

*На правах рукописи*

**Колгаева Дагмара Исаевна**

**Комплексное применение пульсирующего низкочастотного переменного  
электрического и высокоинтенсивного сфокусированного  
электромагнитного полей при стрессовом недержании мочи у женщин**

14.03.11 – Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура,  
курортология и физиотерапия

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Москва – 2021

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении дополнительного профессионального образования «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации

**Научный руководитель:**

Академик РАН, доктор  
медицинских наук, профессор

**Лядов Константин Викторович**

**Официальные оппоненты:**

**Герасименко Марина Юрьевна** – доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, проректор по научной работе и инновациям, кафедра физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации, заведующая кафедрой.

**Васильева Екатерина Станиславовна** – доктор медицинских наук, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет им А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра восстановительной медицины и биомедицинских технологий, профессор кафедры.

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научный центр реабилитации инвалидов им Г.А. Альбрехта» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации.

Защита состоится: «13» мая 2021 года в 13.00 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.04 ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д.8, стр.2.

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНМБ ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д.37/1 и на сайте организации [www.sechenov.ru](http://www.sechenov.ru)

Автореферат разослан « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
доктор медицинских наук

**Конева Елизавета Сергеевна**

## ВЕДЕНИЕ

**Актуальность научного исследования и разработанность темы.** Одной из актуальных проблем современной урологической гинекологии является лечение недержания мочи (НМ) у женщин, которое негативно влияет на их социальную активность за счет существенного снижения всех аспектов качества жизни пациенток, включая эмоционально-психологическое состояние, гигиенические проблемы и вынужденную социальную изоляцию (Петрова В.Д., 2006; Балан В.Е 2006; Дикке Г.Б., 2017, 2018; Adamczuk J, Szymona-Pałkowska K, 2015). По данным авторов распространенность недержания мочи у женщин в разных странах колеблется от 20 до 44% (Hampel C., Artibani W., 2004; Hunskaar S, Lose G, Sykes D, Voss S. 2004; Hunskaar S, Burgio K, Clark A, 2005 и др.), в России достигает 30% - 38,6% (Пушкарь Д.Ю., 2004; Аполихина И.А., 2006), при этом, происходит отчётливое увеличение частоты НМ с возрастом, от 20 до 30% - у молодых женщин, до 30-50% - в пожилом возрасте (Плотникова А. Ю., Архипов Д. О, 2018; Fritel X, Ringa V, Qubioeuf E, Fauconnier A. 2012). При этом, у молодых и нерожавших женщин возникновение недуга связано с врожденной неполноценностью тканей тазового дна (Русских А.Н., 2011; Дикке Г.Б., 2018; Fritel X, Ringa V, et al., 2012).

В настоящее время многими специалистами эта проблема по-прежнему рассматривается как исключительно хирургическая, но в 10-30% после оперативных вмешательств не только не устраняется недержание, но в ряде случаев возникают новые расстройства мочеиспускания (Русина Е.И., Цыпурдеева А.А., Цуладзе Л.К., 2012; Temple-Oberle C., Shea-Budgell M.A., Barreto M., et al., 2017). Учитывая, что в последние десятилетия ожидается значительный рост лиц пожилого и старческого возраста в связи со старением населения страны, интерес к разработке немедикаментозных и физических методов лечения недержания мочи неуклонно возрастает. В связи с этим, внедрение в медицинскую практику современных технологий и методов, обладающих выраженной клинической эффективностью, может способствовать решению этой важной медико-социальной проблемы.

До настоящего времени предпринималось множество попыток по разработке различных немедикаментозных методов для стимулирования мышц тазового дна (МТД). В разные годы были разработаны влагалищные конусы (S.Sevestre, C.Ciofu, B.Deval, et al., 2003), специальные эндоуретральные obturаторы (Трухан Д.И., Викторова И.А., 2009), упражнения Кегеля, тренировка мышц тазового дна с биологической обратной связью в сочетании с электростимуляцией (Шакиров Ф.З., 2001; Борисенко Л.Ю. с соавт., 2014), поверхностная и интравагинальная электротерапия (Гринев А.В., Никифоровская Н.Н., 2007; Князюк А.С., Шебушев Н.Г. и др., 2007), вибромассаж, диадинамические и гальванические токи, амплипульс и электрофорез (Епифанов В.А., Корчажкина Н.Б., 2019; Ибинаева И.С., 2011; Ушаков. А.А.,

2009), иглорефлексотерапия (Петрова В.Д., 2006), однако, несмотря на достаточно высокую эффективность, отмечается неуклонный рост данной патологии.

В последние годы большой интерес вызвало появление новой технологии - экстракорпоральной магнитной иннервации (ЭМИ), основным механизмом действия которой является глубокая стимуляция мышц тазового дна и восстановление нервно-мышечного контроля, за счет воздействия сфокусированной электромагнитной энергии и стимуляции всей области тазового дна (Аполихина И.А., 2006; Hlavinka TC, Turcan P, Bader A; 2019 и др.).

Еще одним перспективным и уникальным физиотерапевтическим методом, является импульсное низкочастотное электростатическое поле (ИНЭСП), или так называемый «электростатический» массаж, обладающий выраженным противовоспалительным, дренажным, обезболивающим, антиспастическим (детонизирующим), литокинетическим, противоотечным и трофостимулирующим эффектами (Афанасьева Т.Н. и соавт., 2003; Бараш Л.И., 2004; Солоденина М.О., В.В.Портнов и др., 2005; Steidl H., 2000).

Однако, до настоящего времени, ни высокоинтенсивная сфокусированная электромагнитная терапия, ни пульсирующее низкочастотное переменное электрическое поле при данной патологии не применялись, хотя для этого имеются все необходимые предпосылки, что и послужило основанием для проведения данного исследования.

**Цель исследования:** Разработать и научно обосновать комплексное применение пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей при стрессовом недержании мочи у женщин.

**Задачи исследования:**

1. Оценить степень тяжести недержания мочи и сократительную способность мышц тазового дна у пациенток со стрессовой инконтиненцией.
2. Изучить степень тяжести недержания мочи под влиянием пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей, и моно воздействий высокоинтенсивным сфокусированным электромагнитным полем.
3. Исследовать сократительную способность мышц тазового дна под влиянием моно воздействия высокоинтенсивным сфокусированным электромагнитным полем и при его комбинации с пульсирующим низкочастотным переменным электрическим полем по данным пробы Вальсальвы, перинеометрии, уродинамического исследования и данных PAD-теста у пациенток со стрессовой инконтиненцией.
4. Оценить качество жизни пациенток со стрессовым недержанием мочи на фоне применения моно воздействий высокоинтенсивным сфокусированным электромагнитным полем

и в сочетании с пульсирующим низкочастотным переменным электрическим полем по данным шкалы QOL, вопросника ICIQ-SF и анкеты ПQ-7.

5. Создать алгоритм применения разработанных методик у пациенток со стрессовым недержанием мочи в зависимости от тяжести, длительности, клинических и функциональных проявлений заболевания.

### **Научная новизна**

В работе впервые научно обосновано комплексное применение пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей при стрессовом недержании мочи у женщин.

Доказано, что комплексное применение пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей, в большей степени, чем монодействия высокоинтенсивным сфокусированным электромагнитным полем способствует более быстрому регрессу жалоб и основной клинической симптоматики, включая стрессовую инконтиненцию, значительно уменьшая проявления недержания мочи и увеличивая способность ее удержания у пациенток со стрессовым недержанием мочи.

Установлено, что комплексное применение пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей, в большей степени, чем монодействия высокоинтенсивным сфокусированным электромагнитным полем улучшает состояние сократительной способности мышц тазового дна, что подтверждается результатами уродинамического исследования, перинеометрии и данными количества использованных абсорбирующих прокладок за сутки у пациенток со стрессовым недержанием мочи.

