получения медицинской услуги при персонифицированном подходе, эффективность и безопасность,

непосредственное участие женщины в процессе восстановительного лечения гинекологической, урологической, проктологической, психологической и сексуальной сфер собственного здоровья повышает комплаентность к данным методам в послеоперационном восстановительном периоде.

Объем финансовых затрат на оказание медицинской помощи, а именно восстановительного лечения тазового дна после хирургической коррекции опущения органов малого таза выраженной степени у пациенток менопаузального возраста не получающих заместительной гормональной терапии значительно ниже в сравнении со стоимостью программы медикаментозной и хирургической коррекции рецидива генитального пролапса, урологических и проктологических дисфункций в системе практического здравоохранения.

2.7 Статистический анализ результатов

Статистическую обработку полученных данных производили с помощью компьютерных программ Statistica v12.0 и Microsoft Excel 2013. Рассчитывались средние статистические характеристики вариационного ряда: число женщин (n); среднее значение (M); стандартное отклонение (SD); минимальное (Min) и максимальное (Max) значение; достоверность различия (p). Для изучения наличия статистически достоверных связей между переменными определялся коэффициент корреляции (r) Спирмана. При сравнении средних значений в более, чем двух группах, применяли дисперсионный анализ, рассчитывали F-критерий Фишера, оценивали его значимость (p). Различия считали достоверными при $p<0,05$.

Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1 Эпидемиология и особенности психофизиологического статуса женщин – жительниц Краснодарского края с генитальным пролапсом

Согласно сведений, по ежегодно собираемым данным, организационно-методического отдела по акушерству и гинекологии Краснодарского края, паспорта акушерско-гинекологической службы Краснодарского края в группе взрослого населения в 2018 году по поводу опущения и выпадения органов малого таза состояла 4 591 женщина, что составляет 10,7% от общего числа всех невоспалительных гинекологических заболеваний и занимает третье место в структуре после женского бесплодия (5 322 человека – 12,3% случаев) и расстройств менструального цикла (4 710 человек – 10,9% случаев).

В течение 2019 года зарегистрировано уже 7750 пациенток с генитальным пролапсом, что статистически значимо (p=0,02), доказывает рост данной патологии на 59,2%. Ежегодная статистическая оценка распространения пролапса гениталий в женской популяции на территории Краснодарского края ведется недостаточно полноценно, о чём говорит выявление при профилактических осмотрах 485 человек (6,3 % случаев), при диспансеризации определенных групп взрослого населения – 378 человек (4,9% случаев). Взято на диспансерный учет 3 348 женщин с данной патологией (43% случаев), из них впервые 3 101 женщина (92% случаев). Методами современной хирургии тазового дна пролечено, в течение 2019 года 3 041 человек (91% случаев), что позволяет сделать вывод о том, что в каждом втором-третьем случае выявленного перинеального птоза требуется обязательная хирургическая коррекция пролапса гениталий.

По данным анализа паспорта акушерско-гинекологической службы Краснодарского края, частота рецидива генитального пролапса через 6 месяцев после хирургической коррекции составляет 12,3% случаев, через 1 год – 16,8%. Этот факт побуждает к поиску эффективных и безопасных методов восстановительного лечения тазового дна в послеоперационном периоде, снижающих фармакологическую нагрузку на организм, позволяя избежать полипрогмазии, обладающих высокой комплаентностью.

Следует указать на то, что в 2019 году 4 402 женщины (57% случаев) с верифицированным диагнозом генитального пролапса не подлежали медицинскому контролю и находились в бездействии в отношении проблемы несостоятельности тазового дна. В основном, это пациентки с начальными и легкими проявлениями перинеального птоза, активного репродуктивного и трудоспособного возраста, у которых есть риск прогрессирования патологического процесса (снижение качества жизни, нарастание симптомов урогинекологической и проктологической сфер) и возможного оперативного вмешательства в будущем по этому поводу.

Дисфункции тазового дна являются мультифакторным патологическим состоянием, которое включают пролапс органов малого таза, недержание мочи, дисфункцию сексуальной сферы и анальную инконтиненцию. Нами проведено исследование встречаемости ГП у жительниц Краснодарского края (по данным Клиники ФГБОУ ВО Куб ГМУ) в период с 2019 года по 2021 год, которая составила 3,8% случаев (n=1829) из всех обратившихся в Клинику пациенток (n=47284) за специализированной высоко квалифицированной гинекологической помощью, что сопоставимо с более низкими показателями регионарной заболеваемости в России, которые по данным многочисленных исследователей в регионах нашей страны колеблется от 2,9% до 53% [5], а женщины менопаузального возраста среди пациенток с ГП составили 71,1% (n = 1301) случаев и 2,7% случаев от всех обратившихся женщин соответственно.

Среди пациенток менопаузального возраста не получали климактерическую заместительную терапию 1194 женщины, что составило 2,5% случаев всех обратившихся в Клинику пациенток, 65,3% пациенток с ГП и 91,8% женщин в менопаузе. Возраст пациенток находился в диапазоне от 45 лет и старше и имел следующую структуру: женщины возрастной категории от 45 лет до 49 лет составили 24,3% случаев (290 человаек), категории от 50 лет до 54 лет – 54,6% случаев (652 человека), являясь наиболее многочисленной, категория от 55 лет и старше составила 21,1% случаев (252 человека) и имела наименьшую численность.

Женщины, жительницы Краснодарского края находятся в достаточно благоприятных условиях проживания, учитывая низкую концентрацию

производственных и перерабатывающих предприятий промышленности и большое количество естественных зеленых массивов и водоемов на территории края.

В Краснодарском крае большое количество учреждений здравоохранения санаторно-курортного комплекса России. Говоря о возможностях жительниц Краснодарского края, необходимо упомянуть не только здравницы Южного берега Крыма, Черноморского побережья Кавказа, но и санаторно-курортные комплексы Ставропольского края, регион Кавказских Минеральных Вод, который является одним из старейших и ведущих рекреационных районов России, на территории которого имеются курорты мирового значения: Пятигорск, Кисловодск, Ессентуки и Железноводск. Сформирован и активно функционирует крупный санаторно-курортный комплекс страны, оздоровление в учреждениях которого чрезвычайно востребовано женской популяцией общества России в целом. В связи с этим, жительницы Краснодарского края имеют возможность профилактического и восстановительного лечения гинекологических заболеваний с использованием преформированных лечебных факторов, основной целью которых является активация защитно-приспособительных реакций организма и компенсация функций, нарушенных вследствие травм, операций и хронических заболеваний, что приводит к уменьшению количества обострений, удлинению периода ремиссии, замедлению развития заболеваний и предупреждению инвалидности.

Эпидемиологические показатели дисфункций тазового дна непосредственно зависят от факторов, оказывающих влияние на организм женщины задолго до момента верификации диагноза, предопределяющих высокую вероятность развития несостоятельности перинеальных тканей. Большое значение, для анализа возникновения и развития перинеального птоза имеет анализ источников индукции, и факторов риска данной патологии (рис. 7).

Рисунок 7 - Индукция перинеального птоза

Учитывая факторы индукции перинеального птоза, нами был проведен статистический анализ социальной принадлежности всех пациенток Клиники ФГБОУ ВО КубГМУ (сельское, городское население) обратившихся в периоде наблюдения за специализированной высококвалифицированной гинекологической помощью и пациенток, принявших участие в диссертационном исследовании, данные которого приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Структура социального распределения всех пациенток Клиники ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России и пациенток с генитальным пролапсом в период исследования

Социальная принадлежность	2019 год		2020 год		2021 год	
	n = 16573		n = 15712		n = 14999	
Все пациентки Клиники	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Городское население	7212	33,2	6450	31,9	7340	32,5
Сельское население	14503	66,8	13777	68,1	15220	67,5
Пациентки с ГП, менопауза, без ЗГТ	n = 425		n = 396		n = 373	
Городское население	130	30,6	108	27,3	126	33,8
Сельское население	295	69,4	288	72,7	247	66,2

По результатам исследования определено, что генитальный пролапс достоверно чаще встречается у жительниц сельской местности (p=0,03). Данная

тенденция может быть связана с наличием большего количества факторов риска развития ГП.

Проводя исследование проявлений гинекологической заболеваемости нами анамнестически определены факторы, приводящие к высокому риску перинеального птоза, которые представлены на рисунке 8.

У жительниц сельской местности наличие ГП, по-видимому, обусловлено особенностью образа жизни данных пациенток в отношении тяжелого физического труда, редким своевременным обращением за профильной высококвалифицированной гинекологической помощью, более высокой репродуктивной нагрузкой и отсутствием «желания» регулярного диспансерного наблюдения у врача гинеколога.

Рисунок 8 - Факторы риска перинеального птоза

Для предупреждения отрицательного влияния указанных факторов риска необходимо стремиться к прогнозированию состояния здоровья женщин в зависимости от географии их проживания на территории России, учитывая геологические особенности локации [30].

Пациентки с ГП, проживающие в городской среде, реже страдают данной патологией и основными факторами риска развития ГП у них отмечены: образ жизни (гиподинамия), метаболические нарушения (ожирение, нарушение толерантности к углеводам), экологические неблагоприятные условия городской среды, которые способны приводить к более раннему старению организма и наступлению климакса.

Выявленные различные факторы риска развития ГП у жительниц городского и сельского населения требуют персонифицированной профилактической тактики ведения пациенток при первичном обращении за специализированной гинекологической помощью.

При анализе медицинской документации пациенток Клиники (n=47284) отмечено, что среди женщин с генитальным пролапсом (n=1829) дисфункция нижних мочевых путей диагнстирована в 51,7% случаев, а среди прооперированных по поводу опущения органов малого таза с применением сетчатых технологий в 20,6% случаев.

Данные протоколов комплексного уродинамического обследования пациенток Клиники свидетельствуют о том, что лидирующее место в структуре дисфункций нижних мочевых путей занимает стрессовое недержание мочи по сравнению со смешанной формой и гиперактивностью детрузора (рис. 9).

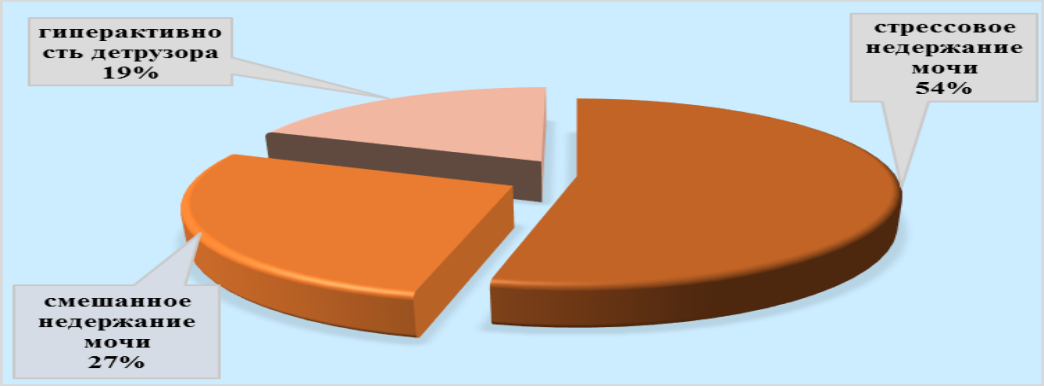


Рисунок 9 - Структура дисфункций нижних мочевых путей пациенток Клиники

Для изучения особенностей течения ГП и проведения восстановительного лечения тазового дна, нами было проведено комплексное обследование пациенток после хирургической коррекции генитального пролапса с применением сетчатых технологий менопаузального возраста, не принимающих заместительную гормональную терапию. При обследовании женщин интерес представляют выявленные корреляционные связи в структуре клинико-анамнестических данных пациенток, n=243 (таблица 8).

Таблица 8 - Клинико-анамнестические особенности женщин с генитальным пролапсом в группах сравнения

Параметр	Подгруппа/группа			
	1а (n = 61)	1б (n = 61)	1с (n = 61)	2 (n = 60)
Возраст (лет)	51,3 ± 5,6	54,2 ± 8,0	52,9 ± 6,1	53,3 ± 8,2
Длительность основного заболевания (лет)	5,6 ± 1,8	5,7 ± 1,9	5,7 ± 1,5	5,5 ± 1,9
Наступление периода естественной менопаузы (лет)	51,8 ± 5,4	52,4 ± 4,7	51,9 ± 5,3	52,7 ± 4,9

В процессе изучения зависимости между длительностью заболевания и угасанием функцией яичников обнаружена стойкая, положительная корреляционная связь (r=68,8) между длительностью основного заболевания (прогрессирование ГП) и сроком наступления периода естественной менопаузы. Средний возраст женщин в группах статистически значимых различий не имел (p=0,08).

Таким образом, кульминация развития заболевания (по данным нашего исследования) приходится на возраст 50–55 лет и зависит от сроков наступления менопаузального периода жизни, что сопоставимо с данными литературных источников [111].

Анализируя проявления ГП, выделены следующие клинические формы: цистоцеле (согласно МКБ-10 N81.1) у 92 женщин (37,8% случаев), ректоцеле (согласно МКБ-10 N81.6) у 52 женщин (21,4% случаев), полное выпадение матки и влагалища (согласно МКБ-10 N81.3) у 31 женщин (12,8% случаев), другие формы выпадения женских половых органов (согласно МКБ-10 N81.0, N81.2, N81.4, N81.5, N81.8, N81.9) составили 68 женщин (28,0%).

ЗГТ у всех пациенток, участвующих в исследовании, не применялась по объективным причинам: наличие противопоказаний со стороны экстрагенитальной патологии, которая в период исследования находилась в состоянии медикаментозной компенсации под контролем специалиста соответствующего профиля: нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы 83,1% (n=202) (гипертоническая болезнь – 37,1% (n=75) случаев, варикозная трансформация вен нижних конечностей и хроническая венозная недостаточность – 67,3% (n=136)), гиперкоагуляционные состояния диагностированы в 48,6% (n=118) случаев (врожденная тромбофилия в 6,7% (n=8) случаев, приобретенная в

93,3% (n=110) случаев), нарушение липидного обмена имели 49,8% (n=121) пациенток, фиброзно-кистозная мастопатия была выявлена в 43,6% (n=106) случаев, нейроэндокринные расстройства верифицированы в 63,0% (n=153) (сахарный диабет 64,0% (n=98) случаев, гипертиреоз 1,3% (n=2) случаев, гипотиреоз в 34,6% (n=53) случаев), гиперпролактинемия в 0,7% (n=1) случаев.

При анализе экстрагенитальной патологии выявлено, что у пациенток чаще всего выявляются нарушения нейроэндокринного и липидного обмена, обнаружена стойкая, положительная корреляционная связь между указанными патологическими состояниями и наличием ГП (r=0,76 и r=0,72 соответственно). Это доказывает, что именно нарушение обменных процессов организма женщин усугубляет течение ГП, способствуя его прогрессированию.

Непосредственное влияние на эпидемиологию дисфункций тазового дна оказывает «репродуктивная нагрузка» (беременность и естесственные роды), характерными чертами которой является ее окончание в активном репродуктивном периоде (до 40 лет) у 74,4% (180 женщин): 1 роды в 38,3% случаев (69 человек), 2 родов в 55% случаев, что составило 99 пациенток, 3 родов наблюдалось в 6,7% случаев (12 человек).

У 63 (25,6%) женщин репродуктивная функция была продолжена в позднем периоде (после 40 лет), 21 (33,3%) женщина в анамнезе имеют одни роды, 32 женщины, что составляет 50,7% случаев рожали дважды, трое родов наблюдалось у 10 женщин (16,0%).

Анализируя влияние репродуктивной нагрузки на стадию ГП, обнаружена стойкая, положительная корреляционная связь между указанными параметрами, которая составила – r=0,82. Это доказывает, что число беременностей и естественных родов предопределяет развитие ГП.

Для пациенток, жительниц Краснодарского края, принявших участие в исследовании определены особенности гинекологической сферы здоровья (рис. 10).

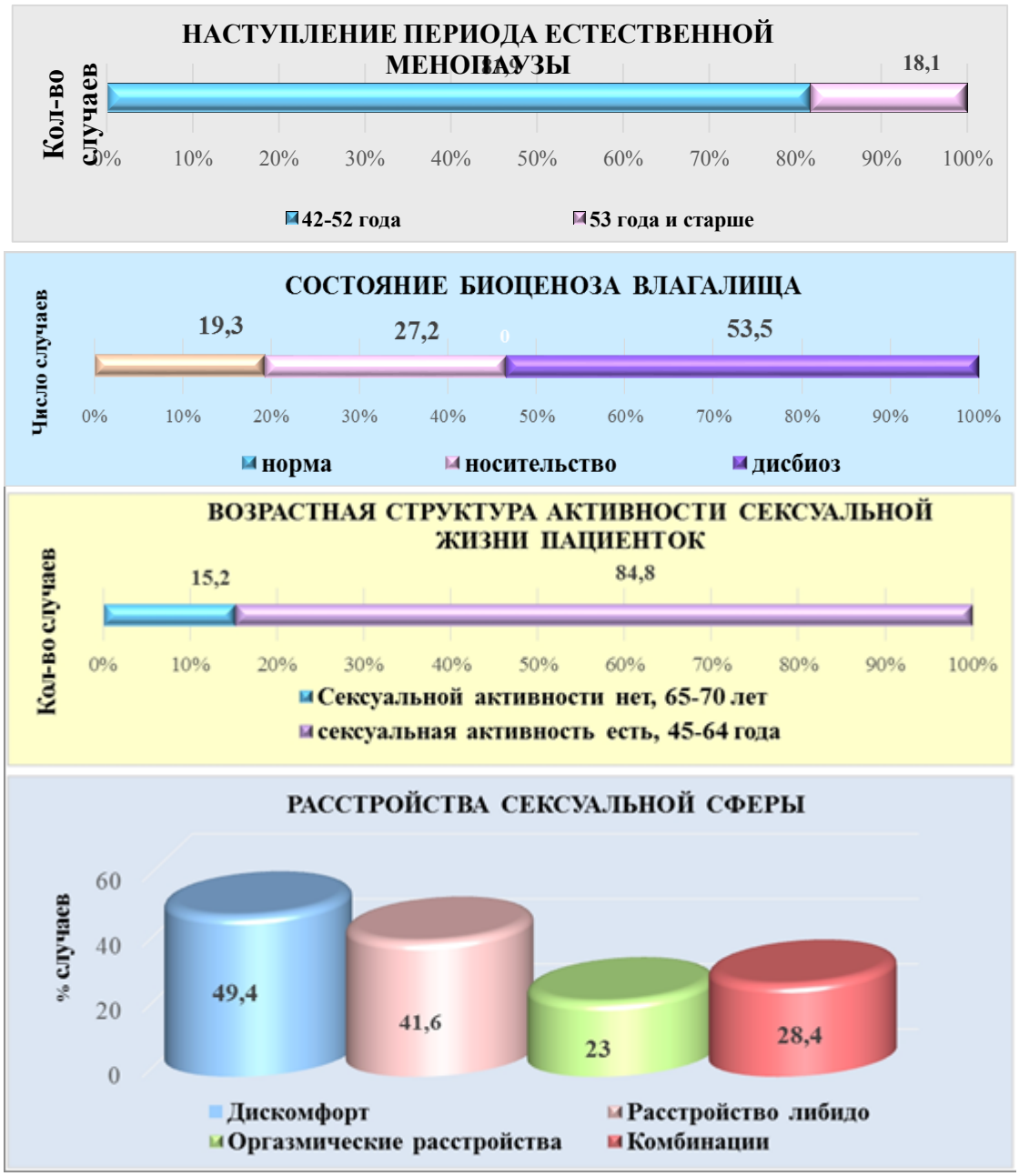


Рисунок 10 - Особенности гинекологической сферы здоровья

В результате проведенного анализа медицинской документации нами выявлены следующие особенности гинекологического здоровья жительниц Краснодарского края: наступление периода естественной менопаузы в возрасте от 45 лет до 54 лет отмечено в 78,0% случаев (n=190), в 55 лет и старше – в 22,0% случаев (n=53); состояние биоценоза влагалища в норме присутствовало лишь в 19,3% случаев (n=47), носительство в 27,2% случаев (n=66), дисбиоз – 53,5% случаев (n=130), вагинит – 0% случаев (n=0).

Обращено внимание на состояние сексуальной сферы жизни пациенток в

период менопаузы, когда имеет место дисбаланс сексуального желания, сексуальной активности, ответной реакции и сексуальной удовлетворенности (основной психологический, эмоциональный и соматический фактор, определяющий уровень того, насколько человек удовлетворен своей сексуальной жизнью), которая представляет собой комбинацию различных биологических, межперсональных и социальных культурных факторов. Опрос женщин, принимавших участие в исследовании, показал, что 84,8% (n=206) имеют полового партнера и ведут активную интимную жизнь, что наглядно демонстрирует женщин менопаузального возраста, как сексуально активную когорту популяции, однако 15,2% (n=37) пациенток не имеют сексуальной активности и причиной этому является не только отсутствие полового партнера, но и активное проявление симптомов тазовых дисфункций во время полового акта, следствием чего является отказ от интимной близости в парах.

Среди жительниц Краснодарского края дискомфорт и болезненность во время интимной близости ощущает 49,4% женщин (n=120), расстройство либидо 41,6% случаев (n=101), оргазмические расстройства имеют 23,0% женщин (n=56). Выявлена положительная стойкая корреляционная связь между возрастом и степенью неудовлетворенности сексуальной активностью пациенток (r=0,76), чем выше возрастная категория, тем выше степень сексуальной неудовлетворенности.

Эмоциональные переживания женщин менопаузального, вовлекают в себя все уровни жизни. Именно эмоциональная сфера является интегральным звеном психики человека, поэтому ее расстройства (депрессии, фобии и навязчивости, проявления эмоциональной неустойчивости) болезненно переживаются, нарушают работоспособность и требуют обязательной помощи (рис. 11).

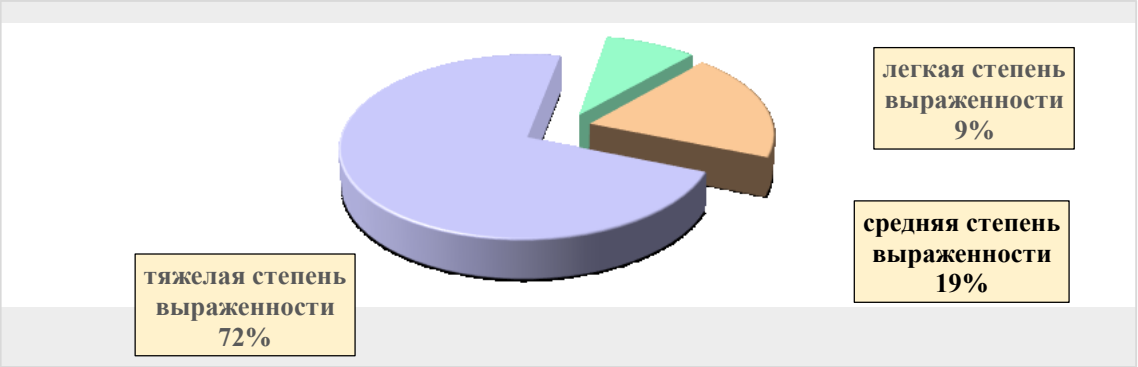


Рисунок 11 - Структура проявлений психовегетативного фона пациенток по шкале Грина

Тяжелые расстройства психовегетативного фона наблюдались у 175 женщин после хирургического лечения ГП с применением сетчатых технологий, которые, согласно шкале Грина набирали в среднем 36,7±8,6 балла. Среди обследованных 46 пациенток отмечали среднюю степень выраженности климактерических расстройств, средний балл соответствовал 17,6±4,8 балла, а легкую степень выраженности всего 22 пациентки (8,4±2,2 балла). Данный факт доказывает, что анатомическая, хирургическая реконструкция архитектуры тазового дна не обеспечивает восстановления психовегетативного фона пациенток. Большинство пациенток отмечают наличие таких жалоб как ощущение тревожности и нервозности, расстройство сна, приливы, ночная потливость и снижение сексуальной активности.

При изучении наличия/отсутствия корреляционных связей была обнаружена положительная стойкая корреляционная связь между стадией ГП и степенью выраженности климактерических расстройств (r=0,84), чем выше оценка стадии пролапса тазовых органов по классификации Pelvic Organ Prolapse Quantification (POP-Q) System, тем тяжелее изменения психовегетативного фона в климактерическом периоде.

Падение синтеза эстрогенов в менопаузальном возрасте снижает интенсивность кровообращения и микроциркуляторных процессов (ключевое значение имеет нарушение микроциркуляции и потеря капиллярной коллатеральной связи между передней стенкой матки и мочевым пузырем) в перинеальных тканях, что уменьшает их эластичность и усугубляет

дисфункцию анатомо-функциональных структур тазового дна, возникшую в более молодом возрасте.

Женщины с верифицированным диагнозом ГП, являясь социально активным контингентом общества, в 44,5% случаев вынуждены были оформлять листок нетрудоспособности один раз в течении календарного года и в 10,2% случаев 2 раза в году по причине временной утраты трудоспособности в связи с наличием ассоциированных с пролапсом гениталий урологических дисфункций и рецидива воспалительных процессов полового тракта.

Выявленный диапазон факторов риска развития ГП и их индукторов у жительниц сельской местности Краснодарского края статистически значимо чаще ($p=0,03$) способствовал бессимптомному существованию несостоятельности перинеальных тканей, а в дальнейшем и дисфункции анатомо-функциональных структур тазового дна, несвоевременному, позднему обращению женщин за медицинской помощью. Имеющиеся нарушения нейроэндокринного фона и липидного обмена, а также высокая репродуктивная нагрузка коррелирует с наличием ГП. Множественные симптомам со стороны гинекологической (12,8%), урологической (37,7%), проктологической (21,2%) сфер изолированно или в сложных комбинациях привели к достоверному ($p<0,05$) снижению «качества жизни».

3.2 Динамика психофизиологического статуса женщин групп сравнения под влиянием БОС-терапии на этапах лечения

В данном диссертационном исследовании в целях восстановительного лечения тазового дна у пациенток 1а подгруппы ($n = 61$), прооперированных по поводу генитального пролапса 3-4 стадии с использованием сетчатых технологий, не получающих заместительную гормональную терапию, в дополнение к МОЖ был применен метод БОС.

Динамика психовегетативного фона

После проведенного восстановительного лечения с применением БОС-терапии у пациенток 1а подгруппы количество женщин через 6 месяцев,

перешедших из группы с «тяжелыми расстройствами» психовегетативного фона в «легкую» статистически значимо увеличилось (p=0,03). Статистически значимых изменений количества пациенток со средней степенью климактерических расстройств не обнаружено (p=0,06), средний балл их сохранялся в прежнем диапазоне. Значение ИВКР приближалось к границе умеренного влияния климактерических расстройств на качество жизни пациенток, хотя и не достигло его (таблица 9).

Таблица 9 - Динамика показателей шкалы Грина

Подгруппа /группа	Исходно		3 месяца		6 месяцев	
	Количество баллов	ИВКР	Количество баллов	ИВКР	Количество баллов	ИВКР
1а (n = 61)	36,2 ± 8,2	57,4 ± 10,1	29,6 ± 9,6*	47,0 ± 9,9*	20,5 ± 7,4º	32,5 ± 10,9º
2 (n = 60)	35,7 ± 9,4	56,7 ± 10,4	30,8 ± 10,2*	48,9 ± 9,1*	28,4 ± 8,3º	45,1 ± 9,5º

Примечание: * p – статистически значимые различия в подгруппе/группе между исходными показателями шкалы Грина и спустя 3 месяца; º p – статистически значимые различия в подгруппе/группе между исходными показателями шкалы Грина и спустя 6 месяцев.

