

На правах рукописи

ЖУМАНОВА ЕКАТЕРИНА НИКОЛАЕВНА

**ОПТИМИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ПРОГРАММ РЕАБИЛИТАЦИИ
ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ
У ЖЕНЩИН С РЕКТОЦЕЛЕ**

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

Диссертация на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Москва – 2021

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении дополнительного профессионального образования «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации и федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

Научный консультант:

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.

Куликова Наталья Геннадьевна – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, кафедра физиотерапии, 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: «22» апреля 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

Автореферат разослан «___» _____ 2021 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор медицинских наук



Конева Елизавета Сергеевна

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы и разработанность темы. С каждым годом всё больший интерес в профессиональном сообществе вызывает пролапс тазовых органов (ПТО), частота встречаемости которого, по данным разных авторов, колеблется от 4,5 до 30% (Кулаков В.И., Савельева Г.М., Манухин И.Б., 2009; Васин Р.В. и др. 2019; Lone F et al, 2011; Maher C et al, 2013; Macêdo L.C. et al, 2018, Karram M, Maher C., 2013). В России пролапс тазовых органов встречается у 15-30% пациенток репродуктивного возраста и у 50-60% и выше у женщин пре- и менопаузального возраста, что связано с недостатком эстрогенов (Беженарь В.Ф и др., 2010, Athanasiou S.et al., 2019).

Несмотря на то, что проблема генитального пролапса, в частности, ректоцеле, не угрожает жизни пациентки, однако наличие таких жалоб, как нарушение акта дефекации, ухудшение качества половой жизни и ощущение дискомфорта (Marks В.К. et al, 2010; Segraves R., Balon R., Clayton A., 2007, Zimmermann E.F. et al., 2017) возводит эту проблему в ранг не только медицинской, но и социально значимой, так как является причиной значительной социальной дезадаптации, снижения качества жизни и утраты трудоспособности.

Помимо этого, причиной пристального внимания к данной проблеме служат достаточно высокая частота послеоперационных осложнений, которая колеблется от 17,3% до 31% (Оразов М.Р и др. 2018; Altomare D.F., Rinaldi M, Veglia A, 2002) и рецидивов - от 5,0% до 27,3% (Абуладзе Т.В. и др., 2001; Грошилин В.С., Швецов В.К., Узунян Л.В., 2016, Хитарьян А.Г. и др., 2013, Филимонов В.Б. и др., 2019).

В связи с тем, что результаты хирургического лечения часто остаются неудовлетворительными и требуется проведение повторного оперативного вмешательства, разработка и внедрение новых комплексных программ реабилитации, включающих высокотехнологичные эффективные методы восстановительной медицины в сочетании с традиционной физиотерапией с целью регуляции функции мышц тазового дна (МТД), уменьшения количества послеоперационных осложнений (Косинец Н.Б., 2005, Краснопольская И.В. и др., 2014), а также повышения их качества жизни, приобретает особую актуальность (Коршунов М.Ю., 2016).

До настоящего времени основной акцент при назначении физиотерапевтического лечения делается на профилактику и коррекцию общехирургических осложнений (Пономаренко Г.И, 2005; Корчажкина Н.Б., Медоева Т.М., Дугиева М.З., 2017) в раннем периоде (в первые дни) после оперативного вмешательства, и практически нет данных о немедикаментозном лечении пациенток в позднем послеоперационном периоде, хотя, именно в этот период в 25%-60% случаев возникает целый ряд негативной симптоматики (сухость и боль во влагалище, диспареуния, нарушение акта дефекации и прочие), что, в конечном итоге, приводит к

изменению психологического состояния больных в виде социальной изоляции, возникновения депрессивных состояний и сексуальной дисфункции (Марченко Т.Б., 2005; Радзинский В.Е. и др. 2006, Athanasiou S. et al., 2019).

В последнее десятилетие появился целый ряд аппаратных методик электромиостимулирующей терапии в сочетании с биологической обратной связью (БОС), используемых для тренировки мышц тазового дна, профилактики и лечения начальных степеней опущения стенок влагалища и лечения нейрогенного мочевого пузыря (Стеняева Н.Н., Аполихина И.А., Хритинин Д.Ф., 2013; Ремих В.В., Борисенко Л.Ю., Захарченко А.В, 2014; Вø K., Sherburn M, 2005; Chmielewska D. et al., 2015).

Достаточно широко стала использоваться общесистемная (общая) магнитотерапия, как для купирования болевого синдрома, уменьшения воспаления, улучшения гомеостаза, регионарного крово- и лимфообращения, вегетативного обеспечения, так и для активации резервных и адаптивных возможностей организма и повышения реабилитационного потенциала (Кулишова Т.В., 2005, Куликов А.Г., Сергеева Г.М., 2008; Самсонова О.С., 2017)

Фракционный микроаблятивный CO₂ лазер улучшает неоколлагенез и способствует восстановлению архитектоники тканей стенки влагалища и самого коллагена, что приводит к устранению сухости, боли и инверсии чувствительности (Filippini M et al., 2017; Athanasiou S, et al., 2019).

Однако, несмотря на множество терапевтических эффектов, до настоящего времени эти методы в комплексных реабилитационных программах поздней реабилитации после коррекции ректоцеле не применялись.

Все вышеизложенное определило цель и задачи настоящего исследования.

Цель исследования: Разработать и научно обосновать оптимизированные комплексные программы, включающие общую магнитотерапию, фракционную микроаблятивную терапию CO₂ лазером, электромиостимуляцию с биологической связью мышц тазового дна и специальный комплекс ЛФК для реабилитации в позднем послеоперационном периоде у женщин разных возрастных групп после реконструктивно-пластических операций по поводу ректоцеле.

Задачи исследования

1. В сравнительном аспекте изучить влияние комплексного применения общей магнитотерапии, электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна и специального комплекса ЛФК в сочетании с фракционной микроаблятивной терапией CO₂ лазером и без нее на клиническую симптоматику у пациенток разных возрастных групп после пластической операции по поводу ректоцеле на основе объективного обследования и результатов специализированных методов тестирования и шкал.

2. Выявить особенности влияния комплексного применения общей магнитотерапии, электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна и специального комплекса ЛФК в сочетании с фракционной микроаблятивной терапией CO₂ лазером и без нее на состояние слизистой влагалища и формирование послеоперационного рубца у пациенток разных возрастных групп после пластической операции по поводу ректоцеле по данным гинекологического обследования, рН-метрии отделяемого влагалища, индекса вагинального здоровья и данных ультразвукового сканирования.
3. Оценить функциональное состояние мышц тазового дна и степень выраженности симптомов пролапса гениталий под влиянием комплексного применения общей магнитотерапии, электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна и специального комплекса ЛФК в сочетании с фракционной микроаблятивной терапией CO₂ лазером и без нее у пациенток разных возрастных групп после пластической операции по поводу ректоцеле по данным перинеометрии, электромиографии и специализированных тестов, и шкал.
4. Изучить состояние микроциркуляции тела матки и особенности влияния комплексного применения общей магнитотерапии, электромиостимуляции с биологической обратной связью мышц тазового дна и специального комплекса ЛФК в сочетании с фракционной микроаблятивной терапией CO₂ лазером и без нее у пациенток разных возрастных групп после пластической операции по поводу ректоцеле до лечения и в разные сроки послеоперационного периода по данным 3D – эходопплерографии.
5. Изучить влияние комплексного применения общей магнитотерапии, электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна и специального комплекса ЛФК в сочетании с фракционной микроаблятивной терапией CO₂ лазером и без нее на сексуальный статус, психоэмоциональное состояние и качество жизни пациенток разных возрастных групп после пластической операции по поводу ректоцеле по данным вопросников PISQ-12, FSFI, PFDI-20 и методики Тейлора (MAS).
6. Оценить терапевтическую эффективность комплексного применения общей магнитотерапии, электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна и специального комплекса ЛФК в сочетании с фракционной микроаблятивной терапией CO₂ лазером и без нее у пациенток разных возрастных групп в позднем послеоперационном периоде после хирургической коррекции ректоцеле по данным непосредственных и отдаленных результатов.
7. На основании полученных клинико-инструментальных данных разработать и обосновать алгоритм персонализированного применения общей магнитотерапии, электромиостимуляции с биологической обратной связью мышц тазового дна, специального комплекса ЛФК и фракционной микроаблятивной терапией CO₂ лазером в различных их сочетаниях у пациенток

после пластической операции по поводу ректоцеле в зависимости от возраста и характера клинико-функциональных нарушений.

Научная новизна

В данной исследовательской работе впервые сформулирована и научно обоснована система мер поздней реабилитации у женщин разных возрастных групп после реконструктивно-пластических операций по поводу ректоцеле, включающая применение в различных сочетаниях общей магнитотерапии, фракционной микроаблятивной терапии CO₂ лазером, электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна и специального комплекса ЛФК.

Установлено, что разработанный реабилитационный комплекс, включающий курсовое применение общей магнитотерапии, фракционной микроаблятивной терапии CO₂ лазером, электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна и специального комплекса ЛФК вызывает у пациенток детородного и пери- и менопаузального возрастов с пролапсом задней стенки влагалища после оперативного вмешательства купирование основных симптомов общего, вегетативного, сексуального и пред- и климактерического характера, в среднем, в 92-95% случаев.

Доказано, что применение разработанных комплексных реабилитационных программ, включающих инновационные физиотерапевтические методы и специальный комплекс ЛФК, в большей степени при сочетании с фракционной микроаблятивной лазерной терапией, вызывает у пациенток после оперативного вмешательства по поводу ректоцеле в позднем послеоперационном периоде уже через 3 месяца значительное улучшение состояния слизистой влагалища и наиболее быстрое и качественное формирование кожного и внутреннего послеоперационного рубца за счет выраженного трофостимулирующего и вазокорригирующего эффектов, о чем красноречиво свидетельствуют данные ультразвукового сканирования.

Результатами проведенных исследований доказано выраженное влияние реабилитационного комплекса, включающего общую магнитотерапию, электромиостимуляцию с БОС мышц тазового дна и специальный комплекс ЛФК, в большей степени при сочетании с фракционной микроаблятивной лазерной терапией, на кровоснабжение матки у пациенток детородного и пери- и менопаузального возраста после оперативного вмешательства по поводу ректоцеле, что подтверждается формированием компенсации сосудистых нарушений в виде перехода из резистивного характера кровоснабжения к магистральному типу за счет повышения максимальной систолической скорости, пульсационного индекса и индекса резистентности.

Разработанная комплексная программа, включающая общую магнитотерапию, внутривлагалищные процедуры фракционной микроаблятивной терапии CO₂ лазером, во многом за счет курса электромиостимуляции с БОС терапией и специального комплекса ЛФК,

уже через 3 месяца обеспечивает выраженный миостимулирующий эффект для мышц тазового дна у пациенток после оперативного вмешательства по поводу ректоцеле, независимо от возраста, что подтверждается улучшением сократительной функции мышц тазового дна с сохранением полученных результатов до 12 месяцев.

Доказано, что применение разработанных реабилитационных программ после оперативного вмешательства у пациенток с ректоцеле, в большей степени комплекса с включением общей магнитотерапии и фракционной микроаблятивной терапии CO₂ лазером, электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна и специального комплекса ЛФК, вызывает значительное улучшение сексуальной функции как у пациенток детородного возраста, так и, что особенно важно, пери- и менопаузального возрастов, что с высокой степенью достоверности подтверждается результатами вопросника PISQ-12 и данными Индекса женской сексуальной функции (FSFI).

Применение разработанной комплексной программы, включающей общую магнитотерапию, фракционную микроаблятивную терапию CO₂ лазером, электромиостимуляцию мышц тазового дна с биологической связью и специальный комплекс ЛФК в большей степени, чем без магнитотерапии, способствует высокодостоверному повышению качества жизни больных после пластической операции по поводу ректоцеле, и, в значительно большей степени, у пациенток пери- и менопаузального возраста за счет положительного влияния на психологическую, функциональную и социальную составляющие качества жизни.

Теоретическая и практическая значимость

Для практического здравоохранения разработаны и внедрены научно обоснованные оптимизированные комплексные программы, включающие в различных сочетаниях общую магнитотерапию, фракционную микроаблятивную терапию CO₂ лазером, электромиостимуляцию с биологической связью мышц тазового дна и специальный комплекс ЛФК для поздней реабилитации у женщин разных возрастных групп после реконструктивно-пластических операций по поводу ректоцеле.

Результатами проведенных исследований выявлено многостороннее влияние комплексного применения общей магнитотерапии, фракционной микроаблятивной терапии CO₂ лазером, электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна и специального комплекса ЛФК, доказаны миостимулирующий, трофостимулирующий, вазокорректирующий, психо-корректирующий эффекты, вскрыты новые механизмы патогенетического действия каждого фактора и их системное воздействие на ключевые звенья патогенеза, обуславливающие такие клинические проявления заболевания, как нарушение сократительной способности мышц тазового дна, генитоуринарный и тревожный синдромы, сексуальная и психоэмоциональная

дисфункция, и определен их вклад в терапевтическую эффективность у женщин разных возрастных групп после реконструктивно-пластических операций по поводу ректоцеле.

Помимо этого, на основании полученных результатов, в зависимости от возрастных характеристик и клинико-функциональных проявлений, создан алгоритм дифференцированного применения разработанных программ, что позволит оптимально и персонализированно использовать их в разные сроки реабилитации после оперативного вмешательства.

Разработанная система мер реализуется посредством использования сертифицированных физиотерапевтических аппаратов и лазерной установки, доступных для российских лечебно-профилактических учреждений. Высокая терапевтическая эффективность разработанных программ позволяет рекомендовать их для широкого применения в специализированных учреждениях гинекологического, урологического и хирургического профиля для реабилитации и профилактики рецидивов у женщин разных возрастных групп после реконструктивно-пластических операций по поводу ректоцеле.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Разработанная комплексная программа, включающая общую магнитотерапию, фракционную микроаблятивную терапию СО₂ лазером, электромиостимуляцию мышц тазового дна с биологической связью и специальный комплекс ЛФК, является высокоэффективным методом реабилитации и профилактики рецидивов у женщин разных возрастных групп после реконструктивно-пластических операций по поводу ректоцеле.
2. Комплексное применение общей магнитотерапии, фракционной микроаблятивной терапии СО₂ лазером, электромиостимуляции мышц тазового дна с биологической обратной связью и специального комплекса ЛФК, в большей степени, чем без фракционной микроаблятивной терапии СО₂ лазером, способствует купированию основных симптомов общего, вегетативного, сексуального и климактерического характера, а также улучшению состояния слизистой влагалища.
3. При комплексном применении общей магнитотерапии, фракционной микроаблятивной терапии СО₂ лазером, электромиостимуляции с биологической обратной связью мышц тазового дна, и специального комплекса ЛФК у пациенток после пластической операции по поводу ректоцеле, за счет выраженного трофостимулирующего и вазокорригирующего эффектов, в большей степени у пациенток перименопаузального и менопаузального возрастов, формируется полноценный послеоперационный рубец, что лежит в основе профилактики послеоперационных осложнений.
4. Под влиянием комплексного применения общей магнитотерапии, фракционной микроаблятивной терапией СО₂ лазером, электромиостимуляции мышц тазового дна с биологической обратной связью и специального комплекса ЛФК отмечается значительное

улучшение кровоснабжения матки и сократительной способности мышц тазового дна, за счет формирования вазокорректирующего и миостимулирующего эффектов как у женщин детородного, так и, что особенно важно, перименопаузального и менопаузального возрастов.