Выраженный терапевтический эффект комплексного применения пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей основан на усилении тонуса мышц таза и укреплении мышечных волокон за счет тренировки мышц тазового дна посредством быстроменяющегося электромагнитного поля, что способствует существенному уменьшению частоты триггеров подтекания мочи, стимуляции мышц тазового дна и восстановлению защитных механизмов удержания мочи к поднятию пластинки мышцы-подъемника и восстановлению защитных механизмов удержания мочи, чего невозможно достигнуть традиционными программами тренировки.

Комплексное применение пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей, в большей степени, чем монодействия высокоинтенсивным сфокусированным электромагнитным полем способствует формированию у женщин со стрессовым недержанием мочи стойкого

терапевтического эффекта (до 6 месяцев) за счет выраженной миостимуляции мышц тазового дна, что позволяет усилить контроль над удержанием мочи, значительно уменьшить или полностью купировать симптом недержания мочи, а также значительно улучшить психо-эмоциональный фон, качество социальной активности и жизни в целом, что подтверждается данными вопросника Международного консилиума по недержанию мочи ICIQ-SF, анкеты Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7) и шкалы оценки качества жизни QOL.

### **Теоретическая и практическая значимость**

Для практического здравоохранения разработан и внедрен новый немедикаментозный метод, основанный на комплексном применении пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей, который будет способствовать повышению клинической эффективности консервативного лечения стрессового недержания мочи у женщин, снижению риска развития тяжелых степеней недержания мочи и функциональной обструкции.

Результатами проведенных исследований не только доказана более высокая эффективность комплексного применения пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей (94,3%) по сравнению с моновоздействиями высокоинтенсивным сфокусированным электро-магнитным полем (80%) и стандартной программой, включающей тренировки мочевого пузыря (Упражнения Кегеля) и поведенческую терапию (62,9%), но и предложен алгоритм оптимального применения разработанных методик в зависимости от клинических и функциональных проявлений заболевания.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Метод комплексного применения пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей является высокоэффективным при лечении легкой и средней степени стрессового недержания мочи у женщин и может служить самостоятельным методом лечения данной патологии.
2. Комплексное применение пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей, в большей степени, чем моновоздействия высокоинтенсивным сфокусированным электромагнитным полем способствует регрессу жалоб и основной клинической симптоматики, а также вызывает значительное улучшение психоэмоционального состояния, качества жизни и социальной активности у пациенток со стрессовым недержанием мочи.
3. Под влиянием комплексного применения пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей, в большей степени, чем при моновоздействиях высокоинтенсивным сфокусированным электромагнитным

полем значительно улучшается сократительная способность мышц тазового дна, что способствует существенному уменьшению частоты триггеров подтекания мочи и значительно увеличивает способность ее удержания у пациенток со стрессовым недержанием мочи не только после курса лечения, но и в отдаленном периоде наблюдения.

### **Методология и методы исследования**

Работа выполнена на кафедре физической и реабилитационной медицины с курсом клинической психологии и педагогики ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УДП РФ. На исследование получено разрешение локального этического комитета (Протокол ЛЭК 4-Л/2018 от 29.05.2018). Работа включает в себя проспективное рандомизированное исследование по применению и сравнению результатов лечения женщин со стрессовым недержанием мочи следующих физиотерапевтических и лечебных методик: пульсирующего низкочастотного переменного электрического поля («электростатического» массажа) от аппарата «Хивамат – 200» (фирмы «ФИЗИОМЕД ЭЛЕКТРОМЕДИЦИН АГ», Германия); высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного поля (ВИФЭМ-терапии) от аппарата «BTL EMSELLA», (БТЛ Индастриз Инк./ BTL Industries Inc., Бостон, Массачусетс) и упражнений Кегеля.

Методологической основой научной работы явилось последовательное применение методов научного познания. Научное исследование выполнялась в дизайне комбинированного медико-статистического сравнительного исследования с использованием современных методов немедикаментозного лечения и диагностики, включая урофлоуметрию, перинеометрию, международные тесты и шкалы, позволяющие оценить функциональное, психоэмоциональное состояние и качество жизни с последующей корректной обработкой полученных результатов исследования с помощью пакета программ Statistica 6.0. с использованием непараметрических критериев статистики t-критерия Стьюдента и критерия знаковых рангов Вилкоксона для выборок малого размера при уровне статистической значимости  $p < 0,05$ . Качественные признаки описывались с помощью абсолютных (в людях) и относительных (в %) показателей, а количественные до и после лечения по критерию Вилкоксона.

### **Степень достоверности и апробация, и внедрение результатов**

Достоверность и обоснованность полученных результатов подтверждается достаточным количеством обследованных больных, качественным анализом полученных данных с использованием адекватных статистических методов. Полученные результаты отвечают современным представлениям о данной проблеме и согласуются с данными других авторов.

Разработанный метод внедрен в практическую работу Центра гинекологии, онкологии, репродуктивной и эстетической медицины Клинической больницы 1 АО ГК «Медси», а так же в научно-образовательном процессе на кафедре физической и реабилитационной медицины с

курсом клинической психологии и педагогики ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, кафедре репродуктивной и эстетической медицины, биомедицинских технологий с курсом эмбриологии и кафедры физической и реабилитационной медицины Медицинской академии АО ГК «Медси», г. Москва.

Основные положения работы доложены и обсуждены на: IV Live Surgery & Injections курсе «Продвинутая медицинская косметология лица и тела», Санкт-Петербург, 2016; VIII Санкт-Петербургском конгрессе по косметологии и эстетической медицине «Невские берега», Санкт-Петербург, 2017; V Live Surgery & Injections курсе «Продвинутая медицинская косметология лица и тела», Санкт-Петербург, 2017; Международной практической школе «Тренды и традиции в оперативной проктологии. Для экспертов и новичков», Казань, 2018; XI общероссийском семинаре «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии», Сочи, 2018; IX международном конгрессе по медицинской косметологии, Сочи, 2018; Общероссийском хирургическом форуме с международным участием, Москва, 2018; XVI Международном конгрессе «Реабилитация и санаторно-курортное лечение». Реабилитация больных с коморбидными состояниями, Москва, 2018; VI международном Live Surgery & Injections курсе «Продвинутая эстетическая хирургия и медицинская косметология лица, груди и тела», Санкт-Петербург, 2018; X Международном конгрессе по медицинской косметологии, Санкт-Петербург, 2018; II Международной научной конференции «Инновационные технологии реабилитации: наука и практика», Санкт-Петербург, 2019; XI-м Международном конгрессе по медицинской косметологии, Сочи, 2019; VIII национальном конгрессе Пластическая хирургия, Эстетическая медицина и косметология, Москва, 2019; 13th international Caucasian congress on plastic surgery & dermatology «Kolhida-2019», Тбилиси, 2019; Конгрессе «Технологии виртуальной реальности в клинической реабилитации», Москва, 2019; VIII Симпозиуме «Инновационные технологии санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации» в рамках XVII Международного конгресса «Реабилитация и санаторно-курортное лечение 2019», Москва, 2019.

Апробация диссертации выполнена на кафедре физической и реабилитационной медицины с курсом клинической психологии и педагогики ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации (протокол №7-2 от 03.07.2020).

### **Публикации**

По теме диссертации опубликовано 23 научные работы в периодической печати, в том числе 6 статей в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, из них 1 – в журнале, входящем в международную базу цитирования Scopus.



## **Личный вклад автора**

Автором лично определена цель и задачи диссертационного исследования, разработан дизайн исследования, обоснованы методы обследования и лечения, проанализирована доступная зарубежная и отечественная литература по теме диссертационного исследования, обоснованы актуальность и степень разработанности темы. Автор самостоятельно выполнила набор пациентов, сформировала группы, лично осуществила контроль проводимых мероприятий в ходе лечения, анкетирование пациенток, статистическую обработку результатов исследования и анализ полученных данных. На основе полученных данных и проспективного наблюдения сформулировала основные положения и выводы диссертации, разработала алгоритм и практические рекомендации, подготовила к публикации статьи по теме исследования, оформила диссертацию и автореферат, внедрила полученные результаты в клиническую и педагогическую практику.

