На правах рукописи

БАЖЕНОВ

АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ЖЕНЩИН С НЕДЕРЖАНИЕМ МОЧИ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ ПОСЛЕ СЛИНГОВЫХ ОПЕРАЦИЙ

3.1.33 – восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

Борзунова Юлия Милославовна,

доктор медицинских наук, доцент

Ессентуки

2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования

Недержание мочи (НМ) и расстройства мочеиспускания у женщин в настоящее время продолжают оставаться одной из серьёзных медицинских и социальных проблем. Согласно данным Ian Milsom и Maria Gyhagen, более 40% женщин в возрасте 70 лет и старше страдают от этой патологии [126]. В России, по данным Д. Ю. Пушкаря, распространённость НМ среди женщин составляет 36,8% [62], по сведениям И. А. Аполихиной – 33,6% [1]. При этом НМ при напряжении (НМПН) встречается почти у каждой третьей пациентки с различными заболеваниями гениталий [12].

До последнего времени основными методами лечения НМПН у женщин являлись медикаментозная терапия и хирургические вмешательства. Материалы по применению этих методов лечения достаточно широко представлены в научной литературе [14, 26, 31, 52. 108]. Несмотря на совершенствование технологий оперативного вмешательства и применяемых материалов, проблема урологических осложнений после операций на органах малого таза остаётся актуальной, так как процент осложнений на сегодняшний день не показывает тенденции к их уменьшению. «Честная» эффективность таких операций на сроках до одного года не превышает 80%, а в отдалённом периоде (пять и более лет) составляет менее 70% [63], что не может удовлетворить пациентов и клиницистов.

Одной из причин рецидивов НМПН является недостаточное внимание к медицинской реабилитации пациенток в послеоперационный период. Теоретическим фундаментом физической и реабилитационной медицины послужили представления о целостности организма, которая обеспечивается динамической стабильностью его внутренней среды и тонким приспособлением к окружающей среде [65, 82]. Согласно исследованиям российских учёных было установлено, что «реабилитационные мероприятия индуцируют адаптационные реакции саногенеза, направленные на восстановление нарушенной саморегуляции организма» [58]. Медицинская реабилитация больного после слинговой операции является не менее сложной задачей, чем успешное проведение самого вмешательства, ведь именно в этот период организм пациентки находится в состоянии сильнейшего стресса, обладает пониженным иммунитетом, наличием дисфункций органов малого таза в связи с их неполным восстановлением [53, 75]. В медицинской реабилитации больных, в том числе женщин с НМ, основными принципами являются ранняя активизация, физические тренировки и психологическая поддержка [4, 9, 101, 116]. После слинговых операций физический аспект составляет основу реабилитационных мероприятий пациенток, и, как следствие, применение лечебных физических факторов (ЛФФ) – проведение тренировок, направленных на восстановление работы мышц тазового дна является одним из перспективных вариантов лечения [35, 80, 141]. К таким физическим факторам, по-видимому, может относиться аппаратная терапия с биологически обратной связью (БОС-терапия) и Северная (или скандинавская) ходьба (СХ).

Таким образом, большое количество пациенток с НМПН, достаточно высокая частота рецидивов после оперативного лечения, практическое отсутствие научных исследований, посвящённых медицинской реабилитации этой категории пациентов с использованием СХ и современной аппаратной БОС-терапии, послужило основанием для проведения данного исследования.

Степень разработанности темы исследования

В отечественной и зарубежной литературе имеется немалое количество исследований, посвященных применению ЛФФ с БОС при различных заболеваниях [17, 27, 58, 109]. Однако анализ доступных научных публикаций показывает, что информация по применению СХ в качестве монотерапии или в комбинации с другими физическими факторами в реабилитации женщин, страдающих НМПН, крайне скудна или отсутствует.

Проблема научного обоснования и внедрения в клиническую практику СХ наряду с аппаратной БОС-терапией в ходе реабилитации больных со стрессовым НМ в послеоперационный период окончательно не сформулирована и полностью не решена.

Гипотеза исследования

Стабильно большое количество пациенток с НМПН, достаточно высокая частота рецидивов после оперативного лечения, практическое отсутствие научно обоснованных технологий, посвящённых медицинской реабилитации этой категории пациентов, в том числе с использованием СХ и аппаратной БОС-терапии, послужило основанием для проведения данного исследования. Включение ЛФФ и физических упражнений (ФУ), в частности СХ и БОС-терапии от аппарата «Уростим», на фоне базового лечения, по-видимому, позволит повысить эффективность медицинской реабилитации, а также улучшить качество жизни (КЖ) пациенток.

Цель исследования

Дать научное обоснование целесообразности применения Северной ходьбы в комбинации с БОС-терапией от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения в практике медицинской реабилитации женщин с недержанием мочи при напряжении на основании оценки динамики клинико-функциональных показателей и критериев качества жизни, в том числе в отдалённом периоде исследования.

Задачи исследования:

1. Изучить влияние комбинированной медицинской реабилитации, включающей тренировочные занятия по Северной ходьбе и процедуры БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения на показатели клинико-функционального состояния женщин с недержанием мочи при напряжении.

2. У больных с недержанием мочи при напряжении оценить действие реабилитационного комплекса с использованием тренировочных занятий по Северной ходьбе и процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения на восстановление функциональной активности мышц тазового дна, показатели специфических опросников качества жизни, отражающих отношение респондентов к результатам лечения, повседневной и сексуальной активности.

3. По данным интегральной оценки качества жизни пациентов с недержанием мочи при напряжении определить непосредственную эффективность

медицинской реабилитации с применением тренировочных занятий по Северной ходьбе и процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения.

4. Изучить отдалённые результаты комбинированной медицинской реабилитации по клинико-функциональным показателям и критериям качества жизни в различные сроки исследования.

Положения, выносимые на защиту:

1. Применение СХ и БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения оказывает достоверное улучшение показателей клинико-функционального статуса пациентов с НМПН после слинговых операций, в том числе в отдалённом периоде исследования.

2. Включение СХ и процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения в комплекс реабилитационных мероприятий женщин с НМПН после слинговых операций приводит к статистически значимому повышению функциональной активности мышц тазового дна, улучшению КЖ по результатам удовлетворенности лечением, физической и эмоциональной, а также сексуальной активности, в том числе в отдалённом периоде исследования.

Научная новизна работы

Впервые по результатам динамики клинических и функциональных показателей представлено научное обоснование целесообразности применения разработанного реабилитационного комплекса (СХ в комбинации с БОС-терапией от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения) у женщин с НМПН в послеоперационном периоде. Доказана возможность раннего (с первых суток после оперативного вмешательства) применения комплексной медицинской реабилитации с использованием СХ и БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения.

На основании опросников PFDI-20, PFIQ-7, PISQ-12 продемонстрировано статистически значимое восстановление функциональной активности мышц тазового дна, а также улучшение КЖ женщин с НМПН, включая сексуальную составляющую.

Приоритет новизны проведённых исследований подтвержден патентом (Приложение 1) на способ лечения и профилактики (№ 2740528 РФ от 15.01.2021).

Теоретическая значимость работы

Полученные результаты свидетельствуют о новых теоретических представлениях саногенетического действия нового разработанного комплекса медицинской реабилитации (тонизирующий, стимулирующий и седативный эффекты) у женщин после проведения слинговых операций по поводу НМПН. Установлено положительное влияние курсового использования ЛФФ и ФУ на клинические и функциональные показатели, а также КЖ пациенток.

Практическая значимость

Полученные данные исследования позволили научно обосновать применение реабилитационного комплекса СХ в комбинации с БОС-терапией от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения на раннем послеоперационном этапе медицинской реабилитации пациентов с НМПН, что способствовало достижению высокой непосредственной эффективности медицинской реабилитации и существенному улучшению КЖ пациентов. Для практического здравоохранения разработан и внедрен новый эффективный комплекс медицинской реабилитации, уточнены показания и противопоказания к его назначению.

Методология и методы исследования

Работа выполнена в дизайне проспективного, рандомизированного контролируемого исследования. Предметом научного изучения являлось определение состояния мочевыделительной системы у женщин с НМПН после слинговых операций с использованием моно- и комбинированного воздействия ЛФФ и ФУ. Выбор реабилитационных технологий (СХ и БОС-терапия от аппарата «Уростим») основан на научных работах о саногенетических эффектах ЛФФ при патологии мочевыделительной системы у женщин [7, 41,122,133], что послужило основанием для проведения данного исследования.

Совокупность современных и адекватных клинико-функциональных методов исследования и специальные опросники КЖ (UDI-6, UIQ-7и PISQ-12) позволили объективно верифицировать диагноз, оценить исходное состояние женщин с НМПН, а также динамику изученных показателей, в том числе в отдаленном периоде исследования. Статистическая обработка клинического материала выполнена с использованием общепринятых пара- и непараметрических математических методов пакетом программного обеспечения Statsoft STATISTICA 10 Microsoft Excel 2016.

Степень достоверности результатов исследования

Достоверность полученных результатов обеспечена большой клинической выборкой пациентов (194 женщины с НМПН), процессом рандомизации их в репрезентативные группы, в том числе контрольную, современными методами диагностики, оперативного лечения и медицинской реабилитации, соответствующими поставленной цели и задачам, адекватной статистической обработкой полученных данных исследования.

Апробация работы и внедрение результатов исследования

Основные положения диссертационного исследования доложены и обсуждены на I Международном симпозиуме по скандинавской ходьбе в медицинской реабилитации и оздоровительных технология (Москва, 2017); II Российской школе-конференции по урологии и онкоурологии: Урологический клуб «Мартовские встречи 2017» (Кемерово, 2017); научно-практической конференции с международным участием «Организация и современные технологии медицинской реабилитации с позиции международной классификации функционирования» (Пермь, 2017); Научно-практической конференции урологов и неврологов УрФО и Свердловской области «Уральский нейроурологический симпозиум 2018» (Екатеринбург, 2018); Межтерриториальном обществе физиотерапевтов и реабилитологов УрФО (Челябинск, 2019); VI Международном научно-практическом конгрессе VITA REHAB WEEK’23 (Екатеринбург, 2023).

Полученные результаты исследования внедрены в деятельность урологов, физиотерапевтов и врачей лечебной физкультуры ГАУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1», ГАУЗ СО «Первоуральская больница № 1», ГАУЗ СО «Арамильская ГБ». Результаты исследования, изложенные в Учебном пособие «Недержание мочи при напряжении у женщин: лечение и медицинская реабилитация» (Приложение 2) используются на кафедре физической и реабилитационной медицины ФГБОУ ВО УГМУ МЗ РФ для послевузовского образования (ординаторы, врачи) при чтении лекций и проведении семинарских занятий.

Научные публикации

По теме диссертационного исследования опубликовано 7 научных работ, в том числе 3 – в журналах, включенных ВАК Минобрнауки РФ в перечень научных изданий, рекомендованных для публикации диссертационных работ, отражающих основное содержание кандидатских и докторских диссертаций, 1 патент и 1 учебное пособие.

Соответствие темы диссертации требованиям паспорта специальностей ВАК РФ

Диссертационная работа выполнена в соответствии с паспортом специальности 3.1.33. – Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия по пункту (пункты 2 и 4): разработан и научно обоснован новый комплекс медицинской реабилитации (Северная ходьба и БОС-терапия от аппарата «Уростим») женщин с НМПН после слинговых операций с обоснованием механизмов саногенетического действия, и доказанной эффективностью.

Личное участие автора

Автором самостоятельно определены дизайн исследования его цель, задачи, выполнен аналитический обзор отечественных и зарубежных источников по теме диссертации. Также самостоятельно осуществлена диагностика и лечение отобранных для исследования пациенток, которые были рандомизированы в четыре группы, сформулированы выводы и разработаны практические рекомендации. Автор лично принимал участие в научных публикациях и оформлении патента.

Структура и объем диссертации

Диссертационное исследование изложено на 138 страницах и состоит из введения, 4-х глав, клинических примеров, заключения, выводов, практических рекомендаций, перспектив дальнейшей разработки темы, приложения и списка литературы, включающего 95 отечественных и 56 зарубежных источника. Работа иллюстрирована 27 таблицами и 16 рисунками.

ГЛАВА 1. ЭТИОПАТОГЕНЕЗ, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ У ЖЕНЩИН (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Теории, объясняющие механизм удержания мочи при напряжении у женщин

НМПН у женщин – патология, снижающая КЖ, распространено как в Российской Федерации, так и в мире в целом. Симптомы заболевания обнаруживаются, по крайней мере, у трети женщин, согласно исследованиям A. R. B. Smith et al. [138], причем, 57% из них отмечают регулярный характер симптомов инконтиненции. Из-за интимности проблемы и отсутствия доступной информации о лечебно-профилактических возможностях и необходимости своевременной постановки диагноза и терапии только 4% женщин обращаются к врачу [63, 81].

НМ является наиболее известным проявлением дисфункции тазового дна у женщин. В соответствии с современной классификацией НМ (ICS, 2010) выделяется три типа формы этого заболевания:

- НМПН (стрессовое недержание мочи);
- ургентная форма или императивное недержание мочи;
- смешанные варианты.

Клиническая практика свидетельствует о том, что наиболее часто встречающимся типом инконтиненции является НМПН. При этом под напряжением или стрессом понимаются любые факторы, которые приводят к внезапному повышению внутрибрюшного давления: кашель, смех, чиханье, подъём тяжестей, бег, переход из горизонтального положения в вертикальное и т. п., вызывающие непроизвольную потерю мочи.

В научной литературе наиболее часто встречаются ссылки на три теории, объясняющие механизм удержания мочи при напряжении у женщин [27, 42, 84]

- теория трансмиссии интраабдоминального давления;

- теория «влагалищного гамака»;
- интегральная теория.

Согласно концепции трансмиссии интраабдоминального давления (Enhorning G. E., 1976) при адекватном функционировании тазового дна повышение внутрибрюшного давления в равной степени передается на мочевой пузырь и интраабдоминальный отдел уретры. Благодаря этому происходит компрессия мочеиспускательного канала, и потеря мочи предотвращается. При недостаточной поддержке мочевого пузыря и уретры, последняя «выходит» из зоны действия интраабдоминального давления [114, 115]. Вместе с тем, как отмечает ряд российских и зарубежных исследователей, фиксация максимального внутриуретрального давления при резком повышении внутрибрюшного происходит в среднем отделе мочеиспускательного канала, а не в проксимальном, как следовало бы ожидать [125, 134]. Кроме того, обнаружено, что примерно у половины женщин, которые не страдают НМ, при кашле она попадает в проксимальный отдел уретры [134].

Сущность теории «влагалищного гамака», автором которой является J. O. De Lancey (1984), сводится к тому, что внутрибрюшное давление воздействует на переднюю стенку уретры и при нормальном состоянии «влагалищного гамака» осуществляется компрессия мочеиспускательного канала, что препятствует потере мочи [106].

Суть интегральной теории заключается в том, что удержание мочи, кала и сохранение правильной анатомии малого таза достигаются при равнодействии трех разнонаправленных сил в тазовом дне [129, 130]:

- в переднем направлении действуют передние отделы леватора,
- в заднем – задние,
- в нижнем – продольная мышца прямой кишки.

При этом равнодействие возможно при функционировании фиксирующего аппарата тазового дна, каковым в переднем отделе является мочеполовая диафрагма. Недостаточность её функции приводит к тому, что задненижние векторы мышечных усилий начинают преобладать и создаются условия для потери мочи [130].

По мнению Д. Д. Шкарупы [46], функционирование механизма удержания мочи при напряжении представлено тем, что урогенитальная диафрагма располагается на уровне 40-60% длины уретры и в норме при резком повышении внутрибрюшного давления лобково-шеечная фасция не успевает среагировать и шейка мочевого пузыря с проксимальной уретрой перемещается каудально, формируется перегиб «колено» мочеиспускательного канала, где и отмечается создание максимального интрауретрального давления, препятствующего потере мочи. При стрессовой инконтиненции урогенитальная диафрагма функционирует неадекватно и при повышении внутрибрюшного давления средняя уретра вместе с проксимальной смещается каудально, «колено» мочеиспускательного канала при этом не образуется или изгиб оказывается недостаточным. Следовательно, НМПН является следствием патологии урогенитальной диафрагмы, приводящей к гипермобильности среднего отдела уретры» [91].

Коллектив авторов [85] предложил свой механизм морфологии и физиологии удержания мочи при физическом напряжении у женщин, исходя из сохранения уретрально-пузырного градиента давления в мочевом пузыре при физическом напряжении, который обеспечивается тремя группами факторов:

- собственно уретральными;
- периуретральными поддерживающими и фиксирующими структурами;
- структурами тазового дна – комплексом тазовой фасции, леваторным комплексом, урогенитальной диафрагмой.

Функция удержания мочи при напряжении у женщин имеет многофакторный патогенетический механизм, который может приводить к появлению различных симптомов НМ [13, 71, 119].

О многофакторности патогенеза НМ у женщин свидетельствует существующий широкий спектр клинических проявлений смешанных форм НМ: преобладание императивной симптоматики над стрессовым компонентом и наоборот, при этом они могут проявляться только дневным или ночным мочеиспусканием, либо наличием императивного позыва к мочеиспусканию и потерей мочи после него [15, 40].

Различные теории, описывающие механизмы удержания мочи при напряжении у женщин, объективно отражают функциональное значение тех или иных элементов, имеют свое «рациональное зерно». На парадигмальном уровне важным является осознание нелинейности всех механизмов функционирования тазового дна и необходимости целостного подхода к диагностике заболеваний и лечению пациентов [77, 111, 127, 137].

1.2. Медикаментозное лечение недержания мочи

НМ у женщин – сложное состояние, имеющее, как правило, несколько патогенетических механизмов. Выбор методов лечения производится врачом после тщательной диагностики и оценки степени клинической тяжести дисфункций нижних мочевых путей. Современные методы лечения НМ подразделяются на консервативные и хирургические. Первые включают в себя:

- медикаментозную терапию;
- тренировку мышц тазового дна с помощью ФУ от аппаратов с БОС;
- физиолечение (электрическая стимуляция мышц тазового дна с помощью ректальных, влагалищных, уретральных датчиков) и др. [83].

Медикаментозная терапия является одним из распространённых методов лечения НМПН, что обусловлено её доступностью, возможностью длительного применения и индивидуального подбора дозы и режима приёма лекарственных препаратов. Цель фармакотерапии – устранить ведущие симптомы и улучшить уродинамические показатели. Несмотря на то, что в научной литературе ещё нет единого понимания степени влияния тонуса гладких и поперечнополосатых мышц уретры на закрытие её просвета, исследователи точно установили, что их тонус регулируется посредством стимуляции адреналином альфа-адренорецепторов, локализованных в гладкомышечных волокнах уретры, при высвобождении норадреналина [99]. Фактором, который может привести к развитию стрессового НМ, (особенно у пожилых женщин при дефиците эстрогена) может стать нарушение функции слизистой уретры.

В таблице 1 приводятся основные препараты, применяемые для лечения стрессового НМ [44].

Таблица 1 – Препараты, применяемые для лечения стрессового НМ

Лекарственный препарат	Уровень достоверности	Степень рекомендаций
Дулоксетин	1	B
Имипрамин	3	отсутствует
Кленбутерол	3	C
Метоксамин	2	отсутствует
Милодрин	2	C
Норофедрин (фенилпропаноламин)	3	отсутствует
Эстрогены	2	отсутствует
Эфедрин	3	отсутствует

В клинических рекомендациях Российской ассоциации урологов по НМ у женщин указывается, что препараты назначаемые, для фармакологической коррекции этой патологии должны обладать селективностью воздействия на мочевой пузырь, хорошей переносимостью, возможностью длительной терапии, эффективным воздействием на основные симптомы [45].

В отечественной практике в качестве медикаментозного лечения применяются гормональные и альфа-адренергические лекарственные средства. Механизм действия эстрогенов заключается в улучшении кровоснабжения всех слоев уретры, восстановлении её мышечного тонуса, нормализации сократительной способности детрузора и увеличении адренорецепторов. Назначение *а*-адренергических препаратов обусловлено их воздействием на шейку мочевого пузыря и проксимальную уретру. Наиболее активно используемые лекарственные препараты в нашей стране это с м-холинолитической активностью и другие, приведённые в рекомендациях Российской ассоциации урологов [45].

1.3. Хирургическое лечение недержания мочи

Хирургическое лечение инконтиненции у женщин насчитывает более чем вековую историю, и к настоящему времени предложено более 200 операций [88, 107, 108]. Такое изобилие методов и подходов свидетельствует о том, что до сих пор нет универсального способа и продолжается поиск оптимальных вариантов хирургического лечения стрессового НМ у женщин. С течением времени отношение к различным видам оперативных техник меняется, что объяснятся, главным образом, возвращением симптоматики или появлением других расстройств мочеиспускания у женщин после оперативного вмешательства. По данным мировой литературы, это наблюдается в 10-30% случаев [50, 63, 107, 120].

К традиционным относятся позадилонные методики, включающие кольпосуспензию по J. C Burch и пубовагинальные слинги. Сравнительно высокая эффективность этих вмешательств долгое время позволяла оставаться им золотым стандартом лечения НМПН. Суть методики J. C Burch заключается в стабилизации уретры путем фиксации периуретральной фасции к связкам Купера. Необходимость наркоза с искусственной вентиляцией легких, сильная зависимость результатов операции от квалификации хирурга, длительная реабилитация и послеоперационная задержка мочи – основные недостатки данной методики, которые привели к утрате кольпосуспензии по J. C Burch своих позиций и в настоящее время методика рекомендуется в качестве симультанной операции в случае открытых вмешательств по поводу сопутствующей патологи [91].

Пубовагинальный слинг, предложенный в первой половине XX века, в различных модификациях применяется для лечения стрессового НМ у женщин, которым другие методы лечения не помогли или сопровождались серьёзными осложнениями после имплантации сетчатого протеза, а также у пациенток, которые перенесли различные операции на уретре [91, 148].

В настоящее время в качестве современного хирургического метода лечения стрессового НМ применяются влагалищные (слинговые) операции с использованием синтетической (полипропиленовой) ленты. Эти операции доказали свою малоинвазивность, безопасность, техническую простоту и сочетаемость с хирургической коррекцией пролапса гениталий [25, 91, 140, 144]. Суть операции TVT (Tension-free Vaginal Tape) состоит в проведении петли из синтетической ткани под средней третью уретры, создании гамака под уретрой. Отличие операций по восходящему или нисходящему типу заключается в локализации ввода/вывода троакар в позадилонное пространство: в первом случае они заводятся через разрез в передней стенке влагалища и выводятся в надлобковой области, во втором – наоборот. Суть операции TVT-O (Transobturator vaginal tape) сводится к ретроградному проведению синтетической петли из пролена из разреза передней стенки влагалища в зоне средней уретры через запирательное отверстие на внутреннюю поверхность бедра. Исследователи отмечают высокую эффективность трансобтураторной и позадилонной методик среднеуретрального слинга [19, 78, 140, 149].

Дальнейшее совершенствование техники петлевых операций привело к появлению вмешательств из одного разреза, т. е. «мини-петель» (single-incision mini-sling), которые не выводятся на кожу, а заканчиваются в толще мягких тканей и фиксируются специальными креплениями [91, 135, 136].

Следует отметить, что в клинической практике НМПН часто сочетается с ургентной инконтиненцией. Особенностью такой комбинированной (смешанной) формы является широкий диапазон проявлений сочетания поллакиурии, императивных позывов и ургентного НМ на фоне нарушенной функции сфинктерного механизма [11].

На выбор хирургического лечения влияют не только тип и степень тяжести НМПН, но также наличие/отсутствие цистоцеле, пролапса гениталий и детрузорной гиперактивности. Пролапс гениталий диагностируют у 80% пациенток со стрессовым НМ, а принципы лечения должны предусматривать восстановление сфинктерных механизмов уретры, нарушенной анатомии малого таза и реконструкцию тазового дна [74, 120].

C. G. Nilsson, K. Palva и соавт. опубликовали результаты мета-анализа 11-летнего наблюдения применения TVT-методики при хирургическом лечении

НМПН [114]. Из 90 прооперированных пациенток, через 11,5 лет были обследованы 77% женщин. По объективным данным у 90% стрессовое НМ было излечено. Субъективно 77% прооперированных посчитали, что полностью излечились после операции, 20% отметили улучшение своего состояния, и только 3% не были удовлетворены результатами хирургического вмешательства. Поздних побочных эффектов от операции выявлено не было, случаев эрозии ленты не наблюдалось. Исследователи сделали вывод о долгосрочной безопасности и эффективности TVT-операций.

G. M. Novara, G. A. Galfano и др. обследовали 280 пациенток, которым были проведены операции с использованием среднеуретральных слингов по трансобтураторной (70 случаев) и позадилонной (210 случаев) методикам. У пациенток, прооперированных по трансобтураторной методике отмечена большая частота осложнений. Эти пациентки чаще испытывали постоянную боль (32% против 10% пациенток, прооперированных по позадилонной методике), у них наблюдалась диспаурения (18% против 3%), инфицирование петли (18% против 4%, соответственно). Достоверных различий между показателями осложнений, связанных с de novo гиперактивным мочевым пузырем (44% против 49%), обструктивными симптомами (30% против 48%) и сокращением материала слинга (8% против 5%, соответственно) выявлено не было [105]. Согласно исследованию Kobi Stav, в которое были включены 1225 пациенток, имплантация позадилонной петли чаще приводила к успешному исходу, чем трансобтураторная петля (71% против 58%) [124].

Группа российских исследователей оценила результаты хирургического лечения НМПН 4160 женщин, прооперированных с использованием свободной синтетической петли в ведущих урологических и гинекологических клиниках России с 2001 по февраль 2011 года [72]. Максимальный период наблюдения составил 120 месяцев после выполнения операции TVT. Подавляющее большинство пациентов остались довольны результатами операции и со временем их отношение не меняется. Вместе с тем, до 24% женщин оценивали свое состояние не более чем удовлетворительное, что соответствует данным зарубежных авторов

[117]. Авторы исследования отметили сравнительно низкую частоту как интра-, так и послеоперационных осложнений. Среди отдалённых осложнений (не менее 12 месяцев после операции) наибольшее число составил рецидив НМ (3%).

Значительное число научных статей в российских медицинских журналах посвящено анализу клинического опыта использования различных методик хирургического лечения стрессового НМ у женщин [12, 15, 25, 30, 32]. Так, в урологической клинике Областной клинической больницы № 1 г. Екатеринбурга имплантация синтетических среднеуретральных слингов осуществляется по различным методикам: TVT, TVT-O, TVT-secur, IVS, IVS-O, Aris и узоСлинг. Обследование, хирургическое лечение и послеоперационное наблюдение 269 пациенток со стрессовым НМ выявили, что каждая из методик привела к улучшению уродинамических показателей, достижению положительного эффекта: ликвидации НМПН удалось добиться в 95,2-97,4% случаев [24]. Немаловажным остается и экономическая составляющая при выборе той или иной техники оперативных вмешательств при НМ, что подтверждается данным зарубежных исследователей [31, 145].

1.4. Лечение недержания мочи физическими факторами

После любого оперативного вмешательства пациент не сразу возвращается к обычному режиму жизни, так как организму требуется время, чтобы приспособиться к новым анатомо-физиологическим соотношениям. Очевидно, что на течение послеоперационного периода женщин, перенесших оперативное вмешательство на органах малого таза, особое влияние оказывает психоэмоциональный стресс и фаза менструального цикла на момент операции. Реабилитация пациенток после хирургического вмешательства в связи с НМПН направлена на укрепление мышц тазового дна, повышение их тонуса. При этом специалисты в области урологии и урогинекологии отдают предпочтение методам, направленным на использование собственных резервно-компенсаторных возможностей человеческого организма [67, 111, 133].

Для развития постоянного тонуса мышц тазового дна – выносливости, обеспечиваемой медленными волокнами, необходимо выполнение продолжительных сокращений мышц с достаточно долгим промежутком отдыха между ними. E. Henneman утверждал, что сокращение поперечнополосатых мышц начинается с мобилизации медленных волокон, если же нагрузка на мышцу увеличивается, то дополнительно сокращаются быстрые волокна. Таким образом, для укрепления мышц нагрузка должна превышать ту, которая приходится на мышцы в обычной обстановке, а для развития выносливости – более продолжительной [63]. Выполнение специальных упражнений способствует увеличению силы мышечных сокращений.

Любое оперативное вмешательство вызывает определённые анатомо-физиологические изменения в организме человека, к которым ему необходимо приспособиться. Урогинекологическая практика подтверждает, что реабилитация пациенток после хирургического вмешательства в связи с НМПН должна быть направлена на укрепление мышц тазового дна, повышение их тонуса [94].

За рубежом в настоящее время особое внимание уделяется стимулированию пациенток к регулярному выполнению ФУ по тренировке мышц тазового дна (pelvic floor muscle training), для чего разработаны специальные программы, устанавливаемые на мобильные телефоны [134, 139]. Исследования показывают, что 6 месяцев тренировок могут привести к 25-50% увеличению силы мышечных сокращений [116].

Классическими упражнениями для укрепления и приведения в тонус мышц тазового дна являются упражнения Арнольда Генри Кегеля, которые положены в основу современной методики с БОС. К настоящему времени эффективность тренировки мускулатуры тазового дна подтверждена большим количеством научных исследований, и в некоторых обзорах учёные и практики даже не касаются вопроса о необходимости выполнения тренировки, рассматривая наиболее эффективные методики её проведения [48, 64, 103, 109].