В группе контроля спустя 3 месяца также произошло достоверное снижение показателей шкалы Грина, однако их уровень оставался по-прежнему в диапазоне «тяжелой степени выраженности». Необходимо отметить, что психовегетативный фон не претерпел изменений и спустя 6 месяцев, но количество женщин, имеющих среднюю степень выраженности возросло с 12 до 17 человек. ИВКЖ в данной группе статистически значимо снизился (p=0,05), хотя нарушения психовегетативного фона пациенток по-прежнему сохранялись достаточно выраженными.

Для изучения особенностей клинических проявлений несостоятельности анатомо-функциональных структур тазового дна после хирургической коррекции у женщин менопаузального возраста без поддержки заместительной гормональной терапии использовался опросник «ПД-КЖ». У пациенток 1а группы до применения БОС-терапии общее количество баллов находилось в диапазоне умеренных значений (таблица 10) и соответствовало 61,4 балла, после трех месяцев восстановительного лечения количество баллов при тестировании понизилось, хотя и не статистически значимо. Поскольку ИВКЖ приближался к нижней границе «умеренного влияния», хоть и не статистически

значимого, можно сделать вывод о положительном влиянии БОС-терапии на состояние анатомо-функциональных структур тазового дна, чего нельзя сказать о показателях пациенток 2 группы.

Таблица 10 - Динамика показателей клинико-психологического тестирования

Группа	1а подгруппа (n = 61)				2 группа (n = 60)			
Период	Исходно	3 мес.	6 мес.	p	Исходно	3 мес.	6 мес.	p
Общий балл	61,4±11,2	56,3±10,4	43,2±8,3	p_1 = 0,7 p_2 = 0,05	60,9±11,7	58,6±11,1	55,7±10,7	p_1 = 0,8 p_2 = 0,7
ИВКЖ	50,7±6,8	46,5±7,0	35,7±6,3	p_1 = 0,6 p_2 = 0,05	50,3±6,2	48,4±6,9	46,0±5,7	p_1 = 0,5 p_2 = 0,5
Баллы домена № 3	27,4±3,8	25,6±3,9	22,5±3,3	p_1 = 0,1 p_2 = 0,5	27,8±4,2	25,1±4,0	24,4±3,6	p_1 = 0,1 p_2 = 0,06
ИДТД	43,4±3,4	40,6±3,5	35,7±3,1	p_1 = 0,5 p_2 = 0,05	44,0±3,8	37,8±3.1	38,6±3.3	p_1 = 0,5 p_2 = 0,05

Примечание: p_1 – статистически значимые различия в подгруппе/группе между исходными показателями шкалы Грина и спустя 3 месяца; p_2 – статистически значимые различия в подгруппе/группе между исходными показателями шкалы Грина и спустя 6 месяцев.

Результаты восстановительного лечения через 6 месяцев в подгруппе 1а носили статистически значимые изменения, общий балл опросника снизился до 43,2 балла, а индекс «влияния на качество жизни» опустился на нижнюю границу умеренного уровня. В контрольной группе статистически значимых отличий в динамике показателей не обнаружено, но количество пациенток с умеренными проявлениями тазовых дисфункций снизилось на 13,3%. Динамика клинико-морфологических показателей пациенток групп наблюдения на фоне сеансов БОС терапии в сочетании с МОЖ представлены в таблице 11.

Таблица 11 - Динамика клинико-морфологических показателей

Подгруппа/группа	исходно	3 месяца	6 месяцев	p
Динамика количественной оценки силы сокращений МТД (шкала Оксфорда)				
1а (n = 61)	0,9±0,7	2,4±0,8	3,3±0,5	p_1 = 0,05 p_2 = 0,03
2 (n = 60)	1,1±0,3	1,2±0,4	1,0±0,6	p_1 = 0,1 p_2 = 0,2
Интенсивность симптомов вагинальной атрофии по шкале (D. Barlow)				
1а (n = 61)	4,0±0,8	3,7±0,9	3,4±0,4	p_1 = 0,08 p_2 = 0,03
2 (n = 60)	3,9±0,9	3,8±0,6	3,8±0,3	p_1 = 0,1 p_2 = 0,2

Продолжение табл. 11				
Индекс вагинального здоровья (G. Bochman)				
1а (n = 61)	2,4±0,03	2,5±0,08	3,2±0,04	p_1 = 0,5 p_2 = 0,05
2 (n = 60)	2,5±0,05	2,4±0,03	2,6±0,07	p_1 = 0,7 p_2 = 0,8
Шкала оценки расстройств мочеиспускания UDI-6				
1а (n = 61)	74,2±8,6	62,4±9,1	46,4±8,8	p_1 = 0,05 p_2 = 0,04
2 (n = 60)	76,5±9,5	69,4±8,3	60,6±9,5	p_1 = 0,07 p_2 = 0,05

Примечание: p_1 – показатель статистической значимости данных шкалы Оксфорда, D. Barlow, G. Bochman, UDI-6 исходно и спустя 3 месяца; p_2 – показатель статистической значимости данных шкалы Оксфорда, D. Barlow, G. Bochman, UDI-6 исходно и спустя 6 месяцев.

Применение физических методов восстановительного лечения тазового дна у женщин 1а подгруппы в отличие от группы 2 демонстрирует значимое влияние БОС терапии на силу сокращений мышц тазового дна, объективным методом регистрации, которой послужила шкала Оксфорда. Количественная оценка по шкале Оксфорда позволила оценить тонус перинеальных мышц, который в 1а подгруппе статистически значимо повысился как через 3, так и через 6 месяцев после проведения сеансов БОС-терапии. У пациенток 2 группы сократительная способность соответствовала низкому уровню и в динамике через 3 и 6 месяцев не изменилась, этот факт доказывает, что хирургическая коррекция с применением сетчатых технологий восстанавливает лишь анатомическую архитектуру тазового дна, но не влияет на уровень мышечного тонуса.

В качестве клинико-анамнестического метода использовалась пятибалльная шкала D. Barlow, позволяющая оценить проявления вагинальной атрофии и степень ее влияния на повседневную жизнь пациенток.

Самостоятельная оценка степени влияния вагинальной атрофии на жизнедеятельность пациенток основной группы по шкале D. Barlow в динамическом наблюдении претерпела статистические значимые изменения лишь к концу 6 месяца восстановительного лечения. Женщины 1а подгруппы исходно оценили интенсивность атрофии как выраженную, спустя 3 месяца достоверных изменений не наступило. Однако, спустя полгода степень влияния

интенсивности симптомов вагинальной атрофии статистически значимо снизилась и приблизилась к верхней границе умеренного влияния, но по-прежнему представляла для них проблему, влияющую на повседневную жизнь. В группе контроля статистически значимых изменений показателей до лечения, через 3 месяца и 6 месяцев не наступило.

При гинекологическом обследовании в целях получения данных, характеризующих состояние биоценоза влагалища, был определен индекс вагинального здоровья (G. Bochman), который у пациенток 1а подгруппы к 6 месяцу проведения мероприятий восстановительного лечения тазового дна и наблюдения статистически значимо не изменился, но перешел из атрофии выраженной степени в умеренно выраженную. Среди пациенток 2 группы индекс вагинального здоровья перешел в «умеренную» только у 7 человек, статистически значимых изменений индекса не происходило даже спустя 6 месяцев от исходного.

Расстройства мочеиспускания были выявлены всего в 87,5% (n=196) случаев. Для оценки динамики расстройств мочеиспускания на фоне применения физических методов восстановительного лечения была применена русская версия международного опросника Urogenital Distress Inventory (UDI-6), являясь важным этапом обследования. Шкала оценки расстройств мочеиспускания UDI-6 позволяет определить степень проявлений расстройств мочеиспускания, ассоциированных с перинеальным птозом. Так у пациенток обеих групп статистически значимых отличий по показателям шкалы UDI-6 не было и соответствовало значениям 74,2±8,6, в 1а подгруппе и 76,5±9,5 во 2 группе.

После применения БОС-терапии, у женщин 1а подгруппы наступило улучшение, статистически значимо снизилась интенсивность проявлений симптомов недержания мочи как через 3, так и через 6 месяцев. У пациенток 2 группы, при тестировании, статистические значимые изменения проявлений недержания мочи произошли лишь спустя 6 месяцев, однако значения индекса были достоверно выше, чем у женщин 1а подгруппы (60,6±9,5 и 46,4±8,8, соответственно).

Важной объективной оценкой эффективности БОС-терапии в сочетании с МОЖ является ультразвуковая мультипараметрическая сонография (таблица

12).

По данным параметров УЗИ в подгруппе 1а через 3 и 6 месяцев произошло статистически значимое уменьшение величины переднего уретровезикального угла как в покое, так и при пробе Вальсальвы, что предотвращает прогрессирование симптомов недержания мочи, обусловленных диспозицией анатомо-функциональных структур тазового дна. Ротация угла альфа при нагрузке статистически значимо изменилась и приближалась к верхней границе «условной нормы». Положительное влияние БОС-терапии сказалось на сглаженности угла бета в покое, которая статистически значимо снизилась до 135,1º.

Таблица 12 - Динамика параметров УЗИ уретровезикального сегмента

Параметры		Исходно	3 месяца	p_1	6 месяцев	p_2
1а подгруппа (n = 61)	Величина переднего уретровезикального угла в покое, градусы	41,2±3,2	34,3± 2,4	0,05	30,2±2,4	0,05
	Величина переднего уретровезикального угла при пробе Вальсальвы, градусы	64,8±4,2	55,2±4,0	0,05	47,3±3,9	0,04
	Ротация угла альфа при нагрузке, градусы	43,6±2,7	37,2±2,1	0,05	35,1±2,1	0,03
	Сглаженность угла бета в покое, градусы	158,0±7,4	140,3±7,8	0,05	135,1±7,5	0,05
2 группа (n = 60)	Величина переднего уретровезикального угла в покое, градусы	40,8±2,2	36,3±2,7	0,05	37,2±2,8	0,08
	Величина переднего уретровезикального угла при пробе Вальсальвы, градусы	64,9±4,6	57,1±5,4	0,05	58,7±5,4	0,05
	Ротация угла альфа при нагрузке, градусы	42,5±12,6	37,6±4,9	0,05	36,5±4,3	0,05
	Сглаженность угла бета в покое, градусы	157,0±7.5	146,8±7,8	0,05	145,0±28,4	0,05

Примечание: p_1 – показатель статистически значимых различий между результатами УЗИ обследования пациентов исходно и спустя 3 месяца; p_2 – показатель статистически значимых различий между результатами УЗИ обследования пациентов исходно и спустя 6 месяцев.

Во 2 группе, без применения БОС-терапии, произошли статистически значимые изменения по параметрам спустя 3 месяца, а через 6 месяцев статистически значимых изменений параметров уретровезикального сегмента не обнаружено. Этот факт, по-видимому, связан со стабилизацией положительного эффекта после хирургической коррекции ГП на этапе 3-х

месяцев восстановительного лечения, и отсутствие этих мероприятий в дальнейшем не повлияли на состояние параметров уретровезикального сегмента. У 6,7% пациенток величина переднего уретро-везикального угла в покое и при пробе Вальсальвы увеличилась до 48,4º±3,6 и 74,2º±4,8 соответственно, это свидетельствует о снижении тонуса мышечно-фасциального пласта тазового дна.

Определяющее значение во взаимном органорасположении играют мышцы тазового дна и их качественные параметры, определить которые помогает метод мультипараметрической ультразвуковой диагностики (таблица 13).

Таблица 13 - Динамика данных мультипараметрического ультразвукового исследования

Параметры		Исходно	3 мес.	6 мес.
1а подгруппа (n = 61)	mm. levatores ani (толщина в мм)	6,8±1,0	7,0±1,2	7,1±1,3º
	Наружный анальный сфинктер (толщина в мм)	2,8±0,2	3,0±0,5	3,2±0,2º
	Внутренний анальный сфинктер (толщина в мм)	2,2±0,4	2,7±0,2*	2,9±0,3º
	M. puborectalis (толщина в мм)	5,1±0,4	5,8±0,2*	5,9±0,3º
	Сухожильный центр промежности (высота в мм)	7,3 ±1,3	7,4±1,5	7,6±1,3
	m. bulbocavernosus (толщина в мм)	9,6±0,4	9,9±0,5	10,2±0,3º
2 группа (n = 60)	mm. levatores ani (толщина в мм)	6,7±0,9	6,7±0,7	6,8±0,8
	Наружный анальный сфинктер (толщина в мм)	2,8±0,2	2,9±0,5	3,0±0,4
	Внутренний анальный сфинктер (толщина в мм)	2,2±0,1	2,0±0,4	2,1±0,4
	M. puborectalis (толщина в мм)	5,2±0,6	5,1±0,5	5,0±0,7
	Сухожильный центр промежности (высота в мм)	6,9±1,2	6,4±1,3*	6,8±1,2
	m. bulbocavernosus (толщина в мм)	9,5±0.5	9,8±0,3	9,6±0,6

Примечание: p* – показатель статистически значимых различий между результатами УЗИ обследования пациентов исходно и спустя 3 месяца; p º – показатель статистически значимых различий между результатами УЗИ обследования пациентов исходно и спустя 6 месяцев; p<0,05.

Данные таблицы отражают положительную динамику состояния сухожильно-мышечного пласта тазового дна у пациенток 1а подгруппы по данным мультипараметрической ультразвуковой реконструкции: края mm. levatores ani приобретают ровные контуры, ее толщина достоверно увеличилась (p<0,05), только через 6 месяцев. Толщина наружного и внутреннего анального сфинктеров приобрели положительную тенденцию к нормализации структуры и статистически значимо увеличились в объеме (p<0,05), только после повторного

курса БОС-терапии. Высота сухожильного центра статистически значимо увеличилась ($p<0,05$) через 6 месяцев, но находилась у 36,0% женщин в пределах полуторосигмального интервала. Применение в программе восстановительного лечения БОС-терапии у женщин 1а подгруппы оказало положительное влияние на показатели психовегетативного фона по шкале Грина (57,4 балла против 32,5 баллов) и качество жизни пациенток по опроснику «ПД-КЖ» (50,7% против 35,7%), клинико-морфологические характеристики женского здоровья по шкалам Оксфорда (3,3 балла против 0,9 баллов), D. Barlow (3,4 балла против 4,0 баллов), G. Bochman (3,2 балла против 2,4 балла), а также функциональные и структурные показатели перинеальных тканей, выразившиеся в гипертрофии мышц тазового дна.

У пациенток 2 группы, контрольной спустя 3 и 6 месяцев месяца после проведенного хирургического лечения мышцы тазового дна сохраняли исходные параметры. Однако высота сухожильного центра промежности спустя 3 месяца достоверно уменьшилась ($p<0,05$), мышечная атрофия, по-видимому, возникла в связи с локальным ограничением функциональных нагрузок. На фоне расширения двигательного режима после хирургической коррекции ГП к 6 месяцу восстановительного лечения и наблюдения высота сухожильного центра вернулась к исходной величине.

3.3 Динамика психофизиологического статуса женщин на фоне применения БОС-терапии и ЭМС на этапах лечения

Хирургия тазового дна сегодня признана эффективным и единственным способом коррекции пролапса гениталий 3-4 стадии, однако селективно используемые хирургические методы лечения не способны в полной мере восстановить функциональные и качественные характеристики перинеальных тканей, что предопределяет как высокий риск рецидива патологического процесса, так и продолжающееся снижение качества жизни женщин менопаузального возраста. Поэтому в отношении пациенток 1б ($n=61$) подгруппы нами была реализована программа восстановительного лечения, включающая в себя помимо МОЖ и БОС-терапии ЭМС нервно-мышечных структур тазового дна.

Динамика психовегетативного фона

На фоне сеансов восстановительного лечения тазового дна, включающих в себя помимо МОЖ и БОС-терапии ЭМС у пациенток 1б подгруппы спустя 3 месяца при тестировании отмечено статистически значимое ($p<0,05$) снижение количества баллов с 34,4 до 23,2, что соответствует нижней границе тяжелой степени выраженности, а спустя 6 месяцев все пациентки перешли в группу со «средней» степенью выраженности климактерических расстройств. Динамика коснулась и показателя ИВКР, который через 3 месяца снизился до 37,2, а через 6 месяцев – до 26,5. Отрицательные климактерические проявления, влияющие на здоровье женщин уменьшились в частоте и интенсивности, что доказывает более эффективное применение комплекса БОС-терапии и ЭМС в отношении женщин периода менопаузы после хирургической коррекции ГП с применением сетчатых технологий без гормональной заместительной поддержки. У пациенток 2 группы статистически значимых изменений в значениях ИВКР и суммы баллов не произошло (таблица 14).

Статистически значимые изменения у пациенток 1б подгруппы произошли в клинических и функциональных параметрах, характеризующих состояние структур тазового дна. Так показатели домена №3, характеризующие функциональные н6арушения со стороны гинекологической, урологической и проктологической сфер здоровья пациенток, статистически значимо снизились спустя 3 и 6 месяцев и ИДТД достиг диапазона средних значений. Общий балл опросника «ПД-КЖ» и ИВКЖ статистически значимо снизились и стали соответствовать «удовлетворительному» уровню, что нельзя сказать о пациентках 2 группы, у которых только ИДТД статистически значимо снизился лишь к 6 месяцу наблюдения (таблица 15).

Таблица 14 - Динамика показателей шкалы Грина

Подгруппа/ группа	Исходно		3 месяца		6 месяцев	
	Кол-во баллов	ИВКР	Кол-во баллов	ИВКР	Кол-во баллов	ИВКР
1б (n = 61)	34,4±9,2	57,6±9,8	23,2±8,6*	37,2±9,6*	19,3±8,4º	26,5±9,1º
2 (n = 60)	35,7±9,4	56,7±10,4	30,8±10,2*	48,9±9,1*	28,4±8,3º	45,1±9,5º

Примечание: * p – статистически значимые различия в подгруппе/группе между исходным показателями шкалы Грина и спустя 3 месяца; º p – статистически значимые различия в подгруппе/группе между показателями шкалы Грина исходно и спустя 6 месяцев.

Таблица 15 - Динамика показателей клинико-психологического тестирования

Период	1б подгруппа (n = 61)				2 группа (n = 60)			
	исходно	3 мес.	6 мес.	p	исходно	3 мес.	6 мес.	p
Общий балл	59,8±10,5	45,6±9,4	35,4±9,3	p_1 = 0,05 p_2 = 0,04	60,9±11,7	58,6±11,1	55,7±10,7	p_1 = 0,8 p_2 = 0,07
ИВКЖ	51,0±6,7	36,6±6,0	27,4±6,3	p_1 = 0,04 p_2 = 0,03	50,3±6,2	48,4±6,9	46,0±5,7	p_1 = 0,5 p_2 = 0,08
Баллы домена № 3	28,3±3,9	23,2±3,5	20,4±3,3	p_1 = 0,05 p_2 = 0,03	27,8±4,2	25,1±4,0	24,4±3,6	p_1 = 0,1 p_2 = 0,06
ИДТД	44,8±3,4	35,5±3,2	27,6±3,3	p_1 = 0,04 p_2 = 0,03	44,0±3,8	37,8±3.1	38,6±3.3	p_1 = 0,5 p_2 = 0,05

Примечание: p_1 – статистически значимые различия в подгруппе/группе между исходным показателями ИВКЖ и ИДТД и спустя 3 месяца; p_2 – статистически значимые различия в подгруппе/группе между исходным показателями ИВКЖ и ИДТД и спустя 6 месяцев.

На фоне воздействия физических факторов восстановительного лечения (БОС-терапия и ЭМС) такие клинико-морфологические показатели как сила мышечного сокращения и имеющиеся расстройства мочеиспускания претерпели значительные изменения (таблица 16).

Таблица 16 - Динамика клинико-морфологических показателей

Подгруппа/группа	исходно	3 мес.	6 мес.	p
Динамика количественной оценки силы сокращений МТД (шкала Оксфорда)				
1б (n = 61)	0,9±0,8	3,0±0,5	3,5±0,3	p_1 = 0,03 p_2 = 0,02
2 (n = 60)	1,1±0,3	1,2±0,4	1,0±0,6	p_1 = 0,1 p_2 = 0,2
Интенсивность симптомов вагинальной атрофии по шкале (D. Barlow)				
1б (n = 61)	4,2±0,6	3,6±0,7	3,5±0,3	p_1 = 0,06 p_2 = 0,05
2 (n = 60)	3,9±0,9	3,8±0,6	3,8±0,3	p_1 = 0,1 p_2 = 0,2
Индекс вагинального здоровья (G. Bochman)				
1б (n = 61)	2,6±0,04	2,8±0,05	2,8±0,08	p_1 = 0,05 p_2 = 0,05
2 (n = 60)	2,5±0,05	2,4±0,03	2,6±0,07	p_1 = 0,7 p_2 = 0,8
Шкала оценки расстройств мочеиспускания UDI-6				
1б (n = 61)	75,4±8,5	56,5±9,7	38,6±8,6	p_1 = 0,04 p_2 = 0,02
2 (n = 60)	76,5±9,5	69,4±8,3	60,6±9,5	p_1 = 0,07 p_2 = 0,05

Примечание: p_1 – показатель статистической значимости данных шкалы Оксфорда, D. Barlow, G. Bochman, UDI-6 до и через 3 месяца; p_2 – показатель статистической значимости данных шкалы Оксфорда, D. Barlow, G. Bochman, UDI-6 до и через 6 месяцев.

Так статистически значимые различия (p=0,02 и 0,03, соответственно) обнаружены по показателям мышечного сокращения (шкала Оксфорда) через 3 и 6 месяцев и достигли результата сокращения умеренной силы и наличия ощутимого движения вверх и вперед перинеальных мышц. За счет повышения тонуса мышечных элементов снизились показатели шкалы расстройства мочеиспускания (UDI-6), так критерии частоты эпизодов недержания и подтекания мочи нивелировались. Однако следует отметить. Что симптомы вагинальной атрофии и индекс вагинального здоровья значительных изменений не претерпели, статистически значимых различий до мероприятий восстановительного лечения и спустя 3 и 6 месяцев не обнаружено, хотя значение этих показателей имели тенденцию к улучшению. Имелись статистически значимые различия (p<0,05) между данными значениями 1б подгруппы и группы контроля, показатели которой статистически достоверно не изменились.

Динамика параметров ультразвуковой мультипараметрической сонографии в отношении анатомо-функциональных структур тазового дна на фоне применения БОС-терапии и ЭМС в сочетании с МОЖ и ЛФК представлена в таблице 17.

Таблица 17 - Динамика параметров УЗИ уретровезикального сегмента

	Параметры	исходно	3 мес.	p_1	6 мес.	p_2
1б подгруппа (n=61)	Величина переднего уретровезикального угла в покое, градусы	40,2±3,3	28,6± 3,4	0,04	26,2±35	0,04
	Величина переднего уретровезикального угла при пробе Вальсальвы, градусы	63,9±4,3	49,5±4,1	0,04	46,3±4.,0	0,03
	Ротация угла альфа при нагрузке, градусы	44,8±2,8	35,5±2,3	0,04	33,2±2,5	0,04
	Сглаженность угла бета в покое, градусы	157,0±7,1	138,7±7,6	0,05	135,1±7,8	0,04
2 группа (n = 60)	Величина переднего уретровезикального угла в покое, градусы	40,8±2,2	36,3±2,7	0,05	37,2±2,8	0,06
	Величина переднего уретровезикального угла при пробе Вальсальвы, градусы	64,9±4,6	57,1±5,4	0,05	58,7±5,4	0,05
	Ротация угла альфа при нагрузке, градусы	42,5±12,6	37,6±4,9	0,05	36,5±4,3	0,05
	Сглаженность угла бета в покое, градусы	157,0±7.5	146,8±7,8	0,05	145,0±28,4	0,05

Примечание: p_1 – показатель статистически значимых различий между исходными показателями УЗИ пациентов и спустя 3месяца; p_2 – показатель статистически значимых различий между исходными показателями УЗИ пациентов и спустя 6 месяцев.

Как видно из таблицы статистически значимые различия наблюдались у пациенток 1б подгруппы по всем параметрам мультипараметрической

сонографии уретровезикального сегмента через 3 месяца. Однако через 6 месяцев достоверных различий в динамике (по сравнению с 3 месяцами) не наблюдалось, но имелась тенденция продолжающейся положительной динамики. Положительный эффект комбинированного применения БОС-терапии и ЭМС проявился статистически значимыми различиями (p<0,03) показателей 1б подгруппы и контрольной группы, особенно согласно показателей величины переднего уретро-везикального угла при проведении функциональной пробы Вальсальвы.

Изучая изменения мышц тазового дна в динамике до и после комбинированной терапии с применением БОС и ЭМС обнаружена достоверная (p<0,05) гипертрофия мышечных волокон mm. levatores ani и M. puborectalis через 3 и 6 месяцев (таблица 18).

Таблица 18 - Динамика данных мультипараметрического ультразвукового исследования

Параметры		исходно	3 мес.	6 мес.
1б подгруппа (n=61)	mm. levatores ani (толщина в мм)	6,7±1,4	8,4±1,4*	9,7±1,3º
	Наружный анальный сфинктер (толщина в мм)	2,9±0,2	3,2±0,7*	3,3±0,8º
	Внутренний анальный сфинктер (толщина в мм)	2,3±0,5	3,3±0,3*	3,4±0,7º
	M. puborectalis (толщина в мм)	5,2±0,6	5,7±0,4*	6,3±0,6º
	Сухожильный центр промежности (высота в мм)	7,0±1,3	8,3±1,1*	8,1±1,0º
	m. bulbocavernosus (толщина в мм)	9,7±0,4	11,0±0,5*	11,3± 0,6º
2 группа (n = 60)	mm. levatores ani (толщина в мм)	6,7±0,9	6,7±0,7	6,8±0,8
	Наружный анальный сфинктер (толщина в мм)	2,8±0,2	2,9±0,5	3,0±0,4
	Внутренний анальный сфинктер (толщина в мм)	2,2±0,1	2,0±0,4	2,1±0,4
	M. puborectalis (толщина в мм)	5,2±0,6	5,1±0,5	5,0±0,7
	Сухожильный центр промежности (высота в мм)	6,9±0,2	6,4±0,3*	6,8±0,4
	m. bulbocavernosus (толщина в мм)	9,5±0,5	9,8±0,3	9,6±0,6

Примечание: p* – показатель статистически значимых различий между исходными показателями УЗИ пациентов и спустя 3 месяца; p º – показатель статистически значимых различий между исходными показателями УЗИ пациентов и спустя 6 месяцев; p<0,05.

Наружный и внутренний анальные сфинктеры статистически значимо (p<0,05) увеличились в объеме, лишь, после повторного курса комбинированного применения методов восстановительного лечения. Сухожильный цент промежности достоверно увеличился (p<0,05), однако не достиг диапазона нормальных значений. Большинство показателей пациенток подгруппы 1б статистически значимо (p<0,05) имели более выраженные

положительные изменения в размерах и структуре после проведенного курса восстановительного лечения, в отличии от женщин 2 группы, изменений параметров у которых практически не наступило.