## **Объем и структура диссертации**

Диссертация изложена на 149 страницах машинописного текста, иллюстрирована 23 таблицами, 21 рисунками, состоит из введения, обзора литературы, трех глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 175 источников (92 – отечественных и 83 иностранных источника).

## **Условия, объем и методы исследований**

Для решения поставленной задачи на базе центра гинекологии, онкологии, репродуктивной и эстетической медицины клинической больницы 1 АО ГК «Медси» с 2018 по 2020 годы было проведено обследование и лечение 125 женщин в период менопаузы и пост-менопаузы (в возрасте от 46 до 62 лет), средний возраст которых составил  $55,1 \pm 4,4$  года, из которых 105 пациенток со стрессовым недержанием легкой и средней степени тяжести, длительность заболевания у которых составила  $5,8 \pm 2,5$  лет, и 20 практически здоровых женщин сопоставимого возраста, результаты обследования которых брались за норму.

*Критериями включения* в исследование были: возраст старше 46 лет, наличие симптомов стрессового недержания мочи легкой и средней степени тяжести. *Критериями невключения* были: возраст до 46 лет, недержание мочи по причине врожденной патологии спинного мозга, недержание мочи, обусловленное выраженной эндокринной патологией, аномалии развития мочевой системы, злокачественные заболевания мочеполовой системы, свищевые формы недержания мочи, беременность, металлические имплантаты, недавнее проведение хирургических вмешательств, сопутствующее лечение НМ, наличие в анамнезе заболеваний нервной системы, повлекших за собой выраженные функциональные расстройства тазовых органов, мочевой системы и опорно-двигательного аппарата (инфекционные заболевания, нейроинфекции с осложнениями в виде параплегии, гемипарезов и т.д.), психические

заболевания, противопоказания к электро- и магнитотерапии. *Критерии исключения:* беременность в процессе лечения, нежелательные явления, любые побочные эффекты в области лечебного воздействия (развитие мышечной боли, временный мышечный спазм, временная боль в суставах или сухожилиях, локальная эритема, покраснение кожи).

Все пациентки подписывали письменное информированное согласие на проведение данного исследования. Наибольшее количество женщин с недержанием мочи (46,7%) были в возрасте 50-59 лет, несколько меньшее количество – 29,5% в возрасте 46-49 лет и в возрасте 60-62 года было 23,8%. При изучении длительности заболевания было установлено, что более половины женщин со стрессовым недержанием мочи (53,3%) страдали этим недугом от 6 до 10 лет, 14,3% - свыше 10 лет и 1/3 больных (32,4%) от 1 до 5 лет.

Все больные методом рандомизации были разделены на 3 сопоставимые по клинико-функциональным характеристикам группы: основную – 35 пациенток со стрессовым недержанием мочи, которым проводили комплексное лечение, включающее ВИФЭМ-терапию, на курс 6-7 процедур, 3 раза в неделю и электростатический массаж пульсирующим низкочастотным переменным электрическим полем, на курс 8-10 ежедневных процедур; сравнение – 35 пациенток со стрессовым недержанием мочи, которым проводили ВИФЭМ-терапию, на курс 6-7 процедур, 3 раза в неделю, продолжительность каждой процедуры - 20 минут и контрольную – 35 пациенток, которым проводили консервативное лечение, программу тренировки мочевого пузыря (Упражнения Кегеля), ежедневно, на курс 20 занятий и поведенческую терапию, которые служили фоном для основной группы и группы сравнения.

**Методы исследования** включали в себя: первичное обследование; оценку общего состояния, медикаментозный фон и выявление сопутствующих заболеваний, которые могли бы иметь влияние на развитие недержания мочи; стресс-тесты (тест Вальсальвы и кашлевая проба); инструментальные и функциональные методы исследования, включающие ультразвуковое исследование мочевого пузыря (аппарат Voluson-730 expert, GE) для оценки состояния тазового дна по критериям, описанным Чечневой М.А. (2011), дислокации уретровезикального сегмента, сфинктерной недостаточности уретры, наличия цистоцеле, перинеометрию – для оценки силы сокращений мышц в динамике с помощью Перинеометра iEASE XFT-0010, который имеет функцию биологической обратной связи (БОС); оценку выраженности проявлений недержания и удержания ими мочи по данным показателей одночасового теста с прокладкой, по количеству использованных абсорбирующих прокладок за 24 часа (Pad-тест) и результатам уродинамического исследования, а также вопросники и тесты для оценки качества жизни (Вопросник Международного консилиума по недержанию мочи (ICIQ-SF), Анкета Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7) и Шкала оценки влияния недержания мочи на качество жизни (QOL). Помимо этого, использовались результаты субъективной оценки проводимой терапии и

самоотчеты об изменении качества жизни. Результаты проведенного лечения оценивали до и после курса лечения, катамнестическое наблюдение проводилось через 3 и, 6 месяцев после окончания курса лечения.

**Методика высокоинтенсивной фокусированной электромагнитной терапии (ВИФЭМ).** Для высокоинтенсивной фокусированной электромагнитной терапии (ВИФЭМ) использовался аппарат «BTL EMSELLA» (США), генерирующий быстро меняющееся, высокоинтенсивное фокусированное электромагнитное поле интенсивностью до 2,5 Тл.; на курс 6-7 процедур кратностью 3 раза в неделю, продолжительность процедуры 20 минут (по 10 минут частотами 10 Гц и 50 Гц).

**Методика электростатического массажа** проводилась от аппарата «Хивамат» – 200» («ФИЗИОМЕД ЭЛЕКТРОМЕДИЦИН АГ», Германия) на тазобедренную и пояснично-крестцовую области начиная с высоких (80-200 Гц), и заканчивая низкими (5-25 Гц) частотами. Продолжительность процедуры 10-15 мин, курс 8-10 процедур, ежедневно.

**Упражнения Кегеля.** Метод основан на применении комплекса упражнений, направленных на укрепление сфинктеров мочевого пузыря и прямой кишки и на стимуляцию мышц брюшного пресса, органов малого таза и промежности. Техника выполнения упражнений объяснялась пациенткам на занятиях в школе по недержанию мочи. После обучения пациентки проводили занятия в домашних условиях по стандартной методике в течение 20 минут в день без контроля медицинского персонала только на основании собственной субъективной оценки правильности их выполнения.

**Поведенческая терапия (ПТ)** основана на изменении образа жизни, включая отказ от курения и употребления алкоголя и кофе, снижение массы тела, рациональное питание и потребление жидкости, регулярное опорожнение кишечника, лечение сопутствующих заболеваний и тренировку мышц тазового дна.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ.**

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

При поступлении в 100% случаев пациентки жаловались на стрессовое недержание мочи и подтекание мочи при любой нагрузке на переднюю стенку живота, которые в 97,1% случаев вызывали дискомфорт, в 48,5% - тревогу. При сборе акушерского анамнеза было установлено, что первичное бесплодие отмечалось у 8,6% женщин, вторичное – в 5,7% случаев; одна беременность в анамнезе встречалась в 23,8% случаев, 2-3 беременности – в 50,5%, более 3 беременностей – в 12,4%, самопроизвольными родами беременность закончилась в 93,3% случаев, кесаревым сечением – в 6,7% случаев, тяжелые (травматичные) роды с разрывом половых путей встречались в 61,9%, оперативные роды с применением акушерских щипцов – в 13,3%, молодой возраст при первых родах – в 34,3%, неразвивающаяся беременность – в 11,4%,

пролапс тазовых органов – в 18% случаев и аборт – в 61,9% случаев. Среди факторов риска развития заболевания, наиболее часто встречались слабость тазовых мышц и связок (86,7%), физическая работа или занятия спортом, связанные с поднятием тяжестей (65,7%), избыточная масса тела и ожирение (78%). У 44,8% пациенток имелись заболевания сердечно-сосудистой системы (ГБ и ИБС); опорно-двигательного аппарата – в 37,1% случаев; заболевания матки – миома и эндометриоз (в 29,5%, и в 23,8% случаев соответственно); патология дыхательной системы (23,8%), заболевания кишечника, сопровождающиеся запорами (17,1%) и сахарный диабет 2 типа (12,4%). Что касается перенесенных оперативных вмешательств, то 18% пациенток перенесли гинекологические операции: надвлагалищную ампутацию и экстирпацию матки, операции на придатках матки и другие; 16,2% - по поводу соматической патологии (аппендэктомия, холецистэктомия, грыжесечение и другие). Около 20% женщин предъявляли жалобы на нарушение сексуальной функции в виде дискомфорта при половой жизни. Наиболее частыми жалобами вегетативного характера были раздражительность (60,9%), неустойчивость настроения (52,4%), 1/3 отмечала нарушение сна, снижение работоспособности и головные боли, потливость и похолодание конечностей, наличие необоснованных плаксивости (21%) и невротических реакций (18,1%), что свидетельствовало о наличии астено-невротического и вегетативного синдромов.