Основная трудность методики Арнольда Генри Кегеля, по оценке клиницистов, заключается в неспособности 40-60% пациентов изолированно сокращать мышцы тазового дна, являющиеся анатомически скрытыми. Вместо того чтобы активизировать мышцы тазового дна, пациенты достаточно часто сокращают мышцы-антагонисты – прямую мышцу живота, ягодичные, бедренные мышцы, что приводит к повышению внутрибрюшного давления. Очевидно, что такие упражнения оказываются не только неэффективными, но и способствуют усугублению НМ [128]. Кроме того, проведение упражнений без БОС, без возможности контроля правильности выполнения упражнений сказывается на эффективности лечения и в плане его продолжительности, ведь она в значительной степени зависит от терпения и мотивации пациенток [77].

Международное общество по удержанию мочи определяет БОС как методику, при использовании которой бессознательные в норме процессы представляются пациенту в виде визуальной, звуковой или тактильной информации [37]. Методика БОС базируется на концепции тренировки, при которой пациенты учатся управлять физиологическими параметрами в желаемых направлениях. Во влагалище или в прямую кишку устанавливается специальный сенсорный электрод, а на область передней брюшной стенки фиксируются накожные электроды, улавливающие электрические сигналы с мышц. Сокращение и расслабление мышц производится пациенткой по команде врача. Электрические сигналы, выведенные на дисплей компьютера, интерпретируются в игре. Таким образом, происходит количественное определение изменений тонуса мышц тазового дна, что наглядно видно и врачу, и пациенту, которые работают в постоянном взаимодействии [27].

В литературе имеются неоднозначные данные об эффективности методик с БОС [17, 60, 96, 121], но все авторы подчеркивают полезность этого инструмента при реабилитации мышц тазового дна.

Применение БОС-терапии от аппарата «Уростим» основано на патогенезе стрессового НМ и знаний о неоднородности структуры мышечных элементов m. levator ani, которые представлены волокнами двух функциональных типов [110, 124]. Если длительные тонические сокращения обеспечивают мышечные волокна I типа или «медленные» волокна, то за кратковременные сильные сокращения при резком повышении внутрибрюшного давления ответственны волокна II типа или «быстрые» волокна [118]. Тренировка мышц тазового дна обеспечивает усиление функциональной активности всех мышечных волокон, входящих в состав тазовой диафрагмы. При этом отмечено, что во время тренировок гипертрофия мышечных волокон II типа достигается значительно быстрее, чем гипертрофия волокон I типа [там же].

Относительно новым методом реабилитации больных со стрессовым НМ мышц после операций является СХ. Следует отметить, что, по данным Русской национальной ассоциации СХ, в литературе имеется более 400 научных публикаций о её пользе [43], в том числе при лечении дегенеративных заболеваний опорно-двигательного аппарата, сколиоза, сердечно-сосудистой системы, заболеваний легких, психологических проблем (например, неврозов, депрессии, бессонницы) и избыточного веса [5, 70, 95]. Но мы не встретили публикаций по использованию техники СХ для лечения мочеполовой системы человека.

Во время занятий СХ основополагающим является реакция организма со стороны различных органов и систем. Этот механизм имеет сложный, фазный, многокомпонентный характер, направлен в первую очередь на быстрейшее восстановление гомеостаза, а также регуляцию измененных функций, приспособление деятельности отдельных органов и систем и всего организма в целом к функционированию в новых условиях [28, 29, 33, 57].

Особенностью СХ является её естественно-биологическое содержание, так как в лечебных целях используется одна из основных функций, присущая всякому живому организму – функция движения. Техника СХ основана на естественной ходьбе человека, дополненной движениями рук со специальными палками. За счёт них увеличивается нагрузка на мышцы плечевого пояса и рук, а также на сердечно-сосудистую систему. Это позволяет разгрузить суставы нижних конечностей. Палки помогают развивать и контролировать необходимый темп передвижения, а также облегчают сам процесс ходьбы. В среднем при такой ходьбе задействовано около 90% мышц и сжигается на 46% больше калорий, чем при обычной. В движении участвует все тело, вот почему при СХ оздоровительный эффект достигается легче, быстрее и без видимых усилий [56].

Так, исследования отечественных и зарубежных авторов [10, 20, 100] показали, что использование палок для ходьбы на 20-25% повышает потребление кислорода, что приводит к росту сердечного ритма в среднем на 35 уд/мин, повышает расход энергии в среднем на 55% по сравнению с обычной ходьбой.

Эффекты влияния СХ на организм представлены ниже на рисунке 1.

О повышенном внимании к СХ как методу медицинской реабилитации и оздоровительной технологии свидетельствует проведение в 2017, 2018 и 2020 гг. международных симпозиумов на базе Первого МГМУ им. И.М. Сеченова в Москве. Выступления участников были посвящены СХ как методу реабилитации после травм и операций, инфаркта, инсульта, эндопротезирования тазобедренного сустава, артроскопии коленного сустава, а также в лечении сахарного диабета, бронхиальной астмы у детей, болезни Паркинсона [10, 54].

Рисунок 1 – Влияние СХ на организм человека

Примечание: рисунок заимствован из сети Интернет.

По данным К. А. Володиной [20] реабилитация больных после перенесённого острого коронарного синдрома через 12 недель методом СХ, при подборе правильного двигательного режима и систематических занятиях (три раза в неделю), улучшила показатели пульса в покое, повысила толерантность к физической нагрузке и нормализовала метаболический статус.

В ходе реализации проекта по физической реабилитации больных сахарным диабетом 2 типа методом СХ, через 12 недель регулярных занятий (три раза в неделю) у больных наблюдалась положительная динамика липидного и углеводного обменов, физической работоспособности, структурных и гемодинамический изменений сердечно-сосудистой системы [10].

Проведённые исследования в Екатеринбурге свидетельствует о том, что СХ является эффективным лечебным методом симптомов нижних мочевыводящих путей у женщин, уменьшая выраженность клинических проявлений (в 31,4% случаев), что приводит к улучшению резервуарной функции мочевого пузыря [54].

1.5. Оценка качества жизни пациенток с недержанием мочи при напряжении

Под КЖ понимается отображение внутреннего мира пациентки, которое позволяет получить необходимую информацию о её индивидуальной реакции на болезнь, на проведённое лечение и ведёт к формированию более модернизированных подходов лечения [76, 92]. Стрессовое НМ представляет собой не только медицинскую, но и социальную проблему, в связи с чем оценка КЖ женщин с этим недугом имеет двойное значение. Степень снижения КЖ женщины, с одной стороны, может быть фактором, определяющим выбор метода лечения, а с другой – критерием при оценке его результатов [22, 47].

КЖ в медицине является широко используемым интегральным показателем, отражающим степень адаптации человека к болезни и возможность выполнения им привычных функций, соответствующих его социально-экономическому положению. Это субъективное и многомерное понятие определяется экспертами ВОЗ как индивидуальное соотношение положения в жизни общества в контексте культуры и систем ценности этого общества с целями данного индивидуума, его планами, возможностями и степенью общего неустройства [150].

В последние годы количество публикаций, посвящённых КЖ превысило 4,5 млн, и тенденция повышенного внимания к этой проблеме постоянна [55]. Тем не менее, в научных литературных источниках недостаточно публикаций по оценке КЖ женщин после лечения НМ. Как правило, пациенты весьма критично относятся к результатам лечения, а их ожидания могут сильно отличаться от того, что врачи называют объективным улучшением [75, 98].

Как подчеркивают Д. Ю. Пушкарь и Г. Р. Касян [63], послеоперационная оценка результатов лечения урологических больных обязательно должна включать в себя как объективные, так и субъективные данные, которые достаточно часто не коррелируют.

Основными инструментами для изучения КЖ являются стандартизированные опросники, как общие, так и специальные [51]. Несмотря на высокую распространённость НМПН и 50% потерю КЖ у женщин со стрессовым НМ, в настоящее время в России не существует специфических валидизированных опросников для данной группы больных.

Изучение различных международных опросников позволило Д. Д. Шкарупа с соавт. выявить, что наиболее распространёнными специфическими в отношении дисфункции тазовых органов на сегодняшний день являются: PFDI-20 (Pelvic Floor Distress Inventory) и PFIQ-7 (Pelvic Floor Impact Questionnarie), для оценки степени стрессового НМ базовым – ICIQ-SF (International Consultation on Incontinence Modular Questionnaire-Short Form), а для оценки сексуальной дисфункции – PISQ-12 (Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire) [69]. В ходе проведённого исследования был сделан вывод, что надёжными и валидными для оценки КЖ пациенток, перенесших операции по поводу стрессового НМ, и для субъективной оценки эффективности проведённого хирургического лечения являются и могут использоваться опросники PFDI-20, PFIQ-7, PISQ-12, ICIQ-SF. Данные опросники были разработаны в Cleivland Clinic Foundation, переведены в 2009 году на русский язык и используются российскими клиниками.

Следует отметить, что PFDI-20 предназначен для оценки субъективного отношения пациенток к результатам их лечения. Опросник PFIQ-7 служит для оценки степени влияния НМ на повседневную активность и эмоциональное восприятие женщин по 4 параметрам: путешествие, социальная, эмоциональная и физическая активность.

Кроме того, в клинической практике для оценки влияния заболеваний мочеполовых органов и/или дисфункций тазового дна на сексуальную жизнь женщин используется короткая версия опросника профессора Ребекки Роджерс PISQ-31, состоящая из 12 вопросов – PISQ-12 [97]. Этот специфический опросник состоит из трёх разделов: поведенческое – эмоциональные характеристики, физические аспекты и вопросы, касающиеся взаимоотношений пациентки с партнером.

Во всех названных опросниках, посвящённых субъективной оценке тяжести симптомов расстройства мочеиспускания и содержащих ряд вопросов с ответами, наиболее подходящий выбирает сам пациент. Сумма баллов позволяет определить влияние НМ на общее состояние здоровья, а также социальную, эмоциональную и сексуальную сферу больного.

Анализируя русскоязычные версии опросников для оценки КЖ больных с пролапсом тазовых органов и стрессовым НМ, Д.Д. Шкарупа с соавт. выявили значимую корреляцию между количеством баллов в опросниках PFDI-20, PFIQ-7 и степенью анатомических отклонений органов малого таза, наличие взаимосвязи между опросниками [69].

В диссертационном исследовании А. А. Качмазова приводятся данные изучения КЖ пациенток с НМПН, осуществлённого с помощью опросника Кинга о здоровье (King’s Health Questionnaire − KHQ), предложенного Королевским университетским госпиталем Лондона [23]. Эта анкета включена 2-м Международным совещанием по НМ в рекомендации для оценки влияния НМ на КЖ и позволяет оценить состояние здоровья и степень выраженности симптомов. Разделённые на блоки вопросы анкеты позволили провести оценку группировочных факторов жизнедеятельности человека: общая оценка здоровья;

влияние нарушений мочеиспускания на здоровье; ограничения в повседневных занятиях; ограничения в физической и социальной активности; влияние нарушений мочеиспускания на личные взаимоотношения; оценка эмоционального статуса; влияние проблем с мочеиспусканием на сон; оценка тяжести нарушений мочеиспускания.

В соответствии с бальной оценкой по шкале, разработанной А. А. Железной в соавт. [16], анализ лечения показал, что при высоком удельном весе удовлетворительного и плохого КЖ пациенток до операций, после проведённого лечения пациентки статистически значимо реже указывали на негативное влияние симптомов НМПН.

В современной зарубежной литературе опубликованы результаты рандомизированных исследований по оценке отдалённых результатов слинговых операций с позиции КЖ пациенток. В части из них под КЖ женщин понимается именно нормализация процесса мочеиспускания [104], в других подчёркивается, что достаточно часто оперативному лечению подвергаются женщины, ведущие активную половую жизнь, а это значит, что послеоперационные изменения в этой сфере могут существенно влиять на КЖ пациенток [107, 131, 147].

Оценка КЖ женщин с НМПН в целом и её отдельных аспектов, как подчеркивают российские и зарубежные исследователи [14, 87, 123], является важной составляющей лечения, оценкой успешности операций и оценкой реализации ожидания пациенток.

Резюме

Анализ данных научной литературы показывает, что эпидемиология, этиология и патогенез НМПН у женщин достаточно глубоко изучены. Однако применение синтетических сетчатых материалов в хирургии и медикаментозная поддержка демонстрируют неплохие результаты в отношении выраженности НМ у женщин только в сочетании последующей медицинской реабилитацией таких пациенток. Это подтверждает целесообразность внедрения во врачебную практику СХ и аппаратной терапии с БОС для укрепления мышц тазового дна путем выполнения специальных упражнений в послеоперационном периоде, что является необходимым и эффективным этапом восстановительного лечения и оказывает значительное влияние на КЖ женщин.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Этические аспекты исследования

Выполненное научное исследование полностью соответствует принципам Надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и Хельсинской декларации, включая поправки (2000 г.). Протокол исследования был одобрен независимым локально-этическим комитетом Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Свердловской области «Свердловская областная клиническая больница №1» (ГБУЗ СОКБ № 1) г. Екатеринбург. Было получено письменное информированное согласие от больных, которые уведомлялись о характере исследования, цели, возможных осложнениях, а также о прекращении его в одностороннем порядке.

2.2. Дизайн исследования

Дизайн работы: открытое проспективное рандомизированное контролированное исследование.

Обследование, хирургическое вмешательство и медицинская реабилитация пациенток были проведены на базе урологического отделения ГБУЗ СОКБ № 1 г. Екатеринбурга.

Предметом научного исследования являлось изучение клинико-функционального состояния женщин с НМПН после слинговых операций под влиянием моно- и комбинированного применения СХ и БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения.

<u>Критерии включения</u>:

- женщины в возрасте от 40 до 72 лет со стрессовым НМ, требующие хирургического вмешательства.

Критерии невключения:

- органическая инфравезикальная обструкция мочевыводящих путей;
- нестабильная уретра и нарушение анатомии тазовых органов;
- острый инфекционный процесс любой локализации;
- наличие беременности или планируемая беременность;
- некорригируемая коагулопатия;
- послеоперационная задержка мочи;
- тяжёлые сопутствующие заболевания (декомпенсированный сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, тяжелая недостаточность кровообращения);
- общие противопоказания для ЛФФ и ФУ.

Критерии исключения:

- отказ больной от проведения исследования, в т. ч. нежелание вести дневники и заполнять опросники;
- отсутствие приверженности пациентки к медицинской реабилитации (нарушение режима, дополнительные манипуляции и т.п.);
- проведение медицинских манипуляций, не предусмотренных протоколом исследования в течение 9 месяцев;
- развитие острых состояний, связанных с угрозой жизни пациента;
- побочные реакции на базовые медицинские препараты.

2.3. Общая и клиническая характеристика больных

Диагностика НМПН у пациенток проведена на догоспитальном этапе и включала: изучения анамнеза заболевания, анализа лабораторных, рентгенологических, ультразвуковых и компьютерных данных.

Хирургическое лечение больных и последующее восстановительное лечение выполнено на базе урологического отделения ГБУЗ СОКБ № 1 г. Екатеринбурга. В исследование включено 194 женщины после слинговых операций по поводу НМПН с диагнозами по МКБ-10: N 39.4.

В таблицах 2 и 3 представлена общая характеристика больных с НМПН, приявших участие в исследовании.

Таблица 2 – Распределения пациенток по возрасту

Возраст пациенток (n=194), годы	Количество, %
До 40	0 (0 %)
41–50	12 (6,1 %)
51–60	68 (35,0 %)
61–70	107 (55,1 %)
Свыше 70	7 (3,8 %)

Примечание: n – количество больных.

Таблица 3 – Распределение больных по длительности заболевания

Длительность заболевания (n=194)	Количество случаев, %
До одного года	0 (0 %)
От года до трёх лет	59 (30,4 %)
От трёх до пяти лет	122 (62,8 %)
Свыше 5 лет	13 (6,8 %)

Примечание: n – количество больных.

Исходя из полученных данных, подавляющее большинство женщин (90,1%) с НМПН приходилось на возраст от 51 до 70 лет (средний возраст – 59,8±5,4 года), с индексом массы тела от 29,8 до 31,0 ед. (средний индекс – 30,4±2,2 ед.).

При поступлении на оперативное лечение пациентки в основном жаловалась на непроизвольную потерю мочи при кашле и чихании, учащённое мочеиспускание и использование гигиенических прокладок. Остальные симптомы заболевания находились в диапазоне от 4,1 до 18,8% (Таблица 4). При этом большинство из них (72,2%) нуждались в 4-6 прокладках в сутки, то есть имели среднетяжелую степень НМ по классификации Д. В. Кана [21]. Кроме того, наблюдалось существенное нарушение двигательной функции мочевого пузыря, гладкой мускулатуры мочеиспускательного канала и наружного поперечнополосатого мышечного сфинктера.

До лечебно-реабилитационных мероприятий КЖ всех женщин было снижено по всем изученным опросникам/параметрам (общее состояние здоровья, социальная, эмоциональная и сексуальную сферы) на 76,8-81,9%.

Таблица 4 – Основные жалобы пациенток с НМПН до слинговой операции

Основные симптомы заболевания		% от общего кол-ва (n=194)
НМ возникает	при подъеме тяжести	18,7
	при кашле и чихании	100
	при ходьбе по лестнице	6,8
	при изменении положения тела	10,3
	всегда	7,6
	при вправлении выпавших органов	4,1
Задержка мочеиспускания		5,0
Учащённое мочеиспускание		100
Использование гигиенических прокладок		100

Примечание: n – количество больных.

В среднем продолжительность заболевания составила 3,9±1,1 года.

Анализ данных анамнеза заболевания показал, что, никто из пациенток не обратился за медицинской помощью в первый год заболевания; около трети женщин (29,9%) получали её в течение первых трёх лет после появления симптомов НМПН; 61,9% – после 3-5 лет появления признаков заболевания; 8,2% пациенток – спустя более длительный срок.

Результаты оценки анамнеза жизни больных позволили выявить ряд сопутствующих заболеваний (Рисунок 2).

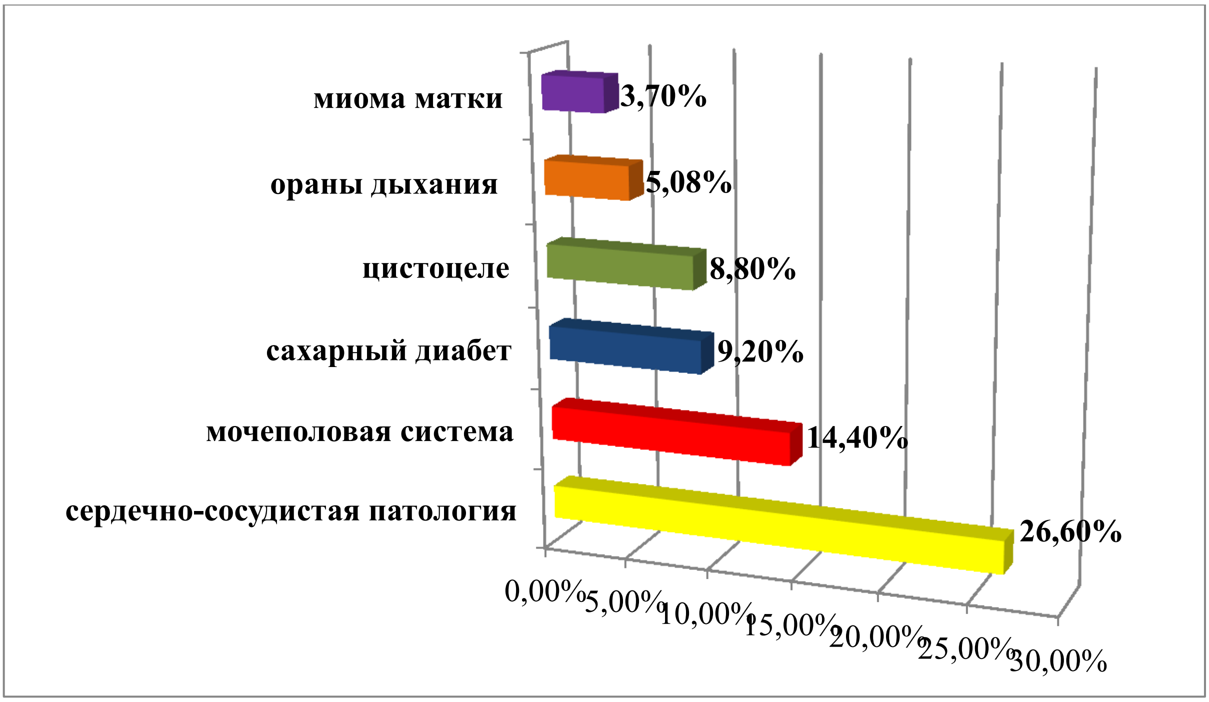


Рисунок 2 – Сопутствующие заболевания у пациенток с НМПН.

Представленные на рисунке данные свидетельствуют, что среди сопутствующей патологии наиболее часто у пациенток обнаруживали сердечно-сосудистые заболевания (26,6%), у 14,4% больных выявлено наличие патологии мочеполовой системы, у 9,2% – сахарный диабет 2-го типа, у 5,1% – хронические заболевания дыхательных путей. На функцию нижних мочевых путей могли оказывать влияние цистоцеле, которое было выявлено у 8,8% больных, а также миома матки – у 3,7% женщин. Следует отметить, что у обследованных больных в среднем было 2 и более родов (2,3±0,4 случая).

2.4. Методы исследования

Все пациентки прошли комплексное клиническое обследование, включающее сбор анамнеза заболеваний тазового дна, акушерско-гинекологический анамнез, оценку сопутствующей патологии, а также данных физикального обследования.

2.4.1. Клинические методы обследования

1. До слинговой операции оценивали наиболее часто встречающиеся симптомы заболевания: НМ при подъёме тяжести (физической нагрузке), чихании, кашле, ходьбе по лестнице, изменении положения тела и вправлении выпавших органов, а также задержка мочи и использование гигиенических прокладок.

После хирургического вмешательства наблюдались лишь: учащённое мочеиспускание, положительный кашлевой тест и применение прокладок, которые изучены в динамике в ходе медицинской реабилитации.

2. Анкетные методы. Специфическую часть обследования составило заполнение каждой пациенткой ряда валидных опросников, направленных на объективизацию жалоб. Среди применяемых в современной урологии и гинекологии специфических опросников нами были выбраны Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20), в частности – Urinary Distress Inventory-6 (UDI-6) и Pelvic Floor

Impact Questionnaire (PFIQ-7) – Urinary Impact Questionnaire-7 (UIQ-7), описание которых приведено в приложениях 3 и 4.

Следует отметить, что в опросе по анкете PISQ-12 (Pelvic Organ Prolapse and Incontinence Sexual Function Questionnaire; Приложение 5) участвовало 154 женщины (79,4%), так как только они до проведения слинговой операции были сексуально активными и после лечения продолжили половую жизнь.

Для объективной оценки выраженности симптомов НМПН пациентки после подробного инструктажа в течение 3-х суток заполняли дневники мочеиспускания, фиксируя в них время всех мочеиспусканий, наличие подтекания мочи при физическом напряжении в отсутствии позыва на мочеиспускание, подсчитывая объём выделенной мочи в сутки.

На дооперационном этапе лечения был составлен индивидуальный паспорт каждой пациентки, который они продолжали заполнять в послеоперационном периоде – в течение медицинской реабилитации.

Контрольное клинико-функциональное обследование проводили через 1, 3 и 9 месяцев после лечения.

2.4.2. Лабораторные методы обследования

1. Клинический анализ крови (ОАК) выполнен на автоматическом анализаторе Cell Dyn 3500 фирмы Abbott (США) при поступлении больных в стационар, на 2 и 5 сутки после хирургического лечения. Производили подсчёт лейкоцитарной формулы, эритроцитов, тромбоцитов, определяли уровень гемоглобина и скорости оседания эритроцитов.

2. Общий анализ мочи (ОАМ) выполнен на аппарате IQ200S Sprint, фирмы Iris (США).

3. Микробиологические исследования мочи. Микроскопия осадка мочи, полученная при центрифугировании, выполнена с приготовление мазка из нативной (не тронутой обработкой) мочи и с его окрашиванием по Граму. При посеве мочи использовали бактериологический (культуральный) метод.

Полученную чистую культуру микроорганизма для проведения идентификации (установления вида возбудителя) и определения антибиотикограммы (определение чувствительности к антибиотикам) изучали диско-диффузным методом с применением агара Мюллер-Хинтон и дисков с антибиотиками коммерческого производства (ООО «МИКРО-ЛАБ», Россия).

4. Биохимические показатели крови включали уровень общего билирубина, креатинина, общего белка, мочевины и глюкозы. Исследования проводили на биохимическом анализаторе Olympus AU 640 (Япония) с использованием стандартных наборов реагентов.

5. Определение скорости клубочковой фильтрации было произведено с помощью номограмм, на основании уравнений CKD EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration, 2011).

6. При подготовке к оперативному вмешательству определяли группу крови и резус-фактор, HBsAg и RW на аппарате Architect I 2000 Abott (США), AntiHCV и ВИЧ – на анализаторе Cobas 6000 компании Roche (Швейцария).

7. Влагалищные мазки на онкоцитологию исследовали с применением высокотехнологичного оборудования Cytospin (США).

2.4.3. Инструментальные методы

1. Влагалищный осмотр в зеркалах после хирургического вмешательства выполнен для оценки ранних анатомических результатов операции и исключения возможных локальных осложнений (гематомы, повреждения соседних органов, несостоятельность швов и др.), в том числе с кашлевой пробой.

2. При исследовании области тазового дна оценено состояние и чувствительность кожи промежности, тонус перинеальных и перивагинальных мышц по шкале Оксфорда [73], а также наличие/отсутствие пролапса тазовых органов по классификации Baden-Walker, а также Pelvic Organ Prolapse Quanification (POP-Q) [38].

3. Цистоскопия проведена аппаратом Оптимед (Россия) у всех пациенток для исключения органических поражений мочевого пузыря.

4. Часовой Pad-тест использовали для количественной оценки потери мочи каждой пациенткой. Тест считался положительным при разнице в весе сухой прокладки и прокладки после часового её использования, превышающей 1 г.

5. Ультразвуковое исследование (УЗИ) почек с допплерографией проведено на системе Philips HD 15 (США), с использованием конвексного и вагинального датчиков (частота – 3,5 МГц) для оценки конфигурации шейки мочевого пузыря, заднего уретровезикального угла, локализации и подвижности уретровезикального сегмента по отношению к лобковому симфизу в покое и при натуживании, а также для определения ёмкости мочевого пузыря при позыве и количества остаточной мочи.

6. Исследование двигательной функции мочевого пузыря, гладкой мускулатуры мочеиспускательного канала и наружного поперечнополосатого мышечного сфинктера выполнено при помощи уродинамической системы Triton Laborie (Канада). У каждой пациентки были определены показатели максимальной скорости мочеиспускания (Qmax), суммарного объема мочи мочеиспускания (Vmax) и времени мочеиспускания (T). Для получения достоверных данных это исследование проводили в условиях функционального наполнения мочевого пузыря (150-250 мл), при возникновении позыва к мочеиспусканию. Во избежание психологического дискомфорта на протяжении всего периода исследования пациентка оставалась одна, мочилась в воронку урофлоуметра, когда возникал позыв. Запись показаний прибора производилась автоматически. После выполнения теста в обязательном порядке определяли объём остаточной мочи на ультразвуковом аппарате Philips HD 15 (США). Нормальные значения показателей урофлоуметрии составили соответственно: Qmax – 22-24 мл/с, Vmax – 200-250 мл и T – 18-20 с.

7. Электрокардиографию (ЭКГ) исследовали аппаратом фирмы «Sicard» (Siemens, Германия) с целью отбора больных на оперативное лечение, ЛФФ и ФУ.

8. Для назначения адекватной нагрузки при СХ всем пациенткам изучали толерантность к физической нагрузке по методу А. А. Виру, модифицированной формулой расчета тренирующего пульса: Пульс тренирующий = частота сердечных сокращений (ЧСС) покоя + 50-60% (ЧСС макс. (180 – возраст) – ЧСС покоя).

9. В целях самоконтроля целевой зоны пульса каждая больная использовала пульсометр Beurer PM25 (Германия).

2.4.4. Лучевые методы исследования

Для исключения патологии органов кардиореспираторной системы и отбора женщин на медицинскую реабилитацию с использованием ЛФФ и ФУ всем им было выполнено рентгенологическое исследование органов грудной клетки на установке Siemens (Германия).

2.5. Методы лечения

2.5.1. Оперативное лечение НМПН

Все пациентки, согласно рекомендациям Европейской ассоциации урологов, были прооперированы одним хирургом, что позволило минимизировать отклонения при интерпретации результатов, связанных с хирургической техникой. Женщинам с НМПН была произведена имплантация синтетического среднеуретрального слинга (протезирование повреждённого фасциального аппарата урогенитальной диафрагмы синтетической биоинертной лентой). Имплантируемое устройство, прорастает собственной тканью пациента и становится по сути «неофасцией», выполняющей необходимую функцию поддержки средней части уретры при повышении внутрибрюшного давления [78].

При выполнении уретросуспензии использовали ленту «Урослинг» (Россия), имплант подводили под уретру «снаружи-во-внутрь», то есть из разрезов на коже в проекции обтураторных отверстий в сторону влагалища. Свободное расположение ленты в тканях около уретры позволило избежать её деформации, а натяжение петли обеспечило предотвращение подтекания мочи при «кашлевой пробе», которая была выполнена при каждой операции.