Анализ результатов восстановительного лечения на этапах 3-х и 6-ти месяцев у пациенток 1б подгруппы показал выраженную, статистически значимую ($p<0,05$), положительную динамику данных профильных опросников и шкал спустя 6 месяцев, а также объективных данных мультипараметрического ультразвукового исследования перинеальных мышц (mm. levatores ani, наружный и внутренний анальные сфинктеры, m. puborectalis, сухожильный центр промежности, m. bulbocavernosus), что свидетельствует об эффективности комбинации физических методов восстановительного лечения (БОС-терапии и ЭМС) сочетано с рекомендациями к МОЖ в отношении женщин менопаузального периода жизни после хирургической коррекции перинеального птоза без поддержки заместительной гормональной терапией, повышении уровня качества жизни пациенток.

3.4 Динамика психофизиологического статуса женщин на фоне применения схемы оптимизации восстановительного лечения тазового дна на этапах лечения

Учитывая, что современная женщина, менопаузального периода жизни является активным членом общества, ведет интенсивную социальную жизнь и не желает мириться с существующей тенденцией прогрессирования ГП, а соответственно неуклонно с возрастом снижать уровень качества своей жизни, вопрос дисфункций тазового дна у данного контингента послужил причиной нашего высокого интереса к проблеме пролапса тазовых органов и состояний ассоциированных с ним, которые имеют сложный характер, учитывая сочетание дисфункций гинекологической, урологической и проктологической сфер.

Пациентки 1с подгруппы (n=61) в качестве восстановительного лечения тазового дна и профилактики рецидива перинеального птоза получали программу согласно схемы оптимизации применения физических методов в послеоперационном периоде, которая включала в себя помимо рекомендации

по модификации образа жизни пациенток комплекс лечебной физической культуры и комбинацию физиотерапевтических методов (сеансы биологической обратной связи, экстракорпорального электромагнитного воздействия и электроимпульсной стимуляции мышц).

Динамика психовегетативного фона

Анкетирование с применением климактерической шкалы Грина позволило определить степень влияния схемы оптимизации восстановительного лечения тазового дна на перинеальные структуры пациенток 1с подгруппы. Так у пациенток 1с подгруппы было отмечено статистически значимое ($p<0,03$ и $p<0,01$ соответственно) снижение показателей опросника спустя 3 и 6 месяцев от исходного уровня (таблица 19).

Таблица 19 - Динамика показателей шкалы Грина

Подгруппа /группа	Исходно		3 месяца		6 месяцев	
	Количество баллов	ИВКР	Количество баллов	ИВКР	Количество баллов	ИВКР
1с (n = 61)	37,3±7,2	56,2±8,1	23,4±6,6*	35,4±5,3*	18,3±4,4º	24,8±4,7º
2 (n = 60)	35,7±9,4	56,7±10,4	30,8±10,2*	48,9±9,1*	28,4±8,3º	45,1±9,5º

Примечание: * p – статистически значимые различия в подгруппе/группе между исходным показателями шкалы Грина и спустя 3 месяца; º p – статистически значимые различия в подгруппе/группе между исходными показателями шкалы Грина и спустя 6 месяцев.

Практически все пациентки оценили степень выраженности проявлений климактерического синдрома как «среднюю», а по некоторые вопросам (наличие раздражительности, приступы слезливости, повышенной возбудимости) как «лёгкую» степень выраженности. Повышение психоэмоционального статуса пациенток может быть обусловлено успешностью лечения, что определяет высокую мотивацию пациенток к продолжению мероприятий восстановительного лечения и наблюдения.

Применение схемы оптимизации восстановительного лечения тазового дна в послеоперационном периоде положительно сказывалось в снижении индекса влияния проявлений перинеального птоза на качество жизни и дисфункции тазового дна спустя 3 и 6 месяцев (таблица 20). Так бал в домене №3 опросника «ПД-КЖ» у 68,8% пациенток статистически значимо снижался

(p<0,04), а также ответы на домены № 1 и 2 из «очень плохо» и «значительно» перешли в «удовлетворительно» и «мало», а 4 пациентки в этих доменах ответили «очень хорошо» и «никак» соответственно. На вопросы доменов № 5, 7 и 9 пациентки отвечали «не влияют» или «иногда». Можно утверждать, что отсутствие симптомов проявления функциональных нарушений малого таза привели к резкому повышению качества жизни в эмоциональной сфере, улучшению межличностных взаимоотношений и социальной интеграции в обществе.

Таблица 20 - Динамика показателей клинико-психологического тестирования

Период	1с подгруппа (n = 61)				2 группа (n = 60)			
	Исходно	3 мес.	6 мес.	p	Исходно	3 мес.	6 мес.	p
Общий балл	60,6±10,2	37,4±5,5	24,5±5,6	p_1 = 0,03 p_2 = 0,01	60,9±11,7	58,6±11,1	55,7±10,7	p_1 = 0,8 p_2 = 0,07
ИВКЖ	50,8±8,6	26,9±6,7	19,8±4,3	p_1 = 0,03 p_2 = 0,01	50,3±6,2	48,4±6,9	46,0±5,7	p_1 = 0,5 p_2 = 0,08
Баллы домена № 3	28,8±3,6	15,2±3,5	12,5±3,1	p_1 = 0,05 p_2 = 0,04	27,8±4,2	25,1±4,0	24,4±3,6	p_1 = 0,1 p_2 = 0,06
ИДТД	44,6±3,1	24,6±3,3	15,5±3,2	p_1 = 0,04 p_2 = 0,02	44,0±3,8	37,8±3,1	38,6±3,3	p_1 = 0,5 p_2 = 0,06

Примечание: p_1 – статистически значимые различия в подгруппе/группе между исходным показателями ИВКЖ и ИДТД и спустя 3 месяца; p_2 – статистически значимые различия в подгруппе/группе между исходным показателями ИВКЖ и ИДТД и спустя 6 месяцев.

Интерес представляет степень изменения клинико-морфологических показателей пациенток 1с подгруппы (таблица 21) после сочетанного применение физических факторов (БОС-терапии, экстракорпорального магнитного воздействия на перинеальные структуры и электроимпульсной стимуляции мышц тазового дна), которое привело к тому, что степень силы сокращения по шкале Оксфорда статистически значимо (p<0,05) выросла у 77,0% пациенток, то есть интенсивность сокращения достигла через 3 месяца «умеренной», а через 6 месяцев «хорошей», стали возможными «круговые сокращения», что доказывает высокую эффективность применения оптимизированной схемы восстановительного лечения тазового дна.

Таблица 21 - Динамика клинико-морфологических показателей

Подгруппа/руппа	исходно	3 мес.	6 мес.	p
Динамика количественной оценки силы сокращений МТД (шкала Оксфорда)				
1с (n = 61)	0,9±0,8	3,5±0,4	4,0±0,2	p_1 = 0,03 p_2 = 0,02
2 (n = 60)	1,1±0,3	1,2±0,4	1,0±0,6	p_1 = 0,1 p_2 = 0,2
Интенсивность симптомов вагинальной атрофии по шкале (D. Barlow)				
1с (n = 61)	4,1±0,44	3,5±0,4	3,3±0,2	p_1 = 0,09 p_2 = 0,06
2 (n = 60)	3,9±0,9	3,8±0,6	3,8±0,3	p_1 = 0,1 p_2 = 0,2
Индекс вагинального здоровья (G. Bochman)				
1с (n = 61)	2,5±0,05	2,7±0,07	2,9±0,03	p_1 = 0,05 p_2 = 0,05
2 (n = 60)	2,5±0,05	2,4±0,03	2,6±0,07	p_1 = 0,7 p_2 = 0,8
Шкала оценки расстройств мочеиспускания UDI-6				
1с (n = 61)	75,6±9,3	47,4±8,5	31,8±6,5	p_1 = 0,04 p_2 = 0,02
2 (n = 60)	76,5±9,5	69,4±8,3	60,6±9,5	p_1 = 0,07 p_2 = 0,05

Примечание: p_1 – показатель статистической значимости данных шкалы Оксфорда, D. Barlow, G. Bochman, UDI-6 исходно и спустя 3 месяца; p_2 – показатель статистической значимости данных шкалы Оксфорда, D. Barlow, G. Bochman, UDI-6 исходно и спустя 6 месяцев.

Показатели шкалы D. Barlow, которые характеризуют интенсивность симптомов вагинальной атрофии, статистически значимых изменений после проведенного восстановительного лечения не произошло, но тем не менее, спустя 6 месяцев бальный показатель снизился до нижней границы «проблемы, значительно не влияющей на повседневную жизнь», что связано, очевидно, с улучшением регионарно микроциркуляции и соответственно улучшения трофики перинеальных тканей.

Статистически значимые изменения ($p<0,05$) по индексу вагинального здоровья согласно заполненным шкалам G. Bochman произошли как через 3, так и через 6 месяцев, атрофия перешла из «выраженной степени» в «умеренную».

Рассматривая динамику расстройств мочеиспускания, наглядно прослеживается статистически значимое снижение ($p<0,02$) показателя

опросника UDI-6. У пациенток полностью купированы такие критерии как «трудности при опорожнении мочевого пузыря», «боль или дискомфорт внизу живота или в области половых органов», значительно уменьшились в интенсивности и частоте «подтекание мочи, связанное с физической активностью, кашлем, чиханием» и «подтекание небольшого количества мочи (по каплям)». Сумма баллов, спустя 6 месяцев составила 31,8 балла.

Динамика параметров ультразвукового мультипараметрического исследования, характеризующих состояние уретро-везикального сегмента пациенток 1с подгруппы на этапах восстановительного лечения представлена в таблице 22. Статистически значимо выраженные (p=0,02, p=0,01) изменения отразились в показателях величины переднего уретро-везикального угла при пробе Вальсальвы и ротации угла α при нагрузке. Этот факт свидетельствует об улучшении правильного взаиморасположения структурных элементов тазового дна, за счет повышения тонуса мышц, которые обеспечивают функцию «каркаса» для нижних мочевых путей и нижних отделов репродуктивной системы.

Таблица 22 - Динамика параметров УЗИ уретровезикального сегмента

Параметры		исходно	3 мес.	p_1	6 мес.	p_2
1с подгруппа (n = 61)	Величина переднего уретровезикального угла в покое, градусы	39,4± 3,6	25,5±2,4	0,04	21,4±2,1	0,02
	Величина переднего уретровезикального угла при пробе Вальсальвы, градусы	65,8± 4,2	45,4±3,3	0,03	41,2±3,2	0,02
	Ротация угла альфа при нагрузке, градусы	44,6± 2,8	29,5±2,4	0,03	23,8±2,3	0,01
	Сглаженность угла бета в покое, градусы	156,9± 7,5	133,0±7,9	0,05	120,6±6,7	0,04
2 группа (n = 60)	Величина переднего уретровезикального угла в покое, градусы	40,8±2,2	36,3±2,7	0,05	37,2±2,8	0,08
	Величина переднего уретровезикального угла при пробе Вальсальвы, градусы	64,9±4,6	57,1±5,4	0,05	58,7±5,4	0,05
	Ротация угла альфа при нагрузке, градусы	42,5±12,6	37,6±4,9	0,05	36,5±4,3	0,05
	Сглаженность угла бета в покое, градусы	157,0±7,5	146,8±7,8	0,05	145,0±28,4	0,05

Примечание: p_1 – показатель статистически значимых различий между исходными показателями УЗИ пациентов и спустя 3 месяца; p_2 – показатель статистически значимых различий между исходными показателями УЗИ пациентов и спустя 6 месяцев; * – $p < 0,05$.

Применяя совокупность физиотерапевтических методов в отношении пациенток 1с подгруппы преследуется цель улучшения функционирования мышц тазового дна, которая невыполнима без восстановления качественных характеристик перинеальных тканей. Таблица 23 наглядно демонстрирует динамическое положительное изменение параметров, отражающих состояние мышц тазового дна у женщин после хирургической коррекции ГП с применением сетчатых технологий на фоне применения схемы оптимизации восстановительного лечения. Толщина мышц тазового дна (mm. levatores ani, сухожильный центр промежности и m. bulbocavernosus) спустя 3 месяца достоверно увеличилась ($p<0,05$). После повторного курса восстановительного лечения эхо-структура и толщина всех исследованных мышц статистически значимо увеличилась и приблизилась к параметрам относительной нормы, что привело к улучшению функционирования структурных элементов гинекологической, урологической и проктологической сфер здоровья пациенток.

Таблица 23 - Динамика данных мультипараметрического УЗИ

	Параметры	исходно	3 мес.	6 мес.
1с подгруппа (n = 61)	mm. levatores ani (толщина в мм)	6,8 ± 1,1	8,8 ± 0,8*	10,3 ± 1,0º
	Наружный анальный сфинктер (толщина в мм)	2,9 ± 0,3	3,2 ± 0,7	3,5 ± 0,3º
	Внутренний анальный сфинктер (толщина в мм)	2,3 ± 0,2	3,0 ± 0,4*	3,1 ± 0,5º
	M. puborectalis (толщина в мм)	5,2 ± 0,5	6,0 ± 0,3	6,3 ± 0,5º
	Сухожильный центр промежности (высота в мм)	7,1 ± 1,0	9,0 ± 1,1*	9,3 ± 1,0º
	m. bulbocavernosus (толщина в мм)	9,6 ± 0,2	11,5 ± 0,4*	11,8 ± 0,3º
2 группа (n = 60)	mm. levatores ani (толщина в мм)	6,7 ± 0,9	6,7 ± 0,7	6,8 ± 0,8
	Наружный анальный сфинктер (толщина в мм)	2,8 ± 0,2	2,9 ± 0,5	3,0 ± 0,4
	Внутренний анальный сфинктер (толщина в мм)	2,2 ± 0,1	2,0 ± 0,4	2,1 ± 0,4
	M. puborectalis (толщина в мм)	5,2 ± 0,6	5,1 ± 0,5	5,0 ± 0,7
	Сухожильный центр промежности (высота в мм)	6,9 ± 0,2	6,4 ± 0,3*	6,8 ± 0,4
	m. bulbocavernosus (толщина в мм)	9,5 ± 0,5	9,8 ± 0,3	9,6 ± 0,6

Примечание: p *–показатель статистически значимых различий между исходными показателями УЗИ пациентов и спустя 3 месяца; p º – показатель статистически значимых различий между исходными показателями УЗИ пациентов и спустя 6 месяцев; $p < 0,05$.

Изучение динамического изменения показателей профильных опросников, данных клинических исследований и параметров мультипараметрической ультразвуковой сонографии показали высокую эффективность применения физических методов восстановительного лечения тазового дна у женщин менопаузального возраста без фармакологической поддержки после оперативного лечения ГП с применением сетчатых технологий.

В ходе проведения исследования при статистической обработке показателей на этапе 1 курса восстановительного лечения (3 месяца) выявлена стойкая обратная корреляционная связь (r=-0,86) между приростом толщины mm. levatores ani и уменьшением параметра ротации угла альфа при нагрузке в подгруппах 1б и 1с. Доказано наличие стойкой обратной корреляционной связи (r=-0,80) между изменением толщины m. puborectalis и величиной переднего уретро-везикального угла при пробе Вальсальвы после проведения повторного курса восстановительного терапии (6 месяцев) в подгруппе 1с. Применение схемы оптимизации восстановительного лечения тазового дна в послеоперационном периоде направлено на повышение тонуса мышечных структур, результатом лечения и явилось наличие стойкой положительной корреляционной связи (r=0,94) между mm. levatores ani и повышением силы сокращения мышц тазового дна по шкале Оксфорда спустя 6 месяцев в подгруппе 1с.

3.5 Динамика основных показателей патологического процесса в сравнительном аспекте при использовании различных физиотерапевтических методов

Нами был проведен анализ результатов, полученных в подгруппах основной группы (1а, 1б и 1с) и 2 группы контроля в сравнительном аспекте. Динамика показателей медико-психологического тестирования отражена в таблице 24.

Таблица 24 - Динамика показателей медико-психологического тестирования

	Период	Подгруппа/группа			
		1а (n = 61)	1б (n = 61)	1с (n = 61)	2 (n = 60)
ИВКЖ, «ПД-КЖ», %	Исходно	50,7±6,8	51,0±6,7	50,8±8,6	50,3±6,2
	6 месяцев	35,7±6,3	27,4±6,3	19,8±4,3°×	46,0±5,7
ИДТД, 3 домен «ПД-КЖ», %	Исходно	43,4±3,4	44,8±3,4	44,6±3,1	44,0±3,8
	6 месяцев	35,7±3,1	27,6±3,3*	15,5±3,2°×	38,6±3,3
ИВКР, шкала Грина, %	Исходно	57,4±10,1	57,6±9,8	56,2±8,1	56,7±10,4
	6 месяцев	32,5±10,9	26,5±9,1	24,8±4,7	45,1±9,5

Примечание: p* – показатель статистически значимых различий между результатами 1а и 1б подгрупп; p° –показатель статистически значимых различий между результатами 1а и 1с подгрупп; p× – показатель статистически значимых различий между результатами 1б и 1с подгрупп; p<0,05.

К 6 месяцу восстановительного лечения наиболее значимые изменения показателей произошли у пациенток 1с подгруппы основной группы (оптимизированная схема лечения), которые заключались в достоверном (p=0,04) снижение ИВКЖ с переходом ответов пациенток из категории «тяжелой степени» в «среднюю» (в 1с подгруппе ИВКЖ снижен на 31,0%, что больше чем в 1а и 1б подгруппах на 16,0% и 7,4%, соответственно, в1б подгруппе ИВКЖ снижен на 8,6% больше, чем в 1а подгруппе Статистически значимо (p=0,02) в 1с подгруппе снизился ИДТД (домен № 3 опросника «ПД-КЖ») на 29,1%, что на 21,4% и 11,9% больше, чем в подгруппах 1а и 1б, соответственно, в 1б подгруппе произошло снижение ИДТД на 9,5% больше, чем в 1а подгруппе. ИВКР достоверно снизился в 1с подгруппе наиболее динамично на 31,4%, что на 6,5% больше чем в подгруппе 1а (24,9%) и на 0,3% больше, чем подгруппе 1б (31,1%). Таким образом, показатели клинико-психологического тестирования пациенток основной группы (подгруппы 1а,1б и 1с) на фоне применения физических методов восстановительного лечения в различных комбинациях, претерпели статистически значимые (p <0,05) позитивные изменения против результатов пациенток группы контроля (2 группа), модифицировавших образ жизни.

Динамика клинико-морфологических показателей в сравнительном

аспекте отражены в таблице 25.

Таблица 25 - Динамика клинико-морфологических показателей здоровья

Шкала	Период	Подгруппа/группа			
		1а (n = 61)	1б (n = 61)	1с (n = 61)	2 (n = 60)
Количественная оценка силы сокращений МТД (шкала Оксфорда), средний балл	Исходно	0,9±0,7	0,9±0,8	0,9±0,8	1,1±0,3
	6 месяцев	3,3±0,5	3,5±0,3	4,0±0,2 º	1,0±0,6
Интенсивность симптомов вагинальной атрофии (шкала D. Barlow), средний балл	Исходно	4,0±0,8	4,2±0,6	4,1±0,44	3,9±0,9
	6 месяцев	3,4±0,4	3,5±0,3	3,3±0,2	3,8±0,3
Индекс вагинального здоровья (G. Bochman), средний балл	Исходно	2,4±0,03	2,6±0,04	2,5±0,05	2,5±0,05
	6 месяцев	3,2±0,04	2,8±0,08*	2,9±0,03 º×	2,6±0,07
Оценка расстройств мочеиспускания UDI-6, %	Исходно	74,2±8,6	75,4±8,5	75,6±9,3	76,5±9,5
	6 месяцев	46,4±8,8	38,6±8,6	31,8±6,5 º	60,6±9,5

Примечание: p* – показатель статистически значимых различий между результатами 1а и 1б подгрупп; pº – показатель статистически значимых различий между результатами 1а и 1с подгрупп; p× – показатель статистически значимых различий между результатами 1б и 1с подгрупп; p <0,05.

Положительная статистически значимая динамика индекса вагинального здоровья и показателей шкалы Оксфорда проявлялась у пациенток всех трех подгрупп основной группы к 6 месяцу наблюдения (максимально у пациенток 1с подгруппы миграцией из «выраженной» степени атрофии в категорию «умеренной»), то есть непосредственно после применения повторного курса восстановительного лечения тазового дна. Выраженное статистически значимое (p=0,04) снижение интенсивности расстройств мочеиспускания на 44,7% произошло у пациенток 1с подгруппы, что больше, чем в 1а и 1б подгруппах на 16,9% и 7,9%, соответственно. Снижение интенсивности расстройств мочеиспускания в 1б подгруппе на 9,0% больше, чем в подгруппе 1а. Динамика показателей группы контроля не была статистически значимой (p>0,05).

Динамическое изменение параметров уретровезикального сегмента продемонстрировано таблицей 26.

Таблица 26 - Динамика параметров УЗИ уретровезикального сегмента

параметр уретровезикального сегмента	Период наблюдения	Подгруппа/группа			
		1а (n = 61)	1б (n = 61)	1с (n = 61)	2 (n = 60)
Величина переднего уретровезикального угла в покое, градусы	Исходно	41,2±3,2	40,2±3,3	39,4±3,6	40,8±2,2
	6 месяцев	30,2±2,4	26,2±3,5	21,4±2,1 $^{o\times}$	37,2±2,8
Величина переднего уретровезикального угла при пробе Вальсальвы, градусы	Исходно	64,8±4,2	63,9±4,3	65,8±4,2	64,9±4,6
	6 месяцев	47,3±3,9	46,3±4,0	41,2±3,2	58,7±5,4
Ротация угла альфа при нагрузке, градусы	Исходно	43,6±2,7	44,8±2,8	44,6±2,8	42,5±12,6
	6 месяцев	35,1±2,1	33,2±2,5	23,8±2,3 $^{o\times}$	36,5±4,3
Сглаженность угла бета в покое, градусы	Исходно	158,0±7,4	157,0±7,1	156,9±7,5	157,0±7,5
	6 месяцев	135,1±7,5	135,1±7,8	120,6±6,7 $^{o\times}$	145,0±28,4

Примечание: p* – показатель статистически значимых различий между результатами 1а и 1б подгрупп; p^o – показатель статистически значимых различий между результатами 1а и 1с подгрупп; $p^\times$ – показатель статистически значимых различий между результатами 1б и 1с подгрупп; p<0,05.

У женщин подгруппы 1с наиболее статистически значимо (p<0,04) уменьшилась (на 45,6%) величина переднего уретро-везикального угла, что на 19,0% и 10,8% больше, чем в подгруппа 1а и 1б, соответственно, а у пациенток подгруппы 1б на 8,2% больше, чем в подгруппе 1а. Ротации угла альфа и сглаженности угла бетта в покое у пациенток подгруппы 1с уменьшились на 46,6% и 36,3%, соответственно, что больше на 27,2% и 13,4% в сравнении с показателями пациенток 1а подгруппы и на 20,8% и 14,4% показателей 1б подгруппы. Достоверных изменений показателей в группе 2 (контроля) не произошло.

Динамика показателей УЗИ перинеальных мышц (Таблица 27) к 6 месяцу лечения показала, что статистически значимые различия (p<0,05) в 1б подгруппе (увеличение на 13,5%) по сравнению с 1а подгруппой (увеличение на 3,9%), были выявлены в разнице высоты сухожильного центра промежности, рост же высоты в 1с подгруппе составил 23,6%, что на 19,7% и 13,5% больше показателей 1а и 1б подгрупп, соответственно. Женщины 1с подгруппы имели также более выраженный – на 33,9%, статистически значимый (p<0,04) прирост толщины mm. levatores ani, который на 29,7% и 3,0% больше, чем в 1а и 1б подгруппах соответственно, и m. bulbocavernosus – на 18,6%, что на 12,8% и 4,5% больше, чем в 1а и 1б подгруппах соответственно. Среди пациенток 2 группы (контрольной) статистически значимой разницы выявлено не было

(p>0,05).

Таблица 27 - Динамика параметров УЗИ перинеальных мышц

Перинеальная мышца	Период наблюдения	Подгруппа/группа			
		1а (n = 61)	1б (n = 61)	1с (n = 61)	2 (n = 60)
mm. levatores ani (толщина в мм)	Исходно	6,8±1.0	6,7±1,4	6,8±1,1	6,7±0,9
	6 месяцев	7,1±1,3	9,7±1,3*	10,3±1,0°×	6,8±0,8
Наружный анальный сфинктер (толщина в мм)	Исходно	2,8±0,2	2,9±0,2	2,9±0,3	2,8±0,2
	6 месяцев	3,2±0,2	3,3±0,8	3,5±0,3	3,0±0,4
Внутренний анальный сфинктер (толщина в мм)	Исходно	2,2±0,4	2,3±0,5	2,3±0,2	2,2±0,1
	6 месяцев	2,9±0,3	3,4±0,7	3,1±0,5	2,1±0,4
M. puborectalis (толщина в мм)	Исходно	5,1±0,4	5,2±0,6	5,2±0,5	5,2±0,6
	6 месяцев	5,9±0,3	6,3±0,6	6,3±0,5	5,0±0,7
Сухожильный центр промежности (высота в мм)	Исходно	7,3±1,3	7,0±1,3	7,1±1,0	6,9±1,2
	6 месяцев	7,6 ±1,3	8,1±1,0	9,3±1,0 °×	6,8±1,2
m. bulbocavernosus (толщина в мм)	Исходно	9,6±0,4	9,7±0,4	9,6±0,2	9,5±0.5
	6 месяцев	10,2±0,3	11,3±0,1*	11,8±0,3 °	9,6±0,6

Прмечание: p* – показатель статистически значимых различий между результатами 1а и 1б подгрупп; p° – показатель статистически значимых различий между результатами 1а и 1с подгрупп; p× – показатель статистически значимых различий между результатами 1б и 1с подгрупп; p<0,05.

Резюме

Пациентки менопаузального возраста являются наиболее многочисленной когортой женской популяции, которым показано хирургическое лечение генитального пролапса ввиду глубоких анатомо-функциональных нарушений. Однако хирургическая коррекция в полной мере не обеспечивает нормального функционирования структурных элементов тазового дна, так как не влияет на качественные характеристики перинеальных тканей. В условиях снижения уровня половых гормонов (отсутствия поддержки заместительной гормональной терапии) и формирования «гипоксической травмы промежности» пациентки нуждаются в послеоперационном восстановительном лечении тазового дна. На различных этапах терапии (3 и 6 месяцев) наиболее высокую эффективность показало применение оптимизированной схемы (БОС-терапии, ЭМС, ЭИС, ЛФК И МОЖ) послеоперационного восстановительного лечения (1с подгруппа) в виде улучшения качественных и функциональных характеристик структур тазового дна (толщина mm. levatores ani, m. puborectalis, сухожильного центра промежности, m. bulbocavernosus увеличилась в диапазоне от 20,6% до 51,4% от исходных значений, параметры уретро-везикального сегмента уменьшились в диапазоне от

23,1% до 46,6% от исходных значений), что отразилось в положительной динамике показателей профильного опросника (общий балл опросника «ПД-КЖ» снизился до 24,5 против 60,6 балла исходно, ИВКЖ снизился до 19,8% против 50,8% исходно и ИДТД снизился до 15,5% против 44,6% исходно) и диагностических шкал (повышение силы сокращений МТД в 4,4 раза, снижение частоты расстройств мочеиспускания в 2,3 раза), повышая качество жизни пациенток. Выявленная корреляционная связь доказывает положительное влияние схемы оптимизированного применения физических методов в послеоперационном периоде на состояния мышечно-фасциального пласта тазового дна.