При изучении частоты случаев недержания мочи у 39,1% пациенток недержание наблюдалось «более двух раз каждый день», в равных процентах – у 3,3% пациенток - «два раза каждый день» и «один или более одного раза в неделю», а «не каждый день» - лишь у 7,6%, при этом ни у одной из обследованных больных не было «постоянного подтекания мочи».

После курса лечения у пациенток основной группы были получены наиболее выраженные результаты (рис.1).

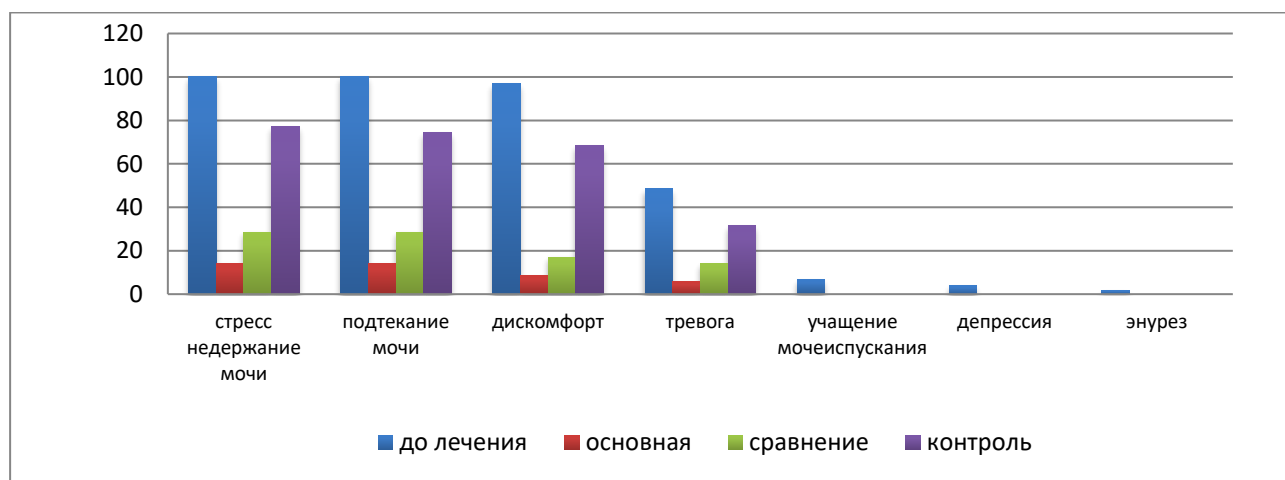


Рисунок 1 – Динамика частоты встречаемости основных жалоб и клинических проявлений у пациенток со стрессовым недержанием мочи под влиянием разработанных комплексов лечения (в %)

Подобная картина отмечалась и при изучении динамики жалоб вегетативного и общего характера и наиболее выраженные результаты после лечения также были отмечены у пациенток основной группы (рис.2 и 3).

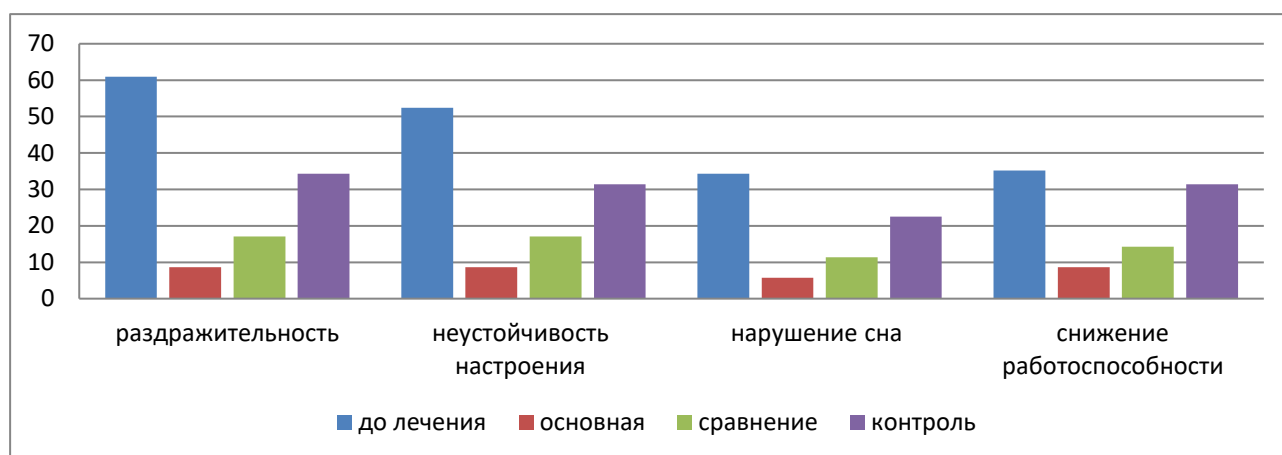


Рисунок 2 – Динамика жалоб общего характера у пациенток со стрессовым недержанием мочи под влиянием разработанных комплексов лечения (в %)

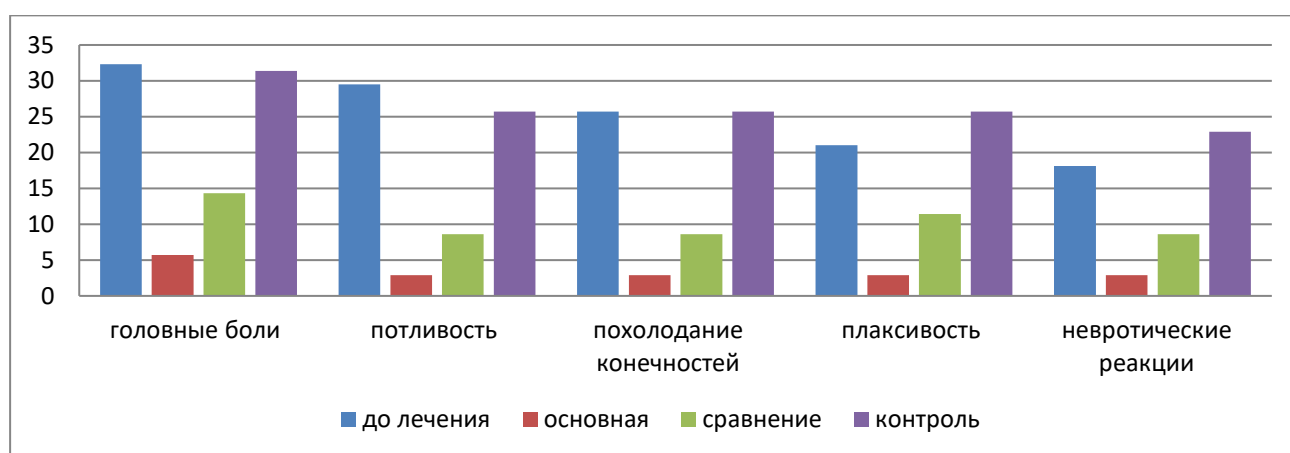


Рисунок 3 – Динамика жалоб вегетативного характера у пациенток со стрессовым недержанием мочи под влиянием разработанных комплексов лечения (в %)