Средняя длительность операций и кровопотеря во время операции представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Среднее время операции и средняя кровопотеря

Показатели (n=194)	Результаты (M±SD)
Длительность операции (мин)	21,0±4,2
Объем кровопотери (мл)	56,3±6,1

Примечание: n – количество больных.

Следует отметить, что после хирургического вмешательства при обследовании области тазового дна у всех пациенток была сохранена чувствительность кожи промежности, наблюдался исходный тонус перинеальных и перивагинальных мышц, а также исчез пролапс тазовых органов, что свидетельствовало об отсутствии ранних послеоперационных осложнений.

Согласно Клиническим рекомендациям [45], всем пациенткам перед оперативным лечением назначали приём антибактериальный препарат (Левофлоксацин 500 мг, однократно), антикоагулянты (кальция надропарин 9500 МЕ). После проведения слинговых операций длительностью 3 дня использовали анальгетики (кеторолака трометамин 10 мг при болях не более 2-х раз в сутки) и антикоагулянты (кальция надропарин 9500 МЕ).

В хирургическом стационаре все женщины находились в течение 3 дней, затем были переведены на амбулаторный режим, на протяжении которого получали различные реабилитационные технологии.

2.5.2. Технологии медицинской реабилитации женщин после слинговых операций

Все больные (194 чел.), давшие согласие принять участие в исследовании, были рандомизированы на 4 группы в зависимости от проводимого метода медицинской реабилитации в послеоперационный период, представленные на рисунке 3.

Рисунок 3 – Распределение пациенток по группам

Примечание: n – количество больных.

В основную группу вошло 52 женщины, получавших комплексное лечение ЛФФ в виде СХ и БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базовой терапии; в группу сравнения 1 – 47 женщин, которые выполняли тренировки СХ в виде монокомпонентного воздействия на фоне базовой терапии; в группу сравнения 2 – 47 больных, принимавших БОС-терапию от аппарата «Уростим» в виде монофактора на фоне базовой терапии; в контрольную группу вошло 48 женщин, получавших только базовую терапию.

1. Медицинская реабилитация после оперативного вмешательства.

Технология СХ для женщин с НМПН

Особое внимание уделялось составлению индивидуального плана тренировок, рассчитанного на 4 недели.

В приложении 6 приведен базовый комплекс, в который, при необходимости, вносили некоторые коррективы, исходя из самочувствия/физической подготовки пациенток.

Тренировочные занятия проходили в парке г. Екатеринбурга под руководством врача лечебной физкультуры. Отметим, что при выборе места проведения занятий, мы исходили из экологической обстановки. Занятия на природе существенно повышают уровень потребляемого пациентками кислорода, что способствует достаточно длительной работе в нужном темпе при назначенной нагрузке. Дозирование нагрузки проводили с учётом возраста женщин и степени их тренированности. Всем пациенткам толерантность к физической нагрузке определялась по методу А.А. Виру [8]. В целях самоконтроля целевой зоны пульса каждой пациентке был выдан пульсометр, который позволял определять индивидуальный диапазон тренировочной ЧСС. Звуковой сигнал аппарата предупреждал пациента о выходе из индивидуального диапазона, что позволяло моментально скорректировать интенсивность нагрузки, которая возрастала постепенно за счёт увеличения продолжительности тренировки и интенсивности ходьбы.

Тренировки проводили 3 раза в неделю (продолжительностью 35-60 мин) с дополнительным контролем медицинским персоналом пульса и артериального давления пациенток.

Алгоритм применения СХ как физического фактора воздействия на мочеполовую сферу женщин после оперативного вмешательства в связи с НМПН представлен на рисунке 4.

БОС-терапия от аппарата «Уростим» женщин с НМПН

Вторым физическим фактором воздействия на мышцы тазового дна женщин после оперативного вмешательства была БОС-терапия от аппарата «Уростим».

1. Учебный курс комплекса упражнений СХ

2. Объяснение периодичности, кратности и характеристики тренировок с использованием комплекса упражнений СХ

3. Составление индивидуального плана тренировок, рассчитанного на 4 недели

4. Проведение тренировок

5. Промежуточная оценка эффективности СХ по окончании 4 недель тренировок

6. Обследование пациенток после 3, 6, 9 месяцев по оказании медицинской реабилитации

Рисунок 4 – Алгоритм применения СХ у женщин с НМПН

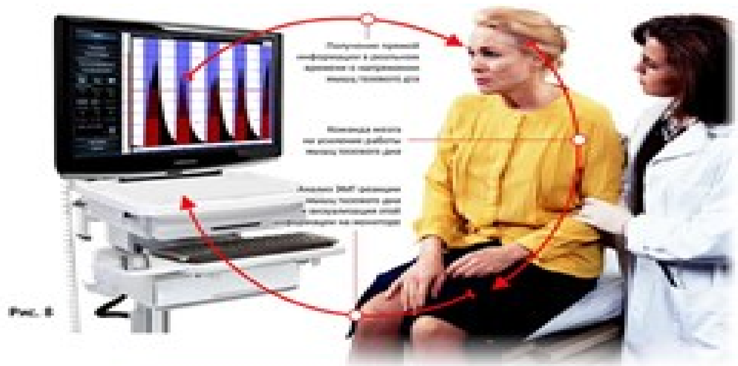
Выбор этого метода обусловлен его безболезненностью, минимальной инвазивностью, отсутствием побочных эффектов, возможностью сочетания с другими методами лечения стрессового НМ, а также низкой материальной затратностью.

При проведении терапии был использован аппаратно-программный комплекс «Уростим» (Urostym labovic) с наружными электродами, устанавливаемыми над областью лона и вагинальным датчиком (Рисунок 5).

Рисунок 5 – Система Urostym (Laborie, Канада)

Датчик улавливает изменения тонуса работающих мышц тазового дна, трансформирует их в электрографические сигналы, которые представляются на экране монитора в режиме реального времени.

В основу упражнений, которые выполняли пациентки, легли тонические и фазовые произвольные сокращения мышц наружного сфинктера уретры (m. pubococcygeus, m. bulbokavernosus) и наружного анального сфинктера (m. levator ani). Под фазами понимают кратковременные (не более 1 с) сокращения с максимальной силовой амплитудой, при тонических сокращениях указанные мышцы удерживаются в напряжении в течение 15-30 с. Визуализация позволила пациенткам осуществлять наблюдение за правильностью выполнения ими тонических и фазовых сокращений m. levator ani и сознательно корректировать выполнение упражнений (Рисунок 6).



1. Учебный курс комплекса упражнений по методике БОС (1-3 занятия)

2. Проведение ежедневных занятий

3. Промежуточная оценка эффективности применения БОС-терапии от аппарата «Уростим»

4. Обследование пациенток после 3, 9 месяцев по окончании медицинской реабилитации

Рисунок 6 – Алгоритм применения БОС-терапии от аппарата «Уростим» у женщин с НМПН

Тренировки проводили ежедневно в течение 45 минут. При этом использовали три основных режима: увеличение силы сокращений, поддержание заданного статического уровня напряжения мышц и выработка моторной реакции. В каждом режиме больные выполняли упражнения не менее 15 минут. Курс лечения составил 30 процедур.

Независимо от способа воздействия ЛФФ и ФУ в послеоперационном периоде была использована единая схема наблюдения за женщинами с НМПН в ходе исследования (Рисунок 7).

Рисунок 7 – Схема наблюдения за больными женщинами с НМПН в процессе хирургического лечения и медицинской реабилитации

Базовый лечебный комплекс

Все пациентки после операции получали в качестве базовой терапии:

- свечи овестин (эстриол) 0,5 мг во влагалище 1раз в неделю в течение 1мес;

- половой покой 30 дней;

- тренировка м/пузыря (включающая, при первых позывах на мочеиспускание, максимально долгое воздержание от мочеиспускания);

- водно-питьевой режим (1-1,5 л. в сутки) 1мес;

- ограничение подъемов тяжести (максимальная масса груза 1 кг).

2. Медицинская реабилитация в амбулаторных условиях.

Всем женщинам после курса процедур назначали было рекомендовано:

- проводить ежедневные домашние тренировки А.Г. Кегля (Приложение 7).
- повышать интервал между мочеиспусканиями на полчаса каждые 2-3 недели до достижения периода времени в 3-3,5 часа в целях формирования нового психологического стереотипа мочеиспусканий;
- ограничить физическую активность в течение 2-3 недель;
- отказаться от половой жизни в течение 2 месяцев;
- ограничить подъём тяжестей (не более 5кг) в течение 6 месяцев;
- исключить посещение бань, саун, бассейнов в течение 1 месяца;
- проводить профилактику запоров (приём растительной клетчатки, сиропа лактулозы и др.)

2.6. Статистическая обработка результатов исследования и способ оценки непосредственной эффективности медицинской реабилитации, а также данных катамнеза

Статистическая обработка материалов исследования проведена с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Накопление, корректировка, систематизация исходной информации и визуализация полученных результатов осуществлена в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2016. Статистический анализ полученных данных выполнен с помощью пакета программ Statistica for Windows (версия 10, StatSoftInc., USA).

Количественные показатели, объединённые в вариационные ряды, оценивали на предмет соответствия нормальному распределению критерием Колмогорова-Смирнова. Далее проводили расчёт средних арифметических величин (M) и стандартных отклонений (SD), границ 95,00% доверительного интервала. Для оценки статистической значимости различий между качественными показателями использовали непараметрическим критерий Пирсона (χ^2).

Для визуализации структуры исходных данных и полученных результатов их анализа использовали графические возможности системы Statistica for Windows и модуль построения диаграмм Microsoft Office. Критерием статистической достоверности получаемых выводов считали общепринятую в медицине величину $p<0,05$.

Непосредственные результаты медицинской реабилитации были изучены по сумме баллов клинико-функциональных показателей и данных опросника КЖ UIQ-7 (повседневная активность и эмоциональное восприятий образа жизни), полученных до и после курса процедур, которые затем были переведены в % по формуле: Эффективность= $[M_2: (M_2\text{-}M_1)] \times 100$, где

M_1 – сумма баллов до медицинской реабилитации;

M_2 – сумма баллов после.

Отдалённые результаты медицинской реабилитации оценены по тем же клинико-функциональным показателям и критериям КЖ через 3 и 9 мес исследования.

Кроме того, через 9 мес исследования по общепринятой методике [86] рассчитаны абсолютный (AR) и относительный (RR) риски сохранения симптомов НМ.

Резюме

Таким образом, пациенты с НМПН, принявшие участие в исследовании, были женщинами, преимущественно среднего возраста, которые при поступлении на оперативное лечение жаловалась на непроизвольную потерю мочи при кашле и чихании, учащённое мочеиспускание и использование гигиенических прокладок (в основном 4-6 штук в сутки). При этом было отмечено существенное снижение КЖ женщин по всем изученным параметрам (общее состояние здоровья, социальная и эмоциональная составляющая, а также и сексуальная сфера). Клиническая картина соответствовала прямым показаниям к имплантация синтетического среднеуретрального слинга.

После хирургической коррекции сохранились лишь учащённое мочеиспускание, положительный кашлевой тест и применение прокладок. При этом у всех женщин с НМПН наблюдалось только от одного до трёх вышеперечисленных остаточных проявлений заболевания. Кроме того, отмечено существенное нарушение двигательной функции мочевого пузыря, гладкой мускулатуры мочеиспускательного канала и наружного поперечнополосатого мышечного сфинктера.

Следовательно, у данной категории женщин после операции зарегистрированные изменения не были грубыми, что позволило им назначить реабилитационные мероприятия с использованием ЛФФ и ФУ.

Следует отметить, что сопоставление рандомизированных групп больных по исходным клинико-функциональным и лабораторным показателям не выявило статистически значимых различий. Данный факт обеспечил получение объективной информации об эффективности применяемых технологий медицинской реабилитации у женщин с НМПН.

ГЛАВА 3. ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕБНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ И ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА КЛИНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, А ТАКЖЕ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ЖЕНЩИН С НЕДЕРЖАНИЕМ МОЧИ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ (НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ)

Наиболее частыми жалобами у обследуемых женщин до слинговой операции были: НМ при подъёме тяжести (физической нагрузке), чихании, кашле, ходьбе по лестнице, изменении положения тела и вправлении выпавших органов, а также задержка мочи и использование гигиенических прокладок. После хирургической коррекции сохранились лишь учащённое мочеиспускание, положительный кашлевой тест и применение прокладок. При этом у всех женщин с НМПН могло наблюдаться от одного до трёх вышеперечисленных остаточных проявлений заболевания.

Следует отметить, что все лабораторные анализы (ОАК, ОАМ, посев мочи, общий билирубин, креатинин, мочевина, глюкоза, общий белок, креатинин, калий, натрий и глюкоза), скорость клубочковой фильтрации, показатели ЭКГ, цистоскопии, УЗИ почек, рентгенографии органов грудной клетки, результаты осмотра гинеколога были в пределах нормы, что позволило в реабилитационном процессе женщин использовать ЛФФ и ФУ.

Оценка эффективности монофакторного и комбинированного применения реабилитационных технологий у пациенток с НМПН была проведена на основе анализа динамики ведущих клинических симптомов, данных урофлоуметрии, PAD-теста (прокладочный тест) и анкетирования КЖ.

В процессе исследования женщины были под наблюдением специалистов междисциплинарной реабилитационной команды: врач физической и реабилитационной медицины (уролог), врач лечебной физической культуры, врач физиотерапевт и средний медицинский персонал, соответствующих специальностей. В «Белой книге по физической и реабилитационной медицине в Европе» указано, что реабилитационная команда должна работать, используя мультипрофессиональный, интердисциплинарный, основанный на работе команды подход [151]. В российской медицинской практике в первое десятилетие XXI века значительное развитие в рамках различных оздоровительных и реабилитационных программ получили восстановительные технологии и стало очевидно, что достижение результата, на который нацелены большинство из них, невозможно без высокопрофессиональной совместной работы команды специалистов.

Мультидисциплинарная реабилитационная бригада формируется в зависимости: от тяжести клинического состояния пациента; характера и степени нарушения функций и жизнедеятельности пациента; от используемых технологий для коррекции выявленных нарушений функции, структуры, жизнедеятельности и факторов окружающей среды.

3.1. Динамика клинических и функциональных показателей, а также критериев КЖ у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении комбинированного воздействия (СХ и БОС-терапия от аппарата «Уростим»)

3.1.1. Динамика клинических симптомов у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении комбинированного воздействия (СХ и БОС-терапия от аппарата «Уростим»)

В основной группе больных после оперативного лечения у 16 из 52 человек (30,8%) сохранялась положительная кашлевая проба; PAD-тест на наличие подтекания мочи (подтвержденный гигиеническими прокладками) был у 17 женщин (32,7%); по данным дневников мочеиспусканий у 19 пациенток (36,5%) отмечена повышенная частота мочеиспусканий.

После четырёхнедельного курса медицинской реабилитации (занятий СХ в комбинации с БОС-терапией от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения) у пациенток первой группы выявлены достоверные (χ^2=4,8-6,7; p<0,01-0,001) положительные изменения всех трёх клинических симптомов (Рисунок 8).

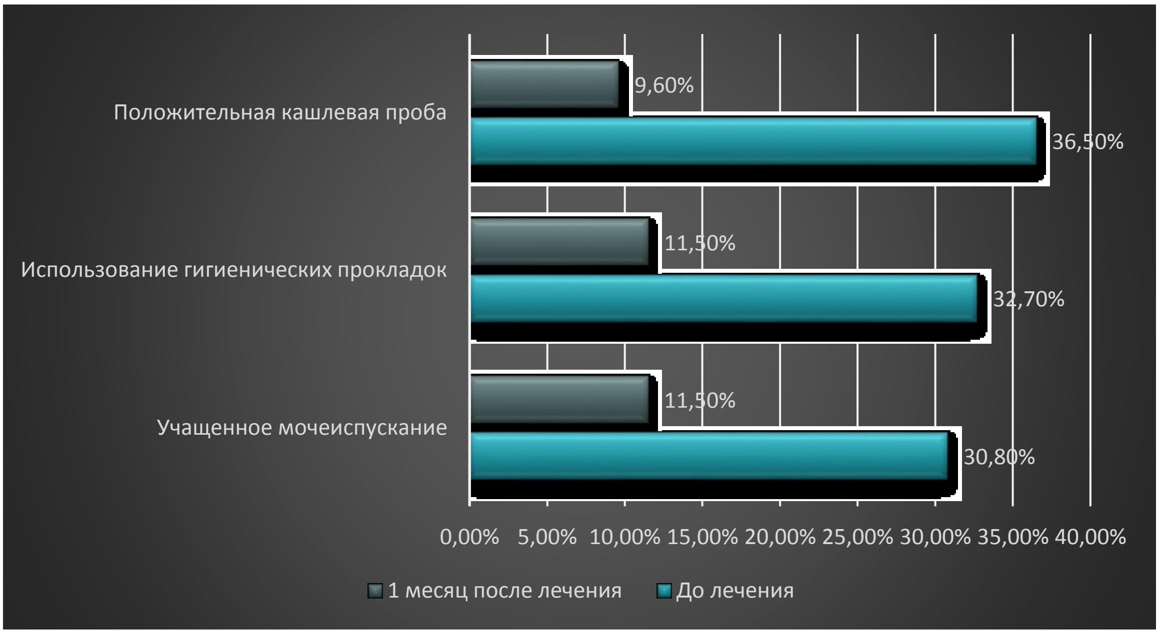


Рисунок 8 – Динамика жалоб у женщин с НМПМ в основной группе после курса процедур

Так, кашлевая проба сохранялась положительной у 5 женщин (9,6%), PAD-тест – у 6 (11,5%) и учащённое мочеиспускание – также у 6 больных (11,5%).

3.1.2. Динамика показателей урофлоуметрии у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении комбинированного воздействия (СХ и БОС-терапия от аппарата «Уростим»)

Следует отметить, что показатели урофлоуметрии как скоростные, так и временные характеристики мочеиспускания несколько отличались от референсных значений: Qmax в среднем была 21,2±2,3 мл/с, Vmax – 155,4±10,5 мл и T – 9,3±0,9 с.

При анализе динамики данных урофлоуметрии в основной группе наблюдения, получавшей комплексную медицинскую реабилитацию, было зарегистрировано значительное улучшение процессов мочеиспускания уже после месячного курса процедур (Таблица 6).

Таблица 6 – Динамика показателей урофлоуметрии у женщин основной группы после курса процедур

Показатели (n=52)	До лечения (M±SD)	Через 1 месяц (M±SD)	p
Qmax (мл/с)	21,2±2,3	17,4±1,3	<0,05
Vmax (мл)	155,4±10,5	198,1±9,7	<0,01
T (c)	9,3±0,9	10,5±1,5	>0,05

Примечание: n – количество больных.

При этом отмечено достоверное снижение Qmax в 1,2 раза ($p<0{,}05$), увеличение Vmax – в 1,3 раза ($p<0{,}01$). Наблюдалась также отчётливая тенденция к увеличению T – в 1,1 раза.

3.1.3. Показатели КЖ у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении комбинированного воздействия (СХ и БОС-терапия от аппарата «Уростим»)

Анализ динамики изменения КЖ пациентов основной группы по данным анкет UDI-6 и UIQ-7 представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Балльная оценка КЖ у женщин основной группы после курса процедур

Опросники (n=52)	Значения в баллах (M±SD)		
	До лечения	Через 1 месяц	p
UDI-6	78,0±4,3	59,8±3,4	<0,001
UIQ-7	76,7±3,9	56,9±4,4	<0,001

Примечание: n – количество больных.

При этом отмечено за период наблюдения в срок 1 месяц достоверное улучшение показателей КЖ женщин по обоим опросникам ($p<0{,}001$).

Так, количество баллов по субъективному отношению пациенток к результатам их оперативного лечения и медицинской реабилитации (опросник

UDI-6) снизилось в 1,3 раза, а к повседневной активности и эмоциональному восприятию образа жизни (опросник UIQ-7) – в 1,4 раза.

В основной группе 41 пациент из 52 приняли участие в анкетировании (PISQ-12) по показателям сексуальной активности (Таблица 8).

Из них после курса процедур менее 20 баллов («Без перемен») не набрал никто, 21-30 баллов («Улучшение») отметили 24,4% пациенток, 31-40 баллов («Хороший результат») – 41,5% женщин, и 41-48 баллов («Отличный результат») – 34,1% опрошенных. При этом отмечено достоверное увеличение числа женщин с положительным отношением к сексуальной жизни, набравших более 21-30 баллов (18 чел. против 41 чел.; χ^2=5,3; p<0,05).

Таблица 8 – Динамика сексуальной функции у прооперированных пациенток основной группы после курса медицинской реабилитации

Результат (n=41)	Основная группа, чел/%	
	до реабилитации	после
Ухудшение	0/0	0/0
Без перемен	23/56,1	0/0
Улучшение	18/43,9	10/24,4
Хороший	0/0	17/41,5
Отличный	0/0	14/34,1

Примечание: n – количество больных.

Объективным доказательством улучшения интимной жизни пациентов является статистически значимое повышение среднего значения баллов по опроснику PISQ-12 с 20,5±1,7 до 27,8±3,2 баллов (p<0,05).

3.2. Динамика клинических и функциональных показателей, а также критериев КЖ у женщин с НМПН после слинговых операций группы сравнения 1 при назначении тренировок СХ

3.2.1. Динамика клинических симптомов у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении тренировок с использованием СХ

После оперативного лечения в группе сравнения 1 положительная кашлевая проба отмечена у 16 из 47 человек (34,0%), использование гигиенических прокладок – у 18 женщин (38,3%) и повышенная частота мочеиспусканий по данным дневников – у 17 пациенток (36,2%).

Спустя один месяц после оперативного вмешательства и проведения курса СХ на фоне базового лечения число пациенток, у которых сохранялась позитивная кашлевая проба, уменьшилась в 2 раза (8 чел.; 17,0%), количество женщин, использовавших прокладки, сократилось до 10 (21,3%). При этом больных с учащённым мочеиспусканием достоверно (χ^2=4,2: p<0,05) снизилось – симптом определялся лишь в 6 случаях (12,8%). Данные представлены на рисунке 9.

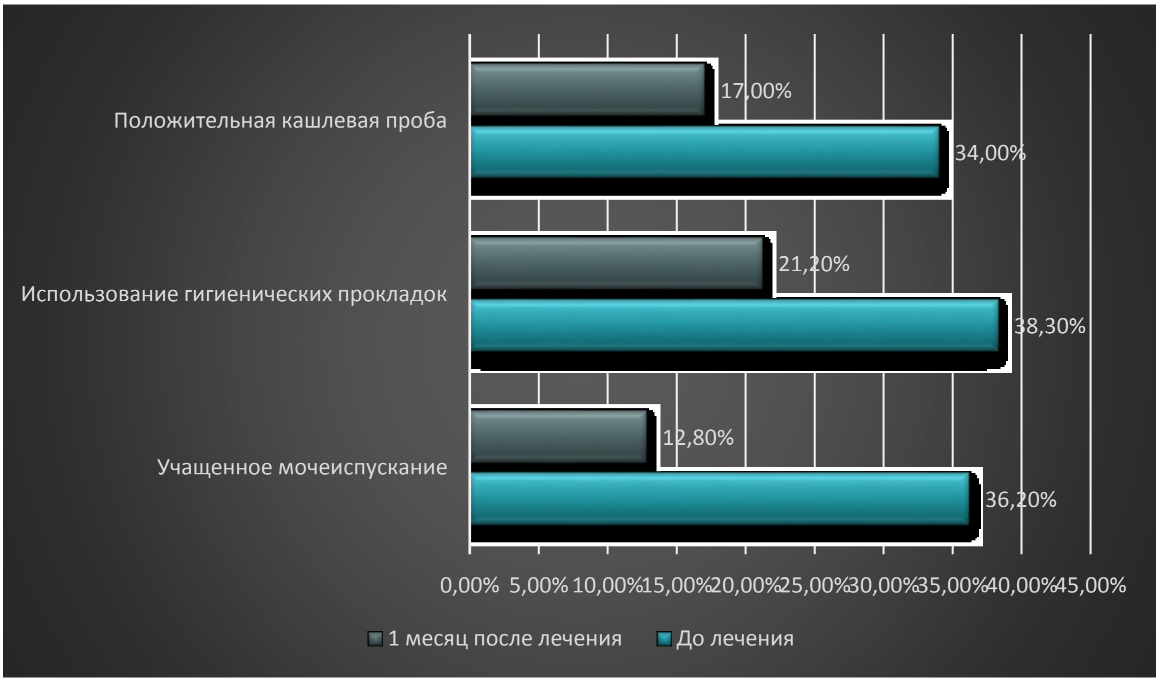


Рисунок 9 – Динамика жалоб у женщин с НМПМ в группе сравнения 1 после курса процедур

3.2.2. Динамика показателей урофлоуметрии у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении тренировок с использованием СХ

Данные урофлоуметрии показали, что до курса тренировок СХ, как скоростные, так и временные характеристики мочеиспускания несколько отличались от референсных значений: Qmax в среднем была 23,2±2,3 мл/с, Vmax – 158,3±11,8 мл и Т – 8,7±1,3 с (Таблица 9).

Таблица 9 – Динамика показателей урофлоуметрии у женщин в группе сравнения 1 после курса процедур

Показатели (n=47)	До лечения (M±SD)	Через 1 месяц (M±SD)	p
Qmax (мл/с)	23,2±2,3	20,5±1,9	>0,05
Vmax (мл)	158,3±11,8	185,7±12,1	<0,05
T (с)	8,7±1,3	11,1 ±1,2	>0,05

Примечание: n – количество больных.

Как видно из представленных в таблице данных, достоверные ($p<0,05$) сдвиги (в 1,2 раза) отмечены лишь в отношении объёмных показателей (Vmax). При этом скоростные (Qmax) и временные (Т) имели лишь отчётливую тенденцию к улучшению, в 1,1 и 1,2 раза, соответственно.

3.2.3. Показатели КЖ у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении СХ

Анализ динамики изменения оценки КЖ пациенток группы сравнения 1 по данным анкет UDI-6 и UIQ-7 представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Балльная оценка КЖ у женщин группы сравнения 1 после курса процедур

Опросники (n=47)	Значения в баллах (M±SD)		
	До лечения	Через 1 месяц	p
UDI-6	77,1±5,9	68,1±4,8	>0,05
UIQ-7	75,0±4,7	66,6±3,9	<0,05

Примечание: n – количество больных.

Как видно из представленных данных, после курса процедур СХ у оперированных женщин через 1 месяц выявлено достоверное снижение суммарного балла показателей КЖ только по опроснику, отражающему положительное отношение к повседневной активности и эмоциональному восприятию обычного образа жизни ($p<0,05$). При этом количество баллов по обоим опросником (UDI-6 и UIQ-7) снизилось в 1,1 раза.

В группе сравнения 1 активную сексуальную жизнь вели 37 женщин из 47 (PISQ-12), которые и приняли участие в анкетировании (таблица 11).

Таблица 11 – Динамика сексуальной функции у прооперированных пациенток группы сравнения 1 после курса медицинской реабилитации

Результат (n=37)	Группа сравнения 1, чел/%	
	до реабилитации	после
Ухудшение	0/0	0/0
Без перемен	20/54,1	0/0
Улучшение	17/45,9	16/43,3
Хороший	0/0	14/37,8
Отличный	0/0	7/18,9

Примечание: n – количество больных.

После курса тренировок СХ менее 20 баллов («Без перемен») не набрал ни один человек, 21-30 баллов («Улучшение») отметили 43,3% пациенток, 31-40 баллов («Хороший результат») – 37,8%, и 41-48 баллов («Отличный результат») – 18,9% опрошенных.

При этом отмечено достоверное увеличение числа женщин с положительным отношением к сексуальной жизни, набравших более 21-30 баллов (17 чел. против 37 чел.; χ^2=4,3; $p<0,05$). В то же время при объективизации результатов опроса (анкета PISQ-12) по улучшению интимной жизни пациентов не зарегистрировано статистически значимого повышения среднего значения баллов (20,3±1,6 баллов против 25,6±2,3 баллов; $p>0,1$).

3.3. Динамика клинических и функциональных показателей, а также критериев КЖ у женщин с НМПН после слинговых операций группы сравнения 2 при назначении процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим»

3.3.1. Динамика клинических симптомов у женщин с НМПН после слинговых операций группы сравнения 2 при назначении процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим»

У 15 пациенток (31,9%) группы сравнения 2 (n=47) перед началом курса медицинской реабилитации кашлевая проба была положительной, у 17 (36,2%) – повышенная частота мочеиспусканий и 18 опрошенных женщин (38,3%) пользовались гигиеническими прокладками.

Через 1 месяц после оперативного вмешательства и проведения процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения достоверно (χ^2=4,1 и 3,9; p<0,05) снизилось количество женщин, которые жаловались на наличие положительной кашлевой пробы до 5 человек (10,6%), и, использовавших гигиенические прокладки, – до 7 (14,9%). При этом число пациенток с учащённым мочеиспусканием имело лишь отчётливую тенденцию к его уменьшению (8 случаев; 17,0%).

Данные представлены на рисунке 10.