5. Наиболее выраженное улучшение сексуальной функции, психо-эмоционального состояния, функциональной, психологической и социальной составляющей качества жизни отмечается при применении расширенного реабилитационного комплекса, включающего общую магнитотерапию, фракционный фототермолиз CO₂ лазером, электромиостимуляцию мышц тазового дна с биологической обратной связью и специальный комплекс ЛФК, как у пациенток детородного, так и у пациенток перименопаузального и менопаузального возрастов после оперативного вмешательства по поводу ректоцеле.

Методология и методы исследования

Работа выполнена на кафедре восстановительной медицины и медицинской реабилитации с курсами педиатрии, сестринского дела, клинической психологии и педагогики ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УДП РФ и кафедре спортивной медицины и медицинской реабилитации ИКМ им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). На исследование получено разрешение локального этического комитета (4-Л/2018 от 29.05.2018 г.).

Исследовательская работа представляет собой комбинированное сравнительное медико-статистическое научное исследование по применению и сравнению результатов поздней реабилитации у женщин разных возрастных групп после реконструктивно-пластических операций по поводу ректоцеле с корректной обработкой результатов, полученных в ходе исследования, посредством приложения методов современного математического анализа и вариационной статистики. Методологически научная работа основана на последовательном применении методов познания, принятых в качестве научных.

Связь задач исследования с проблемным планом

Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно – исследовательских работ кафедры восстановительной медицины и медицинской реабилитации с курсами сестринского дела, клинической психологии и педагогики ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УДП РФ по теме «Разработка современных немедикаментозных технологий для повышения функциональных и адаптивных резервов у больных с распространенными социально-значимыми заболеваниями».

Степень достоверности и апробация, и внедрение результатов

В течение исследования было обследовано достаточное число больных (220), полученные данные анализировались с помощью соответствующих статистических способов оценки, что свидетельствует о достоверности и обоснованности его результатов. Полученные результаты

соответствуют современным представлениям о данной проблеме и исследованиям других ученых.

Статистическая обработка полученного материала проводилась на персональном компьютере с помощью пакета программ STATISTICA 10 for Windows (Stat Soft, США) с применением методов описательной статистики (количество пациентов, среднее значение, доверительный интервал, минимальные и максимальные значения, стандартное отклонение, стандартная ошибка). Качественные признаки описывались с помощью абсолютных (в людях) и относительных (в %) показателей, а количественные до и в различные сроки после лечения. Были использованы методы непараметрической статистики: t-критерия Стьюдента и U – критерий Манна – Уитни (непараметрическая альтернатива t – критерию для независимых выборок) и критерий знаковых рангов Вилкоксона для выборок малого размера при уровне статистической значимости $p < 0,05$.

Разработанный метод внедрен в практическую работу Центра гинекологии, онкологии, репродуктивной и эстетической медицины Клинической больницы 1 АО ГК «Медси», а также в научно – образовательный процесс на кафедре восстановительной медицины и медицинской реабилитации с курсами педиатрии, сестринского дела, клинической психологии и педагогики ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, кафедры репродуктивной и эстетической медицины, биомедицинских технологий с курсом эмбриологии и кафедры физической и реабилитационной медицины Медицинской академии АО ГК «Медси», г. Москва, кафедры восстановительной медицины и биомедицинских технологий ФГБОУ ВО МГМСУ им А.И. Евдокимова.

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 проведена на совместном заседании кафедры физической и реабилитационной медицины с курсом клинической психологии и педагогики ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации и кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации ИКМ им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им И.М. Сеченова Мнздрава России (Сеченовский Университет) (протокол № 6-2 от 25.06.2020 г.).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 36 научных работ в периодической печати, в том числе 18 статей в рецензируемых изданиях, рекомендованных Высшей Аттестационной Комиссией Минобрнауки РФ, из них 3 – в международной базе цитирования Scopus.

Личный вклад автора. Задачи и цель исследовательской работы и его дизайн были сформулированы автором самостоятельно. Автор обосновала используемые техники и методики обследования и лечения, провела анализ находящихся в доступности источников зарубежных и отечественных авторов по теме диссертационного исследования, выявила актуальность и продемонстрировала степень разработанности темы. Ею самостоятельно были набраны и распределены в группы и лично сопериорованы все пациентки, осуществлен контроль проводимых мероприятий на протяжении всех этапов лечения, организовано их анкетирование, автор участвовала во всех исследованиях и манипуляциях, включая физиотерапевтические процедуры, лично провела всем больных фракционный фототермолиз, на протяжении всего исследования вела школу «Пролапс гениталий», на которой обучала пациенток упражнениям Кегеля, провела статистическую обработку полученных результатов и их анализ. Полученные данные и результаты проспективного наблюдения позволили автору создать алгоритм персонализированного лечения пациенток после пластической операции по поводу ректоцеле в зависимости от возраста и характера клинико-функциональных нарушений и сформулировать практические рекомендации и выводы диссертационной работы. Помимо этого, автор внедрила полученные результаты в клиническую и педагогическую практику и подготовила к публикации научные статьи по заданной теме, оформила диссертацию и автореферат.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Область диссертационного исследования Жумановой Екатерины Николаевны «Оптимизация комплексных программ реабилитации после реконструктивно-пластических операций у женщин с ректоцеле» включает научное обоснование возможности комплексного применения общей магнитотерапии, фракционной микроаблятивной терапии CO₂ лазером, электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна и специального комплекса ЛФК в программах поздней реабилитации с целью повышения эффективности их лечения, профилактики послеоперационных осложнений и развития рецидивов у женщин разных возрастных групп после реконструктивно-пластических операций по поводу ректоцеле, что соответствует формуле специальности 14.03.11 – Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия (медицинские науки).

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 347 страницах машинописного текста, иллюстрирована 41 таблицей, 62 рисунками, состоит из введения, обзора литературы, шести глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 328 источников (133 – отечественных и 195 иностранных).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для реализации поставленной цели и решения задач было обследовано 220 женщин, из которых 200 - с ректоцеле II-III степени (код по МКБ-10 N81.6) в возрасте от 31 до 79 лет (средний возраст $52,1 \pm 2,1$ года), из них 36% женщин были репродуктивного возраста (средний возраст $37,8 \pm 2,4$ лет) и 64% - перименопаузального и менопаузального возраста, которые были объединены в одну группу (средний возраст $61 \pm 3,2$ года). Все пациентки находились на лечении по поводу данного заболевания в гинекологическом отделении Клинической Больницы №1 АО ГК «Медси» города Москвы и 20 - практически здоровых женщин сопоставимого возраста, результаты обследования которых считались «нормой». Длительность заболевания составляла от 4 до 15 лет (средняя продолжительность $12,7 \pm 1,2$ года).

Критериями включения в исследование были: возраст от 31 до 79 лет, наличие ректоцеле II-III степени (код по МКБ-10 N81.6), отсутствие воспалительного процесса в области промежности и органов малого таза, отсутствие заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной системы в стадии декомпенсации, острого тромбоза, онкологической настороженности, инфекционных заболеваний, тяжелой формы гепатита, декомпенсированного сахарного диабета, нарушения свертывающей системы крови. Критериями не включения были: возраст моложе 31 года и старше 79 лет, наличие ректоцеле I и IV степени, острые воспалительные заболевания, декомпенсированные соматические заболевания, психические

расстройства, злокачественная патология органов репродуктивной системы или другой локализации, атипическая гиперплазия эндометрия, противопоказания к хирургическому лечению, нарушение гемостаза (гемофилия), противопоказания для применения физиотерапевтических факторов и фракционной микроаблятивной терапии, любое сопутствующее лечение в течение периода исследования. Критерии исключения: развитие в процессе лечения острых воспалительных и других заболеваний, являющихся противопоказанием для дальнейшего физиотерапевтического лечения, отказ от лечения, нарушение протокола обследования.

Все включенные в исследование больные были разделены в зависимости от комбинации используемых методов на 4 сопоставимые по клинико-функциональным характеристикам группы:

Основная группа составила 50 больных после оперативного лечения ректоцеле, которым в раннем послеоперационном периоде проводили курс общей магнитотерапии от аппарата «Магнитотурботрон», состоящий из 10 ежедневных процедур, затем, в позднем послеоперационном периоде (через месяц после операции) проводился комплекс реабилитационных мероприятий, включающий внутривлагалищную процедуру фракционной микроаблятивной терапии CO₂ лазером, затем, со следующего дня - 10 ежедневных процедур электромиостимуляции с биологической связью МТД и специальный комплекс лечебной физкультуры и через 1 месяц после проведения первой процедуры - вторую процедуру микроабляции CO₂ лазером.

Сравнение 1–50 больных после оперативного лечения ректоцеле, которым в позднем послеоперационном периоде (через месяц после операции) проводили комплекс реабилитационных мероприятий, включавший внутривлагалищную фракционную микроабляцию CO₂ лазером, затем со следующего дня курс электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна (10 ежедневных процедур) и специальный комплекс лечебной физкультуры и через 1 месяц после проведения первой процедуры проводили вторую процедуру микроабляции CO₂ лазером.

Сравнение 2–50 больных после оперативного лечения ректоцеле, которым в позднем послеоперационном периоде (через месяц после операции) проводили комплекс реабилитационных мероприятий, включающий курс электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна, состоящий из 10 ежедневных процедур и специального комплекса лечебной физкультуры.

Контрольная группа – 50 больных после оперативного лечения ректоцеле, которым проводилась симптоматическая терапия, включавшая в себя обезболивающие и спазмолитические средства. Данная группа служила фоном для всех остальных.

В каждой группе пациентки, в зависимости от возраста, делились на подгруппы: в подгруппу А входили по 18 пациенток детородного возраста, а в подгруппу Б – по 32 пациентки перименопаузального возраста.

При поступлении в стационар все женщины подписывали информированное согласие на сбор клинических данных в целях предоставления гарантии качества клинического исследования и, в соответствующих случаях, для научного представления и/или публикаций, затем заполнялись анкетные данные, проводился сбор анамнеза заболевания и жизни, выявлялись факторы риска, причины возникновения и поздней диагностики ректоцеле, характер выявленной патологии, экстрагенитальная патология, а также жалобы и клинические проявления заболевания.

При изучении абсолютных факторов риска развития ректоцеле наиболее частой причиной были многократные роды (57%) и роды крупным плодом (29,5%), в подавляющем большинстве случаев в анамнезе была родовая травма промежности (87%). При изучении потенциальных факторов в 100% случаев выявлялась дисплазия соединительной ткани в виде несостоятельности соединительнотканых структур и «системной» недостаточности (варикозная болезнь, сколиоз, геморрой, признаки гипермобильности суставов); дефицит эстрогенов и несостоятельность мышц тазового дна (МТД) встречались в 45,5% случаев, 67% были прооперированы по поводу гинекологической патологии (надвлагалищная ампутация и экстирпация матки, операции на придатках матки, аборт и другие) и 47% – по поводу соматической патологии (аппендэктомия, холецистэктомия, грыжесечение и другие).

Методы исследования.

Объективное исследование пациенток включало традиционные общеклинические методы исследования: общий анализ крови, ЭКГ, биохимический анализ, коагулограмму, Rg грудной клетки, общий гинекологический осмотр, антропометрию. Оперативному вмешательству подвергались полностью санированные и пролеченные пациентки, что исключало наличие у них урогенитальной инфекции. Всем исследуемым женщинам до операции проводилось ультразвуковое исследование органов малого таза (аппарат Voluson E8 GE, США), трансабдоминальным датчиком с частотой 3-6 МГц и трансвагинальным конвексным датчиком с частотой 4-9 МГц.

Для оценки уровня внутривлагалищной атрофии (ВВА) проводилась рН-метрия отделяемого влагалища и определялся индекс вагинального здоровья, позволяющий определить 5 показателей: объем, качество и рН влагалищных выделений и состояние эпителия влагалища – его увлажненность, эластичность, истонченность.

Морфофункциональная оценка слизистой влагалища и состояние послеоперационного рубца до и после лечения проводились с помощью высокочастотного ультразвукового сканирования Skinscanner DUB 22–75 MHz с датчиками частотой 22 и 75 МГц. Глубина

сканирования при частоте 22 МГц – до 10 мм и при частоте 75 МГц – до 4 мм, разрешающая способность достигала 72 и 21 мкм соответственно.

Оценка кровотока в маточных артериях проводилась в режиме цветового доплеровского картирования на аппарате Voluson E8 GE (США). При исследовании оценивались три параметра кровотока: максимальная систолическая скорость (МСС) V_{max} (см\с), пульсационный индекс (PI), мм и индекс резистентности (RI). Исследования проводились до и после курса лечения.

Для выявления симптомов мочевого инконтиненции и оценки состояния мышц тазового дна проводились кашлевой тест и проба Вальсальвы.

Степень пролапса и количественная оценка силы мышц тазового дна (МТД) определялась с помощью перинеометрии на перинеометре iEASE XFT-0010 с встроенной функцией биологической обратной связи и мануального исследования с оценкой по шкале Оксфорда.

Оценка выраженности симптомов пролапса проводилась по специфическому опроснику PFDI-20 (Pelvic Floor Distress Inventory) на основании субъективного восприятия пациентками тяжести симптомов из перечня вопросника.

Оценка сексуальной функции проводилась при помощи индекса женской сексуальной функции - Female sexual function index (FSFI) и вопросника PISQ-12 (Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire), который позволяет оценивать разные стороны сексуальной жизни, как поведенческую, так и психологическую.

Психометрические методы включали оценку уровня тревожности с помощью методики Тейлора (MAS), адаптированной В.Г. Норакидзе.