Для оценки влияния разработанных методов на количественную составляющую стрессовой инконтиненции у пациенток, включенных в исследование, нами был проведен сравнительный анализ данных специализированного Опросника. При изучении ЧАСТОТЫ случаев недержания мочи у пациенток основной группы после курса лечения произошел значительный сдвиг в процентном соотношении по показателям от «более 2-х раз каждый день», который в исходном состоянии составлял 39,1%, а после курса лечения лишь 2,9% ( $p < 0,001$ ), к показателям «менее одного раза в неделю», который после курса достиг 68,6%, по нулевом показателе в исходе ( $p < 0,001$ ). В группе сравнения изучаемые показатели в среднем были на 20% ниже, чем в основной группе. В

контрольной группе значимое изменение произошло лишь по показателям «один или более одного раза в неделю, но не каждый день» и «менее одного раза в неделю», частота встречаемости которых выросла на 7,6% и 11,4; соответственно ( $p < 0,05$ ). Аналогичная динамика отмечалась при изучении показателей по подразделам «КОЛИЧЕСТВО», «ЗАЩИТА и смена белья» и «ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ». При изучении обстоятельств возникновения стрессового недержания мочи в исходном состоянии, все респондентки отмечали подтекание мочи при кашле, смехе, чихании (100%), на втором месте по распространенности было недержание при активной деятельности (79,0%), значительно реже при быстрой ходьбе или беге – 23,8%, у 12,4% – при половых сношениях и в 1,9% случаев - при ходьбе по ровной местности или подъеме из сидячего положения.

Также было изучено влияние разработанных методов на состояние сократительной способности мышц тазового дна - по оценке способности удержания мочи (по количеству использованных абсорбирующих прокладок за сутки) и качество жизни - по вопроснику ICIQ-SF у женщин со стрессовым недержанием мочи. При изучении характера подтекания и наиболее частых причин его возникновения в исходном состоянии 100% пациенток отмечали подтекание мочи при кашле или чихании, в 93,3% случаев – во время физической активности, в 26,7% случаев – до того, как пациентки доходили до туалета, в 2,8% – во время сна и в 5,7% случаев – после того, как закончилось мочеиспускание, и они начинали одеваться. При изучении потери мочи по данным количества использованных абсорбирующих прокладок за 24 часа было выявлено, что в исходном состоянии в среднем по группе пациентки использовали  $2,51 \pm 0,6$  прокладки в сутки. После курса лечения наиболее выраженные результаты были получены у пациенток основной группы, где изучаемый показатель уменьшился в 2,47 раза и составил  $1,02 \pm 0,2$  прокладки (рис.4), еще большая динамика отмечалась в отдаленном периоде (через 3 и 6 месяцев после лечения).

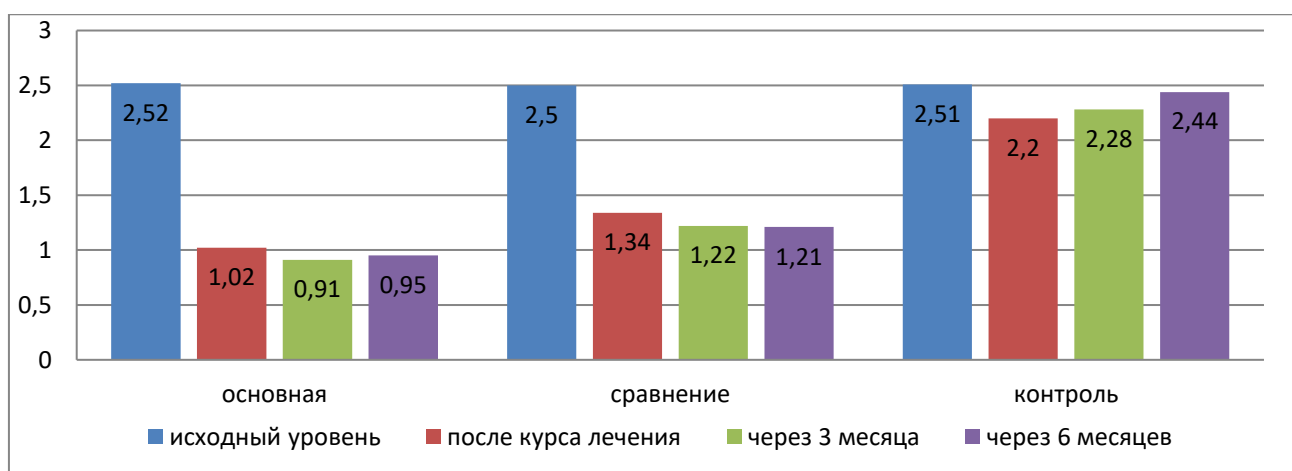


Рисунок 4 – Динамика потери мочи по данным количества использованных абсорбирующих прокладок за сутки у пациенток со стрессовым недержанием мочи под влиянием разработанных комплексов лечения

Несколько менее значимые результаты были получены после курса применения моновоздействий высокоинтенсивным сфокусированным электромагнитным полем (80%,  $p < 0,01$ ), через 3 и 6 месяцев после лечения отмечалось более выраженное снижение потери мочи и количество используемых прокладок, однако при сравнении изучаемых показателей следует отметить, что в группе сравнения они были ниже в среднем на 40-47% ниже, чем в основной ( $p < 0,05$ ). У пациенток контрольной группы во все сроки отмечалась только положительная тенденция.

При изучении показателей вопросника ICIQ-SF (рис.5), в целом по группе, пациентки, включенные в исследование до начала лечения оценивали свое состояние в  $10,7 \pm 1,4$  балла, что соответствовало «средней степени» непроизвольного мочеиспускания. После курса лечения наиболее выраженная динамика во все сроки отмечалась у пациенток основной группы, Помимо этого, у пациенток данной группы отмечалось существенное уменьшение частоты триггеров подтекания мочи (через 3 месяца на 85% меньше пациенток отмечали подтекание мочи до того, как они доходили до туалетной комнаты и на 75% - подтекание во время физической нагрузки), а в 25% случаев после курса лечения и в 35% случаев через 3 месяца пациентки смогли полностью отказаться от прокладок. Как свидетельствуют данные рис.5, несколько менее выраженная динамика отмечалась в группе сравнения и значительно менее выраженные результаты были получены у пациенток контрольной группы. По субъективной оценке, пациентки основной группы и, несколько в меньшей степени, группы сравнения отмечали, что в результате лечения у них усилился контроль над удержанием мочи, что способствовало значительному уменьшению и даже полному исчезновению симптомов недержания мочи, усилению сексуального желания, повышению психоэмоционального фона и качества жизни.