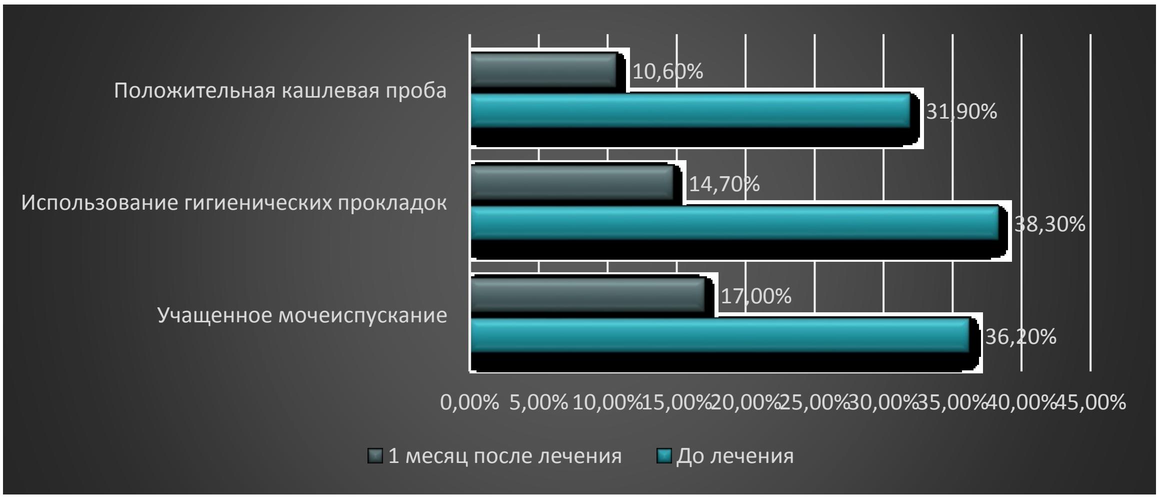


Рисунок 10 – Динамика жалоб у женщин с НМПМ в группе сравнения 2 после курса процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим»

3.3.2. Динамика показателей урофлоуметрии у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим»

Результаты урофлоуметрии показали, что у пациентов третьей группы (сравнения 2), как скоростные, так и временные характеристики мочеиспускания несколько отличались от референсных значений: Qmax в среднем была 24,2±2,0 мл/с, Vmax – 155,3±10,8 мл и Т – 9,97±1,7 с. Данные представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Динамика показателей урофлоуметрии у женщин в группе сравнения 2

Показатели (n=47)	До лечения (M±SD)	1 месяц после лечения (M±SD)	p
Qmax (мл/с)	24,2±2,0	18,6±1,8	<0,05
Vmax (мл)	155,3±10,8	173,5±13,1	>0,05
T (c)	9,9±1,7	12,3±1,2	>0,05

Примечание: n – количество больных.

Представленные в таблице 12 данные свидетельствуют о достоверной ($p<0,05$) благоприятной динамике Q max (в 1,3 раза), т. е. относительно показателей максимальной скорости мочеиспускания. При этом объёмные (Vmax) и временные (T) признаки имели только отчётливую тенденцию к улучшению, в 1,1 и 1,2 раза, соответственно.

3.3.3. Показатели КЖ у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим»

Оценка КЖ пациенток группы сравнения 2 до и после процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» также проведена по данным анкет UDI-6 и UIQ-7 и представлена в таблице 13.

Таблица 13 – Балльная оценка КЖ у женщин группы сравнения 2 после курса процедур

Опросники (n=47)	Значения в баллах (M±SD)		
	До лечения	Через 1 месяц	p
UDI-6	79,9±4,7	72,2±5,3	>0,05
UIQ-7	73,8±5,1	62,1±5,8	<0,05

Примечание: n – количество больных.

Как видно из представленных данных после курса медицинской реабилитации у оперированных женщин через 1 месяц выявлено достоверное улучшение суммарного балла (в 1,2 раза) показателей КЖ только по опроснику, отражающему позитивное отношение к повседневной активности и эмоциональному восприятию обычного образа жизни ($p<0,05$). При этом количество баллов по опроснику UDI-6 снизилось только в 1,1 раза.

В группе сравнения 2 активную сексуальную жизнь вели 37 женщин из 47 (PISQ-12), которые и приняли участие в анкетировании (Таблица 14).

Таблица 14 – Динамика сексуальной функции у прооперированных пациенток группы сравнения 2 после курса медицинской реабилитации

Результат (n=37)	Группа сравнения 1, чел/%	
	до реабилитации	после
Ухудшение	0/0	0/0
Без перемен	21/56,0	2/5,4
Улучшение	16/44,0	22/59,5
Хороший	0/0	10/45,5
Отличный	0/0	3/8,1

Примечание: n – количество больных.

Следует отметить, что после курса процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» менее 20 баллов («Без перемен») наблюдалось у 5,4% больных, 21-30 баллов («Улучшение») отметили 59,5% женщин, 31-40 баллов («Хороший результат») – 45,5%, и 41-48 баллов («Отличный результат») – только 8,1% опрошенных. При этом зарегистрировано достоверное увеличение числа женщин с положительным отношением к сексуальной жизни, набравших более 21-30 баллов (16 чел. против 34 чел.; χ^2=3,9; p<0,05). Однако при расчёте среднего значения показателя выявлена лишь отчётливая тенденция к повышению значения изученного показателя с 19,8±1,5 до 24,1±2,1 баллов (p>0,1).

3.4. Динамика клинических и функциональных показателей, а также критериев КЖ у женщин с НМПН после слинговых операций контрольной группы, получавших базовую терапию

3.4.1. Динамика клинических симптомов у женщин с НМПН после слинговых операций контрольной группы

У 16 пациентов (33,3%) контрольной группы (n=48) перед началом курса базовой терапии кашлевая проба была положительной, 17 опрошенных женщин (35,4%) пользовались гигиеническими прокладками и у 18 (37,5%) – была повышенная частота мочеиспусканий в сутки.

После курса базисной терапии статистически значимых сдвигов в изученных проявлений заболевания не выявлено (χ^2=0,71-1,5; p>0,1) При этом количество женщин с положительной кашлевой пробы снизилось до 11 человек (22,9%), использовавших гигиенические прокладки – до 15 (31,5%) и с учащенным мочеиспусканием – до 13 женщин (27,1%). Данные представлены на рисунке 11.

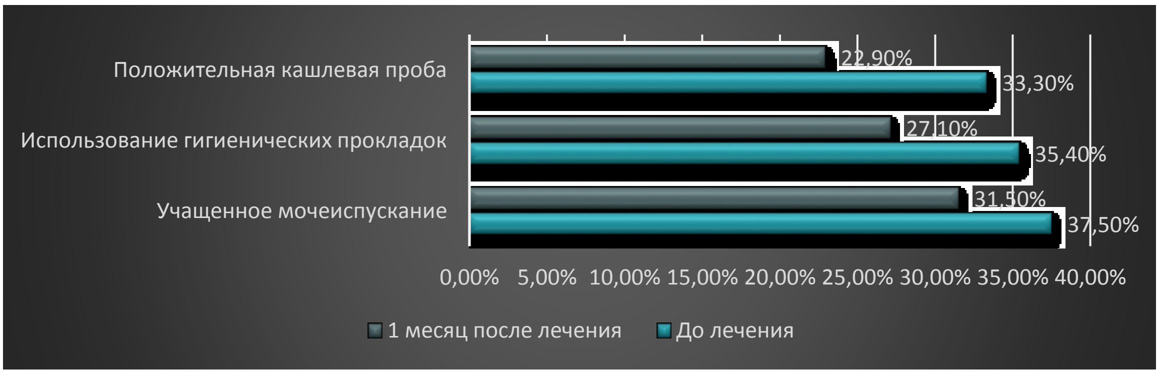


Рисунок 11 – Динамика жалоб у женщин с НМПМ в контрольной группе после курса базисной терапии

3.4.2. Динамика показателей урофлоуметрии у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении базисной терапии

Анализ данных урофлоуметрии до лечения позволил зарегистрировать стремительный тип мочеиспускания, при котором время мочеиспускания по группе было 8,6±0,8 с, максимальная объёмная скорость потока мочи – 21,4±2,4 мл/с, а объём выделенной мочи – 148,9±10,7 мл. Результаты урофлоуметрии после лечения продемонстрированы в таблице 15.

При этом после курса базовой терапии у пациенток контрольной группы не зарегистрировано статистически значимых сдвигов изученных показателей, как объёмных, так и скоростных характеристик.

Таблица 15 – Динамика показателей урофлоуметрии у женщин контрольной группы

Показатели (n=48)	До лечения (M±SD)	1 месяц после лечения (M±SD)	p
Qmax (мл/с)	21,4±2,4	20,1±2,5	>0,05
Vmax (мл)	148,9±10,7	166,4±18,0	>0,05
T (с)	8,6±0,8	9,8±1,1	>0,05

Примечание: n – количество больных.

3.4.3. Показатели КЖ у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении базисной терапии

Оценка КЖ пациенток контрольной группы до и после курса базисной терапии проведена по данным анкет UDI-6 и UIQ-7 и представлена в таблице 16. Следует отметить, что после курса базисной терапии у оперированных женщин через 1 месяц не выявлено статистически значимой динамики суммарных баллов показателей КЖ по обоим опросникам.

Таблица 16 – Балльная оценка КЖ у женщин контрольной группы после курса базисной терапии

Опросники (n=48)	Значения в баллах (M±SD)		
	До лечения	Через 1 месяц	p
UDI-6	77,2±3,9	72,2±5,3	p>0,05
UIQ-7	76,2±5,2	68,2±5,3	p>0,05

Примечание: n – количество больных.

Так, позитивное отношение женщин к результатам оперативного вмешательства (UDI-6) и повседневная активность и эмоциональное восприятие обычного образа жизни (UIQ-7) изменились только в 1,1 раза.

В контрольной группе активную сексуальную жизнь вели 39 женщин из 48 (анкета PISQ-12), которые и приняли участие в анкетировании (таблица 17).

Таблица 17 – Динамика сексуальной функции у прооперированных пациенток контрольной группы после курса базисной терапии

Результат (n=39)	Контрольная группа чел/%	
	до реабилитации	после
Ухудшение	0/0	0/0
Без перемен	21/53,8	18/46,1
Улучшение	18/46,2	14/35,9
Хороший	0/0	7/18,0
Отличный	0/0	0/0

Примечание: n – количество больных.

Следует отметить, что после использования базисной терапии менее 20 баллов («Без перемен») наблюдалось у 46,1% больных, 21-30 баллов («Улучшение») отметили 35,9% женщин, 31-40 баллов («Хороший результат») – 10,0%. Обращает на себя внимание, что «Отличный результат» (41-48 баллов) не отметил ни один из респондентов. При этом практически отсутствовала позитивная динамика как в увеличении числа женщин с активной сексуальной жизнью (18 чел. против 21 чел.; χ^2=0,15; p>0,1), так и в повышении среднего значения показателя (20,2±1,7 баллов до лечения и 21,8±1,7 баллов – после; p>0,1).

3.5. Сравнительная межгрупповая характеристика клинико-функциональных показателей и критериев качества жизни

Анализ полученных непосредственных результатов в четырех рандомизированных группах позволил установить отчетливое преимущество в эффективности медицинской реабилитации пациенток с НМПН, получавших после слинговых операций курсы процедур СХ в комплексе с БОС-терапией от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения (Таблица 18).

Таблица 18 – Достоверные сдвиги изученных показателей по группам больным после курса процедур

<table>
<tr><th colspan="2">Показатели</th><th>Основная группа</th><th>Группа сравнения 1</th><th>Группа сравнения 2</th><th>Контрольная группа</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Клинические симптомы</td><td>Положительная кашлевая проба</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Использование гигиенических прокладок</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Учащённое мочеиспускание</td><td>+</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Урофлоуметрия</td><td>Qmax</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Vmax</td><td>+</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>T</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="3">КЖ</td><td>UDI-6</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>UIQ-7</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>-</td></tr>
<tr><td>PISQ-12</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>

Примечание: + – наличие достоверных сдвигов, - – отсутствие.

Так, у женщин первой группы через 1 месяц после восстановительного лечения клинически отмечена положительная и достоверная динамика всех трёх симптомов заболевания, в группе сравнения 1 – только учащённого мочеиспускания, в группе сравнения 2 – кашлевой пробы и использования гигиенических прокладок, в контрольной группе – ни одного. По данным урофлоуметрии соответственно – Qmax и Vmax; Vmax; Qmax; ни одного показателя. По критериям КЖ соответственно – по всем трём опросникам; по UIQ-7; по UIQ-7; не выявлено благоприятных сдвигов.

3.6. Непосредственные результаты медицинской реабилитации

Эффективность медицинской реабилитации оценена во всех группах женщин с НМПН после слинговых операций по двум опросникам КЖ (UDI-6 и UIQ-7). Анкета PISQ-12 была исключена из расчёта непосредственных результатов, так как в исследовании участвовало только 154 из 194 респондентов.

При этом количество баллов в среднем на одного пациента до восстановительного лечения в основной группе составило 156 и после – 47 баллов, в группе сравнения 1 соответственно – 142 и 60 баллов, в группе сравнения 2 – 145 и 82 балла и в контрольной группе – 147 и 90 баллов. При пересчёте баллов в процент эффективности медицинской реабилитации следует, что положительный непосредственный результат в первой группе получен в 69,9% случаев, во второй – в 57,7%, в третьей – в 43,4% и четвёртой – в 38,8%. Данные представлены на рисунке 12.

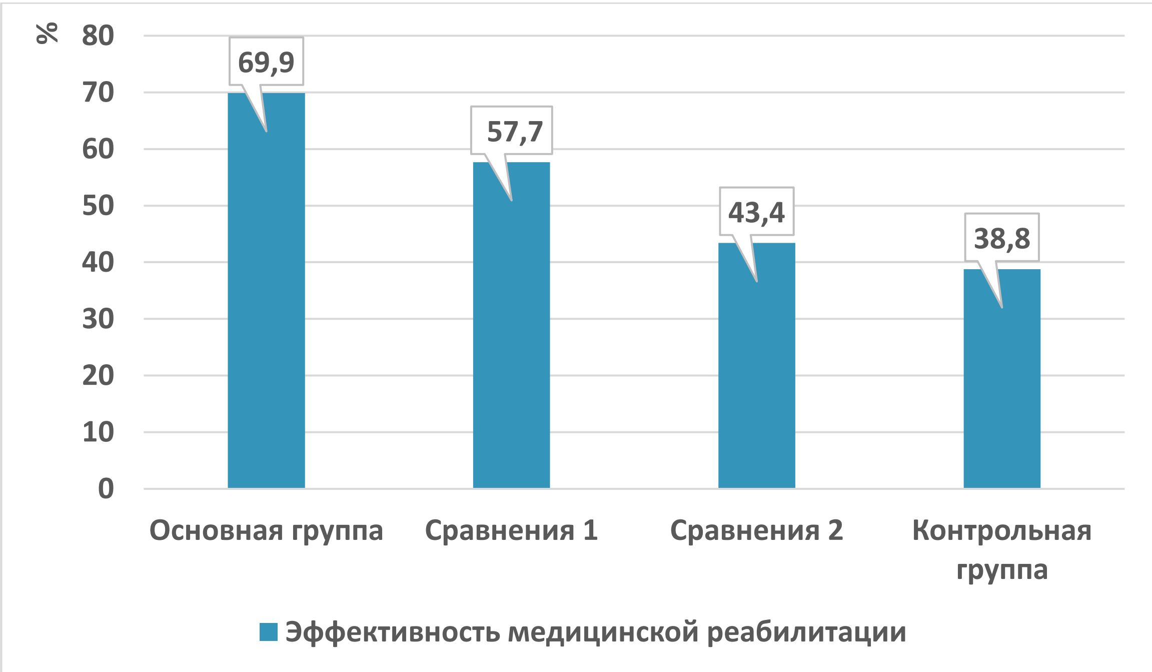


Рисунок 12 – Непосредственные результаты медицинской реабилитации по группам больных

Резюме

Изучение динамики клинико-инструментальных показателей у женщин с НМПН позволило объективно оценить эффективность выбранного метода по критерию восстановления континенции.

В основной группе наблюдения зарегистрированы позитивные сдвиги показателей урофлоуметрии уже после месячного курса процедур: произошло достоверное снижение Qmax в 1,2 раза ($p<0,05$), увеличение Vmax – в 1,3 раза ($p<0,01$) и наблюдалась отчётливая тенденция к увеличению Т – в 1,1 раза. В то же время в группе сравнения 1 (курс СХ) достоверные ($p<0,05$) сдвиги (в 1,2 раза) отмечены лишь в отношении объёмных показателей (Vmax) при тенденции к улучшению, в 1,1 и 1,2 раза, соответственно скоростных (Qmax) и временных (Т) параметров. В группе сравнения 2 статистически значимая ($p<0,05$) благоприятная динамика наблюдалась только в Qmax (в 1,3 раза) при тенденции к улучшению объёмных (Vmax) и временных (Т) признаков в 1,1 и 1,2 раза, соответственно. После курса базисной терапии каких-либо достоверно значимых благоприятных сдвигов изученных показателей зарегистрировано не было.

Анализ динамики симптомов заболевания выявил, что, если у женщин основной группы через 1 месяц после восстановительного лечения достоверная динамика была отмечена по всем трём проявлениям НМ, то в группе сравнения 1 – только учащённого мочеиспускания, в группе сравнения 2 – кашлевой пробы и использования гигиенических прокладок.

Данные анкетирования пациенток по опросникам UDI-6 и UIQ-7 при пересчете баллов в процент эффективности медицинской реабилитации позволили определить, что наивысший положительный непосредственный результат получен в первой группе (в 69,9% случаев), наименьший – в контрольной группе – (в 38,8% случаев); в группах сравнения 1 и 2 он составил соответственно 57,7% и 43,4% случаев.

Таким образом, технология реабилитации женщин с НМПН применения ЛФФ и ФУ в виде СХ и БОС-терапии от аппарата «Уростим» комбинировано подтвердила свою эффективность.

ГЛАВА 4. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ФИЗИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ И УПРАЖНЕНИЯМИ ПО ДАННЫМ ОТДАЛЁННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

К настоящему времени в российском здравоохранении сформировался новый подход, главная парадигма которого состоит во взаимоотношении высокого уровня оказания медицинской помощи и стоимость затраченных на это ресурсов [92]. Развитие новых технологий лечения НМПН в целом требует объективной оценки результатов вмешательства, так как разработка современных методов лечения не всегда направлена на улучшение КЖ или снижение вероятности рецидива заболевания.

В этом плане важным является изучение данных катамнеза на протяжении определенного периода времени после курса процедур (через 3 и 9 месяцев). При этом у женщин с НМПН учитывали наличие нервных и физических перенапряжений, стрессовых ситуаций, противорецидивной терапии, вредных привычек, течение сопутствующих заболеваний и т.п. В исследовании участвовало 194 больных после хирургического вмешательства по поводу НМ.

4.1. Анализ отдалённых результатов медицинской реабилитации у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении комбинированного воздействия (СХ и БОС-терапия от аппарата «Урострим»)

4.1.1. Динамика клинических симптомов в отдалённом периоде исследования у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении комбинированного воздействия (СХ и БОС-терапия от аппарата «Урострим»)

Анализ данных катамнеза по динамике клинических проявлений проведен у всех больных (52 чел.) основной группы. При этом отмечено неуклонное снижение количества женщин с основными симптомами НМ (Рисунок 13).

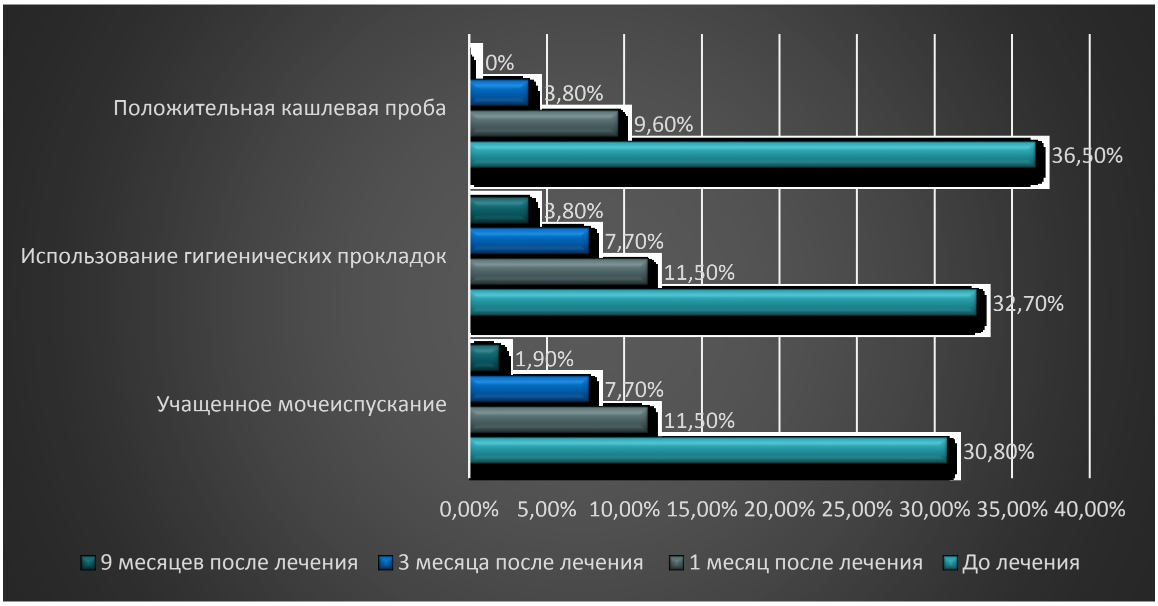


Рисунок 13 – Динамика жалоб у женщин с НМПМ основной группы в разные сроки наблюдения

Так, положительная кашлевая проба через 3 мес определялась у 2 пациенток (3,8%), а через 9 мес – уже у ни одной женщины, использование гигиенических прокладок соответственно – у 4 (7,7%) и у 2 больных (3,8%), учащённое мочеиспускание также – у 4 (7,7%) и только у 1 (1,9%).

4.1.2. Динамика показателей урофлоуметрии у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении комбинированного воздействия (СХ и БОС-терапия от аппарата «Уростим») в отдалённом периоде исследования

Результаты исследования урофлоуметрии в разные сроки исследования представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Динамика показателей урофлоуметрии у женщин основной группы в разные сроки наблюдения

Показатели (n=52)	До лечения (M±SD)	1 месяц после лечения (M±SD)	p	3 месяца после лечения (M±SD)	p	9 месяцев после лечения (M±SD)	p
Qmax (мл/с)	21,2±2,3	17,4±1,3	<0,05	16,6±2,1	<0,05	16,4±1,8	<0,01
Vmax (мл)	155,4±10,5	198,1±9,7	<0,01	201,4±10,9	<0,001	209,2±6,7	<0,001
T (c)	9,3±0,9	10,5 ±1,5	>0,05	12,2±0,7	<0,01	13,7±0,6	<0,001

Примечание: n – количество больных.

Анализируя полученные данные, следует отметить, что в основной группе наблюдения продолжилось улучшение таких показателей как скорость потока мочи (Qmax): через 3 мес ($p<0,05$) и 9 мес ($p<0,01$), а также объёма выделенной мочи (Vmax) в эти сроки наблюдения ($p<0,001$). Кроме того, через 3 мес получены достоверные ($p<0,01$) изменения по значению времени (T) мочеиспускания, которое существенно увеличилось к 9 мес ($p<0,001$).

Обращает на себя внимание, что наиболее благоприятные сдвиги наблюдались через 9 мес. Так, если Qmax после курса процедур снизилась в 1,2 раза, то в конце исследование – уже в 1,3 раза, Vmax соответственно увеличился – в 1,3 и в 1,4 раза, а также T – в 1,1 и 1,5 раза.

4.1.3. Показатели КЖ у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении комбинированного воздействия (СХ и БОС-терапия от аппарата «Уространим») в отдалённом периоде исследования

Анализ динамики изменения оценки КЖ пациенток основной группы по данным анкет UDI-6 и UIQ-7 представлен ниже в таблице 20.

Таблица 20 – Балльная оценка КЖ у женщин основной группы в разные сроки наблюдения

Опросники (n=52)	Значения в баллах (M±SD)						
	До лечения	Через 1 месяц	p	Через 3 месяца	p	Через 9 месяцев	p
UDI-6	78,0±4,3	59,8±3,4	p<0,001	57,0±3,6	p<0,001	55,0±3,6	p<0,001
UIQ-7	76,7±3,9	56,9±4,4	p<0,001	54,4±2,9	p<0,001	53,2±2,9	p<0,001

Примечание: n – количество больных.

За период послеоперационного наблюдения в срок 3 и 9 мес у женщин, получавших комбинированную медицинскую реабилитацию (СХ и БОС-терапия от аппарата «Урострим» на фоне базового лечения) происходило постепенное улучшение критериев КЖ по обоим опросникам ($p<0,001$). Так, по данным анкет

UDI-6 и UIQ-7 количество баллов после курса процедур снизилось в 1,3 раза, то в конце исследования – уже в 1,4 раза.

Следует отметить, что в течение всего периода наблюдения происходило увеличение средних значений показателя, отражающего сексуальную активность женщин (опросник PISQ-12): через 3 мес он составил 30,8±3,3 баллов ($p<0,01$), а через 9 мес – уже 38,9±3,0 баллов ($p<0,001$), что было в 1,4 раза больше показателя непосредственно после курса процедур и 1,9 раза – в конце проведённого исследования.

4.2. Анализ отдалённых результатов медицинской реабилитации у женщин с НМПН после слинговых операций группы сравнения 1 при назначении СХ

4.2.1. Динамика клинических симптомов в отдалённом периоде исследования у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении тренировок СХ

Динамика клинических симптомов в различные сроки исследования изучена у всех женщин (47 чел.) группы сравнения 1, получавших тренировки СХ. При этом также отмечено неуклонное снижение количества женщин с основными проявлениями НМ (Рисунок 14).

При этом положительная кашлевая проба через 3 мес сохранилась у 3 больных (6,3%), а через 9 мес – уже ни у одной женщины, использование гигиенических прокладок и учащённое мочеиспускание соответственно –у 5 (10,8%) и у 3 больных (6,4%).

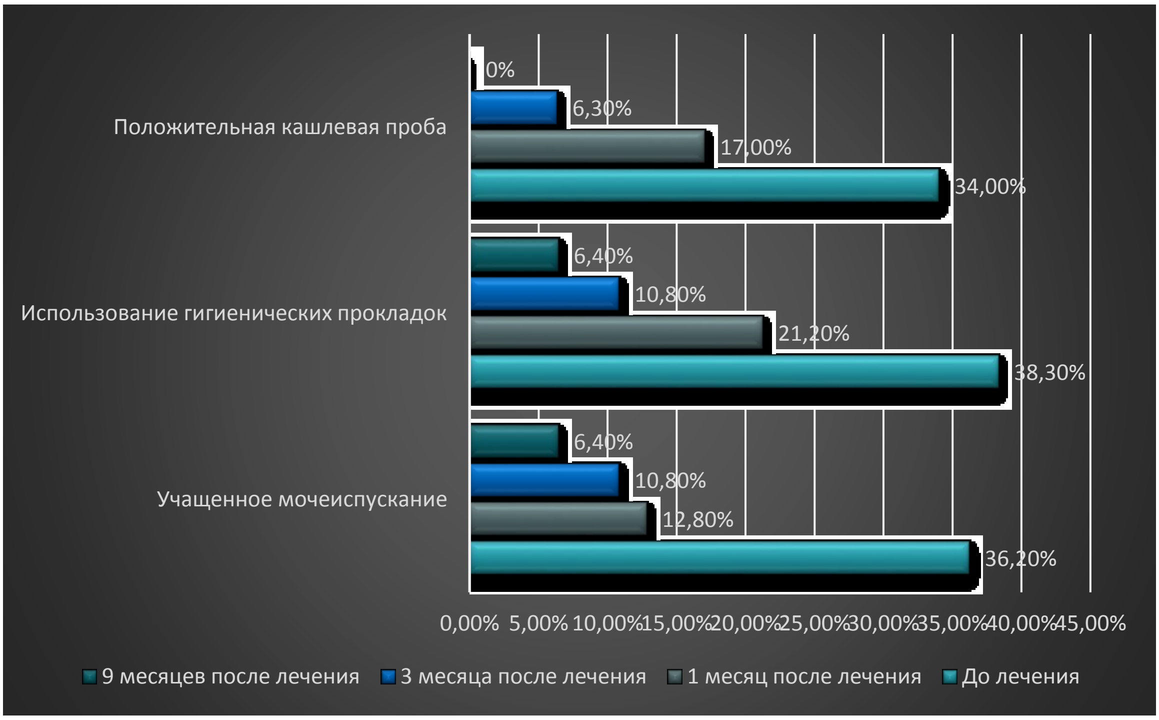


Рисунок 14 – Динамика жалоб у женщин с НМПМ группы сравнения 1 в разные сроки наблюдения

4.2.2. Динамика показателей урофлоуметрии у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении тренировок СХ в отдаленном периоде исследования

При анализе данных урофлоуметрии при назначении тренировок СХ на фоне базового лечения также отмечено отчётливое улучшение изученных показателей. Так, скорость потока мочи (Qmax) через 9 мес достоверно снизилась в 1,2 раза ($p<0,05$), объём выделенной мочи (Vmax) в эти сроки наблюдения увеличился в 1,3 раза ($p<0,001$) и время мочеиспускания (T) – в 1,4 раза ($p<0,05$), которое существенно возросло к 9 мес ($p<0,001$). При этом статистически значимое улучшение показателей Vmax наблюдалось сразу же после курса процедур, а T – через 3 мес наблюдений (Таблица 21).