Методы лечения

Программа лечения больных ректоцеле состояла из трёх этапов. Первый этап – дооперационная функциональная подготовка в амбулаторных условиях. Второй этап – адекватный хирургический маневр в отделении стационара и третий этап – послеоперационная реабилитация в амбулаторных условиях. Предоперационная подготовка осуществлялась до поступления пациентки на клиническое лечение. При необходимости проводились консультации смежных специалистов, в том числе терапевта, кардиолога, флеболога и т.д.

На дооперационном этапе все пациентки в школе «Пролапс гениталий» проходили обучение тренировке МТД с помощью специального комплекса упражнений Кегеля.

Всем женщинам, включенным в исследование, была проведена кольпоперинеорафия с леваторопластикой в классическом варианте.

Послеоперационная реабилитация соответствовала двум периодам послеоперационного течения: раннему (до выписки из стационара) и позднему (до 2-х месяцев после выписки).

Послеоперационная реабилитация в раннем послеоперационном периоде заключалась в проведении пациенткам основной группы со 2 дня после операции на фоне симптоматической

терапии, включающей обезболивающие и спазмолитические средства, курса общей магнитотерапии от аппарата «Магнитотурботрон», состоявшей из 10 ежедневных процедур.

В позднем послеоперационном периоде (через месяц после операции) в реабилитационных программах в различных комбинациях применяли внутривлагалищную фракционную микроаблятивную терапию CO₂ лазером, электромиостимуляцию с биологической связью МТД и специальный комплекс ЛФК.

Общая магнитотерапия проводилась на магнитотерапевтической низкочастотной установке УМТВП – Мадин» («Магнитотурботрон») с использованием параметров: частота 100 Гц, синусоидальная форма поля, магнитная индукция 35 Эрстед (3,5 мТл), длительность подъема и спада магнитного поля по 25 секунд, всего 18 циклов, длительность процедуры 15 минут, на курс 8-10 ежедневных процедур.

Методика внутривлагалищной фракционной микроаблятивной терапии CO₂-лазером осуществлялась с помощью лазерного аппарата SMARTXIDE DOT2 DEKA (ИТАЛИЯ). Интервал между 1 и 2 процедурами 4-5 недель. Для проведения первой процедуры использовали следующие параметры: мощность 40 Вт, время излучения 1000 мкс, интервал DOT 1000 мкм, параметр SmartStak 1 и режим DP-импульса. Если пациентка ощущала дискомфорт, то использовалась мощность 20 Вт, время излучения 1000 мкс, интервал DOT 1000 мкм, параметр SmartStak 1 и режим D-импульса. Длительность процедуры составляла 15-20 минут. Через месяц после 1-й процедуры проводили 2-ю процедуру, для которой использовали следующие параметры: мощность 30 Вт, время излучения 1000 мкс, интервал DOT 1000 мкм, параметр SmartStak 2 и режим D-импульса с параметрами: мощность 20 Вт, время излучения 1000 мкс, интервал DOT 1000 мкм, параметр SmartStak 1 и режим D-импульса. Длительность процедуры составляла 15-20 минут. Отдаленные результаты оценивались через 3, 6 и 12 месяцев с момента операции.

Электромиостимуляция мышц тазового дна проводили на аппарате «Urostym» компании Laborie. Для регистрации ЭМГ, использовались специальные датчики, которые располагались во влагалище и на передней брюшной стенке. Процедуру БОС выполняли вагинальным датчиком в «активном» режиме, то есть направленном на стимуляцию мышц тазового дна с параметрами тока: 0-70 мА; частотой: 5-200 Гц и шириной импульса: 200-500 мкс, продолжительность процедуры 20 минут, в течение процедуры осуществляли непрерывный мониторинг в режиме реального времени ЭМГ активности мышц тазового дна и мышц передней брюшной стенки. Пациентки управляли МТД посредством специальных игровых приложений, режим для проведения БОС выбирался «активный». Параметры: ток: от 0 до 70 мА; частота: 5-200 Гц; ширина импульса: 200-500 мкс.

Методика Кегеля включала в себя упражнения: «Лифт»; «Сумка», «Прерывание», «Медленное сжатие», «Этажи» и «Сокращения»; занятия проводились ежедневно, в общей сложности не менее часа, с выполнением 300 изометрических сокращений МТД в день. После выписки рекомендовалось продолжение тренировок МТД с помощью портативных тренажеров для домашнего использования не менее двух-трех раз в неделю в течение трёх месяцев. Помимо этого, каждой пациентке после окончания лечения давались рекомендации общеповеденческого характера (режима питания, количества и качества физической нагрузки).

Оценку эффективности проводили на основании совокупности динамики клинической симптоматики, данных гинекологического, инструментального исследования, данных УЗ сканирования, результатов тестирования по различным шкалам, опросникам и тестам, включая шкалу «Общего впечатления пациента об улучшении», а при оценке общей терапевтической результативности – упрощенный вариант шкалы PGI-I. Анкетирование проводилось через 3, 6 и 12 месяцев после проведенного лечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Принимая во внимание данные литературы, что при ректоцеле одними из наиболее часто встречающихся клинических проявлений являются различные дисфункции прямой кишки и развитие синдрома обструктивной дефекации (СОД), были изучены его основные проявления у наблюдаемых пациенток. Чаще всего пациентки жаловались на затруднение опорожнения и чувство неполного опорожнения прямой кишки (93%), запоры (91%), неприятные ощущения в области промежности и метеоризме – в 60,5% и в 62% случаев соответственно, ощущение инородного тела во влагалище и чувство давления в промежности – 93% и 89% соответственно, боли внизу живота, пояснице и других отделах таза – в 31,5%, 27% и 14% случаев соответственно. Боли во время полового акта встречались в 62,5%, зуд, сухость влагалища – в 46% и это были пациентки в возрасте старше 50-52 лет, что можно связать с гормональной недостаточностью в связи с прекращением стимулирующего влияния эстрогенов на слизистые оболочки. В 25,53% случаев встречались затруднение опорожнения мочевого пузыря, чуть реже – частые позывы и учащенное мочеиспускание (16%), стрессовое и ургентное недержание мочи встречались в 10% и 5% случаев соответственно.

Из жалоб общего, вегетативного и предклимактерического характера, больше половины пациенток упоминали частые головные боли (66%), нарушение сна (62%) быструю утомляемость в быту (67%), повышенную раздражительность (61,5%), снижение памяти (54,5%), несколько реже жаловались на слезливость (44%), мышечные и суставные боли (38,5%), лабильность АД (41%), судороги и онемение конечностей (39%), отечность лица и век (42%), а также приливы (34,5%), патологическую потливость (31%) и увеличение массы тела (32%). Наиболее частыми жалобами сексуального характера были: снижение сексуальной функции (92,5%), изменения

отношений с супругом (71,5%), дискомфорт и болезненность во время полового акта – в 67% и 54,5% соответственно, несколько реже – сухость и жжение во влагалище (61,5%) и кровянистые выделения после полового акта (31%). Наиболее часто эти проявления встречались у пациенток после 44-50 лет с длительностью заболевания более 7 лет.

При изучении динамики предъявляемых жалоб и клинической симптоматики у пациенток с ректоцеле после оперативного вмешательства под влиянием различных методов лечения выявлено, что у больных основной группы результаты были наиболее выраженными и все основные жалобы встречались не более, чем в 5-7% случаев, у больных группы сравнения 1 – в 10-15% случаев, у больных группы сравнения 2 – в 12-20% случаев, в то время, как у больных контрольной группы после курса лечения вышеописанные жалобы сохранялись в 25-35% случаев.

Принимая во внимание, что около 8-22% женщин в пременопаузе и 40-57% женщин в постменопаузе испытывают симптомы, вызванные атрофией слизистой влагалища мы изучили ее выраженность у пациенток, включенных в исследование в зависимости от возраста по данным общепринятого Австралийского опросника. В исходном состоянии у пациенток детородного возраста лишь в 12% случаев определялась легкая степень атрофии слизистой, которая проявлялась в сухости влагалища. У женщин пери- и менопаузального возраста атрофия слизистой различной степени наблюдалась у 67%: в 14% случаев – легкая степень атрофии, в 26% - средняя степень атрофии и в 37% – тяжелая степень атрофии, что согласуется с данными литературы (Аполихина И.А., Горбунова Е.А., 2014; Балан В.Е., Ковалева Л.А., 2013). При этом 84% пациенток предъявляли жалобы на сухость влагалища и только 12% оценивали ее как легкую, 66% как среднюю и 6% – как тяжелую степень. Помимо этого, 88% пациенток жаловались на жжение и 86% на зуд в области влагалища, 32% и 36% из них оценивали их как легкой степени, 36% и 25%, соответственно, – как средней, и 20% и 25%, соответственно, – как тяжелой степени тяжести.

Для уточнения степени выраженности атрофии во влагалище нами была проведена рН-метрия отделяемого влагалища и оценен индекс вагинального здоровья до начала лечения и оценена зрелость влагалищного эпителия под влиянием разработанных комплексов у пациенток разных возрастных групп в различные сроки после пластической операции по поводу ректоцеле. До лечения у пациенток детородного возраста (подгруппа А) показатель рН-метрии колебался от $5,3 \pm 0,2$ единиц до $5,32 \pm 0,3$ единиц, а у пациенток пери- и менопаузального возраста (подгруппа В) - от $5,36 \pm 0,2$ единиц до $5,4 \pm 0,3$ единиц. При определении Индекса вагинального здоровья у этих больных были обнаружены характерные скудные белые выделения, минимальная увлажненность, средняя эластичность и кровоточивость при взятии мазка, что соответствовало 3 баллам и свидетельствовало о наличии у всех обследуемых умеренной атрофии. Близкие по

значениям показатели рН-метрии у пациенток детородного возраста (подгруппа А) и пери- и менопаузального возраста (подгруппа В) были получены через 1 месяц после операции (перед началом лечения) что, согласно Индексу вагинального здоровья, свидетельствовало о сохранении у всех обследуемых умеренной атрофии.

Через 3 месяца после лечения, наиболее выраженные результаты были получены у пациенток основной группы как детородного возраста (подгруппа А), так и пери- и менопаузального возраста (подгруппа В), у которых изучаемый показатель рН-метрии составлял $4,1 \pm 0,2$ единиц и $4,3 \pm 0,2$ единиц, соответственно, что было на 33% ($p < 0,05$) и 26% ($p < 0,05$) ниже исходных значений и свидетельствовало о полном восстановлении рН среды во влагалище, что подтверждалось показателями Индекса вагинального здоровья, через 6 и 12 месяцев в обеих подгруппах оставаясь в границах нормы. Чуть менее значимые результаты через 3 месяца после лечения были получены в группе сравнения 1 в обеих подгруппах, где отмечалось полное восстановление рН среды во влагалище, что подтверждалось и показателями Индекса вагинального здоровья. У пациенток группы сравнения 2, особенно у женщин пери- и менопаузального возраста (подгруппа В) через 3 месяца после лечения показатель рН-метрии отделяемого влагалища был ниже исходных величин на 19% ($p < 0,05$), однако, через 6 и 12 месяцев после лечения он лишь на 12% и 10%, соответственно, отличался от исхода. При изучении индекса вагинального здоровья во все сроки исследования (через 3, 6 и 12 месяцев) изучаемые показатели были в рамках нормы ($4,8 \pm 0,1$; $4,9 \pm 0,3$ и $5,0 \pm 0,2$ баллов соответственно), хотя и отличались по значениям от основной группы. У пациенток контрольной группы без отличий в подгруппах А и Б через 3, 6 и 12 месяцев после лечения отмечалась положительная тенденция, однако полученные результаты достоверно не отличались от исходных величин и Индекс вагинального здоровья соответствовал 3 баллам, что свидетельствовало о сохранении у всех обследуемых умеренной атрофии. Полученные данные говорят о более выраженном трофостимулирующем эффекте разработанного комплекса. Исходя из данных в группах сравнения 1 и 2, где были получены менее выраженные результаты, можно заключить, что значительный вклад в улучшение состояния слизистой влагалища вносит фракционная микроаблятивная терапия углекислотным лазером.

Было изучено влияние разработанных лечебных комплексов на сроки и качество формирования послеоперационного рубца и морфологическое состояние слизистой влагалища у пациенток в разные сроки после пластической операции по поводу ректоцеле в зависимости от возраста с помощью ультразвукового сканирования с оценкой результатов измерения толщины слоев кожи с определением границ и акустических свойств. Через месяц после операции при визуальной оценке рубца в 75 % случаев отмечался гипертрофический рубец длиной 1,5-2 см и шириной 1,0-1,5 см, который возвышался над поверхностью кожи на 2-2,5 мм, имел измененную

чувствительность, умеренную болезненность и плотную консистенцию. Нормотрофический рубец отмечался в 25% и возвышался над поверхностью кожи не более, чем на 1,2 мм, имел менее плотную консистенцию и практически полное отсутствие болезненностям. Рубец характеризовался выпуклой деформацией тканей, возвышение над уровнем окружающих тканей составляло в среднем 150 мкм. В центре рубца визуализировались углубления, соответствующие непосредственно разрезу. Эпидермис выглядел неравномерно и неоднородно, его толщина колебалась от 69 до 122 мкм. Толщина дермы в области рубца увеличивалась практически в два раза по сравнению со здоровой тканью. Размер ее составлял в среднем 2530 мкм на фоне здоровой ткани с толщиной 1120 мкм. Выявлено достоверное снижение экзогенности верхних слоев дермы до 8 ед. в центральной части рубца и до 16 ед. по периферии. Исследования проводили в сравнении со сканограммами расположенных рядом здоровых участков кожи.

При изучении показателя «толщина рубца» (мкм) до начала физиотерапевтического лечения (через 1 месяц после операции) отмечались достоверные различия у пациенток детородного возраста (подгруппа А) и пери- и менопаузального возраста (подгруппа Б). Так, у пациенток подгруппы А толщина рубца в среднем по всем группам составила 1688,5 мкм, в то время, как у больных подгруппы Б этот показатель составил 1361,8 мкм, что в 1,24 раза ниже и свидетельствует о наличии атрофических процессов (табл.1).

Через 3 месяца после окончания лечения наиболее выраженные результаты как у пациенток детородного возраста (подгруппа А), так и пери- и менопаузального возраста (подгруппа Б) были получены у больных основной группы. Толщина рубца у пациенток подгруппы А снизилась на 37% ($p < 0,05$), а в подгруппе Б – на 58% ($p < 0,01$). У пациенток групп сравнения 1 и 2, также отмечалось уменьшение толщины рубца, показатель которого в подгруппах А был на 22% и 24% ниже. В подгруппах Б, также без различий в группах сравнения 1 и 2, были получены даже более выраженные результаты, и толщина рубца снизилась на 35% и 33%, соответственно ($p < 0,05$). В контрольной группе также были получены положительные результаты в обеих подгруппах, которые были на 28% ниже исходных ($p < 0,05$).