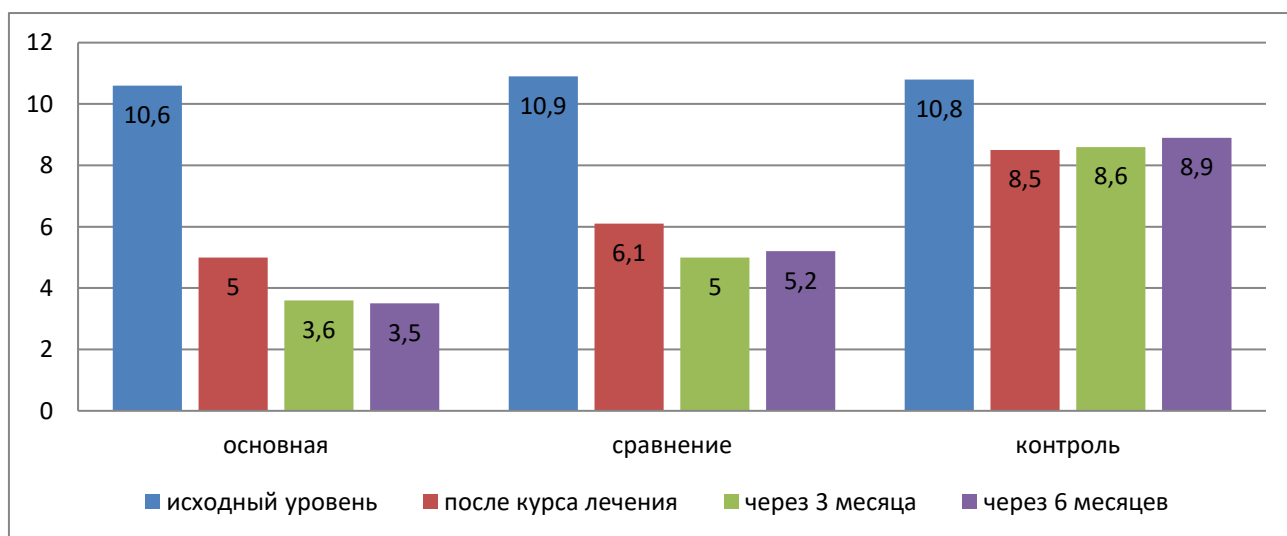


Рисунок 5 – Динамика показателей вопросника Международного консилиума по недержанию мочи (ICIQ-SF) у пациенток со стрессовым недержанием мочи под влиянием разработанных комплексов лечения (в баллах)

Подобная динамика наблюдалась при изучении данных кашлевой пробы и теста Вальсальвы и результатов перинеометрии (табл.1).

Таблица 1 – Динамика показателей перинеометрии у пациенток со стрессовым недержанием мочи под влиянием разработанных лечебных комплексов в разные сроки (в см. вод. ст.) ( $M \pm m$ )

Группы	подгруппы	исходный уровень	после курса лечения	через 3 месяца	через 6 месяцев
основная	1	3,6±0,2	5,9±0,2 P1**	5,7±0,3 P1**	5,6±0,2 P1**
	2	1,37±0,2	1,7±0,2	1,6±0,1	1,5±0,2
сравнение	1	3,5±0,3	4,8±0,1 P1*,P2*	4,8±0,2 P1*,P2*	4,5±0,2 P1*,P2*
	2	1,36±0,2	1,5±0,2	1,43±0,1	1,32±0,1
контроль	1	3,6±0,2	3,9±0,2 P2**	3,8±0,3 P2**	3,6±0,3 P2**
	2	1,35±0,1	1,45±0,1	1,34±0,2	1,33±0,1

*Примечание: достоверность различий - P1 – различия с показателями до лечения; P2 – различия с основной группой; \* -  $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,001$ .*

По данным перинеометрии до начала лечения у 31 пациентки (29,5%) сократительная способность мышц была очень низкой (в пределах от 1,29 до 1,48 см. вод. ст.) и в среднем по группе составила 1,36±0,15 см. вод. ст., что было в 4,19 раза ( $p < 0,001$ ) ниже показателей здоровых женщин сопоставимого возраста (5,7±0,2 см. вод. ст.). При этом было выявлено, что в большинстве случаев это были женщины 57-62 лет. Нами они были отнесены в каждой группе к подгруппе 2. У остальных 74 пациенток (70,5%) изучаемый показатель был значительно выше и колебался в пределах от 3,4 до 3,9 см. вод. ст. и в среднем по группе составил 3,6±0,2 см. вод. ст. (подгруппа 1 в каждой группе), что было в 2,64 раза выше, чем в подгруппе 2 ( $p < 0,001$ ), но в 1,56 раза ниже физиологической нормы ( $p < 0,01$ ). После курса лечения наиболее значимые результаты были получены в основной группе подгруппе 1, в то время как в подгруппе 2, показатель увеличился лишь на 22% и составил 1,7±0,2 см. вод. ст. по сравнению с 1,37±0,2 см. вод. ст. в исходе ( $p > 0,05$ ), что было расценено как положительная тенденция.

При изучении отдаленных результатов у пациенток основной группы подгруппы 1, полученные результаты сохранялись и через 3 и через 6 месяцев ( $p < 0,01$ ), в подгруппе 2 основной группы и через 3 и через 6 месяцев отмечалась лишь положительная тенденция. В группе сравнения под влиянием моновоздействий высокоинтенсивным сфокусированным



электромагнитным полем в подгруппе 1 было получено достоверное повышение показателя на 37% по сравнению с исходными данными ( $p < 0,05$ ), однако он еще в 1,17 раза был ниже референтных значений. В подгруппе 2 показатель повысился лишь на 11%, что расценивалось лишь как положительная тенденция ( $p > 0,05$ ). В контрольной группе показатели как в подгруппе 1, так и в подгруппе 2, после курса лечения были выше лишь на 8% и 7% соответственно, а через 3 и 6 месяцев практически достигли исходных. При изучении количества мочи, теряемого пациенткой за один час (по данным одночасового теста с прокладкой) и показателей уродинамического исследования (табл.2) было установлено, что объем мочи, теряемой пациенткой за один час (одночасовой тест с прокладкой), в исходном состоянии составлял  $15,3 \pm 1,5$  мл, а после курса лечения лишь у пациенток основной группы он был равен нулю ( $p < 0,001$ ), в группе сравнения отмечалось его снижение в 2,8 раза ( $p < 0,05$ ), а в контрольной группе лишь положительная тенденция ( $12,1 \pm 1,1$  мл;  $p > 0,05$ ).

Таблица 2 – Динамика показателей одночасового теста с прокладкой и уродинамического исследования у пациенток со стрессовым недержанием мочи под влиянием различных лечебных комплексов

Показатель	до лечения (n=105)	основная (n=35)	сравнение (n=35)	контроль (n=35)
Объем мочи, теряемой пациенткой за один час (одночасовой тест с прокладкой) (мл)	$15,3 \pm 1,5$	0 P1***	$5,4 \pm 0,7$ P1***	$12,1 \pm 1,1$ P2***
порог абдоминального давления на котором происходит утечка мочи («давления в точке утечки») (см.в.ст.)	$70,1 \pm 4,2$	$90,3 \pm 5,3$ P1*	$85,6 \pm 4,8$ P1*	$74,7 \pm 5,7$
внутриуретральное давление (профиль внутриуретрального давления) (см.в.ст.)	$36,5 \pm 1,8$	$52,2 \pm 2,0$ P1*	$49,5 \pm 1,7$	$39,9 \pm 2,5$

Примечание: достоверность различий - P1 – различия с показателями до лечения; P2 – различия с основной группой; \* -  $P < 0,05$  ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\*-  $P < 0,001$ .

Подобная динамика отмечалась и при изучении показателей уродинамического исследования. Так, при исследовании давления в точке утечки «порог абдоминального давления на котором происходит утечка мочи» в исходе был равен  $70,1 \pm 4,2$  мл.в.ст., а «внутриуретральное давление», которое определялось с помощью профиля внутриуретрального давления равнялось  $36,5 \pm 1,8$  мл.в.ст.. После

курса лечения наиболее выраженная динамика отмечалась у пациенток основной группы, в группе сравнения были получены менее выраженные результаты, а в контрольной группе отмечалась лишь положительная тенденция и изучаемые показатели повысились лишь на 7,1% и 9% соответственно. При изучении качества жизни по данным краткой формы анкеты Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7) (табл.3) в исходном состоянии у пациенток отмечалось повышение всех показателей, и сумма баллов в среднем составила  $13,6 \pm 0,2$  баллов, что расценивалось по данной анкете как «умеренно» выраженное влияние.