Глава 4. ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

4.1 Динамика психофизиологического статуса женщин на фоне применения БОС-терапии в отдаленном периоде

Пациентки, принявшие участие в исследовании после проведения 2-х курсов мероприятий восстановительного лечения с применением физических методов физиотерапии в различных комбинациях (1а, 1б, и 1с подгруппы основной группы), а также пациентки группы сравнения (2 группа), после анализа состояния здоровья на этапах лечения в 3 и 6 месяцев, продолжили свою жизнедеятельность с рекомендациями к соблюдению модифицированного образа жизни в целях профилактики риска рецидива/прогрессирования перинеального птоза.

Через 12 месяцев от начальной точки исследования пациентки (n=243) были приглашены для контрольного обследования. Проведена оценка эффективности послеоперационного восстановительного лечения тазового дна пациенток 1а, 1б, и 1с подгрупп, которая сопоставлена с полученными результатами отдаленного периода наблюдения пациенток, выполняющих только стандартные рекомендации (2 группа) по модификации образа жизни после хирургической коррекции генитального пролапса с применением сетчатых технологий.

Пациентки 1а подгруппы через 12 месяцев наблюдения заполнили профильный опросник и оценочные шкалы, результаты которых отражены в таблице 28. Применение БОС-терапии совместно с МОЖ привели к статистически значимому снижению ИВКЖ ($p<0,05$) к 6 месяцу, к 12 месяцу сохранялась тенденция к снижению индекса до 39,6%. ИДТД с продолжением соблюдения модифицированного образа жизни в период с 6 по 12 месяц также достоверно снизился ($p<0,05$), что доказывает положительное влияние МОЖ на сохранение приобретенного тонуса перинеальных мышц. Отмечено статистически значимое ($p<0,05$) снижение ИВКР к 6 месяцу более чем

наполовину. Однако к 12 месяцу наблюдения показатель сохранил прежние позиции, что можно объяснить опосредованным влиянием восстановительного лечения тазового дна на психовегетативный фон пациенток. Данные пациенток 2 группы можно расценить, как хороший стабильный результат хирургического лечения ГП без отрицательной динамики с небольшим, но статистически значимым (p<0,05) улучшением качества жизни и уменьшением влияния климактерических расстройств на жизнедеятельность только к 12 месяцу соблюдения модифицированного образа жизни.

Таблица 28 - Показатели клинико-психологического тестирования пациенток 1а подгруппы

Показатели тестирования	исходно	6 мес.	12 мес.
«ПД-КЖ» в баллах	61,4±11,2	43,2±8,3	34,7±7,9*°
ИВКЖ, %	50,7±6,8	35,7±6,3	30,6±7,0*
Домен № 3 в баллах	27,4±3,8	22,5±3,3	20,4±2,4*
ИДТД, %	43,4±3,4	35,7±3,1	30,6±7,0*
Шкала Грина в баллах	36,2±8,2	20,5±7,4	20,6±6,8*
ИВКР, %	57,4±10,1	28,4±8,3	29,5±9,8*

Примечание: *p – статистически значимые различия в 1а подгруппе между исходными показателями и спустя 12 месяцев; °p – статистически значимые различия в 1а подгруппе спустя 6 и 12 месяцев.

Согласно результатам заполненных пациентками оценочных шкал (рис. 12), физические методы восстановительного лечения у пациенток 1а подгруппы позволили статистически значимо (p<0,05) повысить силу сокращений мышц тазового дна по шкале Оксфорда к 6 месяцам. А к 12 месяцу восстановительного лечения сила сокращения мышц статистически значимо снизилась (p<0,05) до 2,9±0,3 балла, что отражает наличие положительного, но нестабильного результата, достигнутого к 6-му месяцу терапии. Оценка расстройств мочеиспускания достоверно понизилась до 39,6±8,8%, что обусловлено регулярным тренингом мышц тазового дна сначала с помощью аппаратной системы, а затем и амбулаторно выполнением рекомендаций по модификации образа жизни. Интенсивность симптомов вагинальной атрофии по шкале D. Barlow несколько снизилась, но не стала статистически значимой (p=0,08) как 6 месяцу, так и к 12 месяцу (p=0,1). Однако, индекс вагинального здоровья по шкале G. Bochman статистически значимо (p<0,03 через 6 месяцев,

p<0,05 через 12 месяцев) увеличился возможно за счет активации регионарного кровообращения, влекущего за собой улучшение трофики перинеальных тканей и микробиоты генитального тракта.

Рисунок 12 – Клинико-морфологические показатели пациенток 1а подгруппы

Показатели пациенток 2 группы, согласно данных заполненных шкал (оценки силы сокращений, вагинальной атрофии и индекс вагинального здоровья), не получили статистически значимого (p>0,05) положительного изменения ни к 6 ни к 12 месяцу наблюдения и только оценка расстройств мочеиспускания достоверно (p<0,05) уменьшилась, что объяснимо эффективностью проеденной хирургической коррекцией ГП и соблюдением рекомендаций, профилактирующих рецидив патологического процесса.

Сочетанное воздействие БОС-терапии с МОЖ на перинеальные ткани у пациенток 1а подгруппы по данным УЗИ позволили статистически значимо (p<0,05) уменьшить величину переднего уретровезикального угла и сглаженность угла бетта в покое через 12 месяцев (таблица 29). А показатели переднего уретровезикального угла и ротации угла альфа при нагрузке статистически значимо положительно менялись и к 6-му и к 12-му месяцу наблюдения. Параметры УЗИ уретровезикального сегмента у пациенток 2 группы к 12 месяцу наблюдения достоверно (p>0,05) не отличались от исходных.

Таблица 29 - Параметры УЗИ уретровезикального сегмента пациенток 1а подгруппы

Параметры	исходно	6 мес.	12 мес.
Величина переднего уретровезикального угла в покое, градусы	41,2±3,2	30,2±2,4	29,1±1,5*
Величина переднего уретровезикального угла при пробе Вальсальвы, градусы	64,8±4,2	47,3±3,9	45,2±3,3*
Ротация угла альфа при нагрузке, градусы	43,6±2,7	35,1±2,1	29,1±2,5*°
Сглаженность угла бета в покое, градусы	158,0±7,4	135,1±7,5	127,5±6,1*°

Примечание: р * – показатель статистически значимых различий между исходными показателями УЗИ пациентов и спустя 12 месяцев; р ° – показатель статистически значимых различий между показателями УЗИ пациентов спустя 6 и 12 месяцев; р<0,05.

У пациенток 1а подгруппы к 12 месяцу наблюдения позитивное влияние восстановительного лечения тазового дна на перинеальные мышцы достоверно подтверждено (р<0,05) мультипараметрическим ультразвуковым исследованием в виде увеличения толщины всех сканируемых мышц протокола, кроме mm. levatores ani, которая имела тенденцию к увеличению объема, но не являлась статистически значимой (р>0,05) (таблица 30).

Таблица 30 - Данные мультипараметрического УЗИ тазового дна пациенток 1а подгруппы

Параметры	исходно	6 мес.	12 мес.
mm. levatores ani (толщина в мм)	6,8±1,0	7,1±1,3	7,5±1,2
Наружный анальный сфинктер (толщина в мм)	2,8±0,2	3,2±0,2	3,4±0,1*°
Внутренний анальный сфинктер (толщина в мм)	2,2±0,4	2,9±0,3	2,8±1,2*
M. puborectalis (толщина в мм)	5,1±0,4	5,9±0,3	6,0±0,2*
Сухожильный центр промежности (высота в мм)	7,3±1,3	7,6±0,5	8,0±1,0*
m. bulbocavernosus (толщина в мм)	9,6±0,4	10,2±0,3	10,9±0,5*°

Примечание: р* – показатель статистически значимых различий между исходными показателями УЗИ пациентов и спустя 12 месяцев; р° – показатель статистически значимых различий между показателями УЗИ пациентов спустя 6 и 12 месяцев; р<0,05.

Показатели пациенток группы 2 не имели тенденции к гипертрофии мышечных волокон, но сохранили исходные параметры без отрицательной динамики, что можно считать стабильным удовлетворительным результатом в отдаленном периоде после хирургической коррекции ГП.

У пациенток 1а подгруппы через 12 месяцев статистически значимо (р<0,05) наблюдались позитивные изменения показателей качества жизни (общий балл опросника «ПД-КЖ», ИВКЖ и ИДТД), параметров уретровезикального сегмента (ротация угла альфа при нагрузке – 29,1° против

43,6º исходно, сглаженность угла бета в покое – 127,5º против 158,0º исходно).

4.2 Динамика психофизиологического статуса женщин на фоне применения БОС-терапии и ЭМС в отдаленном периоде

Применение комбинации БОС-терапии и ЭМС совместно с МОЖ по данным опросника «ПД-КЖ» статистически значимо (p=0,02 и p= 0,04) снизили средний балл показателя теста и ИВКЖ, соответственно, к 6 месяцу и к 12 месяцу. Показатели ИВКР к 12 месяцу статистически значимо снизились (p=0,03). ИДТД отличался планомерным статистически значимым снижением (p=0,03 и p=0,05 соответственно) и к 6-му и 12 месяцу наблюдения, что обусловлено патогенетически оправданным применением комбинации эффектов ЭМС и БОС-терапии в отношении мио-фасциального пласта тазового дна (таблица 31).

Таблица 31 - Показатели клинико-психологического тестирования пациенток 1б подгруппы

Показатели тестирования	Исходно	6 мес.	12 мес.
«ПД-КЖ» в баллах	59,8±10,5	35,4±9,3	30,5±7,3*º
ИВКЖ, %	51,0±6,7	27,4±6,3	26,8±3,6*
Домен № 3 в баллах	28,3±3,9	20,4±3,3	19,7±3,0*
ИДТД, %	44,8±3,4	27,6±3,3	23,6±3,1*º
Шкала Грина в баллах	34,4±9,2	19,3±8,4	13,5±2,4*º
ИВКР, %	57,6±9,8	26,5±9,1	23,4±4,6*

Примечание: *p – статистически значимые различия в 1б подгруппе между исходными показателями спустя 12 месяцев; ºp – статистически значимые различия в 1б подгруппе спустя 6 и 12 месяцев.

Положительная динамика клинико-морфологических характеристик состояния генитального тракта под влиянием комбинации БОС-терапии и ЭМС пациенток 1б подгруппы отражена на рисунке 13. Увеличение силы сокращений мышц тазового дна по шкале Оксфорда статистически значимо повысилось (p<0,3 p<0,5 соответственно) к 6 месяцу до 3,5±0,3 балла и к 12 месяцу до 4,0±0,1 балла против 0,9±0,08 балла исходно. Оценка расстройств мочеиспускания по шкале UDI-6 достоверно (p<0,02, p<0,05) снижалась к 6

месяцу и к 12 месяцу. Интенсивность симптомов вагинальной атрофии по шкале D. Barlow статистически значимо не изменилась, хотя показатели снизились, а индекс вагинального здоровья по шкале G. Bochman статистически значимо повысился (p<0,03) к 12 месяцу наблюдения пациенток до 3,2±0,4 балла.

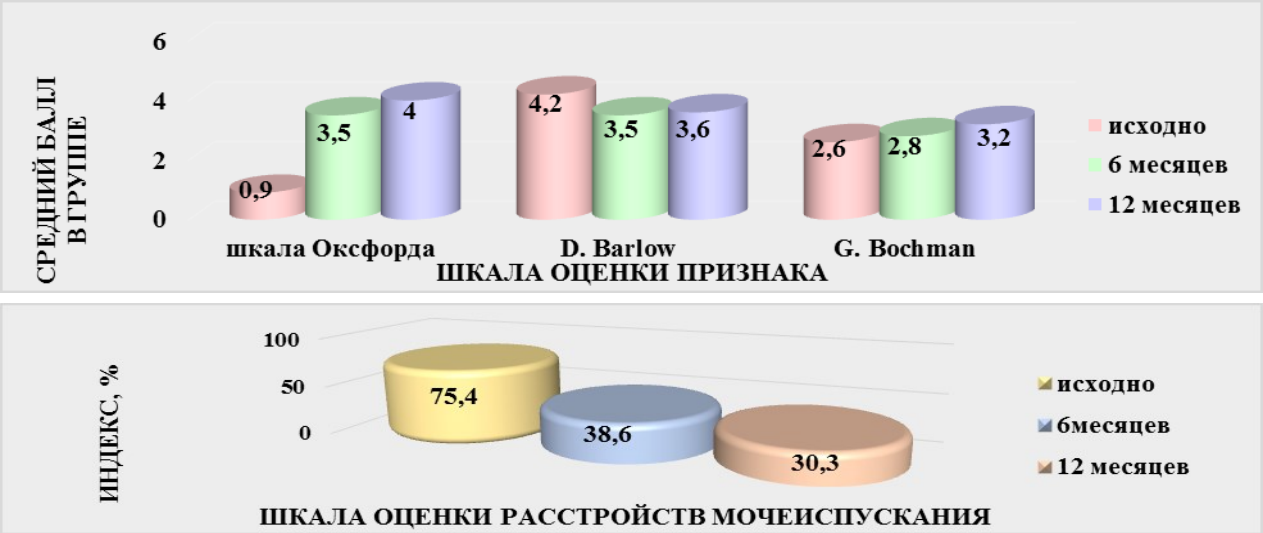


Рисунок 13 - Клинико-морфологические показатели пациенток 1б подгруппы

Содружественное влияние электромагнитного воздействия и эффекта биологической обратной связи в отношении анатомо-функциональных структур тазового дна по данным УЗИ достоверно (p<0,05) изменили параметры уретро-везикального сегмента в направлении правильного их взаиморасположения и функционирования к 6 и 12 месяцу восстановительного лечения от исходного (таблица 32): величина переднего уретро-везикального угла в покое уменьшилась до 24°, величина переднего уретро-везикального угла при пробе Вальсальвы до 40,2°.

Таблица 32 - Параметры УЗИ уретро-везикального сегмента пациенток 1б подгруппы

Параметры	Исходно	6 мес.	12 мес.
Величина переднего уретро-везикального угла в покое, градусы	40,2±3,3	26,2±3,5	24,1±1,2*
Величина переднего уретро-везикального угла при пробе Вальсальвы, градусы	63,9±4,3	46,3±4,0	40,2±3,3*
Ротация угла альфа при нагрузке, градусы	44,8±2,8	33,2±2,5	26,1±4,5*°
Сглаженность угла бета в покое, градусы	157,0±7,1	135,1±7,8	130,5±6,3*

Примечание: p* – показатель статистически значимых различий между исходными результатами УЗИ пациентов и спустя 12 месяцев; p° – показатель статистически значимых различий между результатами УЗИ пациентов спустя 6 и 12 месяцев; p < 0,05.

Ротация угла альфа при нагрузке достигла к 12 месяцу 26,1°, что достоверно (p<0,05) меньше исходных показателей и через 6 месяцев. Динамика показатель сглаженности угла бета в покое бала аналогичной, и статистически значимо снижалась в течение всего периода наблюдения, и достигла 130°.

Параметры УЗИ уретровезикального сегмента у пациенток 2 группы к 12 месяцу наблюдения достоверно (p>0,05) не отличались от исходных.

Качественные характеристики перинеальных мышц пациенток 1б подгруппы к 12 месяцу наблюдения по данным ультразвуковой сонографии приблизились к параметрам относительной нормы и отражены в таблице 33. Помимо, увеличения толщины мышц, отмечено уплотнение эхо-структуры и приобретение мышцами более ровных краев и контуров, что показало явное преимущество применения физических методов восстановительного лечения тазового дна. У пациенток 2 группы исследуемые параметры к 12 месяцу наблюдения достоверно (p>0,05) не отличались от исходных.

Таблица 33 - Данные мультипараметрического УЗИ тазового дна пациенток 1б подгруппы

Параметры	Исходно	6 мес.	12 мес.
mm. levatores ani (толщина в мм)	6,7±1,4	9,7±1,3º	10,4±1,1*
Наружный анальный сфинктер (толщина в мм)	2,9±0,2	3,3±0,8 º	3,5±0,3*º
Внутренний анальный сфинктер (толщина в мм)	2,3±0,5	3,4±0,7 º	3,3±0,5*º
M. puborectalis (толщина в мм)	5,2±0,6	6,3±0,6 º	6,5±0,1*
Сухожильный центр промежности (высота в мм)	7,0±1,3	8,5±1,0 º	8,9±1,0*
m. bulbocavernosus (толщина в мм)	9,7±0,4	11,3±0,6 º	11,4±0,3*

Примечание: p* – показатель статистически значимых различий между исходными показателями УЗИ пациентов и спустя 12 месяцев; pº – показатель статистически значимых различий между показателями УЗИ пациентов спустя 6 и 12 месяцев; p<0,05.

Анализируя полученные данные, следует отметить, что в отдалённые сроки восстановительного лечения была отмечена статистически значимая положительная динамика клинико-морфологических характеристик состояния генитального тракта по шкалам UDI-6 достоверно (p<0,02, p<0,05), Оксфорда и G. Bochman (p<0,3, p<0,5 и p<0,03 соответственно). Следует отметить выраженное, статистически значимое (p<0,05) положительное влияние

восстановительного лечения на тонус перинеальных мышц (наружный и внутренний анальные сфинктеры) и параметров уретро-везикального сегмента (ротация угла альфа при нагрузке). Совокупность изменений вышеописанных параметров способствовала улучшению психовегетативного фона пациенток, проявившихся в достоверном (p<0,05) снижении ИВКР по шкале Грина и ИДТД по опроснику «ПД-КЖ».

4.3 Динамика психофизиологического статуса женщин на фоне применения схемы оптимизации восстановительного лечения

В отношении пациенток 1с подгруппы была применена схема оптимизации послеоперационного восстановительного лечения тазового дна и профилактики перинеального птоза, которая к концу периода наблюдения (12 месяцев) доказала свою эффективность в виде выраженной положительной динамики психовегетативного фона пациенток по данным опросника «ПД-КЖ» и оценочной шкалы Грина. Так статистически значимые (p<0,02) изменения спустя 6 и 12 месяцев коснулись показателей домена №3, который повлиял на выраженное снижение (p<0,01) среднего балла опросника «ПД-КЖ». ИДТД и средний балл шкалы Грина достоверно снизились (p<0,02) и сохранили достигнутый уровень показателей как через 6, так и через 12 месяцев. ИВКР сохранялся статистически значимо (p<0,01) низким в течение года (таблица 34).

Таблица 34 - Показатели ИВКЖ, ИДТД, ИВКР пациенток 1с подгруппы

Показатели тестирования	Исходно	6 мес.	12 мес.
«ПД-КЖ» в баллах	60,6±10,2	24,5±5,6	18,5±3,4*°
ИВКЖ	50,8±8,6	19,8±4,3	18,6±4,6*
Домен № 3 в баллах	28,8±3,6	12,5±3,1	10,0±2,1*
ИДТД	44,6±3,1	15,5±3,2	14,5±2,9*
Шкала Грина в баллах	37,3±7,2	18,3±4,4	12,6±2,3*°
ИВКР	56,2±8,1	24,8±4,7	21,5±2,1*

Примечание: *p – статистически значимые различия в 1с подгруппе между исходными показателями и спустя 12 месяцев; °p – статистически значимые различия в 1с подгруппе спустя 6 и спустя 12 месяцев; p<0,05.

Картина изменений психовегетативного фона пациенток 2 группы

отличалась минимальным, но статистически значимым (p=0,05) улучшением качества жизни и уменьшением влияния климактерических расстройств на жизнедеятельность, не имеющего динамического развития на протяжении всего периода наблюдения.

Анализ данных оценочных шкал пациенток 1с подгруппы (рис. 14) показал планомерное динамическое позитивное смещение значений в сторону «нормальных», достигая диапазона «лёгких» нарушений, что статистически значимо доказано полученными результатами (к 12 месяцу наблюдения: шкала Оксфорда – 4,4±0,3 балла против 0,9±0,8 балла исходно (p<0,05), D. Barlow – 3,2±0,4 балла против 4,1±0,3 балла исходно (p<0,05), G. Bochman – 3,7±0,05 балла против 2,5±0,05 балла исходно (p<0,02), UDI-6 – 24,9±2,7 против 75,6±9,3 исходно (p<0,001).

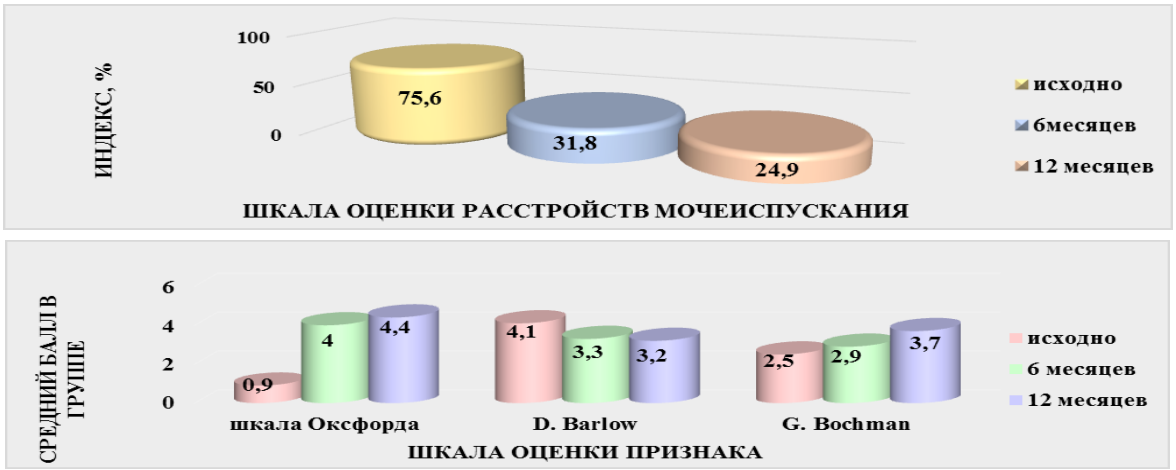


Рисунок 14 - Клинико-морфологические показатели пациенток 1с подгруппы

Этого нельзя сказать о пациентках 2 группы, у которых сила сокращений мышц тазового дна, симптомы вагинальной атрофии и индекс вагинального здоровья не претерпели статистически значимых (p>0,05) изменений к 12 месяцу наблюдения, за исключением расстройств мочеиспускания, оценка которых снизилась, что объяснимо соблюдением рекомендаций к МОЖ.

Параметры УЗИ уретровезикального сегмента пациенток 1с подгруппы после применения оптимизированной схемы послеоперационного восстановительного лечения тазового дна максимально приблизились к значениям «относительной» нормы, чем доказали высокую эффективность комбинированного применения БОС-терапии, ЭМС и ЭИС в сочетании с МОЖ

и ЛФК в отношении анатомо-функциональных перинеальных структур, что отражено в таблице 35 достоверным (p<0,05) уменьшением величины переднего уретровезикального угла и сглаженности угла бета в покое к 6 месяцу восстановительного лечения и сохранили без изменений свои значения в отдаленном периоде наблюдения. Величина переднего уретровезикального угла при пробе Вальсальвы и ротация угла альфа при нагрузке статистически значимо изменялась как через 6, так и через 12 месяцев (p<0,05).

Таблица 35 - Параметры УЗИ уретровезикального сегмента пациенток 1с подгруппы

Параметры	Исходно	6 мес.	12 мес.
Величина переднего уретровезикального угла в покое, градусы	39,4±3,6	21,4±2,1	20,5±1,5*
Величина переднего уретровезикального угла при пробе Вальсальвы, градусы	65,8±4,2	41,2±3,2	38,7±2,1*º
Ротация угла альфа при нагрузке, градусы	44,6±2,8	23,8±2,3	19,2±2,0*º
Сглаженность угла бета в покое, градусы	156,9±7,5	120,6±6,7	120,0±26,1*

Примечание: p* – показатель статистически значимых различий между исходными показателями УЗИ пациентов и спустя 12 месяцев; pº – показатель статистически значимых различий между результатами УЗИ пациентов спустя 6 и 12 месяцев; p<0,05.

Возможности мультипараметрической ультразвуковай диагностики позволили объективно оценить приобретение мышцами тазового дна относительно ровных и четких контуров, достаточно плотной эхо-структуры, что отразилось статистически значимым (p<0,05) увеличением толщины мышц M. puborectalis и сухожильного центра промежности как через 6, так и через 12 месяцев (таблица 36). Толщина mm. levatores ani, наружного и внутреннего анального сфинктеров сохранилась на прежнем уровне без статистически значимых изменений.

Таблица 36 - Данные мультипараметрического УЗИ тазового дна пациенток 1с подгруппы

Параметры	Исходно	6 мес.	12 мес.
mm. levatores ani (толщина в мм)	6,8±1,1	10,3±1,0	11,2±1,0*
Наружный анальный сфинктер (толщина в мм)	2,9±0,3	3,5±0,3	3,6±0,5*
Внутренний анальный сфинктер (толщина в мм)	2,3±0,2	3,1±0,5	3,0±0,2*
M. puborectalis (толщина в мм)	5,2±0,5	6,3±0,5	6,6±0,2*º
Сухожильный центр промежности (высота в мм)	7,1±1,0	9,3±1,0	10,8±1,0*º
m. bulbocavernosus (толщина в мм)	9,6±0,2	11,8±0,3	11,6±0,2*

Примечание: p* – показатель статистически значимых различий между исходными показателями УЗИ пациентов и спустя 12 месяцев; pº – показатель статистически значимых различий между показателями УЗИ пациентов спустя 6 и 12 месяцев; p<0,05.

Положительное влияние мероприятий восстановительного терапии в подгруппе 1с оказано на нормализацию параметра переднего уретровезикального угла и уменьшение показателей шкалы оценки расстройств мочеиспускания (UDI-6), проявившееся в наличии стойкой положительной корреляционной связи (r=0,92) между двумя этими переменными.

4.4 Динамика показателей эффективности различных физиотерапевтических методик по данным отдаленных наблюдений

В отдаленном периоде наблюдения (12 месяцев) нами проведен анализ показателей эффективности различных физиотерапевтических методик в сравнительном аспекте. Динамика показателей медико-психологического тестирования в отдаленном периоде наблюдения представлена таблицей 37.

Таблица 37 - Динамика показателей медико-психологического тестирования

ИВКЖ, «ПД-КЖ», %	Период	Подгруппа/группа			
		1а (n = 61)	1б (n = 61)	1с (n = 61)	2 (n = 60)
	Исходно	50,7±6,8	51,0±6,7	50,8±8,6	50,3±6,2
	12 месяцев	30,6±7,0	26,8±3,6	18,6±4,6°×	40,7±3,4
ИДТД, 3 домен «ПД-КЖ», %	Исходно	43,4±3,4	44,8±3,4	44,6±3,1	44,0±3,8
	12 месяцев	30,6±7,0	23,6±3,1	14,5±2,9 °×	34,7±3,6
ИВКР, шкала Грина, %	Исходно	57,4±10,1	57,6±9,8	56,2±8,1	56,7±10,4
	12 месяцев	29,5±9,8	23,4±4,6	21,5±2,1	32,8±5,7

Примечание: p* – показатель статистически значимых различий между результатами 1а и 1б подгрупп; p° –показатель статистически значимых различий между результатами 1а и 1с подгрупп; p× – показатель статистически значимых различий между результатами 1б и 1с подгрупп; p<0,05.