Таблица 1 – Динамика показателя «толщина рубца» (мкм) у пациенток детородного возраста (подгруппа А) и пери- и менопаузального возраста (подгруппа Б) в разные сроки после пластической операции по поводу ректоцеле под влиянием различных методов лечения ($M \pm m$)

группа	подгруппа	через 1 месяц после операции (исход)	через 3 месяца	через 6 месяцев
основная (n=40)	А (n=20)	1663,2±96,2	1210,5±76,5 P1*	723,53±36,8 P1***
	Б (n=20)	1334,3±71,1	842,9±56,1 P1**	585,7±27,9 P1***,P2*
сравнение 1 (n=40)	А (n=20)	1698,2±72,1	1392,2±84,5 P1*	893,3±48,8 P1***
	Б (n=20)	1350,0±65,8	1000,0±68,3 P1*	680,0±48,3 P1***,P2*
сравнение 2 (n=40)	А (n=20)	1703,7±82,1	1367,5±78,4 P1*	885,5±57,3 P1***
	Б (n=20)	1380,3±79,6	1037,3±97,2 P1*	701,4±47,6 P1***,P2*,P3*
контрольная группа (n=40)	А(n=20)	1690,0±97,1	1325,0±71,3 P1*	1183,0±69,5 P1***,P3**
	Б (n=20)	1383,3±75,3	1083,3±75,3 P1*	933,3±51,6 P1***,P2*,P3***

Примечание: P1 – различия с показателями до лечения, P2 – различия в подгруппах;

P3 – различия с основной группой. * - $p \leq 0,05$; ** - $p \leq 0,01$; *** - $p \leq 0,001$.

Через 6 месяцев у пациенток основной группы обеих подгрупп отмечалось еще более значимое снижение исследуемых показателей – в подгруппе А в 2,3 раза ($p < 0,001$), а в подгруппе Б – в 2,27 раза ($p < 0,001$). В группах сравнения 1 и 2, у пациенток обеих подгрупп практически без различий также отмечалось еще более выраженное уменьшение толщины рубца, показатель которого в подгруппах А был на 90% и 92% ниже, чем до лечения ($p < 0,001$). В подгруппах Б, также без различий в группах сравнения 1 и 2 были получены даже более выраженные результаты и толщина рубца снизилась на 98% и 91%, соответственно ($p < 0,001$). У пациенток контрольной группы, хотя и в значительно меньшей степени (более, чем в 2 раза по сравнению с результатами

основной группы и групп сравнения 1 и 2), в обеих подгруппах отмечалось снижение показателя толщины рубца на 42% и 48%, соответственно ($p < 0,05$).

При изучении динамики показателей выпуклости рубца и акустической плотности рубца также наиболее выраженная динамика, не зависимо от возраста и сроков, прошедших от момента оперативного вмешательства, также отмечалась у пациенток основной группы за счет формирования выраженного трофостимулирующего и вазокорригирующего эффектов, что подтверждалось результатами ультразвукового сканирования.

Помимо изучения особенностей формирования послеоперационного рубца было изучено влияние разработанных лечебных комплексов на состояние слизистой влагалища у пациенток после пластической операции по поводу ректоцеле. В исходном состоянии (через месяц после оперативного вмешательства) были выявлены различия у женщин детородного возраста (подгруппа А) и пери- и менопаузального возраста (подгруппа Б). У женщин репродуктивного возраста (подгруппа А) при нормальной эстрогеновой насыщенности слизистой влагалища наблюдалась практически нормальная ее толщина – 1460 мкм, что лишь на 16% было ниже физиологических показателей, помимо этого, у этих больных отмечалась достаточно широкая подслизистая гипоэхогенная зона, что свидетельствует об интенсивной микроциркуляции и росте эпителия, в то время, как у пациенток подгруппа Б толщина слизистой была равна 872 мкм, что соответствовало показателям физиологической нормы, но, при этом отмечалась выраженная гиперэхогенная зона, что свидетельствовало о значительном нарушении микроциркуляции слизистой и отсутствии роста эпителия (атрофии). Толщина эпителия у пациенток подгруппы А была на 32% ниже физиологических значений и составляла 300 мкм, при 395 мкм у здоровых пациенток этой возрастной группы, а у пациенток подгруппа Б не отличалась от референтных значений. При изучении толщины соединительной ткани в подгруппе А показатель был на 6% ниже, а в подгруппе Б она также почти не отличалась от таковой у практически здоровых женщин пери- и менопаузального возраста. Более низкие показатели толщины слизистой, эпителия и соединительной ткани у женщин пери- и менопаузального возраста объясняются атрофией органов-мишеней на фоне возрастной гипоэстрогении, которая характеризуется истончением слизистой оболочки влагалища в среднем в 1,5–2 раза от нормы – до 858–926 мкм за счет сокращения МПЭ. У пациенток подгруппы Б, отмечалась выраженная гиперэхогенность тканей, а также снижение толщины соединительной ткани практически в 2 раза (468 мкм в пери- и менопаузальном возрасте по сравнению с 790 мкм в среднем у женщин детородного возраста. Безусловно, полученные данные только подтверждает наличие ВВА.

При изучении состояния слизистой через 6 месяцев после проведенного лечения были получены различные результаты в зависимости от возраста и применяемого реабилитационного комплекса. Наиболее выраженные результаты были получены у пациенток основной группы как

детородного, так и пери- и менопаузальном возрасте. При оценке толщины слизистой у больных подгруппы А показатель достиг физиологических значений и был равен 1700 мкм, при норме 1740 мкм, толщина эпителия через 6 месяцев была даже на 6% выше физиологической нормы, а толщина соединительной ткани приблизилась к физиологическим, в то время, как в подгруппе Б отмечалось значительное увеличение толщины слизистой влагалища, которая в исходе не отличалась от нормальных значений, а через 6 месяцев на 38% превышала таковые и составила 1200 мкм по сравнению с 872 мкм в исходе и 850 мкм в норме ($p < 0,05$), что свидетельствует о значительном уменьшении процессов атрофии слизистой.

Еще более выраженные результаты были получены в подгруппе Б основной группы при изучении толщины эпителия и соединительной ткани, показатели которых через 6 месяцев после лечения были на 79% и на 63%, соответственно, выше исходных величин и физиологических значений для пациенток пери- и менопаузальном возрасте (толщина эпителия составляла 420 мкм через 6 месяцев по сравнению с 195 мкм в исходе и 250 мкм в норме ($p < 0,01$), а толщина соединительной ткани через 6 месяцев составляла 750 мкм по сравнению с 468 мкм в исходе и 460 мкм у здоровых женщин ($p < 0,01$), что также свидетельствует о значительном уменьшении процессов атрофии, что подтверждалось улучшением эхогенности, на основании чего можно было сделать вывод о значительном улучшении микроциркуляции. В группе сравнения 1 и группе сравнения 2 все изучаемые показатели как в подгруппе А, так и в подгруппе Б были, в среднем, еще на 12-22% ниже, чем в основной, но на 16-26% выше, чем в исходе и в норме, особенно это касалось показателя толщины соединительной ткани у женщин пери- и менопаузального возраста (подгруппы Б), который через 6 месяцев после лечения был на 41% выше исхода и нормы и составил 650 мкм при 468 мкм в исходе и 460 мкм в норме ($p < 0,05$), что также свидетельствовало о высоком регенеративном эффекте разработанных реабилитационных комплексов.

При изучении эхогенности – маркерного показателя состояния микроциркуляции влагалища было установлено, что сигнал у пациенток подгрупп Б групп сравнения 1 и сравнения 2 сменился с выраженной гиперэхогенности на неоднородную гипоэхогенность, что свидетельствовало об уменьшении микроциркуляторных расстройств и уменьшении атрофических процессов в тканях влагалища за счет вазокорригирующего эффекта разработанных реабилитационных комплексов. У пациенток контрольной группы независимо от возраста через 6 месяцев после лечения отмечалось даже снижение всех изучаемых показателей на 15%-20%, что свидетельствовало об усугублении процессов атрофии слизистой влагалища.

При ультразвуковом обследовании пациенток с ректоцеле в подавляющем большинстве случаев отмечалось опущение задней стенки влагалища, что было связано с нарушением топографии передней стенки прямой кишки. У обследуемых пациенток при эхографии определялась II степень ректоцеле и характеризовалась наличием деформации переднего контура

прямой кишки, так называемого "мешковидного" выпячивания стенки в покое или при натуживании, достигающего до преддверия влагалища. При этом, степень деформации передней стенки кишки составляла от 2,1 до 3,9 см.

Принимая во внимание данные о том, что при ректоцеле за счет нарушения анатомической конгруэнтности матки и прямой кишки происходит диссинергия тазовых мышц и, как следствие нарушение кровообращения органов малого таза, в частности, в матке в виде застойных явлений, нами был изучен маточный кровоток (по маточным артериям) (табл.2). В исходном состоянии у пациенток детородного возраста (подгруппа А) отмечалось их достоверное снижение: максимальной систолической скорости (V_{max}) - в 1,31 раза до $39,2 \pm 1,2$ см\с по сравнению с $51,2 \pm 0,3$ см\с в норме ($p < 0,05$), пульсационного индекса (PI) – в 1,17 раза до $2,4 \pm 0,11$ мм по сравнению с $2,8 \pm 0,1$ мм в норме ($p < 0,05$) и индекса резистентности (RI) – в 1,3 раза до $0,60 \pm 0,01$ по сравнению с $0,78 \pm 0,02$ в норме ($p < 0,05$). Более выраженные изменения были выявлены у пациенток пери- и менопаузального возраста (подгруппа В). Так, максимальная систолическая скорость (V_{max}) была снижена 1,78 раза до $28,8 \pm 1,2$ см\с по сравнению с $51,3 \pm 0,2$ в норме ($p < 0,01$), пульсационный индекс (PI) – в 1,19 раза до $2,21 \pm 0,18$ мм по сравнению с $2,64 \pm 0,12$ мм в норме ($p < 0,05$) и индекс резистентности (RI) был снижен в – в 1,54 раза до $0,52 \pm 0,02$ по сравнению с $0,8 \pm 0,03$ в норме ($p < 0,05$).

Как свидетельствуют данные таблицы 2, после лечения наиболее значимые результаты по всем показателям были получены у пациенток основной группы как детородного возраста (подгруппа А, так и пери- и менопаузального возраста (подгруппа Б), несколько менее выраженная динамика отмечалась в группе сравнения 1 и, особенно в группе сравнения 2.

У пациенток контрольной группы, – как в подгруппе А, так и в подгруппе В, – значимых изменений ни в одном показателе после курса лечения отмечено не было.

Таким образом, независимо от возраста и степени выраженности нарушений маточного кровотока по маточным артериям у пациенток с ректоцеле, наиболее выраженная динамика отмечалась у больных основной группы, что, на наш взгляд, связано, прежде всего, с вазоактивными эффектами общей магнитотерапии, проявляющимися в переходе от резистивного к магистральному характеру гемодинамики за счет снятия спазма с артерий и артериол, улучшения сократительной способности вен и увеличения венозного оттока, что, в сочетании с электростимуляцией и упражнениями для укрепления мышц тазового дна, и фракционной микроаблятивной терапией, позволило получить такой выраженный вазокорректирующий эффект за счет патогенетического влияния разработанного комплекса на основной механизм развития заболевания.

Таблица 2 – Допплерометрические показатели маточного кровотока (по маточным артериям) у пациенток детородного возраста (подгруппа А) и пери- и менопаузального возраста (подгруппа Б) под влиянием различных методов лечения ($M \pm m$)

Показатель		норма	Исход	после курса лечения			
				основная	сравнение 1	сравнение 2	контроль
максимальная систолическая скорость V_{max} (см/с)	подгруппа А	51,2±0,3	39,2±1,2 P1*	52,0±0,2 P2*	47,0±0,12 P1*,P2*	44,2±0,2 P1*,P2*,P3*	40,5±2,1 P1*,P3*
	подгруппа Б	51,3±0,2	28,8±1,2 P1**	51,6±0,1 P2**	46,4±0,2 P1*,P2**	38,6±0,3 P1*,P2*,P3*	30,8±1,3 P1*,P3*
пульсационный индекс (PI), мм	подгруппа А	2,8±0,1	2,4±0,11 P1*	2,78±0,2 P2*	2,66±0,1 P1≠,P2≠	2,55±0,12 P1≠,P2≠,P3≠	2,43±0,2 P1*,P3*
	подгруппа Б	2,64±0,12	2,21±0,18 P1*	2,63±0,1 P2*	2,46±0,1 P1≠,P2≠	2,38±0,2 P1≠,P2≠,P3≠	2,27±0,13 P1*,P3*
индекс резистентности (RI)	подгруппа А	0,78±0,02	0,60±0,01 P1*	0,78±0,03 P2*	0,71±0,02 P1≠,P2≠	0,67±0,02 P1*,P2≠,P3≠	0,61±0,03 P1*,P3*
	подгруппа Б	0,8±0,03	0,52±0,02 P1**	0,79±0,02 P2**	0,69±0,03 P1≠,P2*,P3≠	0,61±0,01 P1*,P2*,P3*	0,54±0,04 P1*,P3*

Примечание: достоверность различий: P1 – различия с нормой, P2 - до лечения и после лечения; P3– различия с основной группой; * - $p \leq 0,05$; ** - $p \leq 0,01$; *** - $p \leq 0,001$.

Огромное внимание в настоящее время уделяется изучению дисфункции тазового дна (ДТД). В связи с чем нами в исследовании, – до лечения и в различные сроки после лечения, – были проведены вагинальная пальпация, перинеометрия и тестирование с использованием специализированных опросников: FSFI (Female Sexual Function Index, индекс сексуальной функции женщин), PFDI-20 - опросник дисфункции тазового дна (Pelvic Floor Distress Inventory) и PISQ-12. Через месяц после операции (исходные данные) у обследуемых пациенток при изучении функционального состояния мышц тазового дна (МТД) было выявлено не только достоверное снижение показателей, – как по Шкале Оксфорда, так и по данным тестирования с помощью перинеометра, – но и значимые их различия в группах детородного возраста и пери- и менопаузального возраста.