Таблица 3 – Динамика показателя суммы баллов анкеты Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7) у пациенток со стрессовым недержанием мочи под влиянием разработанных комплексов лечения в разные сроки ( $M \pm m$ ) (в баллах)

Группы	Исходный уровень	После курса лечения	Через 3 месяца	Через 6 месяцев
основная	$13,5 \pm 0,2$	$4,2 \pm 0,02$ P1***	$4,6 \pm 0,03$ P1***	$4,9 \pm 0,02$ P1***
сравнение	$13,6 \pm 0,3$	$8,3 \pm 0,02$ P1**, P2***	$8,4 \pm 0,03$ P1**, P2***	$8,5 \pm 0,03$ P1**, P2***
контроль	$13,7 \pm 0,1$	$10,8 \pm 0,11$ P1*, P2***	$11,1 \pm 0,1$ P2***	$12,3 \pm 0,2$ P2***

*Примечание: достоверность различий - P1 – различия с показателями до лечения; P2 – различия с основной группой; \* -  $P < 0,05$  ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\*-  $P < 0,001$ .*

Как свидетельствуют данные таблицы 3, наиболее выраженные результаты были получены у больных основной группы ( $p < 0,001$ ), несколько менее значимая положительная динамика отмечалась у больных группы сравнения, у больных контрольной группы были получены менее значимой. Подобная динамика отмечалась и при изучении показателей оценки влияния недержания мочи на качество жизни (по шкале QOL) В исходном состоянии отмечалось достоверное снижение (почти в 2 раза) показателей всех составляющих шкалы в целом по группе. После курса лечения, наиболее выраженные результаты были получены в основной группе, где отмечалось их повышение на 65,7%, в группе сравнения - на 40%, а в контрольной группе все показатели были лишь на 6%-18% выше исходных и рассматривались как положительная тенденция ( $p > 0,05$ ).

На основании полученных данных нами был разработан алгоритм дифференцированного применения разработанных методов в зависимости от клинических и функциональных проявлений заболевания (рис.5).

оптимальный реабилитационный комплекс		Пульсирующее низкочастотное переменное электрическое поле + высокоинтенсивное сфокусированное электромагнитное поле + упражнения Кегеля	пульсирующее низкочастотное переменное электрическое поле + упражнения Кегеля	высокоинтенсивное сфокусированное электромагнитное поле	упражнения Кегеля
основная цель		лечение СНМ средней степени тяжести при длительности заболевания более 5 лет	лечение СНМ легкой степени тяжести при длительности заболевания до 5 лет	вторичная профилактика СНМ легкой и средней степени тяжести при длительности заболевания более 5 лет	вторичная профилактика СНМ легкой степени тяжести при длительности заболевания до 5 лет
клинические проявления	вегетативные нарушения				
	сексуальная дисфункция				
	дисфункция мышц тазового дна				
	психоэмоциональные нарушения				

Рисунок 5 – Алгоритм дифференцированного применения разработанных лечебных комплексов у пациенток со стрессовым недержанием мочи, в зависимости от степени тяжести, длительности заболевания и клинических и функциональных проявлений заболевания

Таким образом, разработанные лечебные комплексы, в большей степени комплексное применение пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного поля, являются патогенетически обоснованными и высокоэффективными методами лечения пациенток со стрессовым недержанием мочи, что позволяет рекомендовать их для использования в широкой клинической практике, в том числе в санаторно-курортных условиях.

## **ВЫВОДЫ**

1. У женщин со стрессовым недержанием мочи на основании данных кашлевой пробы, теста Вальсальвы и перинеометрии выявлено достоверное снижение сократительной способности мышц тазового дна до средних и низких значений и «средняя степень» потери мочи - по данным уродинамического исследования, одночасового и 24-часового теста с прокладкой (Pad-тест), что вызывает значительное ухудшение психоэмоционального фона и качества жизни.
2. Наиболее быстрое и длительное (до 6 месяцев) влияние по сравнению с моновоздействиями высокоинтенсивным сфокусированным электромагнитным полем и, особенно, со стандартным лечением оказывает комплекс, включающий пульсирующее низкочастотное переменное электрическое и высокоинтенсивное сфокусированное электромагнитное поля, что подтверждается купированием клинической симптоматики, достоверным уменьшением степени тяжести недержания и частоты триггеров подтекания мочи у пациенток со стрессовой инконтиненцией, данных одночасового и суточного тестов с прокладкой (Pad-тест) и опросника количественной оценки стрессовой инконтиненции.
3. Лечебный комплекс, включающий пульсирующее низкочастотное переменное электрическое и высокоинтенсивное сфокусированное электромагнитное поля, в большей степени, чем моновоздействия, способствует улучшению сократительной функции мышц и мышечно-связочного аппарата, формированию выраженного и стойкого миостимулирующего эффекта у женщин со стрессовым недержанием мочи, что подтверждается данными Pad-теста, уродинамического исследования и периметрии.
4. Комплексное применение пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей, в большей степени, чем моновоздействия высокоинтенсивным сфокусированным электромагнитным полем, обладает выраженным психо-корректирующим эффектом и способствует значительному улучшению качества жизни пациенток со стрессовым недержанием мочи, что подтверждается показателями шкалы QOL, результатами вопросника по недержанию мочи (ICIQ-SF) анкеты Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7).

5. На основании полученных данных разработан алгоритм дифференцированного применения физиотерапевтического комплекса, включающего пульсирующее низкочастотное переменное электрическое и высокоинтенсивное сфокусированное электромагнитное поля, моновоздействий высокоинтенсивным сфокусированным электромагнитным полем и комплекса упражнений Кегеля, в зависимости от степени тяжести, длительности заболевания, клинических и функциональных проявлений заболевания.

### **ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ**

Учитывая, что любое недержание мочи в той или иной степени связано со слабостью мышц тазового дна, а одним из основных механизмов действия пульсирующего низкочастотного переменного электрического поля и высокоинтенсивной сфокусированной электромагнитной терапии является миостимулирующий эффект, дальнейшая разработка темы будет касаться не только консервативного лечения стрессового недержания мочи, но и ранней реабилитации после оперативных вмешательств по поводу стрессовой или смешанной инконтиненции и других гинекологических и урологических реконструктивных операций.

Кроме того, важным аспектом борьбы с возможными послеоперационными осложнениями, является их профилактика и предоперационная подготовка, в связи с чем, перспективным может быть комплексное применение пульсирующего низкочастотного переменного электрического поля и высокоинтенсивной сфокусированной электромагнитной терапии или их моновоздействия, направленные на повышение резервных и адаптивных возможностей организма и улучшение гемодинамики и микроциркуляции в области малого таза.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Комплекс, включающий пульсирующее низкочастотное переменное электрическое и высокоинтенсивное сфокусированное электромагнитное поля целесообразно назначать при лечении стрессового недержания мочи средней степени тяжести при длительности заболевания более 5 лет, а также при вегетативных и психоэмоциональных нарушениях, сексуальной дисфункции и дисфункции мышц тазового дна на курс 7-8 процедур кратностью 3 раза в неделю, не чаще, чем 1 раз в 6 месяцев.

2. Высокоинтенсивное сфокусированное электромагнитное поле в качестве монометода, целесообразно назначать для вторичной профилактики стрессового недержания мочи у женщин с легкой и средней степенью тяжести при длительности заболевания более 5 лет и при наличии вегетативных и психоэмоциональных нарушений, на курс 7-8 процедур кратностью 3 раза в неделю, не чаще, чем 1 раз в 6 месяцев.

3. Эстракорпоральную магнитную стимуляцию высокоинтенсивным сфокусированным электромагнитным полем, в том числе в сочетании с упражнениями Кегеля целесообразно назначать при лечении стрессового недержания мочи средней степени тяжести при длительности заболевания более 5 лет, а также при вегетативных и психоэмоциональных нарушениях и дисфункции мышц тазового дна, на курс 7-8 процедур кратностью 3 раза в неделю, не чаще, чем 1 раз в 6 месяцев.
4. Упражнения Кегеля рекомендовано назначать для выполнения в домашних условиях с целью вторичной профилактики стрессового недержания мочи легкой степени тяжести при длительности заболевания до 5 лет и при наличии сексуальной дисфункции и дисфункции мышц тазового дна, на курс не менее 30 дней, по стандартной методике в течение 20 минут в день не реже, чем 1 раз в 6 месяцев.
5. Противопоказаниями для применения пульсирующего низкочастотного переменного электрического поля являются непереносимость токов, общие противопоказания для физиотерапии, а для высокоинтенсивной сфокусированной электромагнитной терапии – противопоказания для магнитотерапии.