Таблица 21 – Динамика показателей урофлоуметрии у женщин в группе сравнения 1 в разные сроки наблюдения

Показатели (n=47)	До лечения (M±SD)	1 месяц после лечения (M±SD)	p	3 месяца после лечения (M±SD)	p	9 месяцев после лечения (M±SD)	p
Qmax (мл/с)	23,2±2,3	20,5±1,9	>0,05	19,8±1,8	>0,05	18,4±2,2	<0,05
Vmax (мл)	158,3±11,8	185,7±12,1	<0,05	196,7±20,5	<0,01	205,3±20,4	<0,001
T (c)	8,7±1,3	11,1 ±1,2	>0,05	11,7±1,3	<0,05	11,8±0,4	<0,05

Примечание: n – количество больных.

4.2.3. Показатели КЖ у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении тренировок СХ в отдалённом периоде исследования

Исследования, проведённые на протяжении 3 и 9 мес, у больных, получавших тренировки СХ на фоне базового лечения, выявили постепенное улучшение критериев КЖ по обоим опросникам. По данным анкеты UDI-6 положительная динамика среднего значения баллов достигла достоверных различий через 3 мес и еще больше снизилась к 9 мес. Аналогичные позитивные сдвиги отмечены и в отношении результатов опросника UIQ-7 (Таблица 22).

Таблица 22 – Балльная оценка КЖ в группе сравнения 1 в разные сроки наблюдения

Опросники (n=47)	Значения в баллах (M±SD)						
	До лечения	Через 1 месяц	p	Через 3 месяца	p	Через 9 месяцев	p
UDI-6	77,1±5,9	68,1±4,8	p>0,05	64,7±4,4	p<0,01	63,6±3,6	p<0,01
UIQ-7	75,0±4,7	66,6±3,9	p<0,05	63,6±3,7	p<0,01	54,1±2,9	p<0,001

Примечание: n – количество больных.

При этом по данным анкет UDI-6 и UIQ-7 количество баллов после курса процедур снизилось только в 1,1 раза, в конце исследования – уже в 1,2 раза (p<0,01) и 1,4 раза (p<0,01 и p<0,001), соответственно.

Следует отметить, что в течение всего периода наблюдения происходило увеличение средних значений показателя, отражающего сексуальную активность женщин (опросник PISQ-12): через 3 мес он составил 30,8±3,3 баллов (p<0,01), а через 9 мес – уже 38,7±3,0 баллов (p<0,001), что было в 1,4 раза больше, чем непосредственно после курса процедур.

4.3. Анализ отдалённых результатов медицинской реабилитации у женщин с НМПН после слинговых операций группы сравнения 2 при назначении процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» в отдалённом периоде исследования

4.3.1. Динамика клинических симптомов в отдалённом периоде исследования у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим»

Динамика клинических симптомов в различные сроки исследования оценена у всех женщин (47 чел.) группы сравнения 2, принимавших процедуры БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения (Рисунок 15).

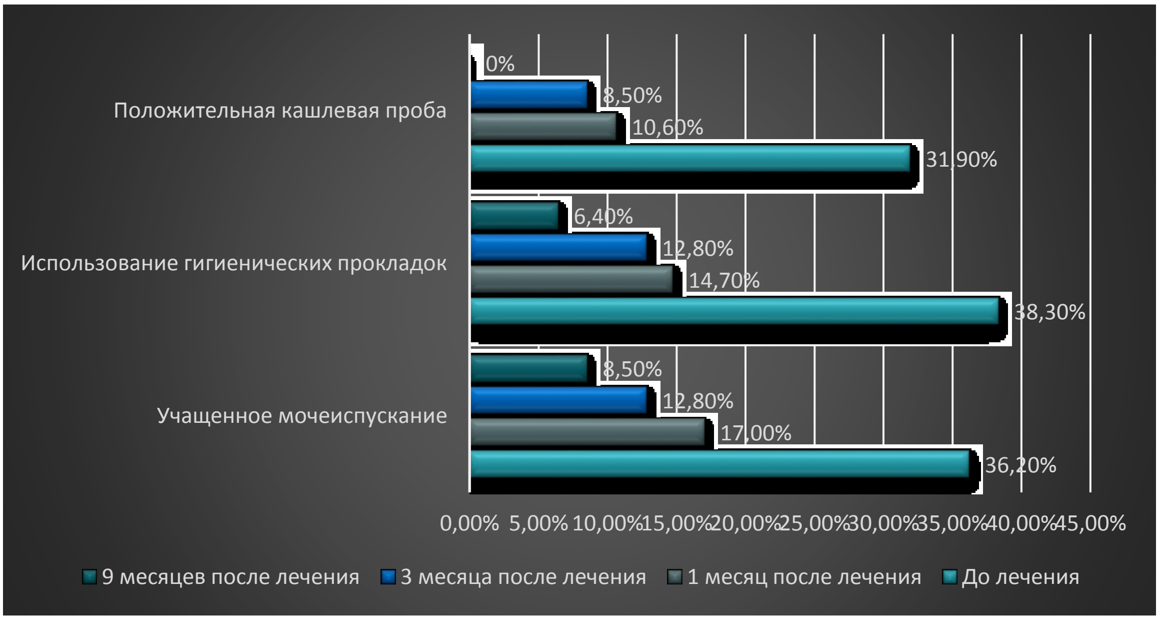


Рисунок 15 – Динамика жалоб у женщин с НМПМ группы сравнения 2 в разные сроки наблюдения

Следует отметить также снижение числа пациентов с основными проявлениями НМ. Так, положительная кашлевая проба через 3 мес сохранилась у

4 больных (8,5%), а через 9 мес – уже ни у одной женщины, использование гигиенических прокладок соответственно – у 6 (12,8%) и 3 (6,4%), а также учащённое мочеиспускание – у 6 (12,8%) и у 4 больных (8,5%).

4.3.2. Динамика показателей урофлоуметрии у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» в отдалённом периоде исследования

По данных урофлоуметрии у больных группы сравнения 2, получавших процедуры БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения, также отмечено отчётливое улучшение изученных показателей (Таблица 23).

Таблица 23 – Динамика показателей урофлоуметрии у женщин в группе сравнения 2 в разные сроки наблюдения

Показатели (n=47)	До лечения (M±SD)	1 месяц после лечения (M±SD)	p	3 месяца после лечения (M±SD)	p	9 месяцев после лечения (M±SD)	p
Qmax (мл/с)	24,2±2,0	20,4±2,2	>0,05	18,4±2,4	<0,05	18,4±2,6	<0,05
Vmax (мл)	155,3±10,8	173,5±13,1	>0,05	182,3±19,7	<0,05	183,1±20,8	<0,05
T (c)	9,97±1,7	12,3±1,2	>0,05	12,7±0,4	>0,05	13,4±0,6	<0,05

Примечание: n – количество больных.

Следует отметить, что наиболее выраженные/достоверные позитивные сдвиги выявлены только к 9 мес наблюдения.

Так, скорость потока мочи (Qmax): через 9 мес достоверно снизилась в 1,3 раза ($p<0,05$), объём выделенной мочи (Vmax) в эти сроки наблюдения увеличился в 1,2 раза ($p<0,05$) и время мочеиспускания (T) – в 1,3 раза ($p<0,05$).

При этом статистически значимое улучшение показателей Vmax отмечено к 3 мес исследования, а T только – через 9 мес наблюдений.

4.3.3. Показатели КЖ у женщин с НМПН после слинговых операций при назначении процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» в отдалённом периоде исследования

Анализ анкет КЖ у женщин группы сравнения 2 (47 чел.), получавших процедуры БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения, проведён также через 3 и 9 мес (Таблица 24).

Таблица 24 – Балльная оценка КЖ в группе сравнения 2 в разные сроки наблюдения

Опросники (n=47)	Значения в баллах (M±SD)						
	До лечения	Через 1 месяц	p	Через 3 месяца	p	Через 9 месяца	p
UDI-6	79,9±4,7	72,2±5,3	p>0,05	70,6±4,2	p<0,05	68,6±4,3	p<0,05
UIQ-7	73,8±5,1	62,1±5,8	p<0,05	58,6±5,6	p<0,01	57,6±5,1	p<0,01

Примечание: n – количество больных.

При этом наблюдалось существенное улучшение критериев КЖ по обоим опросникам. По данным анкеты UDI-6 положительная динамика среднего значения баллов достигла достоверных различий через 3 мес и ещё больше снизилась к 9 мес. Аналогичные позитивные сдвиги отмечены и в отношении результатов опросника UIQ-7. Так, по данным анкет UDI-6 количество баллов после курса процедур снизилось только в 1,1 раза, а UIQ-7 – в 1,2 раза, то в конце исследование – уже в 1,2 раза и 1,3 раза, соответственно.

Кроме того, наблюдалось постепенное нарастание числа баллов по опроснику PISQ-12: после курса процедур оно было в 1,2 раза больше (24,1±2,1 балла; $p>0,1$), через 3 мес – в 1,3 раза (25,0±1,9 баллов; $p<0,05$) и через 9 мес – также в 1,3 раза (26,6±2,0 балла; $p<0,01$).

4.4. Анализ отдалённых результатов медицинской реабилитации у женщин с НМПН после слинговых операций контрольной группы, получавших базовую терапию

4.4.1. Динамика клинических симптомов в отдалённом периоде исследования у женщин с НМПН после слинговых операций контрольной группы, получавших базовую терапию

Динамика клинических симптомов в различные сроки наблюдения изучена у всех женщин (48 чел.) контрольной группы, получавших только базисную терапию (Рисунок 16).

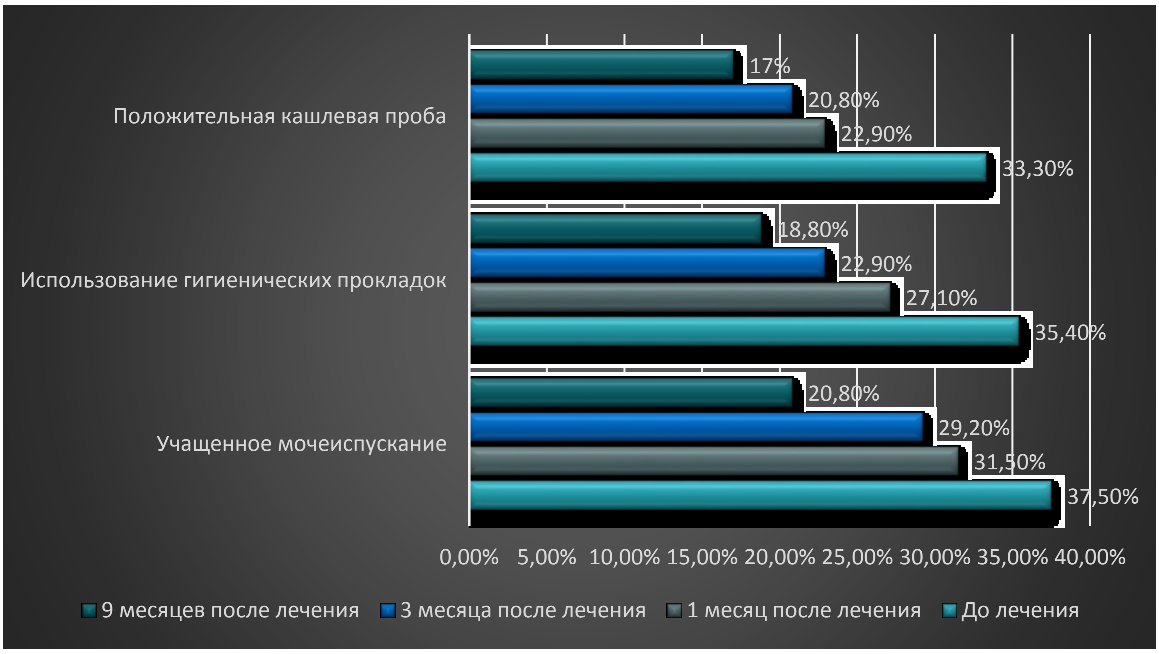


Рисунок 16 – Динамика жалоб у женщин с НМПМ контрольной группы в разные сроки наблюдения

У данной категории пациентов получены наихудшие результаты изученных показателей. Так, число женщин с положительной кашлевой пробой через 3 мес уменьшилось до 10 человек (20,8%), а через 9 мес – до 8 (17,0%), использовавших гигиенические прокладки соответственно – до 11 (22,9%) и 9 (18,8%), а учащённое мочеиспускание наблюдалось соответственно у 14 (29,2%) и у 10 больных (20,8%).

4.4.2. Динамика показателей урофлоуметрии в отдалённом периоде исследования у женщин с НМПН, получавших базисную терапию

Данные урофлоуметрии в отдалённые сроки исследования у больных контрольной группы, получавших базисную терапию, представлены в таблице 25.

Таблица 25 – Динамика показателей урофлоуметрии у женщин контрольной группы в разные сроки наблюдения

Показатели (n=48)	До лечения (M±SD)	1 месяц после лечения (M±SD)	p	3 месяца после лечения (M±SD)	p	9 месяцев после лечения (M±SD)	p
Qmax (мл/с)	21,4±2,4	20,1±2,5	>0,05	18,8±1,5	>0,05	19,2±1,2	>0,05
Vmax (мл)	148,9±10,7	166,4±18,0	>0,05	172,3±13,4	<0,05	175,4±6,8	<0,05
T (c)	8,6±0,8	9,8±1,1	>0,05	10,1±0,9	>0,05	10,7±0,8	>0,05

Примечание: n – количество больных.

У данной категории пациентов после восстановительного лечения зарегистрировано достоверное улучшение лишь объёма выделенной мочи (Vmax), который в период наблюдения как 3 мес, так и 9 мес увеличился в 1,3 раза ($p<0,05$).

4.4.3. Показатели КЖ у женщин с НМПН после слинговых операций в отдалённом периоде исследования, получавших базисную терапию

Показатели КЖ у больных контрольной группы (48 чел.), принимавших только базисную терапию, оценены в такие же сроки наблюдения (Таблица 26).

При этом выявлено лишь достоверное снижение баллов только по опроснику UIQ-7, отражающему положительное отношение женщин к повседневной жизни: через 3 и 9 мес в 1,3 раза ($p<0,05$).

Таблица 26 – Балльная оценка КЖ в контрольной группе пациентов в отдаленные сроки наблюдения

Опросники (n=48)	Значения в баллах (M±SD)						
	До лечения	Через 1 месяц	p	Через 3 месяца	p	Через 9 месяца	p
UDI-6	77,2±3,9	72,2±5,3	p>0,05	70,6±4,4	p>0,05	69,6±4,5	p>0,05
UIQ-7	76,2±5,2	68,2±5,3	p>0,05	60,7±6,2	p<0,05	58,7±6,4	p<0,05

Примечание: n – количество больных.

При этом статистически значимое ($p<0,05$) повышение числа баллов по опроснику PISQ-12, характеризующего сексуальную активность женщин, наблюдалось лишь к 9 мес в 1,2 раза (до 25,1±1,5 балла).

4.5. Сравнительная межгрупповая характеристика клинико-функциональных показателей и критериев КЖ в отдалённом периоде исследования

Сравнительная характеристика конечных результатов между группами больных в отдалённом периоде исследования представлена в таблице 27. Исходя из того, что положительная динамика изученных показателей постепенно нарастала после курса восстановительного лечения, то данные отражают рубеж 9 мес. При этом лучшие конечные результаты медицинской реабилитации в отдалённом периоде наблюдений получены в основной группе пациентов. Так, по истечении 9 мес. в первой группе женщин отмечены статистически значимые различия с контрольной группой по всем клиническим симптомам (χ^2=4,5-8,2; $p<0,01$-0,01), Vmax – 209,2±6,7 мл против 175,4±6,8 мл ($p<0,01$), T – 13,7±0,6 с против 10,7±0,8 с ($p<0,02$), UDI-6 – 55,0±3,6 баллов против 69,6±4,5 баллов ($p<0,05$) и PISQ-12 – 38,9±3,0 баллов против 25,1±1,5 баллов ($p<0,01$); в группе сравнения 1 соответственно по кашлевой пробе и учащённому мочеиспусканию (χ^2=8,2 и 3,9; $p<0,01$ и 0,05) и PISQ-12 – 38,9±3,0 баллов ($p<0,02$); в группе сравнения 2 – только по кашлевой пробе (χ^2=8,2; $p<0,01$).

Таблица 27 – Различия по конечным результатам медицинской реабилитации в сравнении с контрольной группой

<table>
<tr><th colspan="2">Показатели</th><th>Основная группа</th><th>Группа сравнения 1</th><th>Группа сравнения 2</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Клинические симптомы</td><td>Положительная кашлевая проба</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>Использование гигиенических прокладок</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Учащённое мочеиспускание</td><td>+</td><td>+</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Данные урофлоуметрии</td><td>Qmax</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Vmax</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>T</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="3">КЖ</td><td>UDI-6</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>UIQ-7</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>PISQ-12</td><td>+</td><td>+</td><td>-</td></tr>
</table>

При анализе данных абсолютных и относительных рисков выявлено, что наибольшая вероятность сохранения жалоб с нарушениями мочеиспускания оказалась в контрольной группе (AR=0,208), где пациентки получали только базовую терапию. При этом самый низкий показатель AR (0,038) регистрируется в основной группе пациенток, получавших в качестве реабилитационных мероприятий СХ в комплексе с БОС-терапией от аппарата «Уростим» (в 5,5 раза ниже, чем в контрольной группе). Частота AR в группе сравнения 1 (0,063), получавших монофакторное воздействие ЛФФ в виде СХ, был в 1,7 раза выше, чем в основной группе, а также в 3,3 раза ниже, чем в группе контроля, и в 1,3 раза, чем в группе сравнения 2, где пациентки получали БОС-терапию от аппарата «Уростим». Относительные риски (RR) сохранения нарушений мочеиспускания у женщин через 9 мес имеют те же закономерности и достигают максимума в группе сравнения 2. Так, в основной группе он составил 0,182, в группе сравнения 1 – 0,302 (в 1,7 раза выше), в группе сравнения 2 – 0,408 (в 2,2 раза выше).

Резюме

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о существенном улучшении изученных клинико-функциональных показателей и критериев КЖ женщин в первых трёх группах больных, получавших ЛФФ и ФУ, особенно ярко выраженное при применении комбинированной терапии (СХ и процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения). Так, в этой группе пациентов к концу периода исследования клинические проявления НМ сохранились лишь у 3 женщин, продолжали улучшаться показатели урофлоуметрии, в том числе достоверные сдвиги стали наблюдаться и во временных показателях (Т) мочеиспускания, а также положительные изменения нарастали по критериям КЖ: после курса процедур – в 1,2-1,3 раза через 9 мес – уже в 1,4-1,9 раза. Аналогичная, но менее выраженная позитивная динамика отмечена и в группах сравнения.

У больных контрольной группы, получавших базисную терапию, после восстановительного лечения зарегистрированы позитивные и достоверные изменения лишь объёма выделенной мочи (Vmax), который в период наблюдения как 3 мес, так и 9 мес увеличился в 1,3 раза, а также показателей КЖ по опроснику UIQ-7, отражающему положительное отношение женщин к повседневной жизни: через 3 и 9 мес – уменьшение баллов в 1,3 раза; по анкете PISQ-12, характеризующей сексуальную активность, наблюдалось улучшение ситуации только через 9 мес наблюдения: повышение количества баллов в 1,2 раза.

Несмотря на то, что положительная динамика изученных показателей постепенно нарастала после курса восстановительного лечения в первых трёх группах пациентов, на рубеже 9 мес отчётливо проявились существенные различия с показателями контрольной группы женщин, свидетельствующие именно в пользу комбинированного назначения ЛФФ и ФУ. Так, по истечении всего срока наблюдения в основной группе больных выявлены статистически значимые отличия в сравнении с контрольной группой по всем клиническим симптомам, Vmax, T, UDI-6 и PISQ-12; в группе сравнения 1 (СХ на фоне базового лечения) соответственно – по кашлевой пробе и учащённому мочеиспусканию, а также PISQ-12; в группе сравнения 2 (процедуры БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения) – только по кашлевой пробе.

В подтверждение вышеописанного, наибольший абсолютный риск вероятности сохранения проявлений НМ был выявлен у женщин контрольной группы (AR=0,208), получавших только базисную терапию, самый низкий показатель (0,038) зарегистрирован в основной группе пациенток (в 5,5 раза ниже). Частота AR в группе сравнения 1 (0,063), получающих монофакторное воздействие ЛФФ в виде СХ, был в 1,7 раза выше, чем в основной группе, а также в 3,3 раза ниже, чем в группе контроля, и в 1,3 раза, чем в группе сравнения 2, где пациентки получали БОС-терапию от аппарата «Уростим». Относительные риски (RR) сохранения нарушений мочеиспускания у женщин через 9 мес имеют те же закономерности: в основной группе он составил 0,182, в сравнения 1 – 0,302 (в 1,7 раза выше), в сравнения 2 – 0,408 (в 2,2 раза выше).

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИМЕРЫ

Клинический пример 1

Больная А., 1956 года рождения, поступила в урологическое отделение № 1 Государственного автономного учреждения здравоохранения Свердловской области «Свердловская областная клиническая больница № 1» с диагнозом: НМПН (история болезни № 17346).

Считает себя больной в течение 5 лет, когда обратилась с жалобами на подтекание мочи при подъеме более 5 кг, внезапные и неудержимые позывы помочиться, в том числе в ночное время, более 4 раз за ночь. При обследовании по месту жительства было выявлено стрессовое НМ и назначено медикаментозное лечение, которое не привело к устранению нарушений мочеиспускания. Первичное урофлоуметрическое исследование пациентки выявило стремительный тип мочеиспускания при объёме мочевого пузыря равном 159,4 мл, максимальной скорости потока мочи 23,3 мл/с, времени мочеиспускания 8,7 с.

Положительная кашлевая проба, PAD-тест, результаты трехсуточной регистрации ритма мочеиспускания (дневника мочеиспускания) – от 12 до 15 раз в сутки – свидетельствовали о наличии прямых показаний к операции. Среди сопутствующей патологи была диагностирована гипертоническая болезнь.

Все лабораторные анализы (ОАК, ОАМ, посев мочи, общий билирубин, креатинин, мочевина, глюкоза, общий белок, креатинин, калий, натрий и глюкоза), скорость клубочковой фильтрации, показатели ЭКГ, цистоскопии, УЗИ почек, рентгенография органов грудной клетки, результаты осмотра гинеколога были в пределах нормальных величин.

Пациентке была выполнена слинговая операция, осложнений в послеоперационном периоде не наблюдалось. Женщина выписана из стационара под наблюдение уролога по месту жительства, даны рекомендации. После хирургического вмешательства сохранялась положительная кашлевая проба и больная пользовалась гигиеническими прокладками (до 4 штук в сутки).

Показатели урофлоуметрии до медицинской реабилитации: Qmax – 23,3 мл/с; Vmax – 159,4 мл; T – 8,7 с.

Критерии КЖ: UDI-6 – 76 баллов; UIQ-7 – 74 балла.

При поступлении на реабилитацию пациентка случайным способом была рандомизирована в контрольную группу.

Пациентка в течение месяца получала базовую терапию: свечи овестин (эстриол) 0,5 мг во влагалище 1раз в неделю в течение 1мес; половой покой 30 дней; тренировка м/пузыря (включающая, при первых позывах на мочеиспускание, максимально долгое воздержание от мочеиспускания); водно-питьевой режим (1-1,5 л. в сутки) 1мес; ограничение подъемов тяжести (максимальная масса груза 1 кг).

Больная прошла все контрольные осмотры (через 1 месяц, 3, и 9 мес) после восстановительного лечения с выполнением влагалищного осмотра, кашлевой пробы и урофлоуметрии.

По истечении всего периода исследования кашлевая проба была отрицательной, однако пациентка продолжала пользоваться гигиеническими прокладками (до 3 штук в сутки).

Данные урофлоуметрии пациентки в разные периоды наблюдения: Qmax через 1 мес – 20,7 мл/с, 3 мес – 18,9 мл/с и 9 мес – 18,2 мл/с; Vmax соответственно – 155,6 мл, 173,0 мл и 181,9 мл; T – 9,4 с, 10,2 с и 10,7 с.

Показатели КЖ: UDI-6 через 1 мес – 70 баллов, 3 мес – 61 балл, 9 мес – 59 баллов; UIQ-7 соответственно – 63 балла, 60 баллов, 55 баллов.

Таким образом, больная А. после курса лечебно-реабилитационных мероприятий отметила некоторое улучшение своего состояния, что объективно отражает динамика критериев КЖ по опросникам UDI-6 и UIQ-7. В то же время по анкете PISQ-12 существенных изменений в сексуальной жизни пациентки не произошло. При этом по данным урофлоуметрии отмечено незначительное снижение скоростных (Qmax), а также повышение объёмных (Vmax) и временных (T) показателей.

Учитывая, что к концу 9 мес исследования у больной сохраняется положительный прокладочный тест и не выявлено отчетливых позитивных сдвигов изученных показателей, эффективность лечебно-реабилитационных мероприятий можно расценить как незначительное улучшение.

Клинический пример 2

Больная Б., 1958 года рождения, поступила в урологическое отделение №1 Государственного автономного учреждения здравоохранения Свердловской области «Свердловская областная клиническая больница № 1» с диагнозом: НМПН (история болезни № 9015).

Больная на протяжении 6 лет, но за врачебной помощью обратилась 4,5 года тому назад с жалобами на боли внизу живота, непроизвольное выделение мочи при чихании, кашле, быстрой ходьбе, а также частые позывы к мочеиспусканию в ночное время (до 4 раз). Обследование по месту жительства выявило стрессовое НМ. Назначенное медикаментозное лечение не привело к устранению нарушений мочеиспускания. Первичное урофлоуметрическое исследование пациентки выявило стремительный тип мочеиспускания при объёме мочевого пузыря равном 162,4 мл, максимальной скорости потока мочи 23,6 мл/с, времени мочеиспускания 8,8 с.

Положительная кашлевая проба, PAD-тест, результаты трёхсуточной регистрации ритма мочеиспускания (дневника мочеиспускания) – от 12 до 16 раз в сутки – свидетельствовали о наличии прямых показаний к операции. Среди сопутствующей патологии был диагностирован сахарный диабет 2 типа.

Все лабораторные анализы (ОАК, ОАМ, посев мочи, общий билирубин, креатинин, мочевина, глюкоза, общий белок, креатинин, калий, натрий и глюкоза), скорость клубочковой фильтрации, показатели ЭКГ, цистоскопии, УЗИ почек, рентгенография органов грудной клетки, результаты осмотра гинеколога были в пределах нормальных величин.

Пациентке была выполнена слинговая операция, послеоперационный период протекал без осложнений. Женщина выписана из стационара под наблюдение уролога по месту жительства, даны рекомендации. После хирургического вмешательства у больной сохранялась положительная кашлевая проба, и она пользовалась гигиеническими прокладками (до 4 штук в сутки).

Показатели урофлоуметрии до медицинской реабилитации: Qmax – 23,6 мл/с; Vmax – 162,4 мл; T – 8,8 с.

Критерии КЖ: UDI-6 – 78 баллов; UIQ-7 – 73 балла.

При поступлении на реабилитацию пациентка случайным способом была рандомизирована в основную группу.

В течение месяца она получала базисную терапию, а также прошла четырёхнедельный курс СХ в сочетании с занятиями БОС-терапией от аппарата «Уростим».

По истечении всего периода исследования кашлевая проба была отрицательной, пациентка отказалась от пользования гигиеническими прокладками.

Больная прошла все контрольные осмотры (через 1 месяц, 3, и 9 мес) после восстановительного лечения с выполнением влагалищного осмотра, кашлевой пробы и урофлоуметрии.

Данные урофлоуметрии пациентки в разные периоды наблюдения: Qmax через 1 мес –17,5 мл/с, 3 мес – 16,8 мл/с и 9 мес – 16,5 мл/с; Vmax соответственно – 188,6 мл, 214,3 мл и 224,6 мл; T – 11,6 с, 12,8 с и 13,3 с.

Показатели КЖ: UDI-6 через 1 мес – 59 баллов, 3 мес – 56 баллов, 9 мес – 53 балла; UIQ-7 соответственно – 57 баллов, 55 баллов, 51 балл.

Таким образом, больная Б. после курса лечебно-реабилитационных мероприятий отметила значительное улучшение своего состояния, на что объективно указывает динамика критериев КЖ по опросникам UDI-6 и UIQ-7. В сексуальной жизни пациентки также произошли существенные положительные изменения, о чём свидетельствуют данные анкеты PISQ-12. При этом по данным урофлоуметрии отмечено достоверное снижение скоростных (Qmax), а также повышение объёмных (Vmax) и временных (T) показателей, которые достигли нормы.

Принимая во внимание, что к концу 9 мес исследования у больной прокладочный тест был отрицательным, урофлоуметрические показатели достигли нормы, выявлены отчётливые позитивные сдвиги в КЖ пациентки, эффективность лечебно-реабилитационных мероприятий можно расценить как значительное улучшение.

ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ данных научной литературы свидетельствует о том, что поиск оптимальных методов лечения НМПН является одной из наиболее актуальных задач современной медицины. Наблюдающаяся тенденция роста числа пациенток среднего и старшего возраста, страдающих стрессовым НМ, ведёт к снижению КЖ значительной части населения, что в свою очередь порождает социальные и экономические проблемы.

Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что «золотым стандартом» лечения НМ у женщин на сегодняшний день является субуретральная имплантация синтетического сетчатого эндопротеза-ленты влагалищным доступом. Отечественные и зарубежные исследования показывают, что по эффективности и безопасности альтернатива такому методу лечения отсутствует. Но, несмотря на это, после перенесённой операции наблюдаются частые рецидивы НМ, которые в определённой степени сопряжены с недостаточным вниманием пациентов к реабилитации в послеоперационный период, в течение которого особое место занимает укрепление мышц тазового дна, повышение их тонуса, что достигается путем выполнения специальных упражнений.

Среди множества ЛФФ на сегодняшний день имеются методики физического воздействия на мышцы тазового дна, к которым относится БОС-терапия от различных аппаратов, а также СХ, которая до настоящего времени не нашла широкого применения в реабилитации пациенток с НМПН. Наряду с этим нет научного обоснования и внедрения в клиническую практику комбинированного применения СХ с БОС-терапией от аппарата «Уростим» в послеоперационном периоде у женщин со стрессовым НМ. Следовательно, научное обоснование и разработка реабилитационного комплекса с воздействием на тонус и укрепление мышц тазового дна представляется актуальной.

Цель настоящего исследования: дать научное обоснование целесообразности применение СХ в комбинации с БОС-терапией от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения в практике медицинской реабилитации женщин с НМПН на основании оценки динамики клинико-функциональных показателей и критериев КЖ, в том числе в отдалённом периоде исследования.

Выполненная научная работа, включающая оперативное лечение и медицинскую реабилитацию пациентов с НМПН, полностью соответствует принципам Хельсинской декларации, включая поправки (2000 г.). Протокол исследования был одобрен независимым локально-этическим комитетом Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Свердловской области «Свердловская областная клиническая больница № 1».

В открытом рандомизированным проспективным контролируемым исследовании приняли участие 194 женщины с НМПН со средней степенью тяжести НМ, прошедшие оперативное лечение в урологическом отделении Свердловской областной клинической больницы № 1 в 2015-2020 гг. Пациентки были рандомизированы на 4 группы с различными технологиями медицинской реабилитации после хирургического вмешательства. В основной группе женщины на основе базовой терапии получали комбинированное воздействие физическими факторами в виде СХ и БОС-терапии от аппарата «Уростим»; в группе сравнения 1 пациенты прошли тренировки СХ в виде монокомпонентного воздействия на фоне базовой терапии; в группе сравнения 2 больные принимали процедуры БОС-терапии от аппарата «Уростим» в виде монокомпонентного воздействия ЛФФ на фоне базовой терапии, в контрольной группе женщины получали только базовую терапию весь реабилитационный период.

На предоперационном этапе и в послеоперационный период все пациентки проходили клинический осмотр, включая влагалищное исследование с оценкой анатомических результатов операции, урофлоуметрию с определением максимальной объёмной скорости мочеиспускания, объёма выделенной мочи и времени акта мочеиспускания, PAD-тест, тест на кашлевую пробу, заполняли дневники мочеиспускания. Субъективная оценка результатов лечения была объективизирована посредством заполнения пациентками опросников PFDI-20, PFIQ-7, PISQ-12.

Обследование при поступлении на оперативное лечение пациентов с НМ, принявшие участие в исследовании, показало, что это были женщины, преимущественно среднего возраста, которые жаловалась на непроизвольную потерю мочи при кашле и чихании, учащенное мочеиспускание и использование гигиенических прокладок (в основном 4-6 штук в сутки). При этом было отмечено существенное снижение КЖ больных по всем изученным параметрам (общее состояние здоровья, социальная и эмоциональная составляющая, а также и сексуальная сфера). Следовательно, клиническая картина соответствовала прямым показаниям к имплантация синтетического среднеуретрального слинга.

Следует отметить, что анализ исходных показателей пациентов с НМ до хирургического вмешательства показал наличие у женщин типичной клинико-лабораторной и функциональной картины НМПН, согласующейся с данными других авторов [2, 18, 36, 132].

После хирургической коррекции у них сохранились лишь учащённое мочеиспускание, положительный кашлевой тест и применение прокладок. При этом у женщин с НМПН наблюдалось от одного до трёх вышеперечисленных остаточных проявлений заболевания. Кроме того, отмечено существенное нарушение двигательной функции мочевого пузыря, гладкой мускулатуры мочеиспускательного канала и наружного поперечнополосатого мышечного сфинктера.

Так, положительная кашлевая проба сохранилась у 32,5% женщин, PAD-тест (использование гигиенических прокладок) – у 35,6% и повышенная частота мочеиспусканий – у 36,6% больных.

При этом после слинговой операции изменённые показатели урофлоуметрии (194 женщины), отражающие скоростные, объёмные и временные характеристики мочеиспускания, отличающиеся от референсных значений, были зарегистрированы в 96,3% случаев по Qmax, в 76,2% – по Vmax и в 76,2% –случаев по T.

Клинико-функциональное обследование больных после операции зарегистрировало негрубые изменения, что позволило назначить им реабилитационные мероприятия с использованием ЛФФ и ФУ. При этом все лабораторные анализы (ОАК, ОАМ, посев мочи, общий билирубин, мочевина, глюкоза, общий белок, креатинин, калий, натрий и глюкоза), скорость клубочковой фильтрации, показатели ЭКГ, цистоскопии, УЗИ почек, рентгенография органов грудной клетки, результаты осмотра гинеколога были в пределах нормальных величин.

Сопоставление рандомизированных групп больных по исходным клинико-функциональным и лабораторным показателям не выявило статистически значимых различий. Данный факт обеспечил получение объективной информации об эффективности применяемых технологий медицинской реабилитации у женщин с НМПН.

После четырёхнедельного курса процедур в основной группе больных (занятий СХ в комбинации с БОС-терапией от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения) выявлены достоверные (χ^2=4,8-6,7; p<0,01-0,001) положительные изменения всех трёх клинических симптомов; в группе сравнения 1 (тренировки СХ на фоне базового лечения) – лишь учащённого мочеиспускания (χ^2=4,2: p<0,05); группе сравнения 2 (процедуры БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения) – кашлевой пробы и использования гигиенических прокладок (χ^2=4,1 и 3,9; p<0,02 и 0,05); в контрольной группе (базисная терапия) – ни одного из симптомов НМ. При этом в первой группе положительная кашлевая проба сохранялась только у 9,6% женщин, PAD-тест – у 11,5% и учащённое мочеиспускание – также у 11,5%; во второй группе соответственно – у 17,0%, у 21,3% и у12,8%; в третьей – у 10,6%, у 14,9% и у 17,0%; в четвертой – у 22,9%, у 31,5% и у 27,1%.

Полученные отличия между группами пациентов по динамике клинических симптомов НМ, по-видимому, связаны с различными точками приложения на мышечный аппарат проведенных процедур. Это действие особенно выражено в группах сравнения. Так, при назначении занятий СХ в большей степени идёт тренировка глобальных мышц практически всего тела [3], влияющих преимущественно на частоту мочеиспускания, а миостимулирующих процедур, в том числе БОС-терапии от аппарата «Уростим», – локальных мышц тазового дна [12, 39, 66], происходит активизация запирательных механизмов, тем самым, купирующих кашлевую пробу и, следовательно, снижающих количество женщин, использующих гигиенические прокладки. При этом в первой группе пациентов зарегистрированы лучшие сдвиги изученных симптомов НМ, что, по-видимому, обеспечено комплексным синергическим влиянием ЛФФ и ФУ на все группы мышц.

Анализируя данные урофлоуметрии, следует отметить, что в основной группе наблюдения, получавших комплексную медицинскую реабилитацию, были зарегистрированы лучшие позитивные сдвиги показателей уже после месячного курса процедур. При этом отмечено достоверное снижение Qmax в 1,2 раза ($p<0,05$), увеличение Vmax – в 1,3 раза ($p<0,01$) и наблюдалась отчётливая тенденция к увеличению Т – в 1,1 раза. В группе сравнения 1 (курс СХ) достоверные ($p<0,05$) сдвиги (в 1,2 раза) отмечены лишь в отношении объёмных показателей (Vmax). При этом скоростные (Qmax) и временные (Т) имели лишь отчётливую тенденцию к улучшению, в 1,1 и 1,2 раза, соответственно. У пациентов, получавших процедуры БОС-терапии от аппарата «Уростим», статистически значимая ($p<0,05$) благоприятная динамика наблюдалась только в Qmax (в 1,3 раза), то есть относительно показателей максимальной скорости мочеиспускания. При этом объёмные (Vmax) и временные (Т) признаки имели лишь отчётливую тенденцию к улучшению, в 1,1 и 1,2 раза, соответственно. При этом после курса базисной терапии у пациенток контрольной группы не зарегистрировано каких-либо благоприятных сдвигов изученных показателей, как объёмных, так и скоростных характеристик.

Полученные результаты урофлоуметрии объективно подтверждают гипотезу о дифференцированном влиянии применённых в медицинской реабилитации женщин с НМПН ЛФФ и ФУ на различные группы мышечной ткани. Так, при назначении СХ достоверно изменились объёмные показатели за счет тренировки глобальных мышц пояса нижних конечностей, а при использовании процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» – статистически значимо улучшилась максимальная скорость мочеиспускания благодаря тоническим и фазовым произвольным сокращениям мышц наружного сфинктера уретры (m. pubococcygeus, m. bulbokavernosus) и наружного анального сфинктера (m. levator ani), регулирующим выделительную функцию детрузора.

Данное предположение подтверждают научные публикации отечественных и зарубежных авторов относительно применения СХ с целью укрепления мышц спины, области таза и нижних конечностей [3, 6, 49, 68, 143], а также использования стимуляционных технологий, в том числе с БОС, в лечении НМ [61, 64, 66, 93, 113].

Следует отметить, что в основной группе больных отмечено достоверное улучшение как объёмных, так и скоростных характеристик мочеиспускания, что, в свою очередь, свидетельствует о выраженном синергическом и, возможно, взаимопотенциирующим эффекте СХ и процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим».

Кроме того, обращает на себя внимание отсутствие позитивных сдвигов временных параметров (Т) при использование всех технологий медицинской реабилитации.

Благоприятная динамика клинико-функциональных показателей, по-видимому, обеспечила существенное улучшение КЖ женщин за период послеоперационного наблюдения в 1 месяц. При этом у пациентов основной группы выявлены лучшие результаты по данным обеих анкет UDI-6 и UIQ-7 ($p<0,001$), отражающих как субъективное отношение пациенток к результатам оперативного лечения и медицинской реабилитации (снижение баллов в 1,3 раза), так и к повседневной активности и эмоциональному восприятию образа жизни (снижение в 1,4 раза).

После курса процедур СХ у оперированных женщин выявлено достоверное снижение суммарного балла показателей КЖ только по опроснику UIQ-7 ($p<0,05$). При этом количество баллов по обеим анкетам (UDI-6 и UIQ-7) снизилось только в 1,1 раза.

Оценка КЖ пациенток группы сравнения 2 до и после процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» также подтвердила достоверное ($p<0,05$) улучшение суммарного балла (в 1,2 раза) только по опроснику, отражающему позитивное отношение к повседневной активности и эмоциональному восприятию обычного образа жизни (UIQ-7). При этом количество баллов по опроснику UDI-6 снизилось только в 1,1 раза.

Следует отметить, что после курса базисной терапии у оперированных женщин через 1 месяц не выявлено статистически значимой динамика суммарных баллов показателей КЖ по обоим опросникам. Так, позитивное отношение женщин к результатам оперативного вмешательства (UDI-6) и повседневная активность и эмоциональное восприятие обычного образа жизни изменились (UIQ-7) только в 1,1 раза.

Кроме того, проведён избирательный опрос по анкете PISQ-12 (154 человек) только у женщин, которые до слинговой операции были сексуально активными и после лечения продолжили половую жизнь.

При этом обращает на себя внимание определённая закономерность, выявленная в группах сравнения 1 и 2, которая выражалась в достоверном увеличении числа женщин, позитивно относящихся к своей сексуальной жизни после курса процедур (соответственно 17 чел. против 37 чел.; χ^2=4,3; $p<0,05$ и 16 чел. против 34 чел.; χ^2=3,9; $p<0,05$), при отсутствии объективного подтверждения по статистически значимому повышению среднего значения показателя (соответственно 20,3±1,6 баллов против 25,6±2,3 баллов; $p>0,1$ и 19,8±1,5 баллов против 24,1±2,1 баллов; $p>0,1$). Данный выявленный факт, по-видимому, может быть объяснён существенным улучшением психоэмоционального фона, в первом случае, за счёт занятий СХ в парково-ландшафтной зоне, во-втором случае – индивидуальным подходом к проведению процедур на аппарате «Уростим» и активным вовлечением больного в лечебный процесс. Так, по мнению одного из основоположников отечественной климато- и физиотерапии П. Г. Мезерницкого: «… окружающий пейзаж с его красотой, шумами, ароматами, воздушными течениями, возбуждают сферу чувств, действуют на психику и высшие синтетические функции» [34].

При этом в основной группе больных получено достоверное увеличение как числа женщин с положительным отношением к сексуальной жизни (18 чел. против 41 чел.; χ^2=5,3; p<0,05), так и статистически значимое повышение среднего значения баллов по опроснику PISQ-12 с 20,5±1,7 до 27,8±3,2 баллов (p<0,05), что свидетельствует о целесообразности комбинированного использования тренировок СХ и БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения, рассчитывая на их синергическое влияние на изученные показатели.

В контрольной группе пациентов практически отсутствовала позитивная динамика тестов по опроснику PISQ-12.

Сравнительная оценка межгрупповой эффективности по позитивной динамике клинико-функциональных показателей в четырёх рандомизированных группах установила отчётливое преимущество применения после слинговых операций курса процедур СХ в комплексе с БОС-терапией от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения. Так, у женщин первой группы через 1 месяц после восстановительного лечения клинически отмечена положительная и достоверная динамика всех трёх симптомов заболевания, по данным урофлоуметрии – Qmax и Vmax, а также – по всем трём опросникам КЖ. В группе сравнения 1 (тренировки СХ на фоне базового лечения) отмечены статистически значимые сдвиги только учащённого мочеиспускания, Vmax и баллов по анкете UIQ-7. При назначении процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения (группа сравнения 2) зарегистрирована достоверная динамика в отношении кашлевой пробы и использования гигиенических прокладок, Qmax и опросника UIQ-7. При этом в контрольной группе не выявлено каких-либо благоприятных сдвигов.

Известно, что общая эффективность лечения/медицинской реабилитации напрямую связана с позитивными сдвигами основных клинико-функциональных и лабораторных показателей [59, 89, 90, 141], которые, в свою очередь, влияют на КЖ пациентов [33, 142]. Поэтому нами непосредственные результаты медицинской реабилитации оценены во всех группах женщин с НМПН после слинговых операций по двум опросникам КЖ (UDI-6 и UIQ-7). Анкета PISQ-12 была исключена из расчёта общей эффективности, так как в исследовании участвовало только 154 из 194 респондентов.

Общее количество баллов до восстановительного лечения в среднем на одного пациента в основной группе составило 156 и после – 47 баллов, в группе сравнения 1 соответственно – 142 и 60 баллов, в группе сравнения 2 – 145 и 82 балла и в контрольной группе – 147 и 90 баллов. Пересчёт баллов в процент эффективности медицинской реабилитации показал, что положительный непосредственный результат в первой группе получен в 69,9% случаев, во второй – в 57,7%, в третьей – в 43,4% и четвертой – в 38,8%.

Данные катамнеза изучены через 3 и 9 месяцев после курса процедур. При этом у женщин с НМПН учитывали наличие нервных и физических перенапряжений, стрессовых ситуаций, противорецидивной терапии, вредных привычек, течение сопутствующих заболеваний и т.п. В исследовании участвовало 194 больных после хирургического вмешательства по поводу НМ.

Обращает на себя внимание наличие неуклонного улучшения изученных клинико-функциональных показателей и критериев КЖ женщин, особенно выраженное в первых трёх группах больных. Так, при применении комбинированной терапии (СХ и процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения) положительная кашлевая проба через 3 мес определялась у 2 пациенток (3,8%), а через 9 мес – уже ни у одной женщины, использование гигиенических прокладок соответственно – у 4 (7,7%) и 2 больных (3,8%), учащённое мочеиспускание также – у 4 (7,7%) и только у 1 (1,9%); в группе сравнения 1 (тренировки СХ на фоне базового лечения) соответственно – у 3 больных (6,3%) и ни у одного, у 5 (10,8%) и у 3 пациентов (6,4%), у 5 (10,8%) и также у 3 человек (6,4%); в группе сравнения 2 (процедуры БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения) – у 4 больных (8,5%) и ни у одного, у 6 (12,8%) и 3 пациентов (6,4%) у 6 (12,8%) и у 4 человек (8,5%). В контрольной группе, получавших только базисную терапию, зарегистрированы наихудшие результаты: число женщин с положительной кашлевой пробой через 3 мес уменьшилось до 10 человек (20,8%), а через 9 мес – до 8 (17,0%), использование гигиенических прокладок соответственно – до 11 (22,9%) и 9 (18,8%), а также учащённое мочеиспускание – у 14 (29,2%) и у 10 больных (20,8%).

При анализе полученных данных урофлоуметрии отмечен интересный факт действия ЛФФ и ФУ у данной категории больных в отношении процессов мочеиспускания в отдалённом периоде исследования. Так, в основной группе наблюдения продолжилось улучшение таких показателей как скорость потока мочи (Qmax): через 3 мес ($p<0,05$) и 9 мес ($p<0,01$), а также объёма выделенной мочи (Vmax) в эти сроки наблюдения ($p<0,001$). При этом через 3 мес получены достоверные ($p<0,01$) позитивные изменения временных показателей (Т) мочеиспускания, которые существенно улучшились к 9 мес ($p<0,001$). Таким образом, обращает на себя внимание, что наиболее благоприятные сдвиги наблюдались через 9 мес: если Qmax после курса процедур снизилась в 1,2 раза, то в конце исследование – уже в 1,3 раза, Vmax соответственно увеличился – в 1,3 и в 1,4 раза, как и Т – в 1,1 и 1,5 раза.

Практически аналогичная благоприятная динамика данных урофлоуметрии наблюдалась и в группах сравнения 1 и 2. При назначении тренировок СХ скорость потока мочи (Qmax): через 9 мес достоверно снизилась в 1,2 раза ($p<0,05$), объём выделенной мочи (Vmax) в эти сроки наблюдения увеличился в 1,3 раза ($p<0,001$) и время мочеиспускания (Т) – в 1,4 раза ($p<0,05$), которое существенно увеличилось к 9 мес ($p<0,001$). При этом статистически значимое улучшение показателей Vmax наблюдалось сразу же после курса процедур, а Т – через 3 мес наблюдений. У больных, получавших процедуры БОС-терапии от аппарата «Уростим», наиболее выраженные/достоверные позитивные сдвиги выявлены к 9 мес наблюдения: скорость потока мочи (Qmax): через 9 мес достоверно снизилась в 1,3 раза ($p<0,05$), объём выделенной мочи (Vmax) в эти сроки наблюдения увеличился в 1,2 раза ($p<0,05$) и временя мочеиспускания (Т) – в 1,3 раза ($p<0,05$). Статистически значимое улучшение показателей Vmax отмечено к 3 мес исследования, а Т только – через 9 мес наблюдений.

По данным урофлоуметрии в отдалённые сроки исследования у больных контрольной группы, получавших базисную терапию, после восстановительного лечения зарегистрированы позитивные и достоверные изменения лишь объёма выделенной мочи (Vmax), который в период наблюдения как 3 мес, так и 9 мес увеличился в 1,3 раза ($p<0,05$).

Обобщая полученные результаты урофлоуметрии у больных первых трёх групп, можно отметить, во-первых, постепенное улучшение процессов мочеиспускания, связанных с объёмными и скоростными показателями, во-вторых, появление положительных сдвигов и временных параметров, начинающееся в основном с 3 мес исследования.

Следовательно, благоприятная динамика клинико-функциональных показателей, усиливающаяся в отдалённые периоды исследования (через 3 мес и особенно через 9 мес), может свидетельствовать, как о приверженности пациентов к выполнению рекомендаций, данных врачом, так и об эффекте «последействия» процедур ЛФФ и ФУ. Последнее утверждение подтверждается зарегистрированными различиями в конечных результатах первых трёх групп больных по сравнению с контрольной группой, находившейся только на базисной терапии. Следует отметить, что наличие свойств «последействия» и «накопления» у физиобальнеолечебных факторов и ФУ указано в работах отечественных физиотерапевтов и курортологов [57, 79, 89, 90].

Закономерно изменялось КЖ пациенток, получавших ЛФФ и ФУ (основная группа, группы сравнения 1 и 2) за период послеоперационного наблюдения (подтверждается данными опросников UDI-6 и UIQ-7), что напрямую связано с благоприятной динамикой клинико-функциональных показателей. В то же время наиболее выраженные положительные сдвиги получены у женщин, получавших комбинированную медицинскую реабилитацию (СХ и БОС-терапия от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения). При этом происходило постепенное улучшение критериев КЖ ($p<0,001$) со снижением количества баллов: после курса процедур – в 1,3 раза, в конце исследования (через 9 мес) – уже в 1,4 раза.

Аналогичная, но менее отчётливая динамика критериев КЖ зарегистрирована и в группах сравнения. Так если у больных, получавших тренировки СХ на фоне базового лечения, снижение баллов по анкетам UDI-6 и

UIQ-7 после курса процедур было только в 1,1 раза, то через 3 мес – уже в 1,2 раза ($p<0{,}01$) и через 9 мес – в 1,4 раза ($p<0{,}01$ и $p<0{,}001$); у женщин, принимавших процедуры БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения, соответственно – в 1,1 раза, в 1,2 ($p<0{,}01$) и 1,3 раза ($p<0{,}01$ и $p<0{,}001$).

У больных контрольной группы выявлено достоверное снижение баллов только по опроснику UIQ-7, отражающему положительное отношение женщин к повседневной жизни: через 3 и 9 мес в 1,3 раза ($p<0{,}05$).

Следует отметить, что в течение всего периода наблюдения происходило увеличение средних значений показателя, отражающего сексуальную активность женщин (опросник PISQ-12). В основной группе больных через 3 мес он составил 30,8±3,3 баллов ($p<0{,}01$), а через 9 мес – уже 38,9±3,0 баллов ($p<0{,}001$), что было в 1,4 раза больше показателя непосредственно после курса процедур и 1,9 раза – в конце проведённого исследования; в группе сравнения 1 (тренировки СХ) соответственно – 30,8±3,3 баллов ($p<0{,}01$) и 38,9±3,0 баллов ($p<0{,}001$), что было в 1,4 раза больше во все периоды исследования; в группе сравнения 2 – 25,0±1,9 баллов ($p<0{,}05$) и 26,6±2,0 балла ($p<0{,}01$), что было в 1,2 раза больше показателя непосредственно после курса процедур и в 1,3 раза в конце наблюдения. При этом в контрольной группе больных (базисная терапия) статистически значимое ($p<0{,}05$) повышение числа баллов по опроснику PISQ-12, характеризующего сексуальную активность женщин, наблюдалось лишь к 9 мес – в 1,2 раза (до 25,1±1,5 балла).

Дополнительное доказательство преимущества новой разработанной медицинской технологии получено при сравнительном анализе конечных результатов в группах больных. Несмотря на то, что положительная динамика изученных показателей постепенно нарастала после курса восстановительного лечения в первых трёх группах пациентов, на рубеже 9 мес наблюдались существенные различия в сравнении с показателями контрольной группы женщин. Так, по истечении 9 мес в основной группе больных (СХ в комбинации с процедурами БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения) отмечены статистически значимые отличия от базисной терапии по всем клиническим симптомам (χ^2=4,5-8,2; $p<0{,}01$-0,01), Vmax – 209,2±6,7 мл против

175,4±6,8 мл ($p<0,01$), Т – 13,7±0,6 с против 10,7±0,8 с ($p<0,02$), UDI-6 – 55,0±3,6 баллов против 69,6±4,5 баллов ($p<0,05$) и PISQ-12 – 38,9±3,0 баллов против 25,1±1,5 баллов ($p<0,01$); в группе сравнения 1 (СХ на фоне базового лечения) соответственно – по кашлевой пробе и учащённому мочеиспусканию (χ^2=8,2 и 3,9; $p<0,01$ и 0,05) и PISQ-12 – 38,9±3,0 баллов ($p<0,02$); в группе сравнения 2 (процедуры БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения) – только по кашлевой пробе (χ^2=8,2; $p<0,01$).

Обобщая вышеизложенное, мы рассчитали абсолютные и относительные риски вероятности сохранения проявлений НМ после проведения всех лечебно-реабилитационных мероприятий. При этом наибольший абсолютный риск был у женщин контрольной группы (AR=0,208), получавших только базисную терапию. Самый низкий показатель AR (0,038) зарегистрирован в основной группе пациенток (в 5,5 раза ниже, чем в контрольной группе). Частота AR в группе сравнения 1 (0,063), получавших монофакторное воздействие ЛФФ в виде СХ, был в 1,7 раза выше, чем в основной группе, а также в 3,3 раза ниже, чем в группе контроля, и в 1,3 раза, чем в группе сравнения 2, где пациентки получали БОС-терапию от аппарата «Уростим». Относительные риски (RR) сохранения нарушений мочеиспускания у женщин через 9 мес имеют те же закономерности и достигают максимума в группе сравнения 2. Так, в основной группе он составил 0,182, в группе сравнения 1 – 0,302 (в 1,7 раза выше), в группе сравнения 2 – 0,408 (в 2,2 раза выше).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности комбинированного применения СХ и процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения для больных с НМПН. выражающейся в наиболее полном купировании клинических проявлений НМ, нормализации процессов мочеиспускания и повышении КЖ, в том числе, сексуальной активности, по сравнению с монофакторым использованием ЛФФ и ФУ, а также базисной терапии.

ВЫВОДЫ

1. Применение СХ и БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения у женщин после слинговых операций по поводу НМ способствует достоверному регрессу всех клинических симптомов заболевания ($p<0,01$-$0,001$), снижению максимальной скорости мочепотока ($p<0,05$) и увеличению накопительной функции мочевого пузыря ($p<0,01$); в группе сравнения 1 соответственно – лишь учащённого мочеиспускания ($p<0,05$) и объёма мочи ($p<0,05$) в группе сравнения 2 – кашлевой пробы, использования гигиенических прокладок ($p<0,05$) и скорости мочеотделения ($p<0,05$) при отсутствии статистически значимой динамики изученных показателей в контрольной группе.

2. Использование разработанного реабилитационного комплекса (СХ и БОС-терапия от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения) достоверно улучшает критерии КЖ по всем трём опросникам, отражающим отношение женщин к результатам лечения ($p<0,001$), повседневной ($p<0,001$) и сексуальной активности ($p<0,05$); при назначении СХ и процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» как монофакторов (группы сравнения 1 и 2) – лишь к повседневной жизни ($p<0,05$); в контрольной группе не выявлено благоприятных сдвигов.

3. Непосредственная эффективность медицинской реабилитации в основной группе составила 69,9% (156 баллов в среднем на 1 больного до процедур и 47 – после), в группе сравнения 1 соответственно – 57,7% (142 балла и 60), в группе сравнения 2 – 43,4% (145 баллов и 82) и в контрольной группе – 38,8% (147 баллов и 90).

4. В отдалённом периоде исследования назначение ЛФФ и ФУ на фоне базового лечения (основная группа, группы сравнения 1 и 2) привело к неуклонной положительной динамике (через 3 и особенно 9 месяцев) изученных клинико-функциональных показателей с наиболее выраженным эффектом при применении комбинированной медицинской реабилитации, что проявляется в наименьшем абсолютном (AR=0,038) и относительном рисках (RR=0,182) вероятности сохранения проявлений НМ по сравнению с использованием СХ (0,063 и 0,302,

соответственно) и процедур БОС-терапии от аппарата «Уростим» (0,085 и 0,408) в виде монофакторного воздействия, а также базисной терапии (AR=0,208).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Научно обоснована целесообразность применения СХ и БОС-терапии от аппарата «Уростим» на фоне базового лечения для повышения эффективности реабилитационных мероприятий у женщин с НМПН после слинговых операций. Комплекс медицинской реабилитации состоит из:

1. Тренировок СХ. Используется базовый комплекс, в который вносятся коррективы, исходя из самочувствия/физической подготовки пациенток (толерантность к физической нагрузке по А.А. Виру), под контролем целевой зоны пульса. Занятие СХ состоит из 6-10 мин разогрева, 25-60 мин тренировки и 3-5 мин периода охлаждения. Тренировочный процесс на 1 неделе включает: обучающие занятия по 25 мин и тренировку на выносливость – 35 мин; на 2 неделе: интервальную тренировку – 20 мин и на выносливость – 45 мин; на 3-4 неделе: тренировку силовой выносливости – 35 мин, прогрессивную тренировку выносливости – 36 мин и жирового обмена – 60 мин. Занятия проводятся 3 раза в неделю, курс процедур – 1 мес.

2. БОС-терапии от аппарата «Уростим с вагинальным датчиком и наружными электродами, которые устанавливают над областью лона. Сокращения m. pubococcygeus, m. bulbokavernosus и m. levator ani регистрируют на экране монитора в режиме реального времени, позволяющего корректировать выполнение упражнений. Используют тонические (удержание напряжения 15-30 с) и фазовые сокращения мышц с максимальной силовой амплитудой (не более 1 с). Тренировки проводятся в трёх режимах (увеличение силы сокращений, поддержание заданного статического уровня напряжения и выработка моторной реакции) в каждом по 15 мин (суммарно 4 мин), ежедневно, на курс – 30 процедур.