Так, по данным Шкалы Оксфорда (табл.3) у женщин детородного возраста (подгруппа А) изучаемый показатель в 1,68 раза ниже по сравнению с нормой и составил $2,2 \pm 0,1$ балла при физиологической норме $3,9 \pm 0,3$ баллов ($p < 0,05$), а у женщин пери- и менопаузального возраста (подгруппа Б) он уже был снижен в 2,15 раза и составил $1,3 \pm 0,07$ балла при норме для этой возрастной группы $2,8 \pm 0,1$ баллов ($p < 0,01$). Подобные результаты были получены и при перинеометрии (табл.4). Полученные данные говорят о том, что у женщин менопаузального возраста развивается гипоестрогения. Это приводит не только к нарушению кровообращения и микроциркуляции тканей, но и к снижению их эластичности, усугубляя развитие ПТО и снижая силу МТД у большинства из них.

При изучении данных Шкалы Оксфорда и периметрии после курса лечения наиболее выраженные изменения отмечались у пациенток основной группы, у которых полученные показатели приблизились к референтным значениям как в подгруппе А (детородный возраст), так и в подгруппе Б (пери- и менопаузальный возраст). Несколько менее значимые результаты были получены у пациенток группы сравнения 1 в обеих подгруппах, однонаправленные, но еще менее значимые – в группе сравнения 2. При изучении отдаленных результатов, наиболее значимая динамика также отмечалась у пациенток основной группы, как детородного возраста (подгруппа А), так и у пациенток пери- и менопаузального возраста (подгруппа В), у которых после курса лечения отмечалась выраженная положительная динамика показателя, характеризующего сократительную функцию мышц тазового дна. У женщин, которые не смогли полноценно обучиться сокращать мышцы тазового дна, изучаемые показатели лишь в основной группе через 3 и 6 месяцев увеличились на 15% и составили $1,5 \pm 0,1$ см. вод. ст. по сравнению с $1,3 \pm 0,1$ см. вод. ст. в исходе, а через 12 месяцев – были выше лишь на 7% ($1,4 \pm 0,1$ см. вод. ст.). В группе сравнения 1 у этой категории женщин в отдаленные сроки изучаемый показатель не поднялся выше, чем на 8%. В группе сравнения 2 и в контрольной группе сократительная способность мышц не увеличилась ни в 3, ни в 6, ни в 12 месяцев.

Таблица 3 – Динамика показателей состояния мышц тазового дна (МТД) у пациенток детородного возраста (подгруппа А) и пери- и менопаузального возраста (подгруппа Б) под влиянием различных методов лечения ($M \pm m$)

Показатель		норма	Исход	после курса лечения			
				основная	сравнение 1	сравнение 2	контроль
Шкала Оксфорда (баллы)	подгруппа А	3,8±0,1	2,2±0,1 P1***	3,8±0,2 P2***	3,2±0,1 P1*,P2*,P3*	2,8±0,1 P1*,P2*,P3*	2,3±0,1 P1***, P3***
	подгруппа Б	2,8±0,1	1,3±0,07 P1***	2,8±0,1 P2***	2,3±0,1 P1*,P2*,P3*	1,9±0,04 P1*,P2*,P3*	1,5±0,05 P1***, P3***
тестирование с помощью перинеометра (см вод. ст.)	подгруппа А	7,9±0,3	5,5±0,2 P1***	7,8±0,2 P2***	7,2±0,3 P1*,P2*,P3*	6,4±0,2 P1*,P2*,P3*	5,6±0,3 P1***, P3***
	подгруппа Б	5,6±0,3	<u>3,4±0,1</u> P1** 1,3±0,1 P1***	<u>5,5±0,1</u> P2** 1,5±0,1 P1***	<u>5,0±0,2</u> P1*, P2*, P3* 1,4±0,1 P1***	<u>4,3±0,1</u> P1*, P2*, P3* 1,4±0,2 P1***	<u>3,2±0,2</u> P1***, P3*** 1,3±0,2 P1***

Примечание: достоверность различий: P1 – различия с нормой, P1 - до лечения и после лечения; P3 – различия с основной группой; * - $p \leq 0,05$; ** - $p \leq 0,01$; *** - $p \leq 0,001$.

Таблица 4 – Динамика показателей перинеометрии (см. вод. ст.) у пациенток детородного возраста (подгруппа А) и пери- и менопаузального возраста (подгруппа В) под влиянием различных методов в отдаленные сроки лечения

группы	под- группы	Перед началом лечения (через 1 месяц после операции)	После курса лечения	через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
основная	А	5,5±0,2	7,8±0,2 P1***	7,6±0,3 P1***	7,3±0,2 P1**	6,6±0,3 P1*
	Б	<u>3,7±0,1</u> 1,3±0,1	<u>5,5±0,1</u> P1*, P2* 1,5±0,1 P1*, P2*	<u>5,4±0,2</u> P1*, P2 1,5±0,06 P2***	<u>5,2±0,3</u> P1*, P2 1,5±0,1 P2***	<u>5,0±0,2</u> P1*, P2 1,4±0,1 P2***
сравнение 1	А	5,5±0,1	7,2±0,3 P1*	6,8±0,2 P1*	6,4±0,3 P1*	6,0±0,2
	Б	<u>3,8±0,2</u> 1,29±0,1	<u>5,0±0,2</u> P1* 1,4±0,2 P1*, P2*	<u>4,8±0,1</u> P1* 1,3±0,1	<u>4,5±0,2</u> P1* 1,4±0,2	<u>4,1±0,1</u> 1,4±0,1
сравнение 2	А	5,4±0,2	6,4±0,2 P1*	6,2±0,3	6,0±0,2	5,7±0,3
	Б	<u>3,8±0,2</u> 1,32±0,07	<u>4,3±0,1</u> P1* 1,4±0,2	<u>4,2±0,2</u> 1,4±0,3	<u>4,1±0,3</u> 1,3±0,1	<u>4,0±0,2</u> 1,3±0,1
контроль	А	5,5±0,3	5,6±0,3	5,6±0,2	5,5±0,3	5,5±0,2
	Б	<u>3,7±0,1</u> 1,29±0,05	<u>3,8±0,3</u> 1,4±0,2	<u>3,7±0,2</u> 1,4±0,1	<u>3,6±0,3</u> 1,3±0,1	<u>3,6±0,2</u> 1,3±0,08

Примечание: достоверность различий: P1 – различия до лечения и после лечения; P2 – различия в подгруппах; P3 – различия с основной группой.
* - $p \leq 0,05$; ** - $p \leq 0,01$; *** - $p \leq 0,001$.

Помимо перинеометрии нами было проведено изучение в динамике наиболее информативных показателей электромиографии (ЭМГ) – средней силы сжатия и времени сжатия мышц тазового дна (МТД) у пациенток детородного возраста (подгруппа А) и пери- и менопаузального возраста (подгруппа В) до лечения и под влиянием разработанных комплексов в различные сроки лечения (табл.5).

При анализе показателя средней силы сжатия мышц тазового дна (табл.5) в исходном состоянии через 1 месяц после операции до начала реабилитационных мероприятий, в среднем, по группе у пациенток детородного возраста (подгруппа А) отмечалось его снижение в 2,11 раза ($p < 0,001$), а у пациенток пери- и менопаузального возраста (подгруппа В) в 2,54 раза по сравнению со значениями здоровых женщин аналогичного возраста ($p < 0,001$), что свидетельствовало о значительной функциональной несостоятельности мышц тазового дна.

После курса лечения отмечалось значительное улучшение сократительной функции мышц тазового дна у пациенток основной группы и групп сравнения 1 и 2 без достоверной разницы показателей, как у пациенток детородного возраста (подгруппа А), так и пери- и менопаузального возраста (подгруппа В), что подтверждалось приближением значений у физиотлогической норме, в то время, как у пациенток контрольной группы независимо от возраста изучаемый показатель не претерпел никаких изменений.

В отдаленные сроки после окончания лечения, у пациенток основной группы как детородного возраста (подгруппа А), так и пери- и менопаузального возраста, отмечались наиболее стойкие результаты и полученные после курса лечения показатели сохранялись и через 3 и через 6 месяцев. У пациенток групп сравнения 1 и 2 отмечалось незначительное снижение полученных результатов через 3 и 6 месяцев, однако разница составляла от 3% до 10%, что не рассматривалось нами как ухудшение.

Подобная динамика отмечалась и при изучении показателей времени сжатия МТД.

Таким образом, обобщая все полученные результаты, можно сделать вывод, что более выраженный миостимулирующий эффект у пациенток после оперативного вмешательства по поводу ректоцеле, независимо от возраста сохраняющийся в течение 6-12 месяцев, отмечается при применении расширенного реабилитационного комплекса, включающего курс общей магнитотерапии в раннем (с 1 суток) послеоперационном периоде и 2-х внутривлагалищных процедур фракционной микроаблятивной терапии углекислотным лазером, курса электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна и специального комплекса лечебной физкультуры в позднем послеоперационном периоде (через месяц после операции).

Таблица 5 – Динамика показателей средней силы сжатия МТД по данным ЭМГ (мV) у пациенток детородного возраста (подгруппа А) и перименопаузального возраста (подгруппа В) до лечения и под влиянием разработанных комплексов в различные сроки лечения

группы	подгруппы	здоровые	Перед началом лечения (через 1 месяц после операции)	После курса лечения	через 3 месяца	Через 6 месяцев
основная	А	86±4,4	40±2,2 P1***	89±4,6 P2***	87±5,2 P2***	83±3,6 P2***
	Б	58±3,0	22±1,0 P1***, P3***	61±2,8 P2***, P3*	60±2,7 P2***	55±3,2 P2***
сравнение 1	А	86±4,4	41±2,4 P1***	86±3,7 P2***	78±3,5 P1*, P2***	77±4,3 P1*, P2***
	Б	58±3,0	23±1,4 P1***, P3***	62±4,5 P2***, P3*	56±2,8 P2***, P3***	54±2,7 P2***, P3**
сравнение 2	А	86±4,4	42±2,5 P1***	84±4,2 P2***	78±4,3 P2***, P3*	76±4,3 P2**, P3**
	Б	58±3,0	23±1,4 P1***, P3***	61±2,4 P2***, P3*	55±2,2 P2***, P3**	52±3, 3 P2***, P3**
контроль	А	86±4,4	40±2,6 P1***	42±2,6 P1***	43±2,9 P1***, P3***	43±3,5 P1***, P3***
	Б	58±3,0	23±1,3 P1***, P3***	24±1,1 P1***, P3***,	23±2,2 P1***, P3***	23±1,6 P1***, P3***

Примечание: достоверность различий: P1 – различия с нормой, P1 - до лечения и после лечения; P3 – различия с основной группой; * - $p \leq 0,05$; ** - $p \leq 0,01$; *** - $p \leq 0,001$.

С нашей точки зрения, это связано, прежде всего, с активным влиянием на сократительную способность мышц электростимуляции и комплекса специальных упражнений для укрепления мышц тазового дна, что в сочетании с общей магнитотерапией, оказывающей позитивное влияние на вегетативную регуляцию мышечно-связочного аппарата, и фракционной микроаблятивной терапией позволило получить такой выраженный миостимулирующий эффект за счет патогенетического влияния разработанного комплекса на один из основных механизмов развития заболевания.

Учитывая, что не менее важным аспектом полноценной жизни женщины в любом возрасте является сексуальная составляющая, нами было изучено влияние разработанных комплексов на сексуальную функцию у пациенток детородного возраста и пери- и менопаузального возраста до и в различные сроки после оперативного вмешательства по поводу ректоцеле по данным Индекса женской сексуальной функции (FSFI). При проведении тестирования и последующей оценке полученных результатов обязательно учитывались требования по проведению индекса FSFI, а именно, строгое соблюдение ответов на вопросы по периоду за последние 4 недели (табл.6).

При оценке результатов в исходном состоянии (при поступлении пациенток, до оперативного вмешательства) у пациенток детородного возраста (подгруппы А), в целом по группам, индекс был в пределах от $15,6 \pm 1,0$ баллов до $16,9 \pm 1,3$ баллов, что соответствовало умеренной степени нарушения сексуальной функции, в то время, как у пациенток пери- и менопаузального возраста (подгруппа Б), независимо от принадлежности к группам, он был значительно ниже и колебался в пределах от $9,2 \pm 0,3$ баллов до $10,6 \pm 0,2$ баллов, что соответствовало выраженной степени нарушения сексуальной функции у этой категории больных. Ни у одной пациентки не определялось низкой степени возможной сексуальной дисфункции или состояния сексуального комфорта.

С учетом послеоперационного периода, как раз через месяц после операции перед началом реабилитации нами были проанализированы полученные показатели, которые во всех группах и подгруппах, независимо от возраста, были крайне низкими и колебались в пределах от $5,8 \pm 0,2$ баллов до $6,4 \pm 1,2$ баллов, что было, в среднем, ниже в 2,5 раза по сравнению с данными до хирургического вмешательства в подгруппах А ($p < 0,001$) и более, чем в 1,6 раза по сравнению с показателями до хирургического вмешательства в подгруппах В ($p < 0,01$), и соответствовали выраженной степени сексуальной дисфункции, что объяснялось полным ограничением половой жизни в этот период.

Таблица 6 – Динамика показателей Индекса женской сексуальной функции (FSFI) у пациенток детородного возраста (подгруппа А) и пери- и менопаузального возраста (подгруппа В) под влиянием различных способов лечения в различные сроки (M±m) (в баллах)

группы	подгруппы	до оперативного вмешательства	до лечения (через 1 месяц после операции)	через 3 месяца	через 6 месяцев	через 12 месяцев
основная	А	16,5±1,1	6,3±1,2 P2***	23,6±0,6 P2*,P3***	25,5±0,5 P2*,P3***	26,7±1,1 P2*,P3***
	Б	10,6±0,2 P1*	6,1±0,2 P2*	19,8±0,4 P1**,P2***	23,3±1,5 P2**,P3***	24,6±1,8 P1***,P3***
сравнение 1	А	16,9±1,3	6,1±1,4 P2***	21,9±0,7 P2*,P3***	22,6±0,6 P2*,P3***	24,9±1,2 P21*,P3***
	Б	10,2±0,1 P1*	5,8±0,3 P2**	16,3±0,6 P2*,P3***	18,9±1,2 P2*,P3***	21,5±1,0 P2**,P3***
сравнение 2	А	15,6±1,0	6,0±1,1 P2***	21,8±0,3 P2*,P3***	21,9±0,4 P2*,P3***	21,8±1,2 P2*,P3***
	Б	10,0±0,3 P1*	5,8±0,2 P2***	15,8±0,5 P2*,P3***	18,9±0,6 P2**,P3***	18,7±1,1 P2*,P3***
контроль	А	16,0±1,1	6,4±1,2 P2***	17,9±0,7 P3***	17,8±0,5 P3***	18,9±1,2 P3***
	Б	10,2±0,3 P1*	5,9±0,3 P2***	12,9±0,9 P3***	14,7±0,6 P3***	14,4±0,7 P3***

Примечание: достоверность различий: P1 – различия с показателями до оперативного вмешательства между подгруппой А и Б; P2 – различия с показателями до оперативного вмешательства и через 1 месяц после операции внутри подгрупп; P3 – различия с показателями основной группы; * - P < 0,05; ** - P < 0,01; *** - P < 0,001.