К 12 месяцу восстановительного лечения и наблюдения у пациенток 1с подгруппы (оптимизированная схема лечения) количество баллов опросника «ПД-КЖ» соответствовало «лёгкой» степени влияния перинеального птоза на качество жизни (ИВКЖ снизился на 63,4%), что на 23,8% и 15,9% больше чем в подгруппах 1а и 1б, у пациенток которых сохранилась средняя степень расстройств. Показатели домена №3 опросника «ПД-КЖ» к 12 месяцу наблюдения в 1с подгруппе находились в диапазоне «не беспокоит», а ИДТД

снизился на 67,5%, что на 37,5% и 20,2% превосходит показатели 1а и 1б подгрупп, ответы пациенток которых находились в диапазоне «умеренно». Индекс влияния климактерических расстройств у пациенток 1с подгруппы снижен к 12 месяцу наблюдения на 61,7%, что больше на 13,7% и 2,7% показателей подгрупп 1а и 1б.

Необходимо отметить динамику повышения сексуальной активности пациенток, которая статистически значимо изменилась, как во всех возрастных категориях (рис. 15), так и среди пациенток всех подгрупп основной группы (рис. 16).

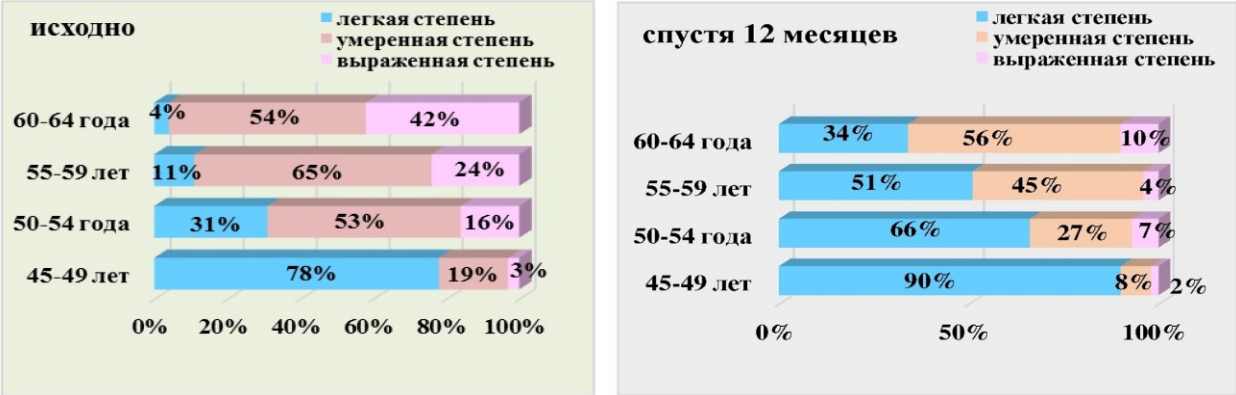


Рисунок 15 - Динамика степени неудовлетворенности пациенток сексуальной активностью в зависимости от возрастной категории

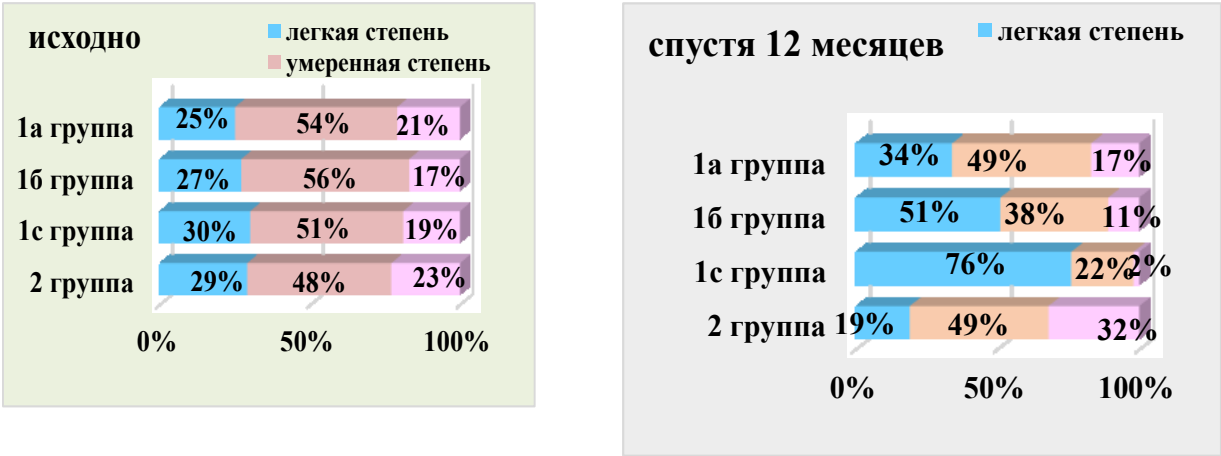


Рисунок 16 - Динамика степени неудовлетворенности пациенток сексуальной активностью

Так, в возрастных категориях 50-54 года, 55-59 лет и 60-64 года отмечено снижение степени неудовлетворенности сексуальной активностью до «легкой»

и «умеренной», а в категории 45-49 лет до «легкой».

Сексуальная неудовлетворенность пациенток 1с подгруппы снизилась в 2,5 раза, пациенток 1а и 1б подгрупп в 1,3 и 1,8 раза, соответственно, чего нельзя сказать о пациентках 2 (контрольной) группы, у которых к 12 месяцу наблюдения частота ответов «выраженная степень» неудовлетворенности сексуальной активностью возросла, а «лёгкая степень» уменьшилась.

Согласно данным таблицы 38 в отдаленном периоде наблюдения индекс вагинального здоровья у пациенток 1а подгруппы максимально приблизился к категории «слабой» снижением показателя на 35,0%.

Таблица 38 - Динамика клинико-морфологических показателей здоровья

Шкала	Период	Подгруппа/группа			
		1а (n = 61)	1б (n = 61)	1с (n = 61)	2(n = 60)
Количественная оценка силы сокращений МТД (шкала Оксфорда), ср. балл	Исходно	0,9±0,7	0,9±0,8	0,9±0,8	1,1±0,3
	12 месяцев	3,9±0,3	4,0±0,1	4,4±0,3	1,1±0,2
Интенсивность симптомов вагинальной атрофии (шкала D. Barlow), средний балл	Исходно	4,0±0,8	4,2±0,6	4,1±0,44	3,9±0,9
	12 месяцев	3,3±0,3	3,6±0,5	3,2±0,4	3,8±0,3
Индекс вагинального здоровья (G. Bochman), средний балл	Исходно	2,4±0,03	2,6±0,04	2,5±0,05	2,5±0,05
	12 месяцев	3,7±0,04	3,2±0,05*	3,7±0,05 ˣ	2,5±0,04
Оценка расстройств мочеиспускания UDI-6, %	Исходно	74,2±8,6	75,4±8,5	75,6±9,3	76,5±9,5
	12 месяцев	39,6±8,8	30,3±4,7	24,9±2,7 °ˣ	56,6±9,5

Примечание: p* – показатель статистически значимых различий между результатами 1а и 1б подгрупп; p° – показатель статистически значимых различий между результатами 1а и 1с подгрупп; pˣ – показатель статистически значимых различий между результатами 1б и 1с подгрупп; $p < 0,05$.

Это больше на 2,6% и на 16,5% пациенток подгрупп 1с и 1б соответственно, что можно объяснить индивидуально более высоким уровнем активации приспособительных и адаптивных реакций организма пациенток подгруппы 1а.

Отмечено снижение интенсивности расстройств мочеиспускания у пациенток подгруппы 1с, проявившееся статистически значимым (p=0,04) изменением критериев на 67,0% к 12 месяцу наблюдения, что превосходит на 20,4% и 7,2% показатели 1а и 1б подгруппах (46,6% и 59,8% соответственно). При этом снижение интенсивности расстройств мочеиспускания в 1б подгруппе

на 13,2% больше чем подгруппе 1а.

Спустя 12 месяцев величины параметров уретровезикального сегмента статистически значимо (p<0,05) имели отклонение между пациентками всех трех подгрупп основной группы, но более динамичные изменения зарегистрированы у пациенток 1с подгруппы (Таблица 39).

Таблица 39 - Динамика параметров УЗИ уретровезикального сегмента

параметр уретровезикального сегмента	Период	Подгруппа/группа			
		1а (n = 61)	1б (n = 61)	1с (n = 61)	2 (n = 60)
Величина переднего уретровезикального угла в покое, градусы	Исходно	41,2±3,2	40,2±3,3	39,4±3,6	40,8±2,2
	12 месяцев	29,1±1,5	24,1±1,2*	20,5±1,5 °×	35,0±2,2
Величина переднего уретровезикального угла при пробе Вальсальвы, градусы	Исходно	64,8±4,2	63,9±4,3	65,8±4,2	64,9±4,6
	12 месяцев	45,2±3,3	40,2±3,3*	38,7±2,1 °	56,4±2,6
Ротация угла альфа при нагрузке, градусы	Исходно	43,6±2,7	44,8±2,8	44,6±2,8	42,5±12,6
	12 месяцев	29,1±2,5	26,1±4,5	19,2±2,0 °×	33,4±7,5
Сглаженность угла бета в покое, градусы	Исходно	158,0±7,4	157,0±7,1	156,9±7,5	157,0±7,5
	12 месяцев	127,5±6,1	130,5±6,3	120,0±6,1 °×	147,2±8,1

Примечание: p* – показатель статистически значимых различий между результатами 1а и 1б подгрупп; p° – показатель статистически значимых различий между результатами 1а и 1с подгрупп; p× – показатель статистически значимых различий между результатами 1б и 1с подгрупп; p<0,05.

Так, величина переднего уретровезикального угла уменьшилась в подгруппе 1с на 47,9% против 40,0% и 29,0% в подгруппах 1а и 1б соответственно, что на 20,0% и 18,9% превышает показатели последних. Ротация угла альфа при нагрузке уменьшилась у пациенток 1с подгруппы на 56,9%, что на 23,7% и 15,2% больше, чем в подгруппах 1а и 1б. Сглаженность угла бета в подгруппе 1с уменьшилась на 23,5%, что на 6,6% и 4,2% больше чем в подгруппах 1а и 1б.

В отдаленном периоде наблюдения (12 месяцев) прирост толщины мышц тазового дна (Таблица 40) был наиболее статистически значимо (p<0,04) динамичен у пациенток 1с подгруппы, хотя и у пациенток 1б подгруппы по сравнению с 1а подгруппой были выявлены статистически значимые различия (p<0,05), но в меньшей динамике. У пациенток же 2 группы (контрольной) был отмечен регресс толщины мышц.

Таблица 40 - Динамика параметров УЗИ перинеальных мышц

Перинеальная мышца	Период	Подгруппа/группа			
		1а (n = 61)	1б (n = 61)	1с (n = 61)	2 (n = 60)
mm. levatores ani (толщина в мм)	Исходно	6,8±1.0	6,7±1,4	6,8±1,1	6,7±0,9
	12 месяцев	7,5±1,2	10,4±1,1*	11,2±1,0º	6,6±0,9
Наружный анальный сфинктер (толщина в мм)	Исходно	2,8±0,2	2,9±0,2	2,9±0,3	2,8±0,2
	12 месяцев	3,4±0,1	3,5±0,3	3,6±0,5	3,0±0,1
Внутренний анальный сфинктер (толщина в мм)	Исходно	2,2±0,4	2,3±0,5	2,3±0,2	2,2±0,1
	12 месяцев	2,8±0,2	3,3±0,5	3,0±0,2	1,9±0,1
M. puborectalis (толщина в мм)	Исходно	5,1±0,4	5,2±0,6	5,2±0,5	5,2±0,6
	12 месяцев	6,0±0,2	6,5±0,1*	6,6±0,2 º×	4,8±0,4
Сухожильный центр промежности (высота в мм)	Исходно	7,3±1,3	7,0±1,3	7,1±1,0	6,9±1,2
	12 месяцев	8,0±1,0	8,9±1,0*	10,8±1,0 º×	7,0±0,3
m. bulbocavernosus (толщина в мм)	Исходно	9,6±0,4	9,7±0,4	9,6±0,2	9,5±0.5
	12 месяцев	10,9±0,5	11,4±0,3	11,6±0,2 º	9,5±0,7

Прмечание: p* – показатель статистически значимых различий между результатами 1а и 1б подгрупп; pº – показатель статистически значимых различий между результатами 1а и 1с подгрупп; p× – показатель статистически значимых различий между результатами 1б и 1с подгрупп; $p < 0,05$.

Толщина mm. levatores ani среди пациенток 1с подгруппы на фоне применения схемы оптимизированного применения физических методов лечения увеличилась на 29,9% и 3,7% больше, чем в 1а и 1б подгруппах соответственно. Разница динамики прироста толщины мышцы между подгруппами 1б и 1а составила 26,2%. Высота сухожильного центра промежности наиболее значимо возросла среди пациенток 1с подгруппы (на 34,2%), что на 25,5% и 12,9% больше, чем в подгруппах 1а и 1б. Разница прироста высоты сухожильного центра промежности между подгруппами 1б и 1а составляет 12,6%. Толщина m. bulbocavernosus в 1с подгруппе увеличена на 17,2%, что на 5,3% и 2,3% динамичнее подгрупп 1а и 1б.

Среди жительниц Краснодарского края нами был определен процент возникновения рецидива ГП в основных группах и группе контроля (рис. 17). По данным анализа отдаленных наблюдений в подгруппах 1а и 1б были зафиксированы случаи рецидива ГП в 3,3 % и 1,6 % соответственно, против пациенток 1с подгруппы, среди которых рецидива перинеального птоза зарегистрировано не было, что доказывает профилактическую эффективность применения оптимизированной схемы восстановительного лечения тазового дна в отношении рецидива перинеального птоза в отдаленном периоде.

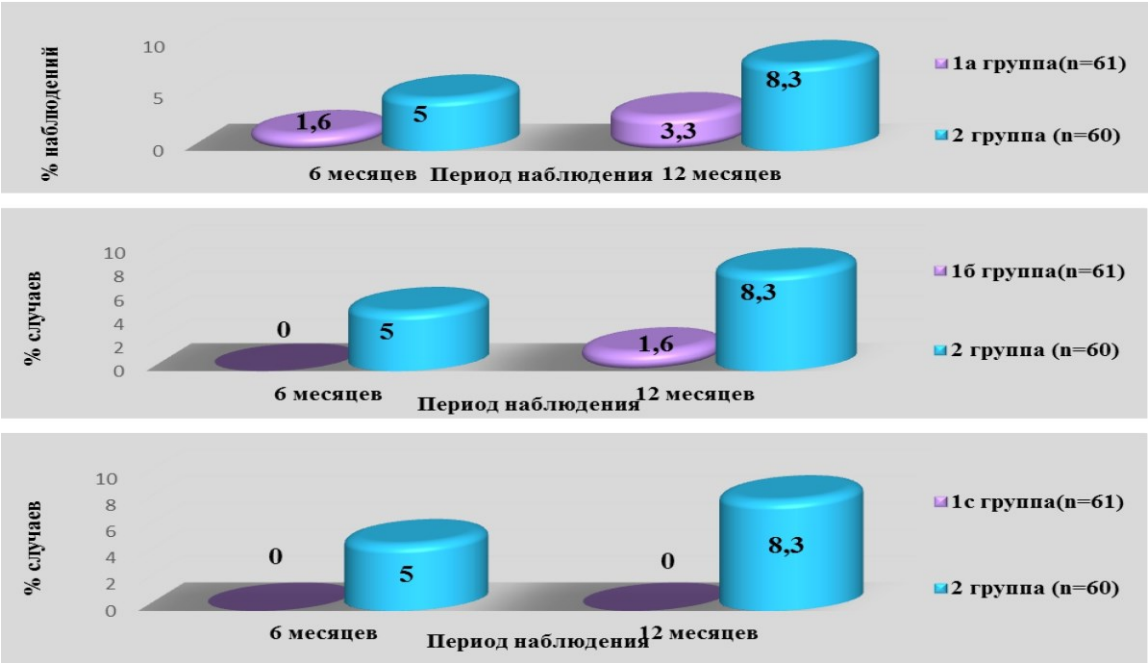


Рисунок 17 - Частота рецидива в группах наблюдения в отдаленном периоде

Динамика частоты ДНМП в отдаленном периоде наблюдения отражена рисунком 18.

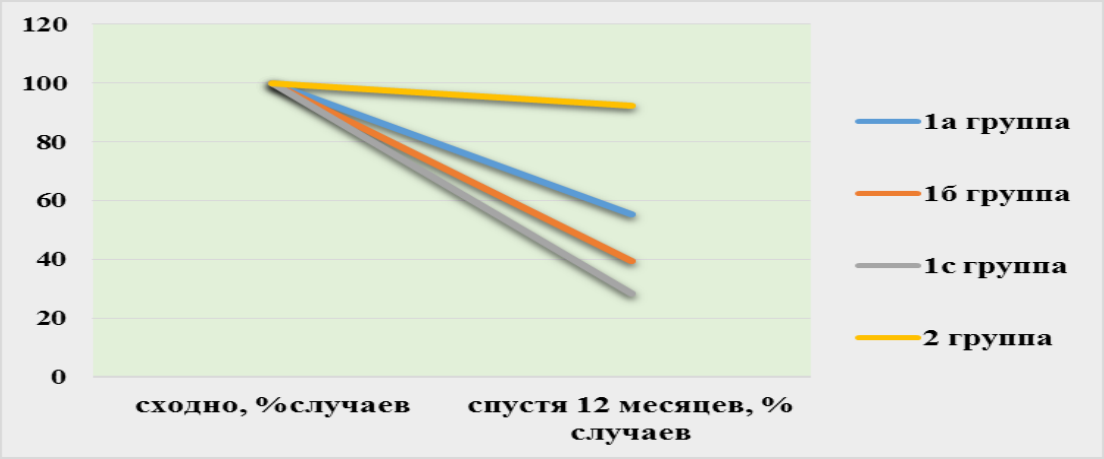


Рисунок 18 - Динамика частоты ДНМП в отдаленном периоде наблюдения

На фоне выполнения рекомендаций по модификации образа жизни в группе контроля (2 группа) снижение численности пациенток с дисфункцией нижних мочевых путей к 12 месяцу наблюдения произошло всего на 8,7%. Максимальное уменьшение случаев ДНМП произошло в 1с подгруппе к 12 месяцу наблюдения ввиду оптимизации применения методов физиотерапии в

восстановительном лечении тазового дна и составило 71,6%, что на 26,9% и 10,9% больше чем в подгруппах 1а и 1б, разница динамического прироста данного показателя между подгруппой 1б и 1а составила 16,0%.

Резюме

Анализ полученных результатов исследования в отдаленном периоде наблюдения доказал эффективность применения физических методов восстановительного лечения, как в монотерапии (1а группа – БОС-терапия), в сочетании (1б подгруппа – БОС-терапия и ЭМС), так и в комбинации физических методов (1с подгруппа - БОС-терапия, ЭМС, ЭИС). Наилучшие результаты зарегистрированы у пациенток 1с подгруппы благодаря однонаправленному действию комбинации взаимно потенциирующих друг друга физиотерапевтических эффектов. Однако среди пациенток 1а и 1б подгрупп к 12 месяцу восстановительного лечения и наблюдения были зарегистрированы случаи рецидива, первично не скомпрометированного компартмента в 3,3% и 1,6% случаев, соответственно, против 8,3% случаев рецидива патологического процесса у женщин 2 группы. Среди пациенток 1с подгруппы на фоне применения оптимизированной схемы восстановительного лечения и профилактики перинеального птоза рецидива ГП зарегистрировано не было.

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

В диссертационное исследование по изучению эффективности физических методов восстановительного лечения в отношении анатомо-функциональных структур тазового дна к участию были приглашены женщины менопаузального периода жизни после хирургической коррекции ГП с применением сетчатых технологий, не получающие заместительную гормональную терапию. Выбор контингента был обусловлен высокой встречаемостью ГП не только в структуре гинекологических заболеваний (28–56,3 % случаев), но и среди женщин в возрасте после 50 лет (каждая вторая женщина). Углубленное изучение ГП у женщин периода менопаузы после хирургического лечения без фармакологической поддержки также обусловлено тем, что по данным ВОЗ в большинстве стран мира продолжительность жизни женщин составляет 77–82 года, а период менопаузы занимает одну треть жизни. Оперативная коррекция показана в 20% случаев, а частота рецидива ГП после хирургического лечения, которые требуют повторного хирургического вмешательства достигает 40% случаев. От общего числа гинекологических операций хирургическая коррекция выпадений и опущений органов малого таза занимает третье место, что составляет 15% случаев в структуре показаний к хирургическому лечению [12, 20, 42, 124, 161].

О высокой частоте ГП свидетельствует исследование, опубликованное Samuelsson E.C. с соавторами (2015 год), которые отметили наиболее частую встречаемость ГП у рожавших женщин (44% случаев) в сравнении с нерожавшими (5,8% случаев) и повышение частоты выявления пролапса гениталий с возрастом, от 7% случаев в возрасте 20-29 лет до 55,6% случаев в возрастной категории 50-59 лет [140], что сопоставимо с данными нашего исследования в котором частота ГП в возрасте 50-54 года составила 32% случаев, а в категории 55-59 лет – 40% случаев.

Многотысячное исследование (27 342 человек) женщин в возрасте 50-79 лет было проведено Hedrix S.L. с соавторами (2014 год), которые зафиксировали наличие цистоцеле в 34,3% случаев, ректоцеле в 18,6% случаев,

опущение матки в 14,2% случаев (пациентки с наличием матки) [72], что сопоставимо с данными нашего исследования: цистоцеле – 37,7% случаев, ректоцеле – 21,2% случаев, выпадение матки – 12,8% случаев среди участниц исследования.

A.L. Olsen с соавторами в 2016 году среди пациенток всех возрастных групп диагностировали опущение передней стенки влагалища в 82,3% случаев, опущение купола влагалища в 37,0%, а задней стенки в 30,0% случаев. В 18,0% случаев вовлеченными в патологический процесс оказались все три отдела влагалища [72].

В данном диссертационном исследовании нами были использованы современные подходы и методы к контролю эффективности хирургической коррекции ГП, проведенной пациенткам периода менопаузы, которые помимо инструментальных методов включали медико-психологическое тестирование (профильные опросники и оценочные шкалы), затрагивающие особенности клинического, морфологического и функционального статусов патологического процесса, который у данного контингента пациенток имеет сложный характер, учитывая сочетание дисфункций гинекологической, урологической и проктологической сфер.

Восстановительное лечение тазового дна и профилактику перинеального птоза проводили с использованием высокотехнологичных аппаратных систем, способных генерировать эффекты биологической обратной связи, экстракорпорального электромагнитного воздействия и электроимпульсной стимуляции мышц тазового дна. Эффект биологической обратной связи достаточно широко применяется с успехом в программах восстановительного лечения пациентов неврологического профиля, пульмонологии и опорно-двигательного аппарата. Особым достижением является разработка специализированного вагинального зонда, с появлением которого стало возможным применение этого метода физиотерапии в гинекологической практике [107]. Аппаратная система способна фиксировать напряжение и расслабление мышц тазового дна (целевая группа мышц) в режиме реального времени и доносить информацию пациентке визуально в виде курсора на

экране системы в анимационных программах (внешний контур обратной связи) благодаря встроенным в программное обеспечение возможностям интуитивного персонифицированного программирования и международным протоколам лечения. Сеансы представляют собой активный вид тренировки мышц тазового дна, результатом которых является повышение мышечного тонуса, развитие мышечного навыка и формирование долгосрочной мышечной памяти. Когда сила мышц увеличивается в динамике, с помощью программного обеспечения возможно менять нагрузку тренировки, постепенно повышая уровень поставленной задачи перед пациенткой.

Следует отметить особенности и преимущества метода биологической обратной связи, применение которого стало возможным благодаря созданию высокотехнологичных аппаратных систем, представляющих собой внешний контур обратной связи (система-пациент-система). Этот метод не имеет абсолютных противопоказаний к применению, физиологичен, так как опирается на активизацию и мобилизацию собственных резервов организма, имеет четкую патогенетическую направленность (фиксация биопотенциалов мышц тазового дна специализированным вагинальным датчиком), позволяет осуществлять дозирование и контроль нагрузок, имеет индивидуально-психологический характер подхода к проведению каждого сеанса, что значительно повышает эффективность лечения, совместное применение с другими видами лечебных процедур приводит к взаимному потенцированию; мало инвазивен и не несет болевых ощущений, позволяет снизить или полностью отменить лекарственную нагрузку на организм.

Физической основой магнитотерапии является создание электрического тока в проводнике, помещенном в магнитный контур. Свойство магнитной стимуляции оказывать влияние на нервные волокна, которые являются отличным проводником служит основой реализации эффекта. Деполяризация нервной ткани, приводящая к возникновению электрических сигналов, вызывает сокращения мышечных волокон (поперечнополосатых и гладкомышечных), что ведет к их укреплению. Воздействие на поперечно-полосатые волокна применяется в качестве «тренировки» мышц тазового дна,

что в зависимости от характера и режима физической энергии у пациенток с пролапсом органов малого таза и урологическими дисфункциями повышает тонус мышечных элементов и нормализует его (баланс возбуждение-торможение).

Система экстракорпоральной магнитной стимуляции представлена блоком управления и терапевтическим креслом. Блок управления включает в себя блок питания, электронное устройство, вырабатывающее биполярные импульсы стимуляции, подаваемые на встроенный в терапевтическое кресло индуктор, панель управления и отображения. Терапевтическое кресло содержит внутри конструкции индуктор, вырабатывающий переменное магнитное поле под воздействием электрических сигналов, подаваемых с блока управления.

Особенностью современной высокотехнологичной экстракорпоральной магнитной стимуляции является отсутствие непосредственного контакта с кожей, методика безболезненна, позволяет стимулировать глубокие структуры тазового дна (до 10–20см). В основе эффекта импульсного магнитного воздействия лежит использование разных частотных диапазонов и интенсивности стимула Основные эффекты импульсной магнитной стимуляции обусловлены прежде всего целенаправленным воздействием на структуры тазового дна, а также применением разных частотных диапазонов и интенсивности стимула Вышеизложенное говорит о прямом, патогенетически оправданном применении экстракорпорального электромагнитного воздействия в отношении пациенток после оперативной коррекции генитального пролапса в целях восстановительного лечения тазового дна.