3. Базового лечебного комплекса: овестин (эстриол) 0,5 мг во влагалище 1раз в неделю в течение 1мес; половой покой 30 дней; тренировка м/пузыря (включающая, при первых позывах на мочеиспускание, максимально долгое воздержание от мочеиспускания); водно-питьевой режим (1-1,5 л. в сутки) 1мес; ограничение подъемов тяжести (максимальная масса груза 1 кг).

Показания к назначению нового разработанного комплекса медицинской реабилитации:

- ускорение процесса нормализации мочеиспускания после оперативного вмешательства;
- сокращение сроков сексуальной неактивности;
- снижение рисков осложнений;
- для здоровых женщин: профилактика опущения органов малого таза.

Противопоказания:

- хронические заболевания в фазе обострения;
- острые инфекционные заболевания;
- грыжи позвоночных дисков;
- грубые нарушения интеллекта, внимания, памяти;
- эпилепсия и судорожные состояния.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

В последнее время отмечается, что заболевание НМ «молодеет» [110], существенно ухудшая социальную, бытовую, профессиональную и семейную жизнь женщин. Многоаспектность проблемы предопределяет обращение к поиску новых подходов к лечению пациентов урологического профиля, в том числе с активным применением ЛФФ.

Перспективы дальнейшего исследования проблемы, рассмотренной в диссертационной работе, мы видим в более детальном изучении влияния разработанной технологии на изменение тонуса мышц, в её всесторонней клинической апробации и в изучении возможности и эффективности применения комбинированного использования СХ и БОС-терапии от аппарата «Уростим в профилактических целях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аполихина И. А. Стрессовое недержание мочи / И. А. Аполихина, А. С. Саидова // Акушерство и гинекология. – 2019. – № 3. – С. 20–25.

2. Артымук Н. В. Распространенность симптомов дисфункции тазового дна у женщин репродуктивного возраста / Н. В. Артымук, С. Ю. Хапачева. – DOI 10.18565/aig.2018.9.99-105 // Акушерство и гинекология. – 2018. – № 9. – С. 99–104.

3. Ачкасов Е. Е. Основы скандинавской ходьбы: учеб. пособие / Е. Е. Ачкасов, К. А. Володина, С. Д. Руненко ; Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. – Москва: Профиль, 2018. – 224 с. – ISBN 978-5-6040745-0-3.

4. Барашков Г. Н. Терренкуры и физическая тренировка ходьбой: реабилитационно-профилактические аспекты / Г. Н. Барашков, В. Н. Сергеев, Н. С. Карамнова. – DOI 10.17116/profmed20212405187 // Профилактическая медицина. – 2021. – № 24 (5). – С. 87–93.

5. Бариева Ю. Б. Скандинавская ходьба в санаторно-курортном лечении пациентов с метаболическим синдромом: специальность 14.03.11 «Восстанов. медицина, спортив. медицина, лечеб. физкультура, курортология и физиотерапия» : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Бариева Юлия Борисовна ; Пятигор. гос. науч.-исслед. ин-т курортологии федер. мед.-биол. агентства. – Пятигорск, 2018. – 23 с.

6. Борзунова Ю. М. Применение северной ходьбы в комплексной терапии симптомов нижних мочевых путей при хроническом простатите / Ю. М. Борзунова, А. М. Алентьев, И. В. Борзунов. – DOI 10.17116/kurort20209702145 // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2020. – № 97 (2). – С. 45–51.

7. Борзунова Н. С. Применение методики «Северная ходьба» у женщин с недержанием мочи / Н. С. Борзунова, О. И. Борзунов. – DOI 10.51871/2304-0343_2022_2_28 // Курортная медицина. – 2022. – № 2. – С. 28–33.

8. Виру А. А. Аэробные упражнения / А. А. Виру, Т. А. Юримяэ, Т. А. Смирнова. – Москва: Физкультура и спорт, 1988. – 142 с. – ISBN 5-278-00046-5.

9. Воробьев В. А. Ускоренное выздоровление. Актуальность, история, патофизиология / В. А. Воробьев, В. А. Белобородов, А. Р. Тухиев. – DOI 10.29188/2222-8543-2022-15-4-10-17 // Экспериментальная и клиническая урология. – 2022. – Т. 15, № 4. – С. 10–17.

10. Второй международный симпозиум по скандинавской ходьбе в медицинской реабилитации и оздоровительных технологиях (Москва, 24 марта 2018 г.) // Nordic Health: [сайт]. – Разд. «Образовательный портал о Скандинавской ходьбе– 2018». – URL: https://www.nordic-health.ru/simpozium-2 (дата обращения: 20.12.2019).

11. Данилов В. В. Диагностика и лечение комбинированных форм недержания мочи у женщин : специальность 14.00.40 «Урология» : автореф. дис. … д-ра мед. наук / Данилов Вадим Валерьевич ; Воен.-мед. акад. им. С. М. Кирова. – Санкт-Петербург, 2006. – 28 с.

12. Демина О. А. Опыт применения Урослинга в лечении стрессового недержания мочи у женщин / О. А. Демина, В. Д. Петрова // Журнал акушерства и женских болезней. – 2007. – Т. 57, спецвып. – С. 174.

13. Дисплазия соединительной ткани как одна из возможных причин недержания мочи у женщин с пролапсом гениталий / Т. Ю. Смольнова, С. Н. Буянова, С. В. Савельева, В. Д. Петрова // Урология. – 2001. – № 2. – С. 25–30.

14. Довлатов З. А. Качество жизни женщин после малоинвазивного оперативного лечения пролапса тазовых органов / З. А. Довлатов, О. Б. Лоран, А. В. Серегин // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. – 2015. – № 4 (17). – С. 31–36.

15. Ермакова Е. И. Смешанная форма недержания мочи: современный взгляд на проблему (обзор клинических рекомендаций) / Е. И. Ермакова. – DOI 10.26442/2079-5696_2018.4.48-51 // Гинекология. – 2018. – № 20 (4). – С. 48–51.

16. Железная А. А. Отношение к болезни и качество жизни у пациенток с недержанием мочи / А. А. Железная, К. В. Чайка, Н. В. Петренко // Медико-социальные проблемы семьи. – 2011. – Т. 16, № 2. – С. 70–74.

17. Ивановский Ю. В. Морфофункциональные обоснования применения метода биологической обратной связи в урологии и проктологии / Ю. В. Ивановский, М. А. Смирнов // Биологическая обратная связь. – 2000. – № 2. – С. 2–9.

18. Ильина И. Ю. Особенности течения недержания мочи в разные периоды жизни женщины / И. Ю. Ильина, А. А. Чикишева, Ю. Э. Доброхотова. – DOI 10.18565/aig.2020.10.195-202 // Акушерство и гинекология. – 2020. – № 10. – 195–202.

19. Имплантационная хирургия при недержании мочи. Анализ ближайших и отдалённых осложнений / К. Н. Истокский, А. А. Баженов, О. С. Коган, Д. В. Романенко // Уральский медицинский журнал. – 2017. – Т. 146, № 2. – С. 82–86. – URL: http://elib.usma.ru/handle/usma/13642 (дата обращения: 16.04.2023).

20. История кардиореабилитации: от строгого 2-месячного постельного режима до скандинавской ходьбы / К. А. Володина, Р. М. Линчак, Е. Е. Ачкасов. – DOI 10.15829/1728-8800-2017-4-100-105 // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2017. – № 16 (4). – С. 100–105.

21. Кан Д. В. Руководство по акушерской и гинекологической урологии / Д. В. Кан. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Медицина, 1986. – 486 с.

22. Качество жизни урологических больных / В. В. Протощак, М. В. Паронников, П. А. Бабкин, А. О. Киселев. – DOI 10.18565/urology.2018.5.160-168 // Урология. – 2018. – № 5. – С. 160–168.

23. Качмазов А. А. Оптимизация подходов к коррекции недержания мочи у женщин с помощью сетчатых имплантов : специальность 14.01.23 «Урология» : дис. … канд. мед. наук / Качмазов Александр Александрович ; Науч.-исслед. ин-т урологии М-ва здравоохранения Рос. Федерации. – Москва, 2014. – 106 с.

24. Качмазов А. А. Сравнительное исследование результатов лечения недержания мочи у женщин с применением сетчатых имплантантов / А. А. Качмазов, В. В. Ромих // Экспериментальная и клиническая урология. – 2013. – № 2. – С. 122–127.

25. Кира Е. Ф. Возможности хирургической коррекции недержания мочи при напряжении у женщин различными видами слинговых операций / Е. Ф. Кира, Е. В. Гамирова, К. Е. Кира // Акушерство и гинекология Санкт-Петербурга. – 2017. – № 3. – С. 61–64.

26. Краснопольская И. В. Дисфункция тазового дна у женщин: клиника, диагностика, принципы лечения / И. В. Краснопольская. – DOI 10.18565/aig.2018.2.82-86 // Акушерство и гинекология. – 2018. – № 2. – С. 82–86.

27. Кротова Н. О. Метод биологической обратной связи в лечении и реабилитации женщин с недержанием мочи / Н. О. Кротова, И. В. Кузьмин, Т. В. Улитко. – DOI 10.38025/2078-1962-2020-100-6-57-65 // Вестник восстановительной медицины. – 2020. – № 6 (100). – С. 57–65.

28. Крысюк О. Б. Скандинавская ходьба в медицинской реабилитации пациентов пожилого возраста / О. Б. Крысюк, Р. К. Кантемирова, З. Д. Фидарова. – DOI 10.26211/2658-4522-2019-1-2-21-25 // Физическая и реабилитационная медицина. – 2019. – Т. 1, № 2. – С. 21–25.

29. Лобастова М. А. Скандинавская ходьба как новая форма спортивно-оздоровительной направленности / М. А. Лобастова // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 3. – С. 153–157.

30. Лоран О. Б. Долгосрочные результаты применения синтетических сетчатых материалов при недержании мочи и пролапсе тазовых органов у женщин / О. Б. Лоран, А. В. Серегин, З. А. Довлатов // Экспериментальная и клиническая урология. – 2018. – № 2. – С. 106–112.

31. Лоран О. Б. Кратко-, средне- и долгосрочные показатели эффективности и безопасности слинговых операций при недержании мочи у женщин // О. Б. Лоран, А. В. Серегин, З. А. Довлатов. – DOI 10.21886/2308-6424-2020-8-4-80-92 // Вестник урологии. – 2020. – Т. 8, № 4. – С. 80–92.

32. Малоинвазивные методы коррекции тазовых и уродинамических нарушений у женщин репродуктивного возраста / А. А. Михельсон, М. В. Лазукина, О. А. Мелкозерова [и др.] // Лечение и профилактика. – 2022. – Т. 12, № 2. – С. 39–45.

33. Медицинская реабилитация: учебник / под ред. А. В. Епифанова, Е. Е. Ачкасова, В. А. Епифанова; Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – (Учебник). – 836 с. – ISBN 978-5-9704-4843-4.

34. Мезерницкий П. Г. Лечебные ресурсы ЮБК и возможности их использования / П. Г. Мезерницкий ; Гос. ин-т мед. климатологии и климатотерапии. – Ялта: ГИМКК, 1936. – 106 с.

35. Менхин А. В. Рекреативно-оздоровительная гимнастика : учеб. пособие / А. В. Менхин. – Москва: Физическая культура, 2007. – 160 с. – ISBN 978-5-9746-0089-0.

36. Mesh-ассоциированные осложнения при коррекции пролапса тазовых органов и стрессовой формы недержания мочи / В. В. Ерема, С. Н. Буянова, М. В. Мгелиашвили [и др.]. – DOI 10.17116/rosakush20212103174 // Российский вестник акушера–гинеколога. – 2021. – Т. 21, № 3. – С. 74–78.

37. Метод биологической обратной связи в клинической практике / Н. Л. Кунельская, Н. В. Резакова, А. А. Гудкова, А. Б. Гехт // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2014. – № 114 (8). – С. 46–50.

38. Методические рекомендации по реконструкции тазового дна с применением синтетических материалов / сост.: Д. Д. Шкарупа, Н. Д. Кубин ; С.-Петерб. гос. ун-т, Клиника высоких мед. технологий им. Н. И. Пирогова. – 5-е изд. – Санкт-Петербург, 2019. – 52 с. – URL: https://uroportal.ru/upload/iblock/b01/b0169272ab51a0f32181b0cb4efa79b1.pdf?ysclid=lhkjqujmxg145218546 (дата обращения: 20.11.2019).

39. Методичка Urostym: система реабилитации мышц тазового дна // Медицинские партнеры: корпоратив. сайт. – URL: https://mpamed.ru/materialy/metodichka-urostym-sistema-reabilitatsii-myishts-tazovogo-dna/ (дата обращения: 20.05.2023).

40. Многокомпонентная терапия больных с воспалительными заболеваниями органов малого таза / А. А. Суханов, Л. Ю. Карахалис, И. И. Кукарская, И. И.

Баранов. – DOI 10.18565/aig.2018.12.125-130 // Акушерство и гинекология. – 2018. – № 12. – С. 125–130.

41. Московенко Н. В. Особенности гормонального статуса пациенток репродуктивного возраста с хроническим циститом и недифференцированной дисплазией соединительной ткани / Н. В. Московенко, Г. Б. Безнощенко, М. И. Андрюхин // Доктор. Ру. Гинекология Эндокринология. – 2017. – № 7 (136). – С. 46–50.

42. Мустафазаде А. Т. Стрессовая инконтиненция у женщин в различные возрастные периоды (обзор литературы) / А. Т. Мустафазаде, Г. К. Омарова, Б. К. Аманжолова // Вестник КазНМУ. – 2020. – № 3. – С. 15–19.

43. Научные и медицинские исследования скандинавской ходьбы // Русская национальная ассоциация скандинавской ходьбы : [сайт]. – URL: http://rnwa.ru/poleznye-stati/nauchnye-i-medicinskie-issledovaniya-skandinavskoj-hodby/ (дата обращения: 20.12.2021).

44. Недержание мочи : клин. рек. / J. W. Thuroff, P. Abrams, A. Schroder [et al.] ; пер. А. Ю. Алымов ; науч. ред. Е. И. Велиев ; Европ. ассоц. урологов. – Арнем, 2010. – 59 с. – URL: https://uroweb.org/wp-content/uploads/11_Urinary_Inc.pdf (дата обращения: 18.12.2019).

45. Недержание мочи : клин. рек. / М-во здравоохранения Рос. Федерации; разраб. Рос. о-во урологов. – Москва, 2020. – 41 с. – URL: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/054/889/original/Клинические_рекомендации_Недержание_мочи_2020.pdf?1614860910 (дата обращения: 16.04.2023).

46. Недержание мочи и опущение тазовых органов у женщин. Руководство для пациентов и информация для коллег / С.-Петерб. гос. ун-т [и др.]; под ред. Д. Д. Шкарупы, Н. Д. Кубина. – Санкт-Петербург, 2023. – 64 с. – URL: https://uroportal.ru/upload/iblock/f67/f676dd589c7470671864a542a-12d6dff.pdf (дата обращения: 16.04.2023).

47. Недержание мочи у женщин и его влияние на качество жизни / Н. А. Сазонова, М. Г. Киселева, З. К. Гаджиева, М. Ю. Гвоздев. – DOI 10.18565/urology.2022.2.136-139 // Урология. – 2022. – № 2. – С. 136–139.

48. Недостаточность мышц тазового дна у пожилых женщин: эпидемиология, клинические проявления, эффективность лечения / О. С. Короткевич, И. А. Эйзенах, В. В. Власова [и др.]. – DOI 10.24411/2686-7338-2020-10048 // Мать и дитя в Кузбассе. – 2020. – № 4 (83). – С. 44–51.

49. Немедикаментозные технологии в комплексном лечении недержания мочи / Е. Н. Жуманова, Е. С. Конева, Т. В. Шаповаленко. – DOI 10.33920/med-14-2002-11 // Физиотерапевт. – 2020. – № 1. – С. 64–77.

50. Нечипоренко А. Н. Хирургическая коррекция пролапса тазовых органов: обоснование использования синтетических имплантов / А. Н. Нечипоренко, Е. Ч. Михальчук, Е. А. Нечипоренко. – DOI 10.29188/2222-8543-2020-12-1-130-135 // Экспериментальная и клиническая урология. – 2020. – № 1. – С. 130–135.

51. Новик А. А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А. А. Новик, Т. И. Ионова ; под ред. Ю. Л. Шевченко. – 2-е изд. – Москва : Олма Медиа Групп, 2007. – 320 с. – (Медицина XXI века). – ISBN 978-5-373-01011-5.

52. Осипова Н. А. Опыт применения ингибитора циклооксигеназы для коррекции избыточного мочеобразования при недержании мочи у женщин / Н. А. Осипова, Д. А. Ниаури, А. М. Гзгзян. – DOI 10.17816/JOWD67147-57 // Журнал акушерства и женских болезней. – 2018. – Т. 67, № 1. – С. 47–57.

53. Особенности дисфункции тазовых органов до и после хирургической коррекции у пациенток с генитальным пролапсом / А. В. Смирнова, А. И. Малышкина, И. А. Колганова [и др.]. – DOI 10.32364/2618-8430-2022-5-3-194-200 // РМЖ. Мать и дитя. – 2022. – Т. 5, № 3. – С. 194–200.

54. Первый Международный симпозиум по скандинавской ходьбе в медицинской реабилитации и оздоровительных технологиях (Москва, 18 марта 2017 г.) // Nordic Health: [сайт]. – Разд. «Образовательный портал о Скандинавской ходьбе». – 2017. – URL: https://www.nordic-health.ru/18-03-2017 (дата обращения: 20.12.2020).

55. Перельман Н. Л. История и методологическая основания представлений о качестве жизни / Н. Л. Перельман. – DOI 10.12737/article_5d0ad216a56793.64561711 // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2019. – № 72. – С. 112–119. – URL: https://cfpd.elpub.ru/jour/article/view/216 (дата обращения: 08.06.2021).

56. Полетаева А. Скандинавская ходьба. Здоровье легким шагом / А. Полетаева. – 2-е изд. – Москва [и др.]: Питер, 2016. – 80 с. – ISBN 978-5-496-02296-5.

57. Пономаренко Г. Н. Физическая и реабилитационная медицина: фундаментальные основы и клиническая практика / Г. Н. Пономаренко. – DOI htpp://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289 // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2016. – Т. 15, № 6. – С. 284–289. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/fizicheskaya-i-reabilitatsionnaya-meditsina-fundamentalnye-osnovy-i-klinicheskaya-praktika/viewer (дата обращения: 15.11.2022).

58. Пономаренко Г. Н. Медицинская реабилитация: учебник / Г. Н. Пономаренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – (Учебник). – 372 с. – ISBN 978-5-9704-5945-4.

59. Применение Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья для оценки эффективности реабилитации: методология, практика, результаты / А. В. Шошмин, Г. Н. Пономаренко, Я. К. Бесстрашнова, И. В. Черкашина. – DOI 10.17116/kurort2016612-20 // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2016. – Т. 93, № 6. – С. 12–20.

60. Применение метода биологической обратной связи в лечении больных с недержанием мочи после радикальной простатэктомии / Н. О. Кротова, Т. В. Улитко, И. В. Кузьмин, С. Б. Петров. – DOI 10.29188/2222-8543-2023-16-1-60-67 // Экспериментальная и клиническая урология. – 2023. – № 16 (1). – С. 60–67.

61. Применение терапевтического радиочастотного воздействия в гинекологии / С. Н. Казакова, И. А. Аполихина, Т. А. Тетерина, О. А. Паузина. –

DOI 10.18565/aig.2020.9.192-198 // Акушерство и гинекология. – 2020. – № 9. – С. 192–198.

62. Пушкарь Д. Ю. Возможности улучшения качества жизни больных недержанием мочи с помощью использования уретральных клапанов-обтураторов / Д. Ю. Пушкарь // Пленум Правления Российского общества урологов (Ярославль, 21–24 мая 2001 г.): материалы. – Москва, 2001. – С. 140–141.

63. Пушкарь Д. Ю. Ошибки и осложнения в урогинекологии / Д. Ю. Пушкарь, Г. Р. Касян. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 381 с. – ISBN 978-5-9704-4212-8.

64. Пушкарь Д. Ю. Экстракорпоральная магнитная стимуляция нервно-мышечного аппарата тазового дна в урологической практике (учебное пособие) / Д. Ю. Пушкарь, А. Г. Куликов // Медицинский вестник МВД. – 2019. – № 5 (102). – С. 44–55.

65. Разумов А. Н. Научные основы концепции восстановительной медицины и актуальные направления её реализации в системе здравоохранения / А. Н. Разумов, И. П. Бобровницкий // Вестник восстановительной медицины. – 2002. – № 1. – С. 3–9.

66. Результаты исследования метода биологической обратной связи с тестовой электростимуляцией мышц тазового дна в качестве монотерапии и в сочетании с экстракорпоральной магнитной стимуляцией мышц тазового дна при функциональной инфравезикальной обструкции / Л. Ю. Борисенко, В. В. Ромих, А. В. Захарченко [и др.]. – DOI 10.29188/2222-8543-2019-11-2-146-150 // Экспериментальная и клиническая урология. – 2019. – № 2. – С. 146–151.

67. Роль специализированных физических нагрузок при пролапсе тазовых органов / Д. Ю. Юлдашева, Д. В. Сайдакулова, Б. И. Усманова [и др.] // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2021. – № 6, вып. 2. – С. 177–179.

68. Ромих В. В. Современные возможности применения тренировочных методик с использованием биологической обратной связи в лечении стрессового недержания мочи / В. В. Ромих, Л. Ю. Кукушкина, М. А. Казаченко. – DOI 10.18565/aig.2022.6.26-32 // Акушерство и гинекология. – 2022. – № 6. – С. 26–32.

69. Русскоязычные версии опросников для оценки качества жизни больных с пролапсом тазовых органов и стрессовым недержанием мочи / Д. Д. Шкарупа, Н. Д. Кубин, Н. О. Пешков [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2016. – № 1. – С. 94–97.

70. Рындина Р. Б. Генезис и структура научной проблемы формирования реабилитационной модели ходьбы на протезе методом Северной ходьбы / Р. Б. Рындина, О. Е. Балаева, Л. А. Добрынина. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2021.8.p259-263 // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 8 (198). – С. 259–263.

71. Савицкий Г. А. Уродинамические аспекты недержания мочи при напряжении у женщин / Г. А. Савицкий, А. Г. Савицкий, В. Ф. Беженарь. – Санкт-Петербург: Синтез Бук, 2008. – 240 с. – ISBN 978-5-91639-005-6.

72. Свободная синтетическая петля: предварительный анализ Российского опыта 2002–2012 гг. / М. Ю. Гвоздев, А. А. Попов, В. Ф. Беженарь [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2012. – № 4. – С. 29–37.

73. Современные методы оценки функции и силы мышц тазового дна у женщин / Г. Б. Дикке, Ю. Г. Кучерявая, А. А. Суханов [и др.]. – DOI 10.33667/2078-5631-2019-1-1(376)-80-85 // Медицинский алфавит. – 2019. – Т. 1, № 1 (376). – С. 80–85.

74. Современные представления о проблеме несостоятельности мышц тазового дна / М. З. Оразов, Л. Р. Токтар, Г. А. Каримова, М. С. Лологаева. – DOI 10.24411/2074-1995-2018-10005 // Трудный пациент. – 2018. – Т. 16, № 8/9. – С. 25–29.

75. Современные подходы к ускоренному восстановлению пациентов после хирургических вмешательств / И. Н. Пасечник, А. Г. Назаренко, Р. Р. Губайдуллин [и др.] // Доктор Ру. – 2015. – № 15 (116) / № 16 (117). – С. 10–17.

76. Степаненко Р. Ф. Правовое содержание социально-экономической категории «качество жизни»: аналитический дискурс / Р. Ф. Степаненко. – DOI 10.22363/2313-2337-2021-25-2-376-394 // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Юридические науки». – 2021. – Т. 25, № 2. – С. 376–394.

77. Суханов А. А. Эпидемиология и этиопатогенез дисфункции тазового дна / А. А. Суханов, Г. Б. Дикке, И. И. Кукарская. – DOI 10.31550/1727-2378-2018-154-10-27-31 // Доктор.Ру. Гинекология. Энлокринология. – 2018. – Т. 10, № 154. – С. 27–31.

78. Тарабанова О. В. Петлевые операции (TVT, TOT) при стрессовом недержании мочи у гинекологических больных: специальность 14.00.01 «Акушерство и гинекология»: дис. … канд. мед. наук / Тарабанова Ольга Викторовна; Моск. обл. науч.-исслед. ин-т акушерства и гинекологии. – Москва, 2005. – 107 с.

79. Техника и методики физиотерапевтических процедур: справочник / В. М. Боголюбов, М. Ф, Васильева, М. Г, Воробьев [и др.]; под ред. В. М. Боголюбова. – Москва: БИНОМ, 2018. – 464 с. – ISBN 978-5-9518-0512-6.

80. Торубаров С. Ф. Fast track в гинекологии: реалии сегодняшнего дня / С. Ф. Торубаров, А. О. Духин, Е. Н. Чмыр. – DOI 10.18565/aig.2019.10.60-65 // Акушерство и гинекология. – 2019. – № 10. – С. 60–65.

81. Турушева А. В. Распространенность синдрома недержания мочи и его связь с показателями физического и психического здоровья у пожилых людей по данным исследований «Хрусталь» и «Эвкалипт» / А. В. Турушева // Российский семейный врач. – 2021. – Т. 25, № 2. – С. 29–37.

82. Учебник по восстановительной медицине / А. Н. Разумов, И. П. Бобровницкий, В. А. Пономаренко [и др.]; под ред. А. Н. Разумова; Нац. мед. исслед. центр реабилитации и курортологии [и др.]. – Москва: Восстановительная медицина, 2009. – 648 с. – ISBN 978-5-9900234-2-0.

83. Урогинекологический атлас : учеб. пособие / Ю. А. Илюхин, А. С. Переверзев, Д. В. Щукин [и др.]. – Белгород: Белгор. обл. тип., 2001. – 269 с. – ISBN 5-86295-017-6.

84. Урология: нац. рук. / Рос. о-во урологов ; под ред. Н. А. Лопаткина. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1024 с. – ISBN 978-5-9704-0983-1.

85. Физиология и патология механизма удержания мочи у женщин: теоретические и практические аспекты / Г. А. Савицкий, В. Ф. Беженарь, А. Г.

Савицкий [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2011. – № 1. – С. 26–32.

86. Федотова И. В. Методические основы оценки профессионального риска: учеб. пособие / И. В. Федотова, Е. Ф. Черникова, М. М. Некрасова. Нижегор. науч.-исслед. ин-т гигиены и профпатологии. – Нижний Новгород: Медиаль, 2022. – 224 с. – ISBN 978-5-6046124-8-4.

87. Хаджиева Н. Х. Клинические, психовегетативные и гормональные особенности стрессозависимых нарушений менструального цикла / Н. Х. Хаджиева, Т. Г. Вознесенская, М. Н. Бурчакова. – DOI 10.33667/2078-5631-2019-1-1(376)-27-31 // Медицинский алфавит. – 2019. – Т. 1, № 1 (376). – С. 27–31.

88. Хирургические принципы лечения смешанных форм недержания мочи у женщин / С. И. Сулейманов, Д. А. Павлов, С. Э. Аракелов [и др.]. – DOI 10.20953/1726-1678-2022-1-59-6 // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2022. – Т. 21, № 1. – С. 59–66.

89. Царфис П. Г. Природа и здоровье человека : лечение и реабилитация природ. факторами / П. Г. Царфис ; пер. с рус. А. Аксенов, Н. Любимов. – Москва: Мир, 1985. – 383 с.

90. Царфис П.Г. Действие природных факторов на человека / П. Г. Царфис; пер. с рус. А. Щерба. – Москва: Мир, 1986. – 271 с.

91. Шкарупа Д. Д. Хирургическая реконструкция тазового дна у женщин при недержании мочи и пролапсе тазовых органов (клинико-экспериментальное исследование) : специальность 14.01.23 «Урология» : дис. … д-ра мед. наук / Шкарупа Дмитрий Дмитриевич; Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2014. – 261 с.

92. Шляхто Е. В. Медицина, основанная на ценности, – новая парадигма в здравоохранении / Е. В. Шляхто, А. О. Конради // Ремедиум Приволжье. – 2018. – № 3 (163). – С. 4–8.

93. Экстракорпоральная магнитная стимуляция нервно-мышечного аппарата тазового дна в урологической практике / Д. Ю. Пушкарь, А. Г. Куликов, Г. Р. Касян

[и др.]. – DOI 10.17816/1681-3456-2019-18-4-264-276 // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2019. – Т. 18, № 4. – С. 264–276.

94. Эффективность физиотерапии в лечении недостаточности мышц тазового дна у женщин репродуктивного возраста / М. Р. Оразов, Е. С. Силантьева, Р. А. Солдатская, М. Э. Белковская. – DOI 10.31550/1727-2378-2020-19-8-71-76 // Доктор.Ру. Гинекология. – 2020. – Т. 19, № 8. – С. 71–76.