При оценке полученных результатов в более отдаленные сроки (через 3, 6 и 12 месяцев после проведенного лечения) наиболее выраженные результаты были получены в основной группе у пациенток детородного возраста, у которых через 3 месяца под влиянием разработанного комплекса индекс увеличился в 3,27 раза по сравнению с данными через месяц после хирургического вмешательства и в 1,43 раза с исходными показателями и составил $23,6 \pm 0,6$ баллов по сравнению с $6,3 \pm 1,2$ баллами ($p < 0,001$) и $16,5 \pm 1,1$ баллами ($p < 0,05$) соответственно. В сроки через 6 и особенно, через 12 месяцев были получены еще более выраженные результаты и изучаемый показатель уже на 55% и 62% соответственно превышал исходные величины и составил $25,5 \pm 0,5$ баллов и $26,7 \pm 1,1$ баллов соответственно ($p < 0,01$), что свидетельствовало о низкой степени возможной сексуальной дисфункции.

Еще более значимые результаты в сроки через 3, 6 и 12 месяцев были получены в основной группе у пациенток пери- и менопаузального возраста (подгруппа Б), что подтверждалось увеличением показателя в 1,87 раза, в 2,2 раза и в 2,32 раза, который был равен $19,8 \pm 0,4$ баллам, $23,3 \pm 1,5$ баллам и $24,6 \pm 1,8$ баллам соответственно по сравнению с $10,6 \pm 0,2$ баллами до оперативного вмешательства ($p < 0,001$), что соответствовало уже не выраженной (в исходе), а умеренной степени нарушений сексуальной функции.

При анализе полученных результатов в группах сравнения 1 и 2 у пациенток детородного возраста не было выявлено достоверной разницы, и изучаемый показатель увеличился в сроки через 3, 6 и 12 месяцев на 34%-47%, однако следует отметить, что он был в среднем на 13-19% ниже, чем у пациенток этой подгруппы основной группы, что также, как и у пациенток основной группы, соответствовало уже не выраженной, как в исходе, а низкой степени нарушений сексуальной функции. У пациенток подгрупп Б групп сравнения 1 и 2 так же, как и в основной группе, были получены более выраженные результаты, чем у пациенток детородного возраста, которые были выше исходных величин через 3 месяца на 60% и на 58% соответственно ($p < 0,05$), через 6 месяцев - на 85% и 90% соответственно, ($p < 0,01$) и через 12 месяцев - в 2,1 раза и 1,87 раза соответственно, ($p < 0,001$), что соответствовало умеренной степени нарушений сексуальной функции. У пациенток контрольной группы в подгруппе А показатели в сроки через 3, 6 и 12 месяцев увеличились от 12% до 18%, а в подгруппе В – на 26%, 44% и 41% соответственно ($p < 0,05$), что также позволило снизить уровень сексуальной дисфункции с «выраженной» до лечения до «умеренной степени выраженности» после реабилитационных мероприятий. Кроме того, нами для оценки качества сексуальной жизни был использован опросник PISQ-12, с помощью которого мы, помимо оценки пациенткой ее половой жизни, могли оценить и поведение (табл.7).

Таблица 7 – Динамика показателей вопросника PISQ-12 у пациенток детородного возраста (подгруппа А) и пери- и менопаузального возраста (подгруппа В) под влиянием различных способов лечения в различные сроки (M±m) (в баллах)

группы	подгруппы	до оперативного вмешательства	до лечения (через 1 месяц после операции)	через 3 месяца	через 6 месяцев	через 12 месяцев
основная	А	19,3±1,3	21,5±1,3	38,5±2,1 P2**	40,5±0,2 P2**	42,3±2,0 P2**
	Б	16,6±1,2	17,3±1,4	30,6±1,7 P1*,P2**	32,5±1,2 P1*,P2**	32,97±1,8 P1*,P2**
сравнение 1	А	20,1±1,0	21,7±1,5	32,4±1,5 P1**	34,9±0,8 P1**	34,5±1,2 P1 **,P3*
	Б	16,8±1,1	17,8±1,1	25,9±1,2 P2*	26,5±0,7 P1*,P2*	25,9±1,1 P2*,P3*
сравнение 2	А	20,0±1,3	21,1±1,2	32,4±1,9 P1**,P3*	33,8±2,7 P1**,P3*	33,5±2,3 P1**,P3*
	Б	16,2±1,3	17,5±1,4	25,2±1,1 P1**,P3*	26,6±1,6 P1**,P3*	25,5±1,4 P1*,P2**,P3*
контроль	А	20,1±1,4	20,7±1,5	25,5±1,2 P1**,P3*	24,6±1,3 P3*	24,6±1,7 P2 **
	Б	16,4±1,3	17,3±1,0	21,6±1,3 P1**,P3*	21,9±1,5 P1*,P3*	21,4±1,8 P2**

Примечание: достоверность различий: P1 – различия показателей между подгруппой А и Б; P2 – различия с показателями до лечения; P3 – различия с показателями основной группы; * - P < 0,05; ** - P < 0,01; ***- P < 0,001.

Как свидетельствуют данные таблицы 7, применение разработанных комплексов после оперативного вмешательства у пациенток с ректоцеле, в большей степени реабилитационного комплекса, состоящего из курсового применения общей магнитотерапии, фракционной микроаблятивной терапии CO₂ лазером, электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна и специального комплекса ЛФК вызывает значительное улучшение сексуальной функции как у пациенток детородного возраста, так и, что особенно важно, пери- и менопаузального возраста, что с высокой степенью достоверности подтверждается результатами опросника PISQ-12 (Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire) и данными Индекса женской сексуальной функции (FSFI).

Принимая во внимание результаты актуальных зарубежных исследований, о том, что у 2/3 пациенток с ректоцеле выявлен тревожный или депрессивный синдром, который, по мнению авторов, является негативным предиктором отдаленных результатов лечения этих больных, мы изучили особенности их психоэмоционального статуса до и в разные сроки после оперативного вмешательства с помощью методики измерения уровня тревожности Тейлора (MAS).

При поступлении у пациенток у пациенток детородного возраста (подгруппа А) и пери- и менопаузального возраста (подгруппа Б) были получены различные значения показателя уровня тревожности Тейлора (MAS). Так, у пациенток подгруппы А в среднем по группе он был равен $14,1 \pm 1,28$ баллов, что говорило о среднем (с тенденцией к низкому) уровне тревожности, в то время, как у пациенток подгруппы Б в 1,83 раза выше и составил в среднем $25,9 \pm 1,26$ балла ($p < 0,01$), что свидетельствовало о среднем уровне, но с тенденцией к высокому уровню тревожности. Ни у одной пациентки, ни в одной из групп и подгрупп не было низкого, высокого или очень высокого уровня тревоги.

При изучении уровня тревожности через месяц после оперативного вмешательства, перед началом реабилитационных мероприятий у пациенток всех групп и детородного возраста (подгруппа А) и пери- и менопаузального возраста (подгруппа Б) наблюдалось снижение показателя уровня тревожности в подгруппах А, не более, чем на 2 – 9%, и оценивалось также как и до оперативного вмешательства как средний уровень тревожности с тенденцией к низкому и в подгруппах Б, в которых хотя и наблюдалось некоторое снижение показателя уровня тревожности на 6% – 12%, однако, как и до оперативного вмешательства соответствовало среднему уровню тревожности с тенденцией к высокому.

При изучении влияния разработанных реабилитационных комплексов на уровень тревожности пациенток различного возраста через 3 месяца после лечения было доказано, что наиболее выраженные изменения отмечались у пациенток основной группы как подгруппы А, так и, в значительно большей степени, подгруппы Б, в которых он уменьшился на 21% и 86%, соответственно, и составил $11,2 \pm 0,4$ баллов и $13,6 \pm 1,3$ баллов по сравнению с $13,6 \pm 1,13$ и

25,9±1,1 баллами, соответственно, до оперативного лечения ($p < 0,01$), что свидетельствует о снижении тенденции от высокого к среднему при среднем уровне тревожности. Несколько менее значимая динамика отмечалась в подгруппах А групп сравнения 1 и 2 и контроля, в которых показатели уменьшились на 8%, 13% и 5%. В то время, как в подгруппах Б достоверно значимые изменения отмечались лишь у пациенток групп сравнения 1 и 2, где показатели снизились на 27% и 26%, соответственно, и составили 20,6±1,4 баллов и 20,2±1,5 балла по сравнению с 26,1±1,3 баллами и 25,5±1,6 баллами соответственно ($p < 0,05$) в исходе (до оперативного вмешательства), но, даже при таком снижении, они все же соответствовали среднему уровню тревожности с тенденцией к высокому. У пациенток контрольной группы показатели снизились в обеих подгруппах лишь на 5% и 2% соответственно.

При изучении динамики в более поздние сроки (через 6 и 12 месяцев), сохранялась та же тенденция.

Для субъективной оценки самими пациентками тяжести клинической симптоматики нами был использован опросник PFDI-20, что позволило нам выявить влияние симптомов ПТО на функциональную, психологическую и социальную часть качества жизни под влиянием разработанных реабилитационных комплексов в различные сроки.

До оперативного вмешательства, как у пациенток детородного возраста, так и перименопаузального возраста, в среднем по группам были получены достаточно высокие показатели вопросника PFDI-20 – 175,8±11,8 баллов в подгруппах А и 190,9±11,5 баллов в подгруппах В, что свидетельствовало о расстройстве функции нижних отделов желудочно-кишечного тракта и мочеиспускания, а также различные симптомы пролапса беспокоили пациенток «часто».

Через месяц после проведенной операции отмечалось значительное снижение изучаемого показателя (на 57%-59%) без достоверных различий между группами и подгруппами, который у пациенток детородного возраста составил в среднем 111,5±11,9 баллов по сравнению с 175,8±11,8 баллами в исходе ($p < 0,01$), что свидетельствовало о расстройстве функции нижних отделов желудочно-кишечного тракта и мочеиспускания и различные симптомы пролапса беспокоили пациенток «редко». У пациенток перименопаузального возраста, также отмечалось снижение показателя на 51%-54% и его значения в среднем были равны 126,3±9,6 баллам по сравнению со 190,9±11,5 баллами в исходе ($p < 0,01$), что также свидетельствовало о том, что расстройства функции нижних отделов желудочно-кишечного тракта и мочеиспускания и различные симптомы пролапса через месяц после операции беспокоили пациенток «редко».

При изучении результатов лечения в отдаленные сроки после операции (через 3, 6 и 12 месяцев), наиболее выраженные результаты были получены в основной группе. Так, у пациенток детородного возраста через 3 месяца под влиянием разработанного комплекса изучаемый показатель снизился в 2,33 раза и составил 75,5±4,7 баллов ($p < 0,001$), через 6 и 12 месяцев

отмечалась еще более выраженная положительная динамика, и показатель уже снизился в 3,5 раза и в 3,8 раза и составил уже $50,6 \pm 2,6$ баллов ($p < 0,001$) и $46,1 \pm 2,3$ баллов соответственно ($p < 0,001$), что свидетельствовало о высокодостоверном улучшении состояния больных. Подобная динамика отмечалась и у пациенток пери- и менопаузального возраста, что также свидетельствует о значительном улучшении состояния больных.

Подобная динамика без достоверных различий отмечалась и у пациенток обеих групп сравнения, у которых, независимо от возраста, показатель снижался через 3 месяца в подгруппах А, в среднем в 2,23 раза ($p < 0,001$) в группе сравнения 1 и в 2,33 раза ($p < 0,001$) в группе сравнения 2 по сравнению с исходом, а через 6 и 12 месяцев в 2,67 раза ($p < 0,001$) и 2,71 раза ($p < 0,001$) соответственно, в группе сравнения 1 и в 2,57 раза ($p < 0,001$) и в 2,53 раза ($p < 0,001$) - в группе сравнения 2. Следует отметить, что и у пациенток контрольной группы в обеих подгруппах, хотя и были получены менее выраженные результаты, однако они также были достоверно ниже, чем до начала лечения – в 1,67 раза, в 1,54 раза и в 1,52 раза соответственно в подгруппе А ($p < 0,01$) и в 1,64 раза, в 1,6 раза и в 1,63 раза в подгруппе Б ($p < 0,01$) и также свидетельствовали о значительном улучшении.

Подводя итог вышеизложенному, следует отметить, что в большей степени разработанный реабилитационный комплекс, включающий курсовое применение общей магнитотерапии, фракционной микроаблятивной терапии CO₂ лазером, электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна, и специального комплекса ЛФК вызывает значительное снижение расстройств функции нижних отделов желудочно-кишечного тракта и мочеиспускания, а также купирование симптомов пролапса, что способствует формированию стойкого психо-корректирующего эффекта и положительно влияет на функциональную, психологическую и социальную составляющие качества жизни пациенток различных возрастных групп после пластической операции по поводу ректоцеле.

Оценка клинической эффективности у пациенток после хирургической коррекции ректоцеле проводилась на основании динамики клинической симптоматики, результатов вопросников, шкал и тестов, а также – исходя из данных УЗ-исследований. Кроме того, для оценки терапевтической эффективности применения различных реабилитационных комплексов (программ) самими пациентками после реконструктивных операций по поводу ректоцеле нами была использована шкала «Общего впечатления пациента об улучшении», характеризующая степень улучшения, которая является русифицированной версией субъективной шкалы PGI-I (Patient Global Impression of Improvement) (табл.9).