Патогенетическое действие в отношении качественно и функционально измененных перинеальных структур у пациентов с дисфункциями тазового дна оказывает и электроимпульсное воздействие. В ответ на прохождение электрического тока через биологические ткани возникают физико-химические сдвиги, а именно, изменение ионной конъюнктуры, то есть количественного и качественного соотношения ионов в тканях, имеющих отличия физико-химических свойств (заряд, радиус, гидратация и др.) и перемещающихся с разной скоростью. В тканях возникает ионная асимметрия, которая меняет биофизические, биохимические и электрофизиологические процессы, повышая

физиологическую активность биологических тканей. Такой механизм стимулирующего действия, за счет эффекта электрической поляризации и образования электродвижущей силы, приводит к проницаемости клеточных мембран (процессы диффузии и осмоса), гидратации клеток, изменению кислотно-основного равновесия в тканях (меняется деятельность ферментов и тканевого дыхания, состоянии биоколлоидов), что влечет за собой раздражение кожных рецепторов. Длительное последействие электрического импульса обусловлено медленным (несколько часов) затуханием процесса поляризации. Вместе с движением ионов движется и жидкость в тканях (электроосмос обеспечивает уплотнение тканей). Воздействие серии низкочастотных импульсов приводит к титаническому сокращению мышц и рефлекторному усилению лимфообращения и кровообращения. Это стимулирует трофические тканевые процессы, а соответственно и энергообеспечение работающих мышц, оказывет антипарабиотическое действие на нервную ткань, усиливая синтез нуклеиновых кислот и пластических процессов.

У пациенток, прооперированных по поводу пролапса гениталий выраженной степени, электроимпульсная стимуляция способна повысить уровень регуляции двигательного акта, восстановить сократительную функцию мышц, сформировать новый динамический стереотип, активировать функционально недеятельные нейроны в целевой области воздействия. Результатом такого воздействия является возможность пациентом идентификации целевой группы мышц, повышение утраченного тонуса мышечных структур тазового дна, формирование центральной программы управления мышцами собственного тела, содружественного влияния на анатомо-функциональные параметры нижних отделов мочевыделительной системы, патологические состояния которой часто (до 80% случаев) ассоциированы с генитальным птозом и в перспективе делает более эффективным процесс активных тренировок с применением биологической обратной связи.

Исходно медико-психологическое тестирование пациенток подгрупп основной группы и группы контроля с помощью профильного опросника «ПД-

КЖ» не выявило отличий ИВКЖ между группами наблюдения. В период восстановительного лечения тазового дна с применением физических факторов физиотерапии в разных комбинациях отмечено наиболее статистически значимое (p=0,04) снижение ИВКЖ среди пациенток 1с подгруппы, где применена схема оптимизации восстановительного лечения, включающая БОС-терапию, ЭМС нервно-мышечных структур тазового дна и ЭИС мышц тазового дна в сочетании с ЛФК и МОЖ, который уже к 6 месяцу наблюдения из категории «тяжелой степени» перешел в «среднюю», а к 12 месяцу количество баллов соответствовало «лёгкой» степени влияния на качество жизни. ИВКЖ снизился на 63,4%, чего нельзя сказать о пациентах 1а (БОС-терапия) и 1б (БОС-терапия + ЭМС терапия) подгрупп у которых сохранилась средняя степень расстройств, влияющих на качество жизни. Так, у больных 1а и 1б подгрупп сохранялись жалобы на эпизоды недержания мочи при физическом напряжении и натуживании, чувство неполного опорожнения мочевого пузыря, боль при половом акте и влияние проблем на половую жизнь. Однако в подгруппе 1б количество женщин с подобными жалобами было статистически значимо меньше, чем в подгруппе 1а, что и повлекло за собой более выраженную динамику снижения общего балла опросника и соответственно ИВКЖ.

Показатели домена №3, характеризующие клинические проявления дисфункций тазового дна, в подгруппе 1с (комбинированная физиотерапия) статистически значимо снизились (p=0,02) спустя 6 и 12 месяцев и ответы пациенток находились в диапазоне «мало» и «не беспокоит», в отличие от пациенток подгрупп 1а и 1б, ответы которых находились в диапазоне «умеренно». Интенсивность проявлений климактерических расстройств согласно шкале Грина, в подгруппе 1с имела «легкую» степень выраженности после проведенного оптимизированного курса восстановительного лечения тазового дна в отличие от пациенток подгруппы 1а, сохраняющих уровень нижней границы «тяжелой» степени выраженности климактерических расстройств. Пациентки 1б подгруппы после сочетанного применения БОС- и ЭМС-терапии отмечали наличие симптомов климактерических расстройств

«средней» степени выраженности.

Необходимо отметить динамику повышения сексуальной активности пациенток, которая статистически значимо изменилась, как во всех возрастных категориях, так и среди пациенток всех подгрупп основной группы.

Так, в возрастных категориях 50–54 года, 55–59 лет и 60–64 года степень неудовлетворенности сексуальной активностью снизилась ввиду перехода ответов пациентов из спектра «выраженная степень» в «легкая степень» и «умеренная степень», в категории 45–49 лет вектор ответов «умеренная степень» сместился в сторону «легкая степень».

Анализируя динамику сексуальной неудовлетворенности пациенток, можно говорить о наибольшем ее снижении (в 2,5 раза) среди женщин 1с подгруппы в отношении которых была применена схема оптимизации послеоперационного восстановительного лечения тазового дна. Положительная, но слабая динамика была отмечена среди пациенток 1а и 1б подгрупп (в 1,3 и 1,8 раза соответственно), чего нельзя сказать о пациентках 2 (контрольной) группы, у которых к 12 месяцу наблюдения частота ответов «выраженная степень» неудовлетворенности сексуальной активностью возросла, а «лёгкая степень» уменьшилась.

Таким образом, максимально положительное (достоверное) влияние на «качество жизни» пациенток оказала схема оптимизации послеоперационного восстановительного лечения тазового дна посредством комплексного подхода к применению комбинации физических факторов физиотерапии в сочетании с МОЖ и ЛФК.

Клинико-морфологические показатели здоровья в подгруппах основной группы статистически значимо претерпели положительные изменения на этапах лечения в отличие от пациенток контрольной группы. Индекс вагинального здоровья у пациенток 1с подгруппы спустя 6 месяцев мигрировал из «выраженной» степени атрофии в категорию «умеренной», а к 12 месяцу наблюдения приблизился к категории «слабой». Аналогичная, но менее выраженная тенденция наблюдалась и у пациентов 1а подгруппы.

У пациенток 1б подгруппы после проведенного лечения сохранялась

умеренная атрофия слизистой влагалища. Положительная динамика на этапах лечения проявлялась у пациенток всех трех подгрупп основной группы, но статистически значимая разница между ними наблюдалась через 6 месяцев, то есть непосредственно после применения повторного курса восстановительного лечения тазового дна в разных комбинациях. Такая же тенденциозность отмечена по показателям шкалы Оксфорда, что доказывает эффективность воздействия мероприятий восстановительного лечения, направленных на прогресс функциональных характеристик мышц тазового дна и регионального кровообращения, лимфообращения, приводящих к улучшению качественных (морфологических) параметров вагинального здоровья.

Схема оптимизации послеоперационного восстановительного лечения тазового дна оказала выраженное положительное влияние на снижение интенсивности расстройств мочеиспускания пациенток подгруппы 1с, проявившееся статистически значимым (p=0,04) изменением критериев, процент которых (24,9 %) к 12 месяцу был значительно ниже, чем в 1а и 1б подгруппах (39,6% и 30,3% соответственно). Статистически значимых различий итоговых показателей пациентов подгрупп 1а и 1б по данной шкале не наблюдалось.

Анализ данных клинико-морфологических показателей в группах доказывает позитивное влияние физических методов воздействия, как непосредственно на мышцы тазового дна, уменьшая степень расстройств мочеиспускания, так и опосредовано, благодаря активации регионарного кровообращения (прежде всего микроциркуляторного русла), лимфообращения, венозного оттока, процессов нервно-мышечной передачи импульса, трофических процессов перинеальных тканей. Путем комбинации БОС-терапии, ЭМС и ЭИС в сочетании с МОЖ и ЛФК у пациенток 1с подгруппы удалось получить наилучший результат.

Возможности ультразвукового исследования в современности открывают горизонты к детальному получению информации о состоянии перинеальных тканей, глубокому пониманию их качественных параметров и возможности объективного контроля результатов проведённого лечения. В данном

исследовании применен мультипараметрический метод эхографии, особенностью которого является эндоанальный ультразвуковой доступ визуализации. Так Giulio A. Santoro и Giuseppe Di Falco (2004 г.) говорят о том, что эндоанальный и эндоректальный ультразвук необходим в оценке сфинктерной анатомической целостности, состояния анального канала, органической патологии стенки прямой кишки и перинеальных тканей и обеспечивает прогресс в области аноректальной визуализации и является подтверждённой реальностью [172]. В нашем исследовании стало возможным получить детализированную информацию о состоянии перинеальных структур (гинекологических и проктологических), тесно связанных взаиморасположением и проследить в динамике влияние на них физических методов лечения благодаря ректосонографии.

О необходимости применения аноректальной визуализации для всестороннего понимания структурной целостности и функции тазового дна и определения тактики хирургического лечения говорят Giulio A. Santoro с соавторами (2011) [171]. Подтверждая важность этого метода диагностики в нашем исследовании на этапе обследования из протокола были исключены 20 женщин с выявленными противопоказаниями к проведению восстановительного лечения тазового дна с применением физических методов (ассиметрия mm. levatores ani (n=4); деформация импланта (n=7), эрозия влагалища (n=3); гематома (n=3), серома (n=3)), не верифицируемые иными эхографическими доступами.

Динамическое изменение параметров мышц тазового дна дало возможность отметить у пациенток подгрупп основной группы (1а, 1б, 1с) статистически значимое ($p<0,05$) улучшение результатов параметров УЗИ уретровезикального сегмента после проведенного курса восстановительного лечения, в отличие от пациенток группы сравнения. Спустя 12 месяцев величина переднего уретровезикального угла при пробе Вальсальвы статистически значимо ($p<0,05$) имела отклонение между пациентками всех трех основных групп, но более динамичные изменения зарегистрированы у пациенток 1с подгруппы.

Таким образом, методы физиотерапии необходимо использовать для послеоперационноо восстановительного лечения перинеальных структур пациенток в обязательном порядке, однако наиболее эффективным является схема оптимизации комбинированного применения БОС-терапии, ЭМС и ЭИС в сочетании с МОЖ и ЛФК.

В ходе проведения исследования, нами было установлено, что толщина мышц, является значимым и одним из основополагающих параметров, влияющих на функционирование структур нижних отделов генитального тракта, мочевыделительной системы и толстого кишечника.

По данным УЗИ у пациенток 2 группы (контрольной) наблюдалось уменьшение толщины mm. levatores ani, внутреннего анального сфинктера и m. puborectalis, хотя статистически значимой разницы выявлено не было. Иная динамика была отмечена у пациенток основной группы. Статистически значимые различия ($p<0,05$) у пациенток 1б подгруппы по сравнению с 1а подгруппой были выявлены в разнице высоты сухожильного центра промежности. Женщины 1с подгруппы имели более выраженный, статистически значимый ($p<0,04$) прирост толщины таких мышц как mm. levatores ani, m. bulbocavernosus и сухожильного центра промежности, которые и предопределяли нормальное функционирование анатомо-функциональных структур тазового дна. Данная траектория показателей у пациенток 1а и 1б подгрупп была менее динамична. Это также является подтверждением эффективности применения схемы оптимизации восстановительного лечения тазового дна в отношении перинеальных мышечных структур.

Подводя итоги изучения патофизиологических аспектов недержания мочи различного генеза (70-80-е годы прошлого столетия) были опубликованы рекомендательные материалы Международного общества удержания, которые включили в себя результаты научных работ зарубежных учёных (Bates, 1976, 1977; Abrams, 1988, 1989 и многие другие), которые определили КУДИ, как обязательный алгоритмический элемент, необходимый в обследовании пациенток перед оперативным вмешательством в гинекологической и урогинекологической сферах, что согласно анализа литературы, совпадает с

мнением отечественного учёного А.Г. Савицкого (1982, 1985, 1987). В нашем исследовании продемонстрирована необходимость применения КУДИ в послеоперационном периоде у женщин после хирургической коррекции генитального пролапса с применением сетчатых технологий с целью диагностики дисфункции нижних мочевых путей (20,6% случаев) и прогнозирования плана мероприятий восстановительного лечения тазового дна с возможностью документальной регистрации оценки эффективности физических методов восстановительного лечения на перинеальные структуры. Так, по данным нашего исследования, применение схемы оптимизации восстановительного лечения тазового дна в послеоперационном периоде у женщин после хирургической коррекции генитального пролапса с применением сетчатых технологий привело к снижению частоты ДНМП на 71,6%, что подтверждено данными КУДИ.

На фоне выполнения рекомендаций по модификации образа жизни в группе контроля (2 группа, n=60) снижение численности пациенток с дисфункцией нижних мочевых путей к 12 месяцу наблюдения произошло всего на 6,7%, тогда как применение МОЖ в сочетании с комплексом лечебной физической культуры и БОС-терапией (1а подгруппа, n=61) дало снижение численности пациенток с ДНМП на 44,7%. Дополнение программы восстановительного лечения экстракорпоральной ЭМС нервно-мышечных структур тазового дна значительно снизило число встречаемости ДНМП у пациенток 1б подгруппы (n=61), регресс составил 60,7%.

Максимальное уменьшение случаев ДНМП произошло в 1с группе к 12 месяцу наблюдения ввиду оптимизации применения методов физиотерапии в восстановительном лечении тазового дна и составило 71,6%.

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод о высокой эффективности применения оптимизированной схемы применения комбинации физических методов в сочетании с МОЖ И ЛФК, положенной в основу алгоритма восстановительного лечения тазового дна у женщин менопаузального возраста, не принимающих заместительную гормональную терапию после хирургической коррекции генитального пролапса с

применением сетчатых технологий (Приложение 11), в отношении восстановления качественных и функциональных характеристик перинеальных структур, которая положительно влияет на психовегетативный фон, клинико-морфологические показатели женского здоровья, снижает вероятность рецидива патологического процесса и возможные повторные оперативные вмешательства по этому поводу, значительно повышая уровень качества жизни пациенток в целом.

Анализ отдаленных результатов исследования показал, что преимущественно у пациенток 1с подгруппы (схема оптимизации восстановительного лечения тазового дна и профилактики рецидива перинеального птоза) к 12 месяцу программы и наблюдения произошло увеличение толщины мышц тазового дна (mm. levatores ani, m. puborectalis, сухожильный центр промежности, m. bulbocavernosus) в диапазоне от 20,8% до 64,7% от исходных значений, определившее повышение силы сокращений МТД в 5 раз, снижение параметров уретро-везикального сегмента в диапазоне от 23,5% до 56,9% от исходных значений, что привело к снижению частоты расстройств мочеиспускания в 3 раза и снижению ДНМП на 71,6%.

Благодаря активации регионального кровообращения, улучшению нервно-мышечной проводимости повысился уровень вагинального здоровья (на 48% от исходных показателей). Интенсивность симптомов вагинальной атрофии и климактерических расстройств имели динамику к уменьшению, но не имели статистически значимый характер. Совокупность вышеуказанных позитивных изменений клинико-морфологических и ультразвуковых показателей здоровья женщин привела к повышению уровня качества их жизни (ИВКЖ снизился на 63,4%) и отсутствию рецидива ГП в отдаленном периоде наблюдения.

Полученные данные доказывают повышение эффективности послеоперационного восстановительного лечения тазового дна и профилактирование рецидива перинеального птоза путем оптимизированного применения комбинации физических методов: биологическая обратная связь, экстракорпоральная электромагнитная и электроимпульсная стимуляции, в сочетании с модифицированным образом жизни и лечебной физической

культурой, в сравнении со стандартным методом терапии у пациенток менопаузального возраста после хирургической коррекции ГП с применением сетчатых технологий без приема заместительной гормональной терапии.

Применение многочисленных хирургических методов коррекции генитального пролапса, в частности, с использованием сетчатых технологий продиктовано, безусловно, стремлением получения стойкого положительного результата, однако, процент рецидива патологического процесса в популяции по данным литературы достигает 40% случаев. По данным нашего исследования в контрольной группе процент рецидива ГП через 6 месяцев был в 3 раза выше, чем в подгруппе 1а, а в подгруппах 1б и 1с рецидивов отмечено не было. Спустя 12 месяцев количество рецидивов ГП в контрольной группе резко возросло и достигло 8,3%, что статистически значимо ($p = 0,01$) превышало показатели 1с подгруппы. В отдалённом периоде в подгруппах 1а и 1б были зафиксированы случаи рецидива ГП в 3,3% и 1,6% соответственно. Среди пациенток 1с подгруппы в отдаленном периоде наблюдения рецидива перинеального птоза зарегистрировано не было.

Таким образом, можно говорить о приоритетности применения комбинированного подхода в использовании современных физических методов восстановительного лечения в отношении тазового дна пациенток данной категории.

ВЫВОДЫ

1. Частота выявления пролапса гениталий у пациенток менопаузального возраста, жительниц Краснодарского края, не получающих заместительную гормональную терапию в возрастном диапазоне от 45 лет и старше, составила 65,3% случаев. Данное гинекологическое заболевание в названном субъекте РФ встречается статистически значимо чаще ($p<0,05$) среди пациенток сельской местности (69,4% случаев), чем среди проживающих в городской среде (30,6% случаев). Клинические формы генитального пролапса составляют: цистоцеле – 37,6% случаев, ректоцеле – 21,3% случаев, полное выпадение матки и влагалища – 12,8% случаев, а другие формы выпадения женских половых органов – 28,3% случаев.

2. Среди факторов риска развития генитального пролапса у жительниц Краснодарского края менопаузального возраста, не принимающих заместительную гормональную терапию, наибольшее значение имеют: нарушения нейроэндокринного и липидного обмена ($r=0,76$ и $r=0,72$ соответственно); гипоэстрогенизация и различные проявления климактерических расстройств по шкале Грина ($r=0,84$); интенсивность репродуктивной нагрузки ($r=0,82$); длительность менопаузы ($r=0,68$),

3. Оптимальным сочетанием физических лечебных факторов в программе восстановительного лечения тазового дна и профилактики рецидива перинеального птоза у женщин менопаузального возраста, не получающих заместительную гормональную терапию после хирургической коррекции генитального пролапса (*спустя 3 и 6 месяцев*) с применением сетчатых технологий, следует считать ранее не применявшуюся для данного контингента пациенток авторскую комбинацию биологической обратной связи, экстракорпорального электромагнитного воздействия и электроимпульсной стимуляции в сочетании с комплексом лечебной физической культуры и модифицированным образом жизни.

4. Основными детерминирующими критериями лечебно-

профилактической эффективности применения комбинации избранных физических методов восстановительного лечения женщин менопаузального возраста, не получающих гормональную заместительную терапию, после хирургической коррекции перинеального птоза, являются: статистически значимое ($p<0,05$), доказанное методом мультипараметрической ультразвуковой сонографии тазовых органов, уплотнение эхо-структуры перинеальных тканей; достижение должной толщины (увеличение в диапазоне от 20,8% до 64,7% от исходных значений) и чётких контуров перинеальных мышц; достижение параметров относительной нормы уретровезикального сегмента (снижение в диапазоне от 23,5% до 56,9% от исходных значений); повышение силы сокращений мышц тазового дна в 5 раз; снижение индекса дисфункции тазового дна на 65,2%; уменьшение частоты расстройств мочеиспускания в 3 раза и дисфункции нижних мочевых путей на 71,6%, доказанное методом комплексного уродинамического исследования.

5. Лечебно-профилактическая эффективность оптимизированной схемы лечения подтверждается абсолютным отсутствием случаев рецидива генитального пролапса среди пациенток, пролеченных по авторской схеме в периоды 3 и 6 месяцев после хирургического вмешательства, что ассоциировалось с достоверным ($p<0,05$) улучшением качества жизни (индекс влияния перинеального птоза на качество жизни снижен на 63,4%), гармонизацией сексуальной сферы, снижением выраженности проявлений климактерических расстройств на 61,7%, улучшением состояния биоценоза полового тракта (индекс вагинального здоровья повысился на 48%).

6. В отдаленном послеоперационном периоде (через 12 месяцев после хирургического лечения генитального пролапса с применением сетчатых технологий) у пациенток менопаузального возраста, не получающих гормональную заместительную терапию и прошедших восстановительное лечение по предложенной авторской методике, не было отмечено случаев рецидива основного заболевания, против 8,3% случаев в группе больных исключительно модифицировавших образ жизни и 3,3% случаев у пациенток,

селективно получавших БОС-терапию, а также 1,6% случаев среди пациенток, в отношении которых была применена комбинация биологической обратной связи и экстракорпорального электромагнитного воздействия.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Для практического здравоохранения предложена схема оптимизации восстановительного лечения тазового дна и профилактики перинеального птоза в отношении пациенток менопаузального периода жизни, не получающих заместительную гормональную терапию, прооперированных по поводу генитального пролапса с применением сетчатых технологий, обеспечивающая достоверное восстановление качественных и функциональных характеристик структурных элементов тазового дна, профилактику рецидива перинеального птоза, улучшая качество жизни пациенток в целом.

Через 3 месяца после хирургической коррекции генитального пролапса с применением сетчатых технологий при отсутствии противопоказаний к применению физических методов в амбулаторных условиях (отделения дневного стационара учреждений здравоохранения, учреждения санаторно-курортного и профилактического профиля) проводится восстановительное лечение тазового дна и профилактика перинеального птоза путем применения оптимизированной схемы, состоящей из следующих алгоритмических элементов:

1. Рекомендации по модификации образа жизни: выполняются на протяжении всего периода восстановительного лечения и наблюдения.

2. Сеанс БОС (система для реабилитации мышц тазового дна, используя терапевтические каналы: канал 1 – БОС (вагинальный зонд, целевая группа мышц), канал 2 – БОС (группа мышц антагонистов – абдоминальная группа), программное обеспечение, которое включает в себя протоколы лечения с функцией автоматической адаптации в зависимости от развитости тазовых мышц конкретного пациента: длительность 20 минут, кратность № 15 ежедневно, 2 курса с интервалом 3 месяца.

3. Комплекс ЛФК: общая длительность сеанса 1 час 15 мин, № 15, ежедневно (после завершения сеансов БОС-терапии), 2 курса с интервалом 3 месяца. В дальнейшем 2 сеанса в неделю в постоянном режиме, регулярно.

4. Сеанс экстракорпоральной магнитной стимуляции (система экстракорпоральной магнитной стимуляции нервно-мышечного аппарата тазового дна с характеристиками: индукция переменного магнитного моля на поверхности терапевтического кресла составляет 0,5±0,1 Тл, частота 16 Гц с дискретностью 1 Гц): длительность 14 минут, № 15, через день, 2 курса с интервалом 3 месяца.

5. Сеанс электроимпульсной стимуляции мышц тазового дна (системы для реабилитации мышц тазового дна с использованием терапевтического канала 1 – стимуляция (электроимпульс определенных характеристик – сила тока в диапазоне 0-75 мА, частота не менее 0-200 Гц, ширина импульса не менее 200-500 Мкс, частота дискретизации не менее 20 образцов в секунду), программного обеспечения, которое включает в себя протоколы лечения: длительность 20 минут, № 15, через день, 2 курса с интервалом 3 месяца.

Применение аппаратных систем предполагает последовательное выполнение пациентом в 2 этапа: ежедневно – целевого направления гимнастику для мышц тазового дна с помощью БОС в течение 20 минут посредством аппаратной системы для реабилитации тазового дна, используя терапевтические каналы комплекса: канал 1 – БОС - вагинальный зонд, мышцы тазового дна, канал 2 – БОС, группа мышц антагонистов – абдоминальная группа и через день: экстракорпоральную магнитную стимуляцию посредством аппарата экстракорпоральной магнитной стимуляции нервно-мышечных структур тазового дна и электроимпульсную стимуляцию, посредством аппаратной системы для реабилитации мышц тазового дна, также через день с условием чередования с магнитной стимуляцией, используя терапевтический канал 1 комплекса с учетом индивидуального восприятия пациенткой силы электрического тока и пошаговым увеличением силы тока на 2 mA от первого сеанса к последующему. Комплекс ЛФК выполняется после окончания сеансов БОС-терапии на фоне выполнения рекомендаций по модификации образа жизни.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Представляется перспективной дальнейшая разработка темы исследования, заключающаяся в постановке вопроса о необходимости оказания специализированной медицинской помощи по профилю «медицинская реабилитация» пациенткам менопаузального периода жизни, не получающих заместительную гормональную терапию, прооперированных по поводу опущения органов малого таза с применением сетчатых технологий в условиях, сопутствующих экстрагенитальных патологических состояний, высокого риска применения фармакологической менопаузальной терапии, риска рецидива перинеального птоза и сниженного качества жизни в рамках программ государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи гражданам. Данный контингент пациенток требует мультидисциплинарного подхода к формированию программы III этапа реабилитационного процесса.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ГП – генитальный пролапс

ВОЗ – всемирная организация здравоохранения

МОЖ – модификация образа жизни

БОС – биологическая обратная связь

ЭМС – электромагнитная стимуляция

ЭИС – электроимпульсная стимуляция

ЛФК – лечебная физическая культура

ВАК – высшая аттестационная комиссия

ИВКР – индекс выраженности климактерических расстройств

ПД-КЖ – пролапс дисфункция – качество жизни

ИВКЖ – индекс влияния на качество жизни

ИДТД – индекс дисфункции тазового дна

ДНМП – дисфункция нижних мочевых путей

ЗГТ – заместительная гормональная терапия

МТД – мышцы тазового дна

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аболина, А. А. Факторы, ассоциированные с наличием тревожно-депрессивных расстройств у женщин в перименопаузе / А. А. Аболина // Здравоохранение (Минск). – 2017. – № 9. – С. 40–44.

2. Амирова, Ж. С. Оптимизация диагностики и лечения гиперактивного мочевого пузыря у женщин с урогенитальными расстройствами в климактерии: дис. … канд. мед. наук: 14.01.01 – акушерство и гинекология / Амирова Жанна Сиябшаховна. – М., 2016. – 154 с.

3. Анализ эффективности хирургического лечения генитального пролапса / А. В. Остапенко, А. И. Грошован, Г. В. Богданова, А. Ю. Порываева // Пятая итоговая научная сессия молодых учёных РостГМУ : сборник материалов. – Рн/Д., 2018. – С. 9–10.

4. Аполихина, И. А. Тренировки мышц тазового дна в режиме биологической обратной связи – новый тренд в эстетической гинекологии / И. А. Аполихина, Д. А. Малышкина, А. С. Саидова // Медицинский оппонент. – 2020. – Т. 2, № 10. – С. 52–57.

5. Артымук, Н. В. Распространенность симптомов дисфункции тазового дна у женщин репродуктивного возраст / Н. В. Артымук, С. Ю. Хапачева // Акушерство и гинекология. – 2018. – № 9. – С. 99–104.

6. Ассоциация полиморфизма 1800255 гена col3a1 с развитием пролапса тазовых органов и недержания мочи у женщин: предварительные данные / Г. Р. Касян, Д. А. Вишневский, Л. В. Акуленко [и др.] // Урология. – 2017. – № 6. – С. 30–33.

7. Биологическая обратная связь в реабилитации пациенток со стрессовым недержанием мочи после слинговых операций / А. В. Зырянов, Ю. М. Борзунова, К. Н. Истокский [и др.] // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. – 2019. – № 5. – С. 94–98.

8. Борисенко, Л. Ю. Применение метода биологической обратной связи в сочетании с электростимуляцией мышц тазового дна при стрессовом недержании мочи и дисфункциональном мочеиспускании у женщин: автореф. дис. … канд. мед. наук: 14.01.23 – урология / Борисенко Людмила Юрьевна. –

М., 2016. – 28 с.