95. Ясинская Я. К. Использование северной ходьбы в комплексной коррекции веса тела лиц 30–35 лет / Я. К. Ясинская // Физическая реабилитация в современном обществе: Памяти Ивана Михайловича Саркизова-Серазини (к 135-летию со дня рождения): материалы итоговой науч.-практ. конф. каф. физ. реабилитации, массажа и оздоров. физ. культуры им. И. М. Саркизова-Серазини (Москва, 22 дек. 2022 г.) / Рос. ун-т спорта «ГЦОЛИФК»; редкол.: С. А. Ткаченко, Ю. А. Ермолаева. – Москва, 2022. – С. 222–226.

96. A biofeedback-guided programme or pelvic floor muscle electric stimulation can improve early recovery of urinary continence after radical prostatectomy: A meta-analysis and systematic review / A. Sciarra, P. Viscuso, A. Arditi [et al.]. – DOI 10.1111/ijcp.14208 // International Journal of Clinical Practice. – 2021. – Vol. 75, Iss. 10. – P. 1–12.

97. A short form of the Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ–12) / R. G. Rogers, K. W. Coates, D. Kammerer-Doak [et al.]. – DOI 10.1007/s00192-003-1063-2 // International Urogynecology Journal and Pelvic Floor. – 2003. – Vol. 14, Iss. 3. – P. 164–168.

98. A systematic review of communication between patients and health care professionals about medicine-taking and prescribing / K. Cox, F. Stevenson, N. Britten, Y. Dundar. – London : Medicine Partnership, 2004. – 249 p. – URL: www.medicines-partnership.org (date of access: 20.12.2022).

99. Andersson K. E. Pharmacology of the Lower Urinary Tract: Basis for Current and Future Treatments of Urinary Incontinence / K. E. Andersson, A. J. Wein. – DOI 10.1124/pr.56.4.4 // Pharmacological Reviews. – 2004. – Vol. 56, Iss. 4. – P. 581–631. – URL: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15602011 (date of access: 19.12.2019).

100. Anttila J. Polewalking and the effect of regular 12-week polewalking exercise on neck and shoulder symptoms, the mobility of the cervical and thoracic spine and aerobic capacity. Final project work for the Helsinki IV / J. Anttila, J. Holopainen, K. Jokinen ; College for health care professionals. – Houston, 1999. – 147 p.

101. Basnet R. Impact of pelvic floor muscle training in pelvic organ prolapse / R. Basnet. – DOI 10.1007/s00192-020-04613-w // International Urogynecology Journal. – 2021. – Vol. 32, Iss. 6. – P. 1351–1360. – URL: https://www.sci-hub.ru/10.1007/s00192-020-04613-w (date of access: 20.12.2022).

102. Besser L. M. Neighborhood Green Land Cover and Neighborhood-Based Walking in U.S. Older Adults / L. M. Besser, D. P. Mitsova. – DOI 10.1016/j.amepre.2021.01.013 // The American Journal of Preventive Medicine. – 2021. – Vol. 61, Iss. 1. – P. 13–20.

103. Bø K. Regular exercisers have stronger pelvic floor muscles than nonregular exercisers at midpregnancy / K. Bø, M. E. Engh, G. Hilde. – DOI 10.1016/j.ajog.2017.12.220 // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 2018. – Vol. 218, Iss. 4. – P. 427.e1–427.e5.

104. Clinical and Urodynamic Repercussions after TVT Procedure and How to Diminish Patient Complaints / T. Gateau, R. Faramarzi-Roques, L. Le Normand [et al.]. – DOI 10.1016/s0302-2838(03)00308-7 // European Association of Urology. – 2003. – Vol. 44, Iss. 3. – P. 372–376.

105. Complication rates of tension-free midurethral slings in the treatment of female stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials comparing tension-free midurethral tapes to other surgical procedures and diff erent devices / G. Novara, A. Galfano, R. Boscolo-Berto [et al.]. – DOI 10.1016/j.eururo.2007.10.073 // European Urology. – 2008. – Vol. 53, Iss. 2. – P. 288–308.

106. De Lancey J. O. Structural support of the urethra as it relates to stress incontinence: the hammock hypothesis / J. O. DeLancey. – DOI 10.1016/s0002-9378(94)70346-9 // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 1994. – Vol. 170, Iss. 6. – P. 1713–1723.

107. DeVries A. M. Contemporary diagnostics and treatment options for female stress urinary incontinence / A. M. DeVries, J. P. F.A. Heesakkers. – DOI 10.1016/j.ajur.2017.09.001 // Asian Journal of Urology. – 2018. – Vol. 5, Iss. 3. – P. 141–148. – URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S22143-88217300723?via%3Dihub (date of access: 20.12.2022).

108. Different surgical approaches for stress urinary incontinence in women / J. Mischinger, B. Amend, C. Reisenauer [et al.] // Minerva Ginecologica. – 2013. – Vol. 65, Iss. 1. – P. 21–28.

109. Dumoulin C. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women / C. Dumoulin, L. P. Cacciari, E. J. C. Hay-Smith. – New York: Wiley, 2018. – 158 p. – (Cochrane Database of Systematic Reviews; Iss. 10). – URL: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005654.pub4/full(date of access: 23.12.2019). – DOI 10.1002/14651858.CD005654.pub4.

110. Eau Guidelines on Urinary Incontinence / F. C. Burkhard, J. L. H. R. Bosch, F. Cruz [et al.] // European Association of Urology: pocket guidelines. – Arnhem, 2018. – P. 155–178.

111. Effectiveness and safety of bulking agents versus surgical methods in women with stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis / L. Pivazyan, G. Kasyan, B. Grigoryan, D. Pushkar. – DOI 10.1007/s00192-021-04937-1 // International Urogynecology Journal. – 2022. – Vol. 33, Iss. 4. – P. 777–787.

112. Effects of pelvic floor muscle training on strength and predictors of response in the treatment of urinary incontinence / J. P. Theofrastous, J. F. Wyman, R. C. Bump [et al.]. – DOI 10.1002/nau.10021 // Neurourol Urodyn. – 2002. – Vol. 21, Iss. 5. – P. 486–490.

113. Efficacy of Biofeedback, When Included With Pelvic Floor Muscle Exercise Treatment, for Genuine Stress Incontinence / L. C. M. Berghmans, C. M. A. Frederiks, R. A. de Bie [et al.] // Neurourology and Urodynamics. – 1996. – Vol. 15, Iss. 1. – P. 37–52. – URL: https://www.neurofeedbackclinic.ca/journals/Incontinence/inc3.pdf (date of access: 20.12.2022).

114. Eleven years prospective follow up of the tension-free vaginal tape procedure for treatment of stress urinary incontinence / C. G. Nilsson, K. Palva, M. Rezapour, C. Falconer. – DOI 10.1007/s00192-008-0666-z // International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction. – 2008. – Vol. 19, Iss. 8. – P. 1043–1047.

115. Enhörling G. Simultaneous recording of intravesical and intraurethral pressure: a study on urethral closure in normal and stress incontinent women / G. Enhörling // Acta Chirurgica Scandinavica. Supplementum. – 1953. – Vol. 32. – P. 285–307.

116. Ferreira M. Pelvic floor muscle training programmes: a systematic review / M. Ferreira, P. Santos // Acta Médica Portuguesa. – 2011. – Vol. 24, Iss. 2. – P. 309–318.

117. Good M. M. Pelvic floor disorders / M. M. Good, E. R. Solomon. – DOI 10.1016/j.ogc.2019.04.010 // Obstetrics and Gynecology Clinics of North America. – 2019. – Vol. 46, Iss. 3. – P. 527–540.

118. Gosling J. A. Structural aspects of pelvic floor / J. A. Gosling, J. S. Dixon // The Pelvic Floor: Investigations and Methods of Management. – Libertyville, 1994. – P. 1–7.

119. Guidelines on Urinary Incontinence / M. G. Lucas, D. Bedretdinova, L. C. Berghmans [et al.] ; Annu. Europ. Assoc. of Urology Congr. – Madrid : EAU, 2015. – 90 p. – URL: https://d56bochluxqnz.cloudfront.net/media/EAU-Guidelines-Urinary-Incontinence-2015.pdf (date of access: 23.12.2019).

120. Hong M. K. Current treatments for female pelvic floor dysfunctions / M. K. Hong, D. C. Ding. – DOI 10.4103/GMIT.GMIT_7_19 // Gynecology and Minimally Invasive Therapy. – 2019. – Vol. 8, Iss. 4. – P. 143–148.

121. Kim Y. U. Pelvic floor muscle exercise with biofeedback helps regain urinary continence after robot-assisted radical prostatectomy / Y. U. Kim, D. G. Lee, Y. H. Ko. – DOI 10.12701/yujm.2020.00276 // Yeungnam University Journal of Medicine. – 2021. – Vol. 38, Iss. 1. – P. 39–46.

122. Kołodyńska G. Use of recreational activity as one of the methods for treating urinary incontinence / G. Kołodyńska, A. Sieroń. – DOI 10.5281/zenodo.1413201 // Journal of Education, Health and Sport. – 2018. – Vol. 8, Iss. 9. – P. 692–702.

123. Lifestyle and fertility: the influence of stress and quality of life on female fertility / S. Palomba, J. Daolio, S. Romeo [et al.]. – DOI 10.1186/s12958-018-0434-y // Reproductive Biology and Endocrinology. – 2018. – Vol. 16, Iss. 1. – P. 113–124.

124. Long-term outcomes of patients who failed to attend following midurethral sling surgery – A comparative study and analysis of risk factors for non-attendance / K. Stav, P. L. Dwyer, A. Rosamilia, J. Lee. – DOI 10.1111/j.1479-828X.2010.01138.x // Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology. – 2010. – Vol. 50, Iss. 2. – P. 173–178.

125. Lose G. Mechanical properties of the urethra in healthy and stress incontinent females: dynamic measurements in the resting urethra / G. Lose, H. Colstrup. – DOI 10.1016/s0022-5347(17)39715-x // The Journal of Urology. – 1990. – Vol. 144, Iss. 5. – P. 1258–1262.

126. Milsom I. The prevalence of urinary incontinence / I. Milsom, M. Gyhagen. – DOI 10.1080/13697137.2018.1543263 // Climacteric: The Journal of the International Menopause Society. – 2019. – Vol. 22, Iss. 3. – P. 217–222.

127. Multidisciplinary management of women with pelvic organ prolapse, urinary incontinence and lower urinary tract symptoms. A clinical and psychological overview / V. L. La Rosa, M. Ciebiera, L.-T. Lin [et al.]. – DOI 10.5114/pm.2019.89496 // Przegląd Menopauzalny. – 2019. – Vol. 18, Iss. 3. – P. 184–190.

128. Perry J. D. The role of home trainers in Kegel’s Exercise Program for the treatment of incontinence / J. D. Perry, L. T. Hullett // Ostomy/Wound Management. – 1990. – Vol. 30. – P. 50–57.

129. Petros P. E. An integral theory and its method for the diagnosis and management of female urinary incontinence / P. E. Petros, U. I. Ulmsten // Scandinavian Journal of Urology and Nephrology. – 1993. – Vol. 27. – P. 1–93.

130. Petros P. Non-linearity in pelvic floor medicine and surgery / P. Petros // Peluiperineology. – 2016. – Vol. 35, Iss. 2. – P. 35–36.

131. Prevalence of stress urinary incontinence and its impact on quality of life among women in Jordan: a correlational study / F. Sawaqed, A. Al Kharabsheh, M. Tout

[et al.]. – DOI 10.1177/0300060520925651 // The Journal of International Medical Research. – 2020. – Vol. 48, Iss. 5. – P. 1–8.

132. Prevalence of urinary incontinence in high-impact sport athletes: A systematic review and meta-analysis / T. Pires, P. Pires, H. Moreira, R. Viana. – DOI 10.2478/hukin-2020-0008 // Journal of Human Kinetics. – 2020. – Vol. 73. – P. 279–288.

133. Recommended physical activity and all causes and causes of mortality among adults in the USA: prospective cohort study / M. Zhao, S. P. Veeranki, C. G. Magnussen, B. Xi. – DOI 10.1136/bmj.m2031 // The BMJ. – 2020. – Vol. 370. – P. m2031.

134. Rygh P. Real-world effectiveness of app-based treatment for urinary incontinence: a cohort study / P. Rygh, I. Asklund, E. Samuelsson. – DOI 10.1136/bmjopen-2020-040819 // British Medical Journal Open. – 2021. – Vol. 11, Iss. 1. – P. 1–8.

135. Single-incision mini-slings versus standard midurethral slings in surgical management of female stress urinary incontinence: a meta-analysis of effectiveness and complications / M. Abdel-Fattah, J. A. Ford, C. P. Lim, P. Madhuvrata. – DOI 10.1016/j.eururo.2011.05.003 // European Urology. – 2011. – Vol. 60, Iss. 3. – P. 468–480.

136. Single Incision Mini-Sling Versus Mid-Urethral Sling (Transobturator/Retropubic) in Females With Stress Urinary Incontinence: A Systematic Review and Meta-Analysis / T. Patel, F. Sugandh, S. Bai [et al.]. – DOI 10.

137. Stress urinary incontinence among young nulliparous female athletes / C. Joseph, K. Srivastava, O. Ochuba [et al.]. – DOI 10.7759/cureus.17986 // Cureus. – 2021. – Vol. 13, Iss. 9. – P. e17986.

138. Surgery for urinary incontinence in women / A. R. B. Smith, R. Dmochowki, P. Hilton [et al.] // Incontinence: 4th Intern. Consultation on Incontinence / Ed. by P. Abrams [et al.]. – 4th ed. – Paris, 2009. – P. 1191–1272. – URL: https://docplayer.net/11108323-Surgery-for-urinary-incontinence-in-women.html (date of access: 19.12.2019).

139. Sustained Effects of Different Exercise Modalities on Physical and Mental Health in Patients With Coronary Artery Disease: A Randomized Clinical Trial / T.

Terada, L. M. Cotie, H. Tulloch [et al.]. – DOI 10.1016/j.cjca.2022.03.017 // Canadian Journal of Cardiology. – 2022. – Vol. 38. – P. 1235–1243.

140. Tension-free vaginal tape (TVT) Procedure / S. A. Farrell, L.-A. Beckerson, A. Epp [et al.]. – DOI 10.1016/S1701-2163(16)30130-X // Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada. – 2003. – Vol. 25, Iss. 8. – P. 692–694.

141. The effect of high impact crossfit exercises on stress urinary incontinence in physically active women / J. Yang, J. W. Cheng, H. Wagner [et al.]. – DOI 10.1002/nau.23912 // Neurourol Urodyn. – 2019. – Vol. 38, Iss. 2. – P.

142. The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function / R. Rosen, C. Brown, J. Heiman [et al.]. – DOI 10.1080/009262300278597 // Journal of Sex and Marital Therapy. – 2000. – Vol. 26, Iss. 2. – P. 191–208.

143. The physiological responses to walking with and without Power Poles on treadmill exercise / J. P. Porcari, T. L. Hendrickson, P. R. Walter [et al.]. – DOI 10.1080/02701367.1997.10607992 // Research Quarterly for Exercise and Sport. – 1997. – Vol. 68, Iss. 2. – P. 161–166.

144. Thom M. R. Transobturator midurethral sling: Surgical technique and outcomes / M. R. Thom, C. G. Klutke // Current Urology Reports. – 2009. – Vol. 10, Iss. 5. – P. 390–395.

145. Traditional suburethral sling operations for urinary incontinence in women: Review / L. Saraswat, H. Rehman, M. I. Omar [et al.]. – New York: Wiley, 2020. – 249 p. – (Cochrane Database of Systematic Reviews; Iss. 1). – URL: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001754.pub5/epdf/full (date of access: 23.05.2023). – DOI 10.1002/14651858.CD001754.pub5.

146. Urinary incontinence in women: biofeedback as an innovative treatment method / M. Kopańska, S. Torices, J. Czech [et al.]. – DOI 10.1177/1756287220934 // Therapeutic Advances in Urology. – 2020. – Vol. 12. – P. 1–12.

147. Verbeek M. Pelvic floor dysfunction and its effect on quality of sexual life / M. Verbeek, L. Hayward. – DOI 10.1016/j.sxmr.2019.05.007 // Sexual Medicine Reviews. – 2019. – Vol. 7, Iss. 4. – P. 559–564.

148. Walsh C. A. Rectus fascia pubovaginal sling for recurrent stress urinary incontinence after failed synthetic mid-urethral sling: Letter / C. A. Walsh, K. Parkin, K. H. Moore. – DOI 10.5489/cuaj.12132 // Canadian Urological Association Journal. – 2012. – Vol. 6, Iss. 6. – P. 429–430.

149. Wang F. Prospective randomized trial of TVT and TOT as primary treatment for female stress urinary incontinence with or without pelvic organ prolapse in Southeast China / F. Wang, Y. Song, H. Huang. – DOI 10.1007/s00404-009-1098-9 // Archives of Gynecology and Obstetrics. – 2010. – Vol. 281, Iss. 2. – P. 279–286.

150. What quality of life? / The World Health Organization quality of life assessment Group (WHOQOL Group) // World Health Forum. – 1996. – Vol. 17, Iss. 4. – P. 354–356.

151. White Book on Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) in Europe. Chapter 8. The PRM specialty in the healthcare system and society. Eur J Phys Rehabil Med. – 2018. – Vol. 54 (2). – P. 261–278.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

абсолютный (AR) и относительный (RR) риск

БОС – биологическая обратная связь

время мочеиспускания (Т)

ГАУЗ СО – Государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области

КЖ – качество жизни

ЛФФ – лечебные физические факторы

максимальная скорость мочеиспускания (Qmax)

НМ – недержание мочи

НМПН – недержание мочи при напряжении

ОАК – клинический (общий) анализ крови

ОАМ – общий анализ мочи

СХ – Северная (скандинавская) ходьба

суммарный объём мочи мочеиспускания (Vmax)

УЗИ – ультразвуковое исследование

ФГБОУ ВО УГМУ МЗ РФ – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Уральский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФУ – физические упражнения

ЭКГ – электрокардиография

ЧСС – частота сердечных сокращений

PAD-тест МКБ-10 –тест с прокладкой Международная классификация болезней-10

PFDI-20 –Pelvic floor distress inventory questionnaire

PFIQ-7 – Pelvic Floor Impact Questionnaire

PISQ-12 – Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire

PFMT – Pelvic floor muscle training

TVT – Tension-free Vaginal Tape

Приложение 1

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2740528

Способ лечения и профилактики симптомов нижних мочевых путей у женщин с применением методики Северная ходьба

Патентообладатель: ***Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Свердловской области "Центр специализированных видов медицинской помощи "Уральский институт травматологии и ортопедии имени В.Д. Чаклина" (ГБУЗ СО "ЦСВМП "УИТО им. В.Д. Чаклина") (RU)***

Авторы: ***см. на обороте***

Заявка № **2020114281**

Приоритет изобретения **07 апреля 2020 г.**

Дата государственной регистрации в Государственном реестре изобретений Российской Федерации **15 января 2021 г.**

Срок действия исключительного права на изобретение истекает **07 апреля 2040 г.**

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев

Приложение 2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ У ЖЕНЩИН: ЛЕЧЕНИЕ И МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

Учебное пособие

Екатеринбург
2019

Приложение 3

Вопросник UDI-6 (Pelvic Floor Distress Inventory)

На каждый вопрос следует ответить следующим образом: нет (0 баллов), если да, то как часто это Вас беспокоит: никогда (1 балл), редко (2 балла), часто (3 балла), всегда (4 балла)?

Как часто симптомы, связанные с влияют на Вашу (Ваше):	Мочевым пузырем или мочой
1. Бывают ли у Вас учащенное мочеиспускание?	○ Никогда ○ Редко ○ Часто ○ Всегда
2. Бывает ли у Вас недержание мочи вследствие сильного позыва к мочеиспусканию?	○ Никогда ○ Редко ○ Часто ○ Всегда
3. Бывает ли у Вас недержание мочи при кашле, чихании или смехе?	○ Никогда ○ Редко ○ Часто ○ Всегда
4. Теряете ли Вы мочу в незначительных количествах (по каплям)?	○ Никогда ○ Редко ○ Часто ○ Всегда
5. Испытываете ли Вы затруднение опорожнения мочевого пузыря?	○ Никогда ○ Редко ○ Часто ○ Всегда
6. Испытываете ли Вы боль или дискомфорт в нижних отделах живота или области половых органов?	○ Никогда ○ Редко ○ Часто ○ Всегда

Приложение 4

Вопросник UIQ-7 (Pelvic Floor Impact Questionnarie)

Как часто симптомы, связанные с влияют на Вашу (Ваше):	Мочевым пузырем или мочой
1. Способность выполнять домашнюю работу (готовить пищу, убирать дом, стирать)?	○ Никогда ○ Редко ○ Часто ○ Очень часто
2. Способность ходить, плавать или выполнять физические упражнения?	○ Никогда ○ Редко ○ Часто ○ Очень часто
3. Способность посещать кинотеатры, концерты?	○ Никогда ○ Редко ○ Часто ○ Очень часто
4. Способность ездить на машине, автобусе более 30 мин?	○ Никогда ○ Редко ○ Часто ○ Очень часто
5. Участие в общественных мероприятиях?	○ Никогда ○ Редко ○ Часто ○ Очень часто
6. Эмоциональное благополучие (неврозность, депрессия и т.д.)?	○ Никогда ○ Редко ○ Часто ○ Очень часто
7. Ощущуние неудовлетворенности?	○ Никогда ○ Редко ○ Часто ○ Очень часто

Примечание: при проведении анкетирования на каждого пациента отдельно заводилась электронная таблица с индивидуальным номером, в которой содержались ответы по каждому пункту заполненных опросников и данные объективного осмотра с указанием значения кашлевой пробы (положительная или отрицательная). После занесения в электронную таблицу данных по ответам каждого больного, осуществлялся подсчёт количества баллов в опросниках с использованием специфических ключей.

Приложение 5

Опросник PISQ-12 (Поведенческо-эмоциональная, психологическая составляющая сексуальных расстройств, а также поведение полового партнера)

пп	Вопрос	Постоянно	Часто	Иногда	Редко	Никогда
1.	Как часто Вы испытываете сексуальное желание/желание половой близости?	4	3	2	1	0
2.	Получаете ли Вы удовлетворение во время сексуального контакта?	4	3	2	1	0
3.	Имеет ли Ваш половой партнер проблемы с эрекцией, что ограничивает Вашу сексуальную активность?	0	1	2	3	4
4.	Испытываете ли Вы сексуальное возбуждение во время половой близости?	4	3	2	1	0
5.	Всегда ли Вы удовлетворены Вашей сексуальной жизнью?	4	3	2	1	0
6.	Испытываете ли Вы болевые ощущения во время половых контактов?	0	1	2	3	4
7.	Бывают ли у Вас эпизоды недержания мочи/газов во время половых контактов?	0	1	2	3	4
8.	Ограничивает ли Вашу сексуальную активность недержание мочи/газов?	0	1	2	3	4
9.	Ограничивает ли Вашу сексуальную активность ощущение инородного тела в области влагалища?	0	1	2	3	4
10.	Во время половых контактов возникают ли у Вас негативные эмоции (страх, отвращение. чувство вины, стыд)?	0	1	2	3	4

11.	Бывают ли у Вашего партнера проблемы с преждевременным семяизвержением, что ограничивает Вашу сексуальную активность?	0	1	2	3	4
12.	Если сравнивать Вашу сексуальную жизнь до и после операции, произошли ли изменения?	Сексуальная жизнь стала значительно хуже 0	Сексуальная жизнь стала хуже	Ничего не изменилось 2	Сексуальная жизнь улучшилась незначительно 3	Да, я стала получать намного больше удовлетворения от сексуальной жизни после операции 4

Примечание: по данному опроснику результат анкетирования выражается суммой баллов по всем пунктам, максимальное количество которых составляет 48. Результаты анкетирования интерпретировались следующим образом:

- от 0 до 10 баллов – ухудшение;
- от 11 до 20 баллов – без перемен;
- от 21 до 30 баллов – улучшение состояния сексуальной функции;
- от 31 до 40 баллов – хороший результат;
- от 41 до 48 баллов – отличный результат.

Приложение 6

Тренировки Северной ходьбы

Первая неделя		
Обучающая тренировка	40 мин	10 мин разогрева; 25 мин ходьбы с интенсивностью в 60-65% от мах ЧСС; 5 мин охлаждения
Обучающая тренировка	40 мин	10 мин разогрева; 25 мин ходьбы с интенсивностью в 60-65% от мах ЧСС; 5 мин охлаждения
Общая тренировка на выносливость	50 мин	10 мин разогрева; 35 мин ходьбы с интенсивностью в 70-80 % мах ЧСС; 5 мин охлаждения
Вторая неделя		
Интенсивная интервальная тренировка	44 мин	10 мин разогрева; 6 раз по 3 мин ходьбы с интенсивностью в 80-90% от мах ЧСС с паузами 2 мин; 4 мин охлаждения
Общая тренировка на выносливость	58 мин	8 мин разогрева; 45 мин ходьбы с интенсивностью в 80-90% от мах ЧСС; 3 мин охлаждения
Общая тренировка на выносливость	58 мин	8 мин разогрева; 45 мин ходьбы с интенсивностью в 80-90% от мах ЧСС; 3 мин охлаждения
Третья неделя		
Тренировка силовой выносливости	50 мин	10 мин разогрева; 5 раз по 5 мин ходьбы с интенсивностью в 70-80% от мах ЧСС с паузами в 2 мин; 5 мин охлаждения
Прогрессивная тренировка выносливости	43 мин	4 мин разогрева; 18 мин ходьбы с интенсивностью в 65-70% от мах ЧСС; 12 мин ходьбы с интенсивностью в 70-80% от мах ЧСС; 6 мин ходьбы с интенсивностью в 80-90% от мах ЧСС; 4 мин охлаждения

Тренировка жирового обмена веществ	70 мин	6 мин разогрева; 60 мин ходьбы с интенсивностью в 65-70% от мах ЧСС с паузами в 2 мин; 4 мин охлаждения
Четвертая неделя		
Тренировка силовой выносливости	50 мин	10 мин разогрева; 5 раз по 5 мин ходьбы с интенсивностью в 70-80% от мах ЧСС с паузами в 2 мин; 5 мин охлаждения
Общая тренировка на выносливость	50 мин	10 мин разогрева; 4 раза по 7 мин ходьбы с интенсивностью 70-80% от мах ЧСС с паузами в 4 мин; 4 мин охлаждения
Тренировка жирового обмена веществ	70 мин	6 мин разогрева; 60 мин ходьбы с интенсивностью в 65-70% от мах ЧСС с паузами в 2 мин; 4 мин охлаждения

Приложение 7

ЛФК по Кеглю

Упражнения для мышц тазового дна (по Епифанову В.А.)

А: Упражнения в изотоническом режиме

В положении лежа на спине горизонтально и на наклонной плоскости с приподнятым ножным концом:

1. Втягивание ануса, влагалища и попытка замкнуть наружное отверстие мочеиспускательного канала с последующим расслаблением мышц.

2. Приподнимание таза и поясницы вверх с опорой на пятки прямых ног и плечевой пояс.

3. Ноги согнуть в коленях. Поднимать максимально вверх тазовый пояс с сокращением мышц тазового дна.

4. Поворот таза и согнутых в коленях ног влево (вправо) до опускания на пол.

5. Заведение правой (левой) ноги за бедро противоположной с сокращением мышц тазового дна.

6. Поочередное и одновременное подтягивание к груди ног, согнутых в коленях

В положении лежа на боку

1. Подтягивание согнутой ноги к груди.

2. Максимальное поднимание вверх прямой ноги с последующим замедленным ее

опусканием.

3. Поочередное отведение прямой ноги вперед, затем назад

В положении сидя на полу

1. Согнутые ноги притянуты к груди руками, перекат на спину и возвращение в исходное положение.

2. Ноги согнуты и подтянуты к тазу, руки в упоре сзади. Разведение и сведение колен.

3. Ноги согнуты, руки на голенях. Переставляя ноги, передвигаться на ягодицах вперед, назад.

В положении стоя на коленях

1. Руки за головой. Поочередно сесть вправо и влево от стоп.

2. Переставляя ладони по полу, поворачивать корпус вправо, затем влево.

3. Колени разведены. Садиться между пяток.

4. Прогнуть позвоночник с опорой рук сзади, затем наклониться вперед.

В коленно-локтевом положении

1. Выпрямляя руки, поднять вверх тазовый пояс и выгнуть спину с одновременным

сокращением мышц тазового дна.

2. Выпрямляя руки и ноги, поднять вверх тазовый пояс с сокращением мышц тазового дна.

3. Круговые движения отведенной назад прямой левой (правой) ногой.

4. Упражнение «Ласточка».

Б. Упражнения в изометрическом режиме

В положении лежа на спине горизонтально и на наклонной плоскости с приподнятым ножным концом

1. Максимально привести ноги, сократить мышцы тазового дна и ягодиц в течение 3-7 с.

2. Ноги согнуть в коленях, таз поднять вверх. Максимально привести бедра и голени, сократить мышцы тазового дна и ягодиц в течение 3-7 с.

3. Максимально привести ноги, сократить мышцы тазового дна и ягодиц с одновременным втягиванием передней брюшной стенки и надавливанием поясничной областью на плоскость в течение 3-7 с.

4. Ноги скрестить и поднять вверх на гимнастическую рейку. Максимально сжать ноги, сократить мышцы тазового дна и ягодиц в течение 3-7 с.

5. Ноги согнуть в коленях, между ними установить мяч. Максимально сжимать мяч коленями с одновременным сокращением мышц тазового дна и ягодиц в течение 3-7 с.