Таблица 8 – Динамика показателей Шкалы «Общего впечатления пациента об улучшении» (Patient Global Impression of Improvement – «PGI-I») у пациенток детородного возраста (подгруппа А) и пери- и менопаузального возраста (подгруппа В) под влиянием различных способов лечения в различные сроки (M±m) (в баллах)

группы	подгруппы	до лечения (через 1 месяц после операции)	через 3 месяца	через 6 месяцев	через 12 месяцев
основная	А	1,8±0,1	1,2±0,03 P1*	1,1±0,03 P1*	1,1±0,02 P1*
	Б	2,0±0,02	1,2±0,02 P1*	1,1±0,01 P1*	1,1±0,03 P1*
сравнение 1	А	1,9±0,1	1,6±0,01	1,6±0,2 P1*,P2*	1,6±0,04 P1*,P2*
	Б	2,1±0,02	1,6±0,05	1,6±0,1 P1*,P2*	1,5±0,1
сравнение 2	А	1,8±0,01	1,9±0,05 P2*	1,5±0,1 P1*	1,6±0,2 P1*,P2*
	Б	2,1±0,01	1,7±0,1 P2*	1,7±0,1 P1*,P2*	1,7±0,1 P1*,P2*
контроль	А	1,9±0,03	1,7±0,1 P1*	1,7±0,1 P1*,P2*	1,8±0,1 P1*,P2*
	Б	2,0±0,02	1,8±0,1 P1*	1,9±0,09 P1*,P2*	2,1±0,1 P1*,P2*

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

Через 1 месяц после операции пациентки детородного возраста (подгруппа А) оценивали свое состояние в среднем в диапазоне от 1,8 до 1,9 баллов, а пери- и менопаузального возраста (подгруппа Б) от 2,0 до 2,1 баллов, что было расценено согласно критериям Шкалы PGI-I как улучшение.

Через 3 месяца после реабилитации наиболее значимая динамика отмечалась у пациенток основной группы, причем, наиболее значимая - в подгруппе Б, где показатель снизился на 67% и составил $1,2 \pm 0,03$ балла по сравнению с $2,0 \pm 0,02$ баллов в исходе ($p < 0,05$), пациентки оценивали результаты лечения как «намного лучше», что соответствовало критериям «значительное» улучшение. В подгруппе А, также отмечалась положительная динамика, и показатель снизился на 50% и составил $1,2 \pm 0,02$ балла по сравнению с $1,8 \pm 0,1$ баллов в исходе ($p < 0,05$) $1,2 \pm 0,03$, что также расценивалось как «значительное» улучшение. Через 6 и 12 месяцев у пациенток основной группы отмечалась еще более значимая динамика, также значимо выраженная у пациенток в пери- и менопаузальном возрасте, и показатель снизился уже на 82% и составил $1,1 \pm 0,01$ балла по сравнению с $2,0 \pm 0,02$ баллов в исходе ($p < 0,01$), пациентки оценивали результаты лечения уже как «значительно лучше», что также соответствовало критерию «значительное» улучшение, в подгруппе А показатель снизился на 64% и составил $1,1 \pm 0,03$ балла по сравнению с $1,8 \pm 0,1$ баллами в исходном состоянии ($p < 0,05$) $1,2 \pm 0,03$, что также расценивалось как «значительное» улучшение. В группах сравнения 1 и 2, без достоверно значимой разницы (с разницей в несколько процентов) между подгруппами в сроки 3, 6 и 12 месяцев, также была получена, хоть и несколько менее значимая, но положительная динамика, также более выраженная у пациенток пери- и менопаузального возраста. У пациенток контрольной группы отмечалась лишь положительная тенденция и показатели в обеих подгруппах снижались на 5%-12%.

Помимо анализа непосредственных результатов нами были изучены отдаленные результаты проведенного лечения по количеству рецидивов ректоцеле по классификации POP-Q в сроки 3, 6 и 12 месяцев после лечения (рис.1 и 2).

Как свидетельствуют данные рис.1 и 2, наиболее стойкая ремиссия до года отмечалась в основной группе, которая составила 96% у пациенток детородного возраста и 94% у пациенток пери- и менопаузального возрастов. Следует указать, что, в случаях рецидива заболевания, выраженность была минимальной, и оценивалась как ректоцеле I степени. В группах сравнения 1 и 2 ремиссия сохранялась в течение полугода в 96% в подгруппах А и в 94% и 96% – в подгруппах Б, а через 12 месяцев, соответственно, в 8% и 10% - в подгруппах А и в 92% и 88% – в подгруппах Б. Ремиссия до года в группах сравнения 1 и 2 соответственно составила 88% и 86% у пациенток детородного возраста и 86%, и 84% – у пациенток пери- и менопаузального возраста. У пациенток контрольной группы – в подгруппе А - 78% и в подгруппе Б – 70%, соответственно.

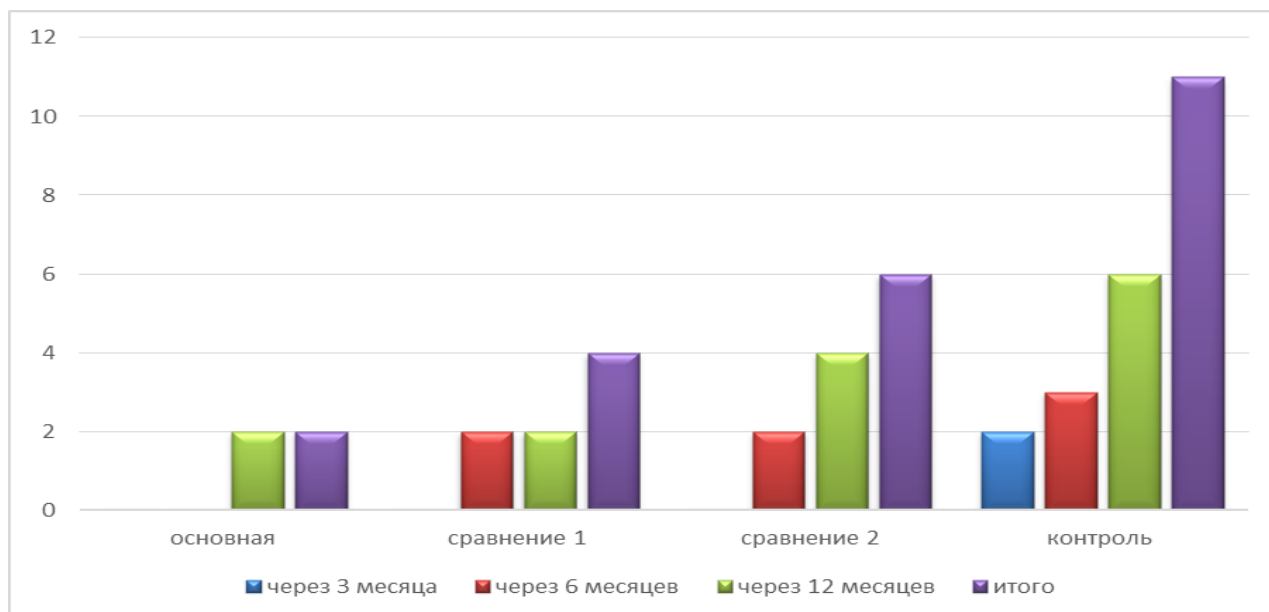


Рисунок 1 – Изменение количества рецидивов ректоцеле по классификации POP-Q у пациенток детородного возраста (подгруппа А) под влиянием различных способов лечения в различные сроки

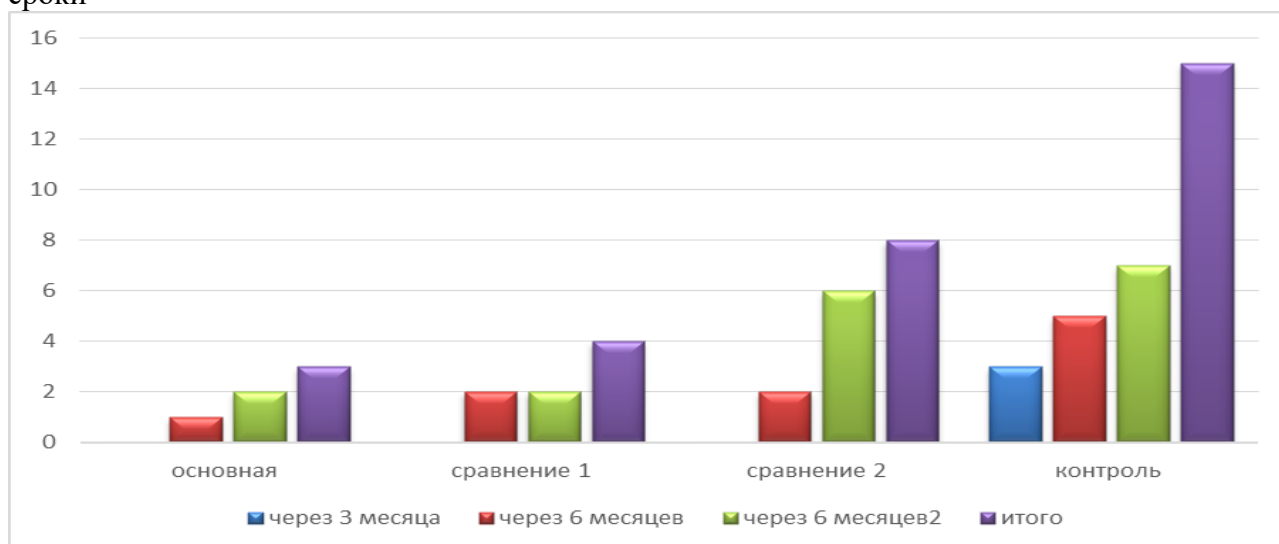


Рисунок 2 – Динамика количества рецидивов ректоцеле по классификации POP-Q у пациенток и пери- и менопаузального возраста (подгруппа В) под влиянием различных методов лечения в различные сроки после лечения

После проведенного анализа полученных результатов у пациенток детородного и пери- и менопаузального возрастов после применения в послеоперационном периоде различных реабилитационных комплексных программ, в зависимости от клинико-функциональных проявлений, был разработан алгоритм дифференцированного применения разработанных методов реабилитационного лечения (рис.3).

Таким образом, разработанная комплексная программа реабилитации, включающая общую магнитотерапию, фракционную микроаблятивную терапию CO₂ лазером, электромиостимуляцию с биологической связью мышц тазового дна и специальный комплекс ЛФК, является обоснованной с точки зрения патогенеза заболевания и высокоэффективной,

независимо от преобладания того или иного клинического проявления, что позволяет рекомендовать ее для широкого использования в клинической практике, в том числе в санаторно-курортном лечении.

Методы, входящие в комплексную программу, в соответствии с разработанным алгоритмом, можно использовать в позднем послеоперационном периоде после реконструктивных операций по поводу ректоцеле в зависимости от преобладания отдельных синдромокомплексов или для профилактики рецидивов заболевания.

Клинические проявления	Оптимальный реабилитационный комплекс	
	пациентки детородного возраста	пациентки пери- и менопаузального возраста
генитоуринарный синдром	общая магнитотерапия + фракционная микроаблятивная терапия СО2 лазером + электромиостимуляция с БОС тазового дна + специальный комплекс ЛФК	общая магнитотерапия + фракционная микроаблятивная терапия СО2 лазером + электромиостимуляция с БОС мышц тазового дна + специальный комплекс ЛФК
сексуальная дисфункция	электромиостимуляция с БОС мышц тазового дна + специальный комплекс ЛФК	фракционная микроаблятивная терапия СО2 лазером + электромиостимуляция с БОС мышц тазового дна + специальный комплекс ЛФК
дисфункция мышц тазового дна	электромиостимуляция с БОС мышц тазового дна + специальный комплекс ЛФК	электромиостимуляция с БОС мышц тазового дна + специальный комплекс ЛФК
нарушения кровообращения органов малого таза	общая магнитотерапия + электромиостимуляция с БОС мышц тазового дна	общая магнитотерапия + электромиостимуляция с БОС мышц тазового дна
психоэмоциональная дисфункция и повышенный уровень тревожности	общая магнитотерапия	общая магнитотерапия
профилактика рецидивов после оперативного вмешательства по поводу ректоцеле	электромиостимуляция с БОС мышц тазового дна + специальный комплекс ЛФК	фракционная микроаблятивная терапия СО2 лазером + электромиостимуляция с БОС мышц тазового дна + специальный комплекс ЛФК

Рисунок 3 – Алгоритм дифференцированного применения разработанных комплексов (программ) у пациенток детородного и пери- и менопаузального возраста в позднем послеоперационном периоде после реконструктивных операций по поводу ректоцеле при различных клинических проявления

ВЫВОДЫ

1. Разработанные реабилитационные комплексы, в большей степени, включающий курсовое применение общей магнитотерапии, фракционной микроаблятивной терапии CO₂ лазером, электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна, и специального комплекса ЛФК вызывает значительное снижение расстройств функции нижних отделов желудочно-кишечного тракта и мочеиспускания и купирование в среднем в 92-95% случаев основных симптомов общего, вегетативного, сексуального и пред- и климактерического характера у пациенток детородного и пери- и менопаузального возраста с пролапсом гениталий после оперативного вмешательства.
2. Применение разработанных комплексных реабилитационных программ вызывает у больных ректоцеле в позднем послеоперационном периоде значительное улучшение состояния слизистой влагалища, в большей степени при применении фракционной микроаблятивной лазерной терапии, что подтверждается достоверным уменьшением уже через 3 месяца показателей рН-метрии на 33% у пациенток детородного возраста ($p < 0,05$) и на 26% у женщин пери- и менопаузального возраста ($p < 0,05$) и увеличением показателей Индекса вагинального здоровья до референтных значений во все сроки исследования (через 3, 6 и 12 месяцев).
3. Наиболее быстрое и качественное формирование послеоперационного рубца, особенно у пациенток перименопаузального и менопаузального возрастов, как через 3, так и через 6 месяцев после оперативного вмешательства, проявляющееся в значительном уменьшении толщины и выпуклости рубца, увеличении его подвижности и снижении акустической плотности на 23% у пациенток детородного ($p < 0,05$) и на 28% пери- и менопаузального возрастов ($p < 0,05$) отмечается при комплексном применении общей магнитотерапии, электромиостимуляции мышц тазового дна с БОС, и специального комплекса ЛФК в сочетании с фракционной микроаблятивной терапией CO₂ лазером, за счет формирования выраженного трофостимулирующего и вазокорригирующего эффектов, что подтверждается данными ультразвукового сканирования.
4. Расширенный реабилитационный комплекс, включающий общую магнитотерапию, 2-е внутривлагалищные процедуры фракционной микроаблятивной терапии CO₂ лазером, электромиостимуляцию с биологической обратной связью и специальный комплекс ЛФК, способствует формированию выраженного миостимулирующего эффекта у пациенток после оперативного вмешательства по поводу ректоцеле, независимо от возраста, в большей степени за счет курса электромиостимуляции с БОС терапией и специального комплекса ЛФК для мышц тазового дна, что подтверждается улучшением их сократительной функции по данным перинеометрии и Шкалы Оксфорда уже через 3 месяца – в 1,38 раза ($p < 0,05$) и в 1,68 раза соответственно ($p < 0,05$) у пациенток детородного возраста ($p < 0,05$) и в 1,46 раза и в 2,15 раза

соответственно ($p < 0,001$) у пациенток и пери- и менопаузального возраста с сохранением полученных результатов в большинстве случаев до 12 месяцев.