#### **СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

1. Жуманова Е.Н., Муравлев А.И., Савельева Я.С., **Колгаева Д.И.**, Котенко К.В. Определение роли аппаратной тренировки методом биологической обратной связи с электростимуляцией в лечении пациентов с дисфункцией тазового дна // **Физиотерапевт.** – №2. – 2018. – С. 10-14.
2. Жуманова Е.Н., Савельева Я.С., **Колгаева Д.И.**, Муравлев А.И., Лядов К.В., Котенко К.В. Современные технологии немедикаментозной терапии после вмешательств у женщин на органах малого таза // **Физиотерапевт.** – №4. – 2018. – С. 74-80.
3. **Колгаева Д.И.**, Конева Е.С., Шаповаленко Т.В., Жуманова Е.Н., Лядов К.В., Котенко К.В. Новейшие технологии электромагнитной терапии в комплексном лечении стрессового недержания мочи у женщин // **Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.** – №6. – 2018. – С. 306-312.
4. Жуманова Е.Н., **Колгаева Д.И.**, Муравлев А.И., Савельева Я.С., Конева Е.С., Реабилитация после влагалищных операций. Проблемы и возможности. // Сборник материалов. Международный научный форум по физической и реабилитационной медицине. К 30 летию санатория "Белые ночи". – 2018. – С. 96.
5. Жуманова Е.Н., **Колгаева Д.И.**, Муравлев А.И., Савельева Я.С., Лядов К.В. Ситуационно-пространственная реабилитация- новый шаг к успешной реабилитации в гинекологии // Сборник материалов. XVI Международный конгресс "Реабилитация и санаторно- курортное лечение. Реабилитация больных с коморбидными состояниями». – 2018. – С. 17.

6. Жуманова Е.Н., **Колгаева Д.И.**, Конева Е.С., Шаповаленко Т.В., Лядов К.В., Котенко К.В. Немедикаментозные технологии в комплексном лечении недержания мочи у женщин // **Физиотерапевт.** – №1. – 2020. – С. 64-77.
7. **Колгаева Д.И.**, Конева Е.С., Шаповаленко Т.В., Лядов К.В., Котенко К.В., Епифанов В.А., Илларионов В.Е. Опыт применения метода высокоинтенсивной сфокусированной электрромагнитной терапии в комплексном лечении стрессового недержания мочи у женщин // **Курортная медицина.** – №2. – 2020. – С. 57-64.
8. **Колгаева Д.И.**, Лядов К.В. Возможности физиотерапевтического воздействия в повышении качества жизни у пациенток с дисфункцией тазового дна // Сборник статей XIV Общероссийский научно-практический семинар «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии». – 2020. – С. 22-23.
9. **Колгаева Д.И.**, Лядов К.В. Влияние комплексных программ реабилитации на показатели маточного кровотока у пациенток с дисфункцией тазового дна // Сборник статей XIV Общероссийский научно-практический семинар «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии». – 2020. – С. 23-24.
10. **Колгаева Д.И.**, Корчажкина Н.Б. Оценка влияния комплексных реабилитационных программ на сократительную способность мышц тазового дна у пациенток с опущением стенок влагалища и недержанием мочи // Сборник статей XIV Общероссийский научно-практический семинар «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии». – 2020. – С. 28-29.
11. **Колгаева Д.И.**, Корчажкина Н.Б. Немедикаментозные технологии в безоперационном лечении недержания мочи при пролапсе гениталий // Сборник статей XIV Общероссийский научно-практический семинар «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии». – 2020. – С. 28.
12. **Колгаева Д.И.**, Жуманова Е.Н., Муравлев А.И., Конева Е.С., Лядов К.В. Применение современных немедикаментозных технологий в лечении пролапса гениталий и недержания мочи у женщин // XXI Всероссийский научно-образовательный форум Мать и Дитя. -2020. – С. 68.
13. **Колгаева Д.И.**, Лядов К.В., Жуманова Е.Н., Корчажкина Н.Б., Муравлев А.И. Оценка влияния различных реабилитационных программ на качество жизни у пациенток с недержанием мочи и опущением стенок влагалища // XXI Всероссийский научно-образовательный форум Мать и Дитя. -2020. – С. 70.
14. **Колгаева Д.И.**, Лядов К.В., Жуманова Е.Н., Корчажкина Н.Б., Муравлев А.И. Высокоинтенсивная сфокусированная электромагнитная терапия в комплексном лечении опущения стенок влагалища и недержания мочи у женщин // XXI Всероссийский научно-образовательный форум Мать и Дитя. -2020. – С. 64.
15. Жуманова Е.Н., **Колгаева Д.И.**, Корчажкина Н.Б., Лядов К.В., Конева Е.С. Оценка состояния слизистой влагалища под влиянием комплексных программ реабилитации у пациенток с дисфункцией тазового дна // XXI Всероссийский научно-образовательный форум Мать и Дитя. – 2020. – С. 70.

16. Жуманова Е.Н., **Колгаева Д.И.**, Корчажкина Н.Б., Лядов К.В., Конева Е.С. Роль фракционного фототермолиза и общей магнитотерапии в восстановлении сексуальной функции у пациенток с ректоцеле и недержанием мочи // XXI Всероссийский научно-образовательный форум Мать и Дитя. – 2020. – С. 61.
17. Жуманова Е.Н., **Колгаева Д.И.**, Корчажкина Н.Б., Лядов К.В., Конева Е.С. Влияние общей магнитотерапии на состояние маточного кровотока у пациентов с пролапсом гениталий после хирургического лечения // XXI Всероссийский научно-образовательный форум Мать и Дитя. – 2020. – С. 62.
18. **Колгаева Д.И.**, Жуманова Е.Н., Муравлев А.И., Конева Е.С., Лядов К.В. Влияние пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного полей на состояние сократительной способности мышц тазового дна у пациенток с дисфункцией мышц тазового дна // Материалы XIV Всероссийского национального конгресса лучевых диагностов и терапевтов «Радиология – 2020». – 2020. – С. 105-106.
19. **Колгаева Д.И.**, Жуманова Е.Н., Муравлев А.И., Конева Е.С., Лядов К.В. Немедикаментозные технологии и их возможности в лечении дисфункции тазового дна у женщин // Материалы XIV Всероссийского национального конгресса лучевых диагностов и терапевтов «Радиология – 2020». – 2020. – С. 163-164.
20. Жуманова Е.Н., **Колгаева Д.И.**, Лядов К.В., Корчажкина Н.Б., Конева Е.С., Применение комплексных программ реабилитации для коррекции дисфункции мышц тазового дна у пациенток с синдромом дисплазии соединительной ткани // Материалы XIV Всероссийского национального конгресса лучевых диагностов и терапевтов «Радиология – 2020». – 2020. – С. 101
21. Жуманова Е.Н., **Колгаева Д.И.**, Корчажкина Н.Б., Лядов К.В., Конева Е.С. Восстановление психоэмоционального статуса у пациенток с опущением задней стенки влагалища и недержанием мочи // Материалы XIV Всероссийского национального конгресса лучевых диагностов и терапевтов «Радиология – 2020». – 2020. – С. 100.
22. Жуманова Е.Н., **Колгаева Д.И.**, Лядов К.В., Корчажкина Н.Б., Конева Е.С. Немедикаментозная терапия сексуальной дисфункции у женщин при тазовой дисфункции // Материалы XIV Всероссийского национального конгресса лучевых диагностов и терапевтов «Радиология – 2020». – 2020. – С. 163.
23. **Колгаева Д.И.**, Жуманова Е.Н., Михайлова А.А., Конева Е.С., Корчажкина Н.Б., Лядов К.В., Ачкасов Е.Е. Влияние пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей на качество жизни пациенток со стрессовым недержанием мочи // **Профилактическая медицина.** – №1. – 2021. С. 98.