9. Бугаевский, К. А. Использование лечебной физической культуры в восстановительном лечении при опущении внутренних женских половых органов / К. А. Бугаевский // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2017. – № 9-2 (29). – С. 44–49.

10. Бугаевский К. А. Применение специальных упражнений А. Кегеля в восстановительном лечении пациенток с урологической и гинекологической патологией / К. А. Бугаевский // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2017. – № 9-2 (29). – С. 50–55.

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

12. Взгляд на патогенетические механизмы формирования пролапса тазовых органов / М. Р. Оразов, В. Е. Радзинский, М. Б. Хамошина [и др.] // Трудный пациент. – 2018. – Т. 16, №1–2. – С. 9–15.

13. Возможности консервативного лечения пролапса тазовых органов у женщин / А. А. Куликов, О. А. Персада, С. В. Соловей, Г. С. Котов // Охрана материнства и детства. – 2016. – № 2(28). – С. 58–63.

14. Возможности метода биологической обратной связи в лечении женщин со стрессовым недержанием мочи / С. Х. Аль-Шукри, Н. О. Шабудина, И. В. Кузьмин, М. Н. Слесаревская // Урологические ведомости. – 2017. – Т. 7, № 5. – С. 11.

15. Гвоздев, М. Ю. Отдаленные результаты экстраперитонеальной вагинопексии (операции Prolift): проспективное исследование / М. Ю. Гвоздев // Эндоскопическая хирургия. – 2012. – Т. 18, №5. – С. 8–18.

16. Генитальный пролапс (обзор литературы) / А. Ф. Михельсон, Т. Е. Феоктистова, Е. Ю. Лебеденко [и др.] // Таврический медико-биологический вестник. – 2018. – № 21 (2-2). – С. 202–206.

17. Гинекология : национальное руководство / Л. В. Адамян, О. В. Азиев, Э. К. Айламазян [и др.] ; под ред. Г. М. Савельевой [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 1008 с.

18. Диагностические критерии уродинамического исследования у

женщин с недержанием мочи / Е. Ж. Енсебаев, К. К. Шарипова, Ж.К. Байгаскинов [и др.] // Вестник Алматинского государственного института усовершенствования врачей. – 2018. – № 1. – С. 35–40.

19. Дикке, Г. Б. Ранняя диагностика и консервативное лечение дисфункции тазового дна / Г.Б. Дикке // Эффективная фармакотерапия. – 2016. – № 31. – С. 28–36.

20. Дикке, Г. Б. Ранняя диагностика и консервативное лечение пролапса гениталий / Г. Б. Дикке // Главный врач Юга России. – 2017. – №1(53). – С. 21–25.

21. Диллон, Х. С. Везико-вагинальный рефлюкс / Х. С. Диллон, Н. С. Серова // Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2017. – Т. 7, № 2. – С. 158–162.

22. Дисфункции тазового дна : учебное пособие / В. А. Резник, Т. И. Прохорович, Т. А. Либова [и др.]. – СПб., 2020. – 24 с.

23. Дисфункция тазового дна у женщин в аспекте генетических исследований / Л. В. Акуленко, Г. Р. Касян, Ю. О. Козлова [и др.] // Урология. – 2017. – № 1. – С. 76–81.

24. Дисфункция тазового дна: современные принципы диагностики и лечения / И. А. Аполихина, Е. Г. Додова, Е. А. Бородина [и др.] // Эффективная фармакотерапия. – 2016. – № 22. – С. 16–23.

25. Доброкачественные и предраковые заболевания шейки матки с позиции профилактики рака : клинические рекомендации (протоколы диагностики ведения больных). – М., 2017. – 54 с.

26. Доброхотова, Ю.Э. Дисфункция тазового дна у женщин репродуктивного периода, синдром релаксированного влагалища – необходимость реабилитации в послеродовом периоде / Ю. Э. Доброхотова, Т. С. Нагиева // РМЖ. Мать и дитя. – 2017. – Т. 25, № 15. – С. 1121–1124.

27. Епифанов, В. А. Основная клиническая симптоматика у пациенток с опущением задней стенки влагалища и современные немедикаментозные технологии ее купирования / В. А. Епифанов, В. Е. Илларионов, Е. Н. Жуманова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2018. – № 17(6). – С. 332–338.

28. Жуманова, Е. Н. Определение роли аппаратной тренировки методом

биологической обратной связи с электромиостимуляцией в лечении пациентов с дисфункцией мышц тазового дна / Е. Н. Жуманова, А. И. Муравлев, Я. С. Савельева [и др.] // Физиотерапевт. – 2018. – № 2. – С. 10–14.

29. Залиханова, З. М. Состояние мышц тазового дна у родильниц с ранами промежности после родоразрешающих операций при включении впрограмму медицинской реабилитации поэтапной физиотерапии / З. М. Залиханова, З. Х. Узденова // Курортная медицина. – 2020. – № 1. – С. 64–68.

30. Зиганшин, А.М. Метод прогнозирования факторов риска развития пролапса тазовых органов / А.М. Зиганшин, В.А. Кулавский // Таврический медико-биологический вестник. – 2016. – № 19(2). – С. 65–8.

31. Значение биологической обратной связи и электроимпульсной стимуляции мышц тазового дна в профилактике рецидива перинеального птоза у женщин в менопаузе после оперативного лечения (литературный обзор) [Электронный ресурс] / А. В. Надточий, В. А. Крутова, К. В. Гордон, Ф. Е. Филиппов // Современные вопросы биомедицины. – 2021. – № 2. - Режим доступа: https://svbskfmba.ru/arkhiv-nomerov/2021-2/nadtochij2021r

32. Ильина, И. Ю. Нехирургические методы коррекции пролапса гениталий и нарушений мочеиспускания / И. Ю. Ильина, Ю. Э. Доброхотова // Гинекология. – 2016. – Т. 18, № 2. – С. 28–31.

33. Имельбаева, А.Г. Современный взгляд на проблему пролапса гениталий у женщин в менопаузе и концепция консервативного метода лечения / А. Г. Имельбаева, А. Г. Ящук // Медицинский вестник Башкортостана. – 2017. – № 3(69). – С. 139–141.

34. К вопросу о патогенезе тазовой дисфункции / А. И. Ищенко, Л. С. Александров, А. А. Ищенко [и др.] // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2016. – Т. 15, № 5. – С. 53–58.

35. Казанцева, М. А. Оптимизация алгоритма диагностики недержания мочи у женщин на этапах амбулаторного и стационарного обследования / М. А. Казанцева, А. А. Зимина // Белые цветы : сборник тезисов 93-й Международной студенческой научно-практической конференции, 93-й Международной научно-практической конференции молодых ученых, 22-й Международной медико-исторической конференции студентов, посвященная 125-летию со дня рождения профессора Владимира Александровича Энгельгардта, I

Всероссийской практической конференции «Слушаю. Вижу. Лечу». – 2019. – С. 719.

36. Карева, Е. Н. Тромбозы и гестагены // Доктор.ру. – 2019. – №7(162). – С. 57–64.

37. Кира, К. Е. Ультразвуковое исследование уретровезикального сегмента как метод оценки эффективности хирургического лечения стрессового недержания мочи / К. Е. Кира, В. Ф. Беженарь, В. С. Прохорова // Журнал акушерства и женских болезней. – 2020. – № 69(6). – С. 43–48.

38. Клеточные механизмы формирования несостоятельности тазового дна / М. Р. Оразов, В. Е. Радзинский, М. Б. Хамошина [и др.] // Акушерство и гинекология Санкт-Петербурга. – 2017. – № 3. – С. 65–71.

39. Климов В. А. Стандарты и клинические рекомендации по диагностике и лечению в акушерстве и гинекологии / В. А. Климов // Справочник врача общей практики. – 2019. – № 8. – С. 18–24.

40. Клинико-нейрофизологическое исследование тазовых нервов у взрослых и детей с нарушением функции мочеполовой системы / М. Г. Подгурская, Д. С. Каньшина, Д. В. Яковлева, О. И. Виноградов // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2018. – № 2. – С. 123–135.

41. Комплексное уродинамическое исследование в прогнозировании лечения недержания мочи у женщин / С. В. Котов, А. Г. Юсуфов, М. В. Лосева, Е. А. Желтикова // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. – 2019. – № 5. – С. 145–146.

42. Коробова П. Г. Пролапс тазовых органов: современные методы диагностики и лечения / П. Г. Коробова // Актуальная медицина : материалы I Студенческой научно-теоретической конференции, посвященной 120-летию со дня рождения С. И. Георгиевского. – Симферополь, 2018. – С. 22–26.

43. Коршунов М. Ю. Опросник ПЖ-КЖ – валидированный способ оценки симптомов дисфункции тазового дна и качества жизни у пациенток с пролапсом тазовых органов / М. Ю. Коршунов, Е. И. Сазыкина // Журнал акушерства и женских болезней. – 2008. – Т. 57, 3. – С. 86–93.

44. Коршунов М. Ю. Пролапс тазовых органов у женщин: персонализированный подход к диагностике, хирургической коррекции и

оценке результатов лечения : автореф. дис. … д-ра мед. наук : 14.01.01 – акушерство и гинекология / Коршунов Михаил Юрьевич. – СПб., 2017. – 40 с.

45. Краснопольская, И. В. Дисфункция тазового дна у женщин: клиника, диагностика, принципы лечения / И. В. Краснопольская // Акушерство и гинекология. – 2018. – № 2. – С. 82–86.

46. Краснопольская, И. В. Нарушения мочеиспускания у женщин с дисфункцией тазового дна / И. В. Краснопольская // Акушерство и гинекология. Новости. Мнения. Обучение. – 2018. – № 1(19). – С. 62–67.

47. Кротова, Н. О. Метод биологической обратной связи в лечении и реабилитации женщин с недержанием мочи / Н. О. Кротова, И. В. Кузьмин, Т. В. Улитко // Вестник восстановительной медицины. – 2020. – № 6(100). – С. 57–65.

48. Крутова, В. А. // Сравнительное проспективное исследование эффективности метода биологической обратной связи и электроимпульсной стимуляции нервно-мышечного аппарата в реабилитации пациенток с дисфункциями тазового дна / В. А. Крутова, А. В. Надточий // Сеченовский вестник. – 2019. – № 3. – С. 13–21.

49. Крутова, В. А. Актуальные вопросы урогинекологии. Система реабилитации мышц тазового дна : учебно-методическое пособие для ординаторов и практических врачей / В. А. Крутова, В. В. Шефер, А. В. Надточий. – Краснодар, 2017. –27 с.

50. Кубин Н. Д. Персонализированный подход к лечению больных со стрессовым недержанием мочи и пролапсом тазовых органов : дис. … д-ра мед. наук : 14.01.23 – урология / Кубин Никита Дмитриевич. – СПб., 2019. – 389 с.

51. Кубряк, О. В. Определение понятий виртуальной реальности в медицинской реабилитации / О. В. Кубряк, Е. Н. Панова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2017. – Т. 16, № 2. – С. 70–72.

52. Лабораторные и иммуногистохимические предикторы рецидива пролапса гениталий / О. В. Тарабанова, В. А. Крутова, А. А. Ордокова [и др.] // Сеченовский вестник. – 2017. – № 4 (30). – С. 42–50.

53. Лечебная физическая культура / С. Ф. Бурухин, А. Н. Гансбургский,

М. А. Гансбургский [и др.] ; под ред. В. А. Маргазина. – СПб. : СпецЛист. – С. 863.

54. Ли, Е. С. Влияние полиморфизмов генов коллагена III типа и рецептора эстрогена альфа на исход хирургической коррекции генитального пролапса / Е. С. Ли, Л. М. Каппушева, К. Ю. Караева // Доктор.Ру. – 2015. – №11(112). – С. 32–38.

55. Лукьянова, Д. М. Генетические аспекты пролапса гениталий / Д. М. Лукьянова, Т. Ю. Смольнова, Л. В. Адамян // Акушерство и гинекология. – 2016. – № 6. – С. 26–31.

56. Луценко, Н. С. Пролапс гениталий как проявление несостоятельности тазового дна: современный взгляд на проблему и возможность консервативной коррекции / Н. С. Луценко, О. Д. Мазур, И. А. Евтерева // Охрана материнства и детства. – 2016. – № 1(27). – С. 100–104.

57. Люлько, А. А. Оценка показателей ультразвуковых исследований женщин с пролапсом половых органов и недержанием мочи после проведения лечения / А. А. Люлько // Здоровье женщины. – 2017. –№9(125). – С. 88.

58. Магнитная стимуляция мышц тазового дна и запирательного аппарата прямой кишки как метод физиотерапевтического воздействия (обзор литературы) / О. Ю. Фоменко, А. Ю. Титов, С. Г. Николаев, А. А. Мудров // Колопроктология. – 2017. – № 1 (59). – С. 68–75.

59. Майскова, И. Ю. Опыт применения малоинвазивного метода лечения начальных стадий пролапса тазовых органов среди женщин репродуктивного возраста / И. Ю. Майскова, О. В. Сергейчук, О. В. Шарапова // Трудный пациент. – 2018. – Т. 16, № 4. – С. 43–45.

60. MESH-ассоциированные послеоперационные осложнения при установке синтетических сетчатых имплантов троакарной и якорной методиками / О. В. Тарабанова, Т. Г. Мелконьянц, А. А. Ордокова [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2018. – Т. 25, № 1. – С. 34–39.

61. Медведев, М. В. Ультразвуковая диагностика в гинекологии: международные консенсусы и объемная эхография / М. В. Медведев, Н. А. Алтынник, Ю. В. Шатоха. – М. : Реал Тайм, 2018. – 200 с.

62. Мороз, Н. В. Клинико-морфологические особенности тканей у пациенток с недостаточностью тазового дна до и после оперативного лечения / Н.

В. Мороз, О. А. Юдина // Медицинской журнал. – 2017. – № 4(62). – С. 86–88.

63. Морфологические особенности строения малого таза как предпосылки к развитию пролапса гениталий / И. В. Гайворонский, Д. А. Ниаури, Н. Ю. Бессонов [и др.] // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2018. – № 2. – С. 86–93.

64. Московенко, Н. В. Состояние нижних мочевыводящих путей у женщин после оперативного лечения генитального пролапса / Н. В. Московенко, Е. Н. Кравченко // Национальная Ассоциация Ученых. – 2015. – № 2-8 (7). – С. 55–59.

65. Мультипараметрическая ультразвуковая оценка тазового дна у пациенток с генитальным пролапсом после применения биологической обратной связи и электроимпульсной стимуляции / В. А. Крутова, А. В. Надточий, Н. В. Наумова [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2020. – № 10. – С. 156–161.

66. Недержание мочи у женщин с дисфункцией тазового дна в перименопаузе и постменопаузе / В. Е. Балан, Е. В. Тихомирова, Н. А. Щукина, И. В. Краснопольская // Эффективная фармакология. – 2018. – № 23. – С. 12–16.

67. Немедикаментозные технологии в комплексном лечении недержания мочи у женщин / Е. Н. Жуманова, Е. С. Конева, Т. В. Шаповалова, К. В. Лядов // Физиотерапевт. – 2020. – № 1. – С. 64–77.

68. Немедикаментозные технологии в комплексном лечении недержания мочи у женщин / Е. Н. Жуманова, Е. С. Конева, Т. В. Шаповаленко [и др.] // Физиотерапевт. – 2020. – № 1. – С. 64–77.

69. Нечипоренко, А. Н. Клиника, диагностика и хирургическое лечение имплант-ассоциированных осложнений после хирургической коррекции генитального пролапса и стрессового недержания мочи синтетическими протезами / А. Н. Нечипоренко, Н. А. Нечипоренко // Хирургия. Восточная Европа. – 2019. – № 8(4). – С. 603–613.

70. Нечипоренко, А. Н. О клинических формах недержания мочи при напряжении у женщин с генитальным пролапсом / А. Н. Нечипоренко, А. С. Нечипоренко, А. В. Строцкий // Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. – 2018. – № 8(1). – С. 98–104.

71. Нечипоренко, А.Н. Скрытое недержание мочи при напряжении у

женщин с генитальным пролапсом / А. Н. Нечипоренко, А. В. Строцкий, Н. А. Нечипоренко // Актуальные проблемы медицины : материалы ежегодной итоговой научно-практической конференции. – Гродно, 2017. – С. 708–711.

72. Нечипоренко, А. Н. Хирургическая коррекция пролапса тазовых органов: обоснование использования синтетических имплантов / А. Н. Нечипоренко, Е. Ч. Михальчук, Н. А. Нечипоренко // Эксперементальная и клиническая урология. – 2020. – № 1. – С. 130–135.

73. Новые подходы к изучению анатомического строения мышц диафрагмы таза женщины / С. Н. Чемидронов, Г. Н. Суворова, И. В. Подсевалова, Д. В. Бахарев // Материалы межрегиональной заочной научно-практической интернет-конференции, посвященной 90-летию со дня рождения первого заведующего кафедрой анатомии с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии доктора медицинских наук, профессора Александра Васильевича Краева : сборник научных статей. – Киров, 2018. – С. 168–173.

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

75. Опыт клинического применения биологической обратной связи в лечении детей с различными видами энуреза / Н. А. Беляева, Д. О. Шматок, Е. В. Блинова [и др.] // Здоровье и образование в XXI веке. – 2016. – Т. 18. – № 11. – С. 21–23.

76. Оценка применения биологической обратной связи и электроимпульсной стимуляции тазового дна у пациенток после хирургической коррекции генитального пролапса методом мультипараметрического ультразвукового исследования / В. А. Крутова, А. В. Надточий, Н. В. Наумова, Е. А. Болдовская // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. – 2021. – № 3. – С. 29–38.

77. Оценка сексуальной функции у женщин после оперативного лечения пролапса гениталий и/или недержания мочи при напряжении / С. В. Рыжков, А. В. Остапенко, Е. Ю. Шабунина [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 6. – С. 26.

78. Оценка симптомов климактерического синдрома шкала Грина [Электронный ресурс] // Здоровье и гигиена : Режим доступа :

https://vrachgigiena.ru/ocenka-simptomov-klimakterichеskogo-sindroma-shkala-grina.html

79. Перинеология. Эстетическая гинекология / В. Е. Радзинский, М. Р. Оразов, Л. Р. Токтар [и др.] ; под редакцией В. Е. Радзинского – М. : StatusPraesens, 2020. – 416 с.

80. Петрос, П. Женское тазовое дно. – М. : МЕДпресс-информ, 2016. – 396 с.

81. Плиева, Я. З. Генетические аспекты пролапса гениталий / Я. З. Плиева, М. В. Бобкова, Е.Е. Баранова // Акушерство и гинекология. – 2016. – № 7. – С. 11–16.

82. Плотникова, А. Ю. Консервативное лечение недержания мочи у женщин (обзор литературы) / А. Ю. Плотникова, Д. О. Архипов // Молодой ученый. – 2018. – № 2(188). – С. 165–168.

83. Поскотинова, Л. В. Биоуправление физиологическими показателями и проблема интерсубъективности / Л. В. Поскотинова // Актуальные вопросы нейрофилософии – 2015. Ежегодник. Научные труды международного междисциплинарного семинара «Нейрофилософия» / Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, философский факультет Институт философии РАН. – М., 2016. – С. 213–218.

84. Пролапс гениталий / С. Н. Буянова, Н. А. Щукина, Е. С. Зубова [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2017. – Т. 17. – № 1. – С. 37–45.

85. Пролапс гениталий. Оценка эффективности различных методов хирургической коррекции / И. О. Буштырева, Т. В. Чернобабова, В. Г. Боронтов [и др.] // Главный врач Юга России. – 2017. – № 3 (56). – С. 22–27.

86. Пролапс тазовых органов в клинической практике врача-уролога : методические рекомендации № 3 / М. Ю. Гвоздев, Н. В. Тупикина, Г. Р. Касян, Д. Ю. Пушкарь. – М., 2016.

87. Пролапс тазовых органов у женщин. Современные методы коррекции / В. А. Сейкина, Н. А. Жаркин, Н. А. Бурова, С. А. Прохватилов // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2017. – № 4 (64). – С. 8-12.

88. Пушкарь, Д. Ю. Экстракорпоральная магнитная стимуляция нервно-

мышечного аппарата тазового дна в урологической практике (учебное пособие) / Д. Ю. Пушкарь, А. Г. Куликова // Медицинский вестник МВД. – 2019. – № 5(102). – С. 44–55.

89. Радзинский В. Е. Нехирургический дизайн промежности / под ред. В.Е. Радзинского. – М. : Гэотар-Медиа, 2018. – 256 с.

90. Расстройства мочеиспускания после родов: методы коррекции / И. Ю. Ильина, Ю. Э. Доброхотова, А. А. Чикишева [и др.] // ConsiliumMedicum. – 2018. – Т. 20, № 6. – С. 66–69.

91. Рахманова, Б. С. Влияние пролапса тазовых органов на качество жизни женщин / Б. С. Рахманова, М. Я. Камилова // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. – 2019. – № 3. – С. 64–69.

92. Результат исследования метода биологической обратной связи с тестовой электромтимуляцией мышц тазового дна в качестве монотерапии и в сочетании с экстракорпоральной магнитной стимуляцией мышц тазового дна при функциональной инфравезикальной обструкции / Л. Ю. Борисенко, А. В. Сивков, В. В. Ромих [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2019. – № 2. – С. 146–151.

93. Результаты тренировки мышц тазового дна под контролем биологической обратной связи пациентов с недержанием мочи после лапароскопической и робот-ассистированной радикальной простатэктомии / А. З. Винаров, Л. М. Рапопорт, Г. Е. Крупинов [и др.] // Онкоурология. – 2018. – Т. 14, № 2. – С. 102–108.

94. Риал, Т. Восстановление мышц тазового дна и мышц кора при помощи гипопрессивной гимнастики (техника low pressure fitness) / Т. Риал, П. Пинсач // Спортивная медицина: наука и практика. – 2016. – Т. 6, № 2. – С. 68–72.

95. Руководство по амбулаторно-поликлинической помощи в акушерстве и гинекологии / А. Н. Абубакиров, А. А. Агаджанова, Л. В. Адамян [и др.]. – 3-е изд. – М., 2016. – 1136 с.

96. Русина, Е. И. Роль комплексного уродинамического исследования при планировании оперативного лечения у континентных женщин с пролапсом тазовых органов / Е. И. Русина // Журнал акушерства и женских болезней. – 2014. – Т. 63, № 1. – С. 17–25.

97. Русина, Е. И. Смешанное и сочетанное с пролапсом тазовых органов недержание мочи у женщин: патогенез, диагностика, лечение : автореф. дис. … д-ра мед. наук : 14.01.01 – акушерство и гинекология / Русина Елена Ивановна. – СПб., 2015. – 41 с.

98. Рыкова, О. В. Цитологическое заключение в соответствии с терминологической системой The Bethesda system 2014 года / О. В. Рыкова, Т. П. Богомаз // Health of woman. – 2017. – № 3(119). – С. 82–84.

99. Салпагарова, Ф. Х. Актуальные аспекты несостоятельности мышц тазового дна у женщин / Ф. Х. Салпагарова // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2021. – № 6. – С. 235–237.

100. Сивов, Е. В. Генитальный пролапс. Анализ нерешенных задач (литературный обзор) / Е. В. Сивов, В. В. Ковалев, Ж. С. Олейникова // Уральский медицинский журнал. – 2019. – № 15(183). – С. 72–77.

101. Смирнова, А. А. Тренировка мышц тазового дна на основе упражнений Кегеля / А. А. Смирнова // Актуальные вопросы инновационного развития арктического региона РФ : сборник трудов конференции. – Архангельск, 2020. – С. 279–281.

102. Смольнова, Т. Ю. Пролапс гениталий и дисплазия соединительной ткани / Т. Ю. Смольнова // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. – 2015. – № 2. – С. 53–64.

103. Современные аспекты послеоперационной клинической реабилитации гинекологических больных с гормонозависимыми заболеваниями на курортах Краснодарского края / В. А. Крутова, К. В. Гордон, Е. Н. Шаманская, А. К. Гордон // Современные вопросы биомедицины. – 2018. – № 2(3). – С. 18.

104. Современные методы оценки функции и силы мышц тазового дна у женщин / Г. Б. Дикке, Е. Г. Кучерявая, А. А. Суханов, И. И. Кукарекая // Медицинский алфавит. – 2019. – № 1 (1). – С. 16–21.

105. Современные подходы к диагностике повреждений структур тазового дна в родах / И. А. Аполихина, А. С. Чочуева, А. И. Гус [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2018. – № 7. – С. 20–25.

106. Соколова, Е. В. Уродинамические исследования у женщин с

предполагаемым стрессовым недержанием мочи перед оперативным лечением / Е. В. Соколова, С. Е. Коновалов, С. Ю. Миронов // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. – 2019. – № 5. – С. 369–370.

107. Способ лечения хронической тазовой боли у женщин на основе биологической обратной связи (БОС) : пат. RU 2717200 C1 Российская Федерация : МПК A61B5/16 A61B5/08 A61M21/00 : заявл. 05.11.2019 : опубл. 18.03.2020 / О. И. Одарущенко, Н. В. Котенко, А. П. Рачин ; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России). – Бюл. № 13 (II ч.). – 26 с.

108. Способ профилактики дисфункций мышц тазового дна по методу биологической обратной связи с использованием вагинального тренажера Vagiton pneumo : пат. RU 2686437 C1 Российская Федерация : МПК A61H1/00(2006.01) A61H19/00(2006.01) : заявл. 18.07.2018 : опубл. 25.042019 / К. А. Камалова, И. И. Мусин, А. Г. Ящук ; заявитель и патентообладатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (RU). – Бюл. № 12.

109. Способ стимуляции мышц тазового дна методом электробальнеотерапии : пат. RU 2727587 C1 Российская Федерация : заявл. 05.02.2020 : опубл. 22.07.2020 / А. Д. Фесюн, Г. Н. Барашков, Н. В. Котенко, О. О. Борисевич, Г. Р. Гигинейшвили, В. Н. Сергеев ; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский научно-исследовательский центр реабилитациии курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ«НМИЦРК» Минздрава России) (RU). – Бюл. № 21.

110. Структурно-функциональные основы генитоуринарного синдрома в менопаузе / А. К. Пичигина, Н. В. Шелковникова, А. И. Неймарк, Г.А. Лапий // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2019. – Т. 168. – № 7. – С. 127–132.

111. Суханов, А. А. Эпидемиология и этиопатогенез дисфункций

тазового дна / А. А. Суханов, Г. Б. Дикке, И. И. Кукарская // Доктор.Ру. –2018. – № 10(154). – С. 27–31.

112. Тиц, Н. У. Клиническое руководство по лабораторным тестам / Н. У. Тиц. – М. : ЮНИМЕД-пресс, 2003. – 960 с.

113. Трансперинеальная сонография в диагностике несостоятельности тазового дна / Е. С. Силантьева, Р. А. Солдатсткая, М. Р. Оразов, М. Э. Белковская // Доктор.Ру. – 2019. – № 7(162). – С. 52–56.

114. Трансперинеальное ультразвуковое исследование в диагностике несостоятельности тазового дна / Л. Р. Токтар, М. Р. Оразов, Д. А. Геворгян [и др.] // Акушерство и гинеколгогия. – 2020. – Т. 8. – S3 (29). – С. 75–79.