5. Наиболее выраженный вазокорректирующий эффект у пациенток после оперативного вмешательства по поводу ректоцеле получен под воздействием реабилитационного комплекса, включающего общую магнитотерапию в раннем (с 1 суток) послеоперационном периоде и комплекс мероприятий в позднем послеоперационном периоде (через месяц после операции), состоящий из 2-х внутривлагалищных процедур фракционной микроаблятивной терапии углекислотным лазером, курса электромиостимуляции с БОС мышц тазового дна и специального комплекса ЛФК, что подтверждается переходом из резистивного характера кровотока к магистральному типу за счет повышения максимальной систолической скорости (V_{max}) на 31% и 78% ($p < 0,01$), пульсационного индекса (PI) – на 17% и 19% ($p < 0,05$) и индекса резистентности (RI) – на 30% и 54% ($p < 0,05$) в детородном и пери- и менопаузальном возрасте соответственно.
6. Применение разработанных комплексов после оперативного вмешательства у пациенток с ректоцеле, в большей степени реабилитационного комплекса, состоящего из курсового применения общей магнитотерапии, фракционной микроаблятивной терапии CO₂ лазером, электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна, и специального комплекса ЛФК вызывает значительное улучшение сексуальной функции как у пациенток детородного возраста, так и, что особенно важно, перименопаузального и менопаузального возрастов, что с высокой степенью достоверности подтверждается результатами опросников PFDI-20 и PISQ - 12 (Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire), а также данными Индекса женской сексуальной функции (FSFI).
7. Реабилитационный комплекс, включающий курсовое применение общей магнитотерапии, фракционной микроаблятивной терапии CO₂ лазером, электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна, и специального комплекса ЛФК в большей степени, чем его модификации без магнитотерапии и микроаблятивной терапии CO₂ лазером, способствует развитию стойкого психо-корректирующего эффекта и повышению качества жизни после пластической операции по поводу ректоцеле, особенно у пациенток перименопаузального и менопаузального возрастов за счет положительного влияния на функциональную и социальную составляющие качества жизни, что подтверждается данным методики Тейлора (MAS).
8. Наиболее выраженная терапевтическая эффективность (95%) отмечается при применении разработанного комплекса, включающего общую магнитотерапию, двухкратное воздействие микроаблятивным CO₂ лазером, электромиостимуляцию с биологической обратной связью и специальный комплекс ЛФК, с сохранением полученных результатов до 12 месяцев в среднем у 96% пациенток детородного возраста и у 94% пациенток перименопаузального менопаузального возрастов; менее выраженная терапевтическая эффективность получена без применения общей

магнитотерапии и СО₂ фракционного лазерного воздействия, с сохранением результатов до года в среднем у 87% пациенток репродуктивного возраста и 85% пациенток перименопаузального и менопаузального возрастов.

9. На основании полученных клинико-инструментальных данных разработан и обоснован алгоритм персонализированного применения общей магнитотерапии, электромиостимуляции с биологической обратной связью мышц тазового дна, специального комплекса ЛФК и фракционной микроаблятивной терапией СО₂ лазером в различных их сочетаниях для лечения пациенток после пластической операции по поводу ректоцеле и профилактики послеоперационных осложнений в зависимости от возраста и характера клинико-функциональных нарушений.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Расширенный реабилитационный комплекс, включающий курсовое применение общей магнитотерапии, 2-е внутривлагалищные процедуры фракционной микроаблятивной терапией СО₂ лазером, электромиостимуляцию с биологической обратной связью мышц тазового дна и специальный комплекс ЛФК рекомендуется применять у пациенток в реабилитационных программах после оперативного вмешательства по поводу ректоцеле, вне зависимости от преобладания различных клинических синдромов.
2. Комплекс, включающий общую магнитотерапию, фракционную микроаблятивную терапию СО₂ лазером, электромиостимуляцию с биологической связью мышц тазового дна и ЛФК целесообразно применять при генитоуринарном синдроме не зависимо от возраста пациенток.
3. При сексуальной дисфункции пациенткам репродуктивного возраста достаточно ограничиться комплексом, включающим электромиостимуляцию с биологической связью мышц тазового дна и специальный комплекс ЛФК, а пациенткам пери- и постменопаузального возраста необходимо к данному комплексу добавлять фракционную микроаблятивную терапию СО₂ лазером.
4. При проявлениях дисфункции мышц тазового дна у пациенток, не зависимо от возраста, необходимо назначать курс электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна в сочетании со специальным комплексом ЛФК не реже, чем 1 раз в 6 месяцев.
5. При нарушениях кровообращения органов малого таза целесообразно назначать комплекс, включающий курс общей магнитотерапии в сочетании с электромиостимуляцией с биологической связью мышц тазового дна не зависимо от возраста не реже, чем 1 раз в 6 месяцев.
6. Общую магнитотерапию целесообразно включать в комплекс реабилитационных мероприятий при психоэмоциональной дисфункции и повышенном уровне тревожности, не зависимо от возраста пациенток после оперативного вмешательства по поводу ректоцеле.

7. Повторные курсы для профилактики рецидивов заболевания после оперативного вмешательства по поводу ректоцеле рекомендуется применять не реже 1 раза в 6 месяцев вне зависимости от наличия признаков рецидивирования (даже в период ремиссии), при этом женщинам детородного возраста достаточно курса электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна + специального комплекса ЛФК, а пациенткам пери- и постменопаузального возраста необходимо назначать комплекс, включающий фракционную микроаблятивную терапию СО₂ лазером, электромиостимуляцию с биологической связью мышц тазового дна и специальный комплекс ЛФК.
8. Противопоказаниями для разработанных методов у больных ректоцеле являются ранее утвержденные противопоказания для каждого из используемых физических факторов, входящих в комплекс.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Дальнейшая разработка темы будет связана с реабилитацией пациенток в позднем реабилитационном периоде не только после реконструктивных операций по поводу ректоцеле, но и после хирургической реконструктивной коррекции цистоцеле, недержания мочи, пластических операций с использованием сетчатых имплантатов.

Достаточно высокий процент рецидивов и неудовлетворительных результатов хирургического лечения, а также прогрессирующее течение заболевания и рост инвалидизации диктуют настоятельную необходимость совершенствования не только поздней, но и ранней реабилитационной помощи и профилактики с использованием инновационных физиотерапевтических технологий. При этом, важным аспектом борьбы с развитием опущения тазовых органов является укрепление мышц тазового дна на ранних этапах формирования дисфункции МДТ, что может достигаться применением электромиостимуляции с биологической связью мышц тазового дна и специального комплекса ЛФК и других физиотерапевтических факторов, обладающих стимулирующим действием. В этом плане, перспективными, могут стать разработки немедикаментозных комплексов с использованием физиотерапевтических факторов миостимулирующего действия.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

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.** – 2018. – №2 (128). – С. 10-14.
2. **Жуманова Е.Н.**, Колгаева Д.И., Муравлев А.И., Савельева Я.С., Лядов К.В. Патогенетические предпосылки к применению фракционного микроаблятивного СО₂ лазера в качестве метода восстановительного лечения у пациенток после хирургической коррекции ректоцеле // **Физиотерапевт.** – 2018. – №2 (128). – С. 50-54.

3. **Жуманова Е.Н.**, Муравлев А.И., Савельева Я.С., Колгаева Д.И., Котенко К.В., Конева Е.С., Лядов К.В. Оценка сексуальной функции у женщин разных возрастных групп после проведения курса БОС-терапии в раннем послеоперационном периоде хирургического лечения ректоцеле // **Физиотерапевт.** – 2018. – №4. – С. 64-68.
4. **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.** – 2018. – №4 – С. 74-80.
5. Епифанов В.А., Илларионов В.Е., **Жуманова Е.Н.** Основная клиническая симптоматика у пациенток с ректоцеле и современные немедикаментозные технологии её купирования // **Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.** – 2018. – №6. – С. 333-339.
6. **Жуманова Е.Н.**, Муравлев А.И., Колгаева Д.И., Савельева Я.С., Лядов К.В. Ректоцеле: современный взгляд на проблему // **Научно-практический журнал Современная наука. Актуальные проблемы теории и практики. Серия Естественные и технические науки.** – 2018. – №11. – С. 130-134.
7. **Жуманова Е.Н.** Патогенетические предпосылки к применению фракционного микроаблятивного СО2 лазера в качестве метода восстановительного лечения у пациенток после хирургической коррекции ректоцеле // **Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.** 2018. – №6. – С. 347-352.
8. **Жуманова Е.Н.**, Лядов К.В., Котенко К.В. Применение современных немедикаментозных технологий для улучшения состояния слизистой влагалища у пациенток разных возрастных групп после пластической операции по поводу ректоцеле // **Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.** – 2018. – № 6. – С. 313-317.
9. **Жуманова Е.Н.**, Колгаева Д.И., Муравлев А.И. Влияние БОС-терапии на динамику сексуальной функции у женщин разного возраста, на оперированных с диагнозом опущения задней стенки влагалища // **Фундаментальные аспекты психического здоровья.** – 2018. – №4. – С. 33-36.
10. **Жуманова Е.Н.**, Конева Е.С., Колгаева Д.И., Муравлев А.И., Савельева Я.С., Котенко К.В. Эффективность влияния современных немедикаментозных технологий на рубцовый процесс и качество сексуальной функции у женщин в восстановительном периоде после хирургической коррекции ректоцеле // **Физиотерапевт.** –2019. – №1. – С. 57-62.
11. Лядов К.В., **Жуманова Е.Н.**, Конева Е.С., Котенко К.В., Румянцева Я.С. Особенности влияния общей магнитотерапии на состояние гемостаза и гормональный статус у пациенток в раннем послеоперационном периоде после ФУЗ-абляции по поводу аденомиоза // **Физиотерапевт.** – 2019. – №4. – С. 76-82.
12. Епифанов В.А., **Жуманова Е.Н.**, Илларионов В.Е. Применение немедикаментозных технологий для улучшения сократительной способности мышц тазового дна при послеоперационной реабилитации у пациенток с ректоцеле // **Курортная медицина.** – 2020. – №2. - С. 49-57
13. **Жуманова Е. Н.** Применение современных немедикаментозных технологий для улучшения состояния слизистой влагалища у пациенток детородного, пери- и менопаузального возраста с опущением задней стенки влагалища после оперативного вмешательства // **Курортная медицина** 2020. – №2. – С.65-73.
14. Лядов К.В., Котенко К.В., **Жуманова Е.Н.**, Вазокоррегирующий эффект общей магнитотерапии и электромиостимуляции с биологической обратной связью в сочетании с фракционной микроаблятивной терапией СО2 лазером у пациенток после хирургического лечения опущения задней стенки влагалища // **Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.** – 2020. – №2. – С.131-136.

15. **Жуманова Е.Н.** Применение современных немедикаментозных технологий для полноценного формирования послеоперационного рубца у пациенток после пластической операции по поводу ректоцеле // **Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.** – 2020. – № 2. – С. 107-115.
16. **Жуманова Е.Н.,** Михайлова А.А., Епифанов В.А., Корчажкина Н.Б., Илларионов В.Е., Иванова И.И., Котенко К.В., Ачкасов Е.Е. Миостимулирующий эффект комплексного применения общей магнитотерапии, фракционного CO₂-лазера, электромиостимуляции и специального комплекса ЛФК у пациенток с ректоцеле после реконструктивно-пластических операций // **Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова.** – 2020. – № 11. – С. 79-85.
17. **Жуманова Е.Н.,** Корчажкина Н.Б., Колгаева Д. И., Лядов К.В., Конева Е.С. // Хирургия. Оценка влияния различных реабилитационных комплексов на сексуальную функцию у пациенток детородного возраста и пери- и менопаузального возраста после операции по поводу ректоцеле // **Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова.** – 2020. – №12. – С.76-82.
18. **Жуманова Е.Н.,** Котенко К.В., Лядов К.В., Корчажкина Н.Б., Конева Е.С. Влияние реабилитационных комплексных программ на показатели маточного кровотока по данным 3d – эходопплерографии у пациенток разных возрастных групп после пластической операции по поводу ректоцеле // **Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова.** – 2021. – №1. – С.55-61.
19. 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.
20. Жуманова Е.Н., Колгаева Д.И., Муравлев А.И., Савельева Я.С., Конева Е.С., Лядов К.В. Роль фракционного фототермолиза в реабилитации антиэйдж терапии у женщин с опущением задней стенки влагалища // Сборник материалов. Международный научный форум по физической и реабилитационной медицине. К 30 летию санатория «Белые ночи». – 2018. – С. 89.
21. 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.
22. Муравлев А.И., Жуманова Е.Н., Колгаева Д.И., Савельева Я.С., Лядов К.В. Включение электромиостимуляции с биологической обратной связью в программы реабилитации у пациенток после хирургической коррекции ректоцеле. // Сборник материалов. XVI Международный конгресс "Реабилитация и санаторно-курортное лечение". Реабилитация больных с коморбидными состояниями. -2018. – С. 28.
23. Жуманова Е.Н., Конева Е.С. Клиническая симптоматика после кольпоперинерафии // Сборник статей XIV Общероссийский научно-практический семинар «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии». – 2020. – С. 18-19.
24. Жуманова Е.Н., Конева Е.С. Комплексные программы лечения дисфункции мышц тазового дна после оперативного лечения ректоцеле // Сборник статей XIV Общероссийский научно-практический семинар «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии». – 2020. – С. 19-20.
25. Лядов К.В., Жуманова Е.Н. Влияние общей магнитотерапии на состояние маточного кровотока у пациентов с пролапсом гениталий после хирургического лечения // Сборник статей XIV Общероссийский научно-практический семинар «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии». – 2020. – С. 32-33.

26. Лядов К.В., Жуманова Е.Н. Немедикаментозные технологии в формировании послеоперационного рубца у пациенток после оперативного лечения ректоцеле // Сборник статей XIV Общероссийский научно-практический семинар «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии». – 2020. – С. 33-34.
27. 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
28. 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. 69.
29. 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. 60.
30. 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.
31. 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. 59.
32. 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.
33. 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.
34. 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.
35. 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.
36. 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.