115. Тренажер для женщин : пат. RU 199851 U1 Российская Федерация : МПК A63B23/20 (2006.01) : заявл.16.12.1919 : опубл. 22.09.2021 / Н. Ю. Шарафутдинова ; заявитель и патентообладатель Шарафутдинова Н.Ю. (RU). – Бюл. № 27.

116. Устройства, системы и способы для тренировки мышц тазового дна : пат. RU 2740730 C2 Российская Федерация : МПК A63B23/20 (2006.01) : заявл. 28.07.2017 : опубл. 20.01.2021 / М. Д. Бир, Й. Лори, Р. Х. Иглессиас ; заявитель и патентообладатель РИНОВИА ИНК (US). – Бюл. № 27.

117. Факторы риска пролапса гениталий у нерожавших женщин / А. М. Зиганшин, В. А. Кулавский, Е. В. Кулавский, А. Б. Асулова // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2018. – Т. 18, № 1. – С. 65–68.

118. Функциональные результаты и качество жизни женщин после реконструктивных операций на тазовом дне / О. В. Тарабанова, А. Н. Григорова, В. А. Крутова [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2016. – № 2 (157). – С. 132–135.

119. Ханзадян, М. Л. Генетические основы патобиохимических особенностей соединительной ткани больных с пролапсом гениталий / М. Л. Ханзадян, В. Е. Радзинский // Гинекология. – 2017. – Т. 19, № 6. – С. 38–42.

120. Хапачева, С. Ю. Распространенность симптомов дисфункции тазового дна у женщин репродуктивного возраста / С. Ю. Хапачева // Проблемы медицины и биологии : материалы межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых и студентов с международным

участием. – Кемерово, 2018. – С. 41.

121. Хирургическая коррекция пролапса тазовых органов в сочетании со стрессовым недержанием мочи с использованием синтетических материалов / О. Б. Лоран, А. В. Серегин, Л. А. Синякова [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2008. – № 8 (9). – С. 38.

122. Экстракорпоральная магнитная стимуляция нервно-мышечного аппарата тазового дна в урологической практике : учебное пособие / А. Г. Куликов, Г. Р. Касян, Д. Ю. Пушкарь [и др.]. – М., 2017. – 43 с.

123. Эффективность негормональной терапии в лечении женщин с климактерическим синдромом / М. И. Ярмолинская, Н. А. Татарова, В. Н. Касян, А. С. Петросян // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2021. – Т. 21, № 2. – С. 91–101.

124. Эффективность системы Prosima при хирургической коррекции пролапса половых органов с недержанием мочи / Э. Д. Загородняя, Т. Е. Белокриницкая, О. В. Вершинин [и др.] // Мать и Дитя в Кузбассе. – 2014. – № 4 (59). – С. 47–51.

125. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology Position Statement on menopause – 2017 / R. H. Cobin, N.F. Goodman, AACE Reproductive Endocrinology Scientific Committee // Endocrine Practice. – 2017. – Vol. 23(7). – P. 869–879.

126. Ayeleke, R. O. Pelvic floor muscle training added to another active treatment versus the same active treatmentalone for urinary incontinence in women / R. O. Ayeleke, E. J. C. Hay-Smith, M.I. Omar // Cochrane Database Syst Rev. – 2015, Nov 3. – Vol. 2015(11). – CD010551.

127. Ayeleke, R. O. Pelvic floor muscle training added to another active treatment versus the same active treatment alone for urinary incontinence in women [Internet] / R. O. Ayeleke, E. J. Hay-Smith, M. I. Omar // Cochrane Database Syst Rev. – 2015. – № 11. – CD010551. – Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26526663/

128. Barski, D. Management of mesh complications after SUI and POP repair: review and analysis of the current literature / D. Barski, D. Y. Deng // Biomed Res Int. - 2015. – Article ID 83123-85

129. Beijing Da Xue Xue Bao. Yi Xue Ban. – 2016. – Vol. 48(5). – P. 825–829.

130. Blau, H. M. The central role of muscle stem cells in regenerative faiu with aging / H. M. Blau, B. D. Cosgrove, A. T. Ho // Nat Med. – 2015. – Vol. 21. – P. 854–862.

131. Cadeddu F. Efficacy of biofeedback plus transanal stimulation in the management of pelvic floor dyssynergia: a randomized trial / F. Cadeddu, F. Salis, E. De Luca, I. Ciangola, G. Milito // Tech Coloproctol. – 2015. – Vol. 19(6). – P. 333–338.

132. Cagnacci A. The Controversial History of Hormone Replacement Therapy / A. Cagnacci, M. Venier // Medicina (Kaunas). – 2019. – Vol. 55(9). – P. 602.

133. Chung C. P. Management of pelvic floor disorder in a diethylstilbestrol daughter / C. P. Chung, S. Cao, G. Wakabayashi // Proc (BaylUniv Med Cent). – 2017. – Vol. 30 (3). – P. 291–292.

134. Clinical application of IUGA\ICS classification system for mesh erosion / R. P. Batalden, M. M. Weinstien, C. Foust-Wright [et al.] // NeurourolUrodin. – 2016. – Vol. 35. – P. 589–94.

135. Comparative characterization of vaginal cells derived from premenopausal women with and without severe pelvic organ prolapse / H. Kufaishi, M. Alarab, H. Drutz [et al.] // Reprod. Sci. – 2016. – Vol. 23 (7). – P. 931–943.

136. Development of a pelvic floor muscle strength evaluation device / J. Manonai, S. Kamthaworn, K. Petsarb, R. Wattanayingcharoenchai // J Med Assoc Thai. – 2015. – Vol. 98(3). – P. 219–225.

137. Dogan, H. S. Factors affecting the success of endoscopic treatment of vesicoureteral reflux and comparison of two dextranomer based bulking agents: does bulking substance matter? / H. S. Dogan, M. Altan, B. Citamak // J. Pediatr. Urol. – 2015. –Vol. 11 (2). – P. 90–95.

138. Effect of age on urodynamic parameters of women with urinary incontinence / X. P. Zhang, J. W. Chen, Y. R. Sun [et al.] // Beijing Da Xue Xue Bao. Yi Xue Ban. – 2016. – Vol. 48(5). – P. 825–829.

139. Effect of Cystocele Repair on Cervix Location in Women With Uterus In

Situ / J. O. DeLancey, C. W. Swenson, D. M. Morgan [et al.] // Female Pelvic Med Reco DeLancey nstr Surg. – 2017. – Vol. 10. – P. 1097.

140. Effect of pharmacological treatment for urinary incontinence in the elderly and frail elderly: A systematic review / E. Samuelsson, J. Odeberg, Karin Stenzelius [et al.] // Geriatrics & gerontology international. – 2015. – Vol. 15(5). – P. 521–34.

141. Effect of Supervised Pelvic Floor Biofeedback and Electrical Stimulation in Women With Mixed and Stress Urinary Incontinence // C. F. Richmond, D. K. Martin, S. O. Yip [et al.] // Female Pelvic Med Reconstr Surg. – 2016. – Vol. 22(5). – P. 324–327.

142. Efficacy of biofeedback on quality of life in stages I and II pelvic organ prolapse: A Pilot study / T. Ahadi, N. Taghvadoost, S. Aminimoghaddam [et al.] // J Obstet Gynecol Reprod Biol. – 2017. – Vol. 215. – P. 241–246.

143. Ghoniem, G. Female pelvic medicine and reconstructive surgery practice patterns: IUGA member survey / G. Ghoniem, J. Hammett // Int Urogynecol J. – 2015. – Vol. 26(10). – P. 1489–94.

144. Goforth, J. Similar articles. Select item 2786449512 Urinary Incontinence in Women / J. Goforth, M. Langaker // N. C. Med J. – 2016. – Vol. 77(6). – P. 423–425.

145. Guidelines on Paediatric Urology / S. Tekgül, H.S. Dogan, E. Erdem [et al.] // EAU. – 2015. – P. 44–51.

146. Hallock, J. L. The epidemiology of pelvic floor disorders and childbirth: an update / J. L. Hallock, V. L. Handa // Obstet Gynecol Clin North Am. – 2016. – Vol. 43(1). – P. 1–13.

147. Histologic and metabolic assessment in a cohort of patients with genital prolapse: preoperative stage and recurrence investigations/ S. Manodoro, F. Spelzini, M. C. Cesana [et al.] // Minerva Ginecol. – 2017. – Vol. 69 (3). – P. 233–238.

148. Hormone therapy to prevent disease and prolong life in postmenopausal women / D. Grady, S.M. Rubin, D.B. Petitti [et al.] // Ann Intern Med. – 1992. – Vol. 117(12). – P. 1016–1037.

149. Hutchinson, J. C. The Diabeates Project: Perceptual, Affective and Psychophysiological Effects of Music and Music-Video in a Clinical Exercise Setting

/ J. C. Hutchinson, C. I. Karageorghis, J. D. Black // Can J Diabetes. – 2017. – Vol. 41(1). – P. 90–96.

150. Impact of pelvic floor muscle training on sexual function of women with urinary incontinence and a comparison of electrical stimulation versus standard treatment (IPSU trial): a randomised controlled trial / S. Jha, S. J. Walters, O. Bortolami [et al.] // Physiotherapy. – 2018. - Vol. 104(1). – P. 91–97.

151. Innovative treatment modalities for urinary incontinence: a European survey identifying experience and attitude of healthcare providers / A. W. Kastelein, M. F. A. Dicker, B. C. Opmeer [et al.] // WOMEN-UP consortium. Int. Urogynecol. J. – 2017. – Vol. 28(11). – P. 1725–1731.

152. Kuzemenskaya, M. L. Optimization of surgical treatment of the combined pathology of uterus and genital prolapse / M. L. Kuzemenskaya, S. E. Gladenko // Health Of Woman. – 2018. – № 1 (127). – P. 80.

153. Longterm hormone therapy for perimenopausal and postmenopausal women / J. Marjoribanks, C. Farquhar, H. Roberts [et al.] // J. Cochrane Database Syst. Rev. – 2017. Vol. 1. – CD004143.

154. Lubowski, D. Z. Sacral nerve stimulation for faecal incontinence: medium-term follow-up from a single institution / D. Z. Lubowski, V. Patton, E. Abraham // ANZ J Surg. – 2017. – Vol. 87 (6). – P. 462–466.

155. Milsom, I. The prevalence of urinary incontinence // I. Milsom, M. Gyhagen // Climacteric. – 2019. – Vol.22(3). – P.217-222

156. Min, L. Comparison of the efficacy and safety between TVT-O and TVT-O with biofeedback pelvic floor electrical stimulation on female stress urinary incontinence / L. Min, X. Zhao // Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban. – 2015, Jan. – Vol. 46(1). – P. 149–152. Chinese.

157. Nechiporenko, A. N. Uroflowmetry in examination of the female with stress urinary incontinence / A. N. Nechiporenko, M. W. Savitski, N. A. Nechiporenko // Urologiia. – 2016. – Vol. 6. – P. 71–75.

158. Nonsurgical Treatments for Urinary Incontinence in Women: A Systematic Review Update [Internet] / E. Balk, G. P. Adam, H. Kimmel [et al.] // Agency for Healthcare Research and Quality (US). – 2018. – 641 p.

159. Pelvic floor morphometry and function in women with and without

puborectalis avulsion in the early postpartum period / M. P. Cyr, J. Kruger, V. Wong [et al.] // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2017. – Vol. 216(3). – e1–274. e8.

160. Pelvic floor muscle training for female urinary incontinence: Does it work? / N. Singh, M. Rashid, L. Bayliss, P. Graham // Arch Gynecol Obstet. – 2016. – Vol. 293(6). – P. 1263–1269.

161. Pelvic floor muscle training in groups versus individual or home treatment of women with urinaryincontinence: systematic review and meta-analysis / L. L. Paiva, L. Ferla, C. Darski [et al.] // Int Urogynecol J. – 2017. – P. 28(3). – P. 351–359.

162. Postpartum pelvic floor rehabilitation on prevention of female pelvic floor dysfunction: a multicenter prospective randomized controlled study / Z. Sun, L. Zhu, J. Lang [et al.] // Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi. – 2015. – Vol. 50(6). – P. 420–427.

163. Practice guideline 'Urinary incontinence in women' from the Dutch College of General Practitioners / D. Teunissen, J. H. Dekker, A. L. Lagro-Janssen [et al.] // Ned Tijdschr Geneeskd. – 2016. – Vol. 160. – D674.

164. Prevalence of fecal incontinence in women during pregnancy: a large cross-sectional study / D. Parés, E. Martinez-Franco, N. Lorente [et al.] // Dis. Colon. Rectum. – 2015. – Vol. 58(11). – P. 1098–1103.

165. Prevalence of Female Urinary Incontinence in the General Population According to Different Definitions and Study Designs / D. Bedretdinova, X. Fritel, H. Panjo, V. Ringa // Eur Urol. – 2016. – Vol. 69(2). – P. 256–264.

166. Prevalence of urinary incontinence among women and analysis of potential risk factors in Germany and Denmark / L. S. Pedersen, G. Lose, M. T. Høybye [et al.] // Acta Obstet Gynecol Scand. – 2017. – Vol. 96(8). – P. 939–948.

167. Prospective Outcomes of a Pelvic Floor Rehabilitation Program Including Vaginal Electrogalvanic Stimulation for Urinary, Defecatory, and Pelvic Pain Symptoms / J. J. Schmitt, R. Singh, A. L. Weaver [et al.] // Female Pelvic Med Reconstr Surg. – 2017. – Vol. 23(2). – P. 108–113.

168. Richmond, C. F. Effect of Supervised Pelvic Floor Biofeedback and Electrical Stimulation in Women With Mixed and Stress Urinary Incontinence / C. F. Richmond, D. K. Martin, S. O. Yip [et al.] // Female Pelvic Med Reconstr Surg. – 2016. – Vol. 22(5). – P. 324–327.

169. Risk actorsforpelvic organ prolapse and its recurrence: a systematic review / T. F. Vergeldt , M. Weemhoff, J. Inthout, K. B. Kluivers // IntUrogynecol J. – 2015. – Vol. 26 (11). – P. 1559–1573.

170. Sacomori, C. Predictors of improvement in sexual function of women with urinary incontinence after treatment with pelvic floor exercises: a secondary analysis / C. Sacomori, F.L. Cardoso // J. Sex Med. – 2015, Mar. – Vol. 12(3). – P. 746–55.

171. Santoro, G. A. Status: an integrated approach to pelvic ultrasound / G.A. Santoro, W. AP, D. HP // Ultrasound Obstetric Gynecol. – 2011. – Vol. 37 (4). – P. 381–396.

172. Santoro Giulio A. Atlas of Endoanal and Endorectal Ultrasonography: Staging and Treatment Options for Anorectal Cancer / G. A. Santoro, G. Di Falco. – Springer Science & Business Media, 2004. – 290 p.

173. Sexual life and dysfunction after maternal morbidity: a systematic review / C. B. Andreucci, J. C. Bussadori, R. C. Pacagnella [et al.] // BMC Pregnancy Childbirth. – 2015. – № 11. – P. 307.

174. Starr, J. A. Pelvic Floor Biofeedback via a Smart Phone App for Treatment Of Stress Urinary Incontinence / J. A. Starr, E. Z. Drobnis, C. Cornelius // Urol Nurs. – 2016. – Vol. 36(2). – P. 88–91.

175. Systematic review and economic modelling of the effectiveness and costeffectiveness of non-surgical treatments for women with stress urinary incontinence / Imamura M. [et al.] // Health Technol Assess. – 2010. – Vol. 14 (40). – P. 1–188.

176. The effect of episiotomy on pelvic organ prolapse assessed by pelvic organ prolapse quantification system [Internet] / H. Aytan, C. Ekrem, E.C. Tok [et al.] // Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. – 2013. – URL : http://dx.doi.org/10.1016/j. ejogrb. 2013.11.010.

177. The potential of carboxytherapy in diseases of the urogenital system organs / S. M. Drogovoz, H. Zelenkova, A. L. Shtroblya, N. Ya. Asadullayeva, V.A. Ulanova // Клінічнафармація. – 2018. – № 2. – С. 4–9.

178. Tin, C. Ngo. A Comparison of Calcium Hydroxyapatite and Dextranomer / Hyaluronic Acid for the Endoscopic Treatment of Vesicoureteral

Reflux / C. Ngo Tin, Yi-Zhen Wong llene, W. A. Kennedy // Adv. Urol. – 2013. – Vol. 263. – P. 602.

179. Urinary Incontinence in Women. [No authors listed] Female Pelvic Med Reconstr Surg. – 2015. – Vol. 21(6). – P. 304–14.

180. Urinary incontinence in women: a review / E. S. Lukacz, Y. Santiago-Lastra, M. E. Albo, L. Brubaker // JAMA. – 2017. – Vol. 318 (16). – P. 1592–1604.

181. Vinogradova, Y. Use of hormone replacement therapy and risk of venous thromboembolism: nested case-control studies using the QResearch and CPRD databases / Y. Vinogradova, C. Coupland, J. Hippisley-Cox // BMJ. – 2019. – Vol. 364. – k4810.

182. Weber, A. M. Corrections to Report of a Trial of Burch Colposuspension. NICHD Pelvic Floor Disorders Network Investigators / A. M. Weber, L. Brubaker, M. B. Brown // NEngl J Med. – 2016. – Vol. 374 (23). – P. 2295.

183. Wein, A. J. Association between joint hypermobility and pelvic organ prolapse in women: a systematic review and meta-analysis / A. J. Wein // J. Urology. – 2017. – Vol. 198 (5). – P. 988–989.

184. Windthorst, P. Biofeedback and neurofeedback: applications in psychosomatic medicine and psychotherapy / P. Windthorst, R. Veit, P. Enck [et al.] // Psychother Psychosom Med Psychol. – 2015. – Vol. 65(3-4). – P. 146–158.

185. Xiao, L. J. Physical Therapy / L. J. Xiao, R. Tao // Adv Exp Med Biol. – 2017. – Vol. 1010. – P. 247–260.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Индивидуальная регистрационная карта пациента
клинического исследования
ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПАЦИЕНТОК С ОПУЩЕНИЕМ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА

Клиника ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, ул. Зиповская, д. 4/1,
г. Краснодар, Россия, 350010.
Индивидуальный идентификационный код пациента (ИИКП):

Группа:
Подпись пациента _____/_____/_____
Расшифровка подписи Дата
Подпись исследователя _____/ Надточий А.В. /_____
Дата

Опросник «ПД-КЖ»
Исходно: средний бал л____, ИВКЖ ____, ИДТД ____
6 месяцев: средний балл ____, ИВКЖ ____, ИДТД ____
12 месяцев: средний балл ____, ИВКЖ ____, ИДТД ____
Шкала Грина (оценка тяжести климактерического синдрома)
Исходно: средний балл ____, ИВКР ____
6 месяцев: средний балл ____, ИВКР ____
12 месяцев: средний балл ____, ИВКР ____

Динамика клинических лабораторных исследований

Период наблюдения	Исходно	6 месяцев	12 месяцев
ОАК (патология есть/нет)			
БИК (патология есть/нет)			
ОАМ (патология есть/нет)			

Динамика клинико-морфологических показателей

До лечения	3 месяца	6 месяцев	12 иесяцев
Динамика количественной оценки силы сокращений МТД (шкала Оксфорда)			
Интенсивность симптомов вагинальной атрофии по шкале (D. Barlow)			
Индекс вагинального здоровья (G. Bochman)			
Шкала оценки расстройств мочеиспускания UDI-6			

Динамика данных параметров УЗИ уретро-везикального сегмента

Углы	До лечения	3 месяца	6 месяцев	12 месяцев
Величина переднего уретро-везикального угла в покое, градусы				
Величина переднего уретро-везикального угла при пробе Вальсальвы, градусы				
Ротация угла альфа при нагрузке, градусы				
Сглаженность угла бета в покое, градусы				

Динамика данных мультипараметрического ультразвукового исследования в группах

Период наблюдения		Исходно	3 месяца	6 месяцев	12 месяцев
Название мышцы	mm. levatores ani (толщина в мм)				
	Наружный анальный сфинктер (толщина в мм)				
	Внутренний анальный сфинктер (толщина в мм)				
	M. puborectalis (толщина в мм)				
	Сухожильный центр промежности (высота в мм)				
	m. bulbocavernosus (толщина в мм)				

Комплексное уродинамическое исследование (однократно всем участникам исследования, в динамике – пациентам с выявленной ДНМП)

Заключение:

_____

_____

_____

_____

_____

Методология послеоперационного восстановительного лечения тазового дна:

Модификация образа жизни: Биологическая обратная вязь:

Биологическая обратная связь + экстракорпоральная магнитная стимуляция:

Биологическая обратная связь + экстракорпоральная магнитная + электроимпульсная симуляция:

Течение периода восстановительного лечения: благоприятное / осложненное

Структура осложнений:

1. Гинекологическая сфера 2. Урологическая сфера 3. Проктологическая сфера
4. Соматическая сфера 5. Психологическая сфера

Приложение 2

АЛГОРИТМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТАЗОВОГО ДНА У ЖЕНЩИН МЕНОПАУЗАЛЬНОГО ВОЗРАСТА, НЕ ПРИНИМАЮЩИХ ЗАМЕСТИТЕЛЬНУЮ ГОРМОНАЛЬНУЮ ТЕРАПИЮ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ГЕНИТАЛЬНОГО ПРОЛАПСА С ПРИМЕНЕНИЕМ СЕТЧАТЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Приложение 3

«Оздоровление больных с нарушением функций органов малого таза».

Перечень основных специальных упражнений

1. Исходное положение (ИП) лежа на спине, ноги прямые, врозь, руки согнуты в локтях. На счет 1-2 вдох через нос и медленное выполнение прогиба в поясничном отделе позвоночника с опорой на лопатки и крестец. На счет 3-4 длительный выдох через сжатые губы, прижать поясницу к опоре, опереться на ноги и напрячь мышцы низа живота, втянуть промежность. Упражнение является разминкой, выполняется в течение 1-2 минут с постепенным увеличением темпа.

2. ИП лежа на спине, ноги согнутые, врозь. На счет 1 – вдох, прогиб в поясничном отделе позвоночника. На счет 2 – выдох, прижать поясницу к опоре. На счет 3 – держать мышцы в напряжении, на счет 4 – расслабиться.

3. ИП лежа на спине, ноги прямые, врозь, руки расположены на животе: одна – выше пупка, вторая – ниже пупка. На счет 1-2 вдох, напрячь ягодичные мышцы и мышцы живота, руки плотно прижать к животу, втянуть промежность. На счет 3–4 выдох, расслабить все мышцы.

4. ИП лежа на спине, ноги прямые, врозь, руки подложены под ягодичные мышцы. На счет 1 – напрячь правую ягодичную мышцу, на счет 2 – расслабить. На счет 3 – напрячь левую ягодичную мышцу, на счет 4 – расслабить. Постепенно увеличивать темп до 1 движения в секунду.

5. ИП лежа на спине, ноги согнутые, врозь на ширину плеч. Поочередное движение коленями внутрь к опоре и обратно. Второе колено неподвижно. На счет 1–2–3 наклон одного колена внутрь к опоре, на счет 4 – обратное движение, максимально отвести колено наружу. Повторить движение вторым коленом.

6. ИП лежа на спине, руки за головой, ноги согнуты скрестно («по-турецки»). На счет 1 – вдох, напрячь ягодичные мышцы и развести колени в стороны – вниз к опоре. На счет 2 – выдох, расслабить мышцы, колени внутрь в исходное положение. Повторить упражнение, поменяв положение ног в скрещенном положении.

7. ИП лежа на спине, ноги согнуты. Сделав упор на одну ногу, выпрямленной свободной ногой выполнить медленное круговое движение в одну и другую сторону, каждый раз заканчивая движение прижатием бедра к животу, согнув ногу в колене. То же – с опорой на другую ногу.

Упражнения 5, 6, 7 давая нагрузку на ягодичные мышцы, воздействуют на связки и мышцы тазобедренных суставов, а при выполнении упражнения 7 производится дополнительная стимуляция работы кишечника.

8. ИП лежа на спине, ноги прямые вместе. На счет 1-2 одну ногу подтянуть на себя, другую оттянуть – «удлинить», на счет 3-4 движение ногами наоборот.

9. ИП лежа на спине, ноги согнуты, врозь на ширину плеч. На счет 1-2 – вдох, одну ногу подтянуть на себя, не отрывая ягодичной мышцы от опоры, скользя по ней и не поворачивая таза. На счет 3-4 выдох, другую ногу тянуть на себя, скользя ягодичной мышцей по опоре и не поворачивая таза.

10. ИП сидя, ноги прямые, пятки прижаты к опоре. Сгибая ноги, скользящим движением двигаться на ягодичных мышцах к пяткам, не допуская подскоков. Разгибая ноги, скользящими движениями вернуться назад.

Упражнение 8, 9, 10 направлены на улучшение кровообращения в мышцах и связках крестца и копчика (каудального отдела позвоночника).

11. ИП сидя. Ноги прямые, руки согнуты в локтях. На счет 1-8 поочередно проталкивать прямые ноги вперед, работая руками как при беге и максимально наклонившись вперед. На счет 6-19 движение назад, спина прямая, круговые движения плечами назад.

12. ИП сидя, ноги прямые, спина прямая. На счет 1-8 движение на ягодичных мышцах в сторону, перекатываясь по бедру и подтягивая другую ногу. На счет 9-16 – тоже в другую сторону.

13. ИП лежа на боку, голова на нижней вытянутой руке, верхняя рука опирается в пол, нижняя нога согнута. На счет 1-8 выполнить верхней ногой медленное движение «велосипед» вперед, на счет 9-16 – движение «велосипед» назад. Повторить на другом боку.

14. ИП лежа на боку, голова на нижней вытянутой руке, верхняя рука опирается в пол, нижняя нога согнута. Движение велосипед обеими ногами одновременно.

Упражнения 11, 12, 13, 14 укрепляют мышцы тазового дна, усиливают кровообращение органов малого таза и тазобедренных суставов.

15. ИП лежа на боку, опереться на локоть нижней руки, нижняя нога прямая, верхняя нога прямая на весу. Согнуть верхнюю ногу и выполнить 3 движения коленом в сторону опоры не касаясь ее. Ногу выпрямить. Движения медленные. Темп постепенно увеличивать до наклона и выпрямления ноги на каждый счет. То же на другом боку.

16. ИП лежа на спине, ноги согнуты, врозь, таз на опоре, поочередно поднимать правую (левую) ягодицу, опираясь на другую ногу. Движение плавное, медленное, постепенно увеличивать темп. Усложнение: таз приподнят, движение то же.

17. ИП лежа на спине, ноги согнуты. На счет 1 медленно сжать колени, напрячь ягодичные мышцы и втянуть промежность. На счет 2 расслабить все мышцы. Выполнить упражнение до 20 раз, после чего расслабиться, выпрямить и встряхнуть ноги.

Упражнения 15, 16, 17 способствуют тренировке мышц тазового дна и увеличению кровоснабжения органов малого таза и тазобедренных суставов.

18. ИП лежа на животе, одна нога выпрямлена, другая согнута в колене и тазобедренном суставе под углом 90º (по возможности) и вынесена в сторону – вверх. На счет 1-2 согнутую ногу прижать к опоре, на счет 3-4 – расслабить.