

DOI: <http://doi.org/10.17816/rjpbr627503>

Эффективность комплексной терапии неосложнённого синдрома хронической тазовой боли

Л.Г. Созаева¹, И.С. Евстигнеева¹, О.А. Романовская²¹ Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия;² Городская клиническая больница имени С.П. Боткина, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Лечебные мероприятия при хронической тазовой боли имеют выраженный междисциплинарный характер и складываются из комплекса различных средств воздействия — фармако-, физио- и психотерапии, лечебной физкультуры, хирургического лечения. Решение задач обычно достигается назначением венотонических лекарственных средств системного действия, которые повышают венозный тонус, нормализуют проницаемость и резистентность капилляров, улучшают реологические свойства крови, с этой же целью применяют антиагреггационные препараты растительного происхождения. Кроме того, в лечении пациентов с синдромом тазовой боли широкое распространение получили методы физиотерапии. В настоящее время технологии импульсной магнитотерапии детально разработаны, но мы предположили, что комплексное применение экстракорпоральной магнитной стимуляции органов малого таза и применение местного крема для регенерации может обеспечить взаимное усиление эффективности терапевтических воздействий.

Цель исследования — изучить клиническую эффективность и особенности сосудистых реакций в ответ на комбинированное лечение синдрома тазовой боли препаратами растительного происхождения и методом экстракорпоральной магнитной стимуляции тазового дна.

Материалы и методы. Проведено рандомизированное плацебоконтролируемое исследование пациентов, страдающих хронической тазовой болью более 6 месяцев ($n=91$). Пациенты были разделены на 3 группы и достоверно не различались по основным исследуемым параметрам (возраст, паритет, менструальная функция, степень выраженности и продолжительность боли). Пациенты группы 1 ($n=30$) самостоятельно ежедневно проводили монотерапию крем-карандашом растительного происхождения ректально. Группа 2 ($n=31$) включала женщин, которым в течение 10 дней, с 5-го по 15-й день менструального цикла, проводили процедуры экстракорпоральной магнитной стимуляции нервно-мышечного аппарата тазового дна; по окончании курса физиотерапии ежедневно назначали препарат растительного происхождения ректально. Группа 3 ($n=30$) включала женщин, которым проводили процедуры физиотерапии.

Результаты. Установлено, что пациентам, страдающим хронической тазовой болью, необходимо проводить комплексное лечение, включающее методики физиотерапии и ректальные препараты растительного происхождения. В группах, получавших комбинированную терапию хронической тазовой боли, получен долговременный клинический эффект, данные коррелируют с показателями ультразвукового исследования.

Заключение. Установлено, что женщинам, страдающим хронической тазовой болью, необходимо проводить комплексное лечение, включающее методики физиотерапии, в частности экстракорпоральную магнитостимуляцию органов малого таза, и ректальные препараты растительного происхождения.

Ключевые слова: хроническая тазовая боль; экстракорпоральная магнитостимуляция органов малого таза; препараты растительного происхождения; цветное доплеровское картирование сосудов матки; визуально-аналоговая шкала.

Как цитировать:

Созаева Л.Г., Евстигнеева И.С., Романовская О.А. Эффективность комплексной терапии неосложнённого синдрома хронической тазовой боли // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2023. Т. 22, № 4. С. 281–290. DOI: <http://doi.org/10.17816/rjpbr627503>

DOI: <http://doi.org/10.17816/rjpbr627503>

Effectiveness of complex therapy uncomplicated chronic pelvic pain syndrome

Larisa G. Sozaeva¹, Inna S. Evstigneeva¹, Olga A. Romanovskaya²¹ Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia;² S.P. Botkin City Clinical Hospital, Moscow, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: Therapeutic measures for chronic pelvic pain are of a pronounced interdisciplinary nature and consist of a complex of various means of influence: pharmacotherapy, physiotherapy and psychotherapy, physical therapy, surgical treatment. The solution to problems is usually achieved by prescribing venotonic drugs of systemic action, which increase venous tone, normalize capillary permeability and resistance, improve the rheological properties of blood, and for the same purpose use antihomotoxic drugs of plant origin. In addition, physiotherapy methods have become widespread in the treatment of patients with pelvic pain syndrome. Currently, pulsed magnetic therapy technologies have been developed in detail, but we hypothesized that the combined use of extracorporeal magnetic stimulation of the pelvic organs and the use of local regeneration cream can ensure mutual enhancement of the effectiveness of therapeutic effects.

AIM: To study the clinical effectiveness and characteristics of vascular reactions in response to combined treatment of pelvic pain syndrome with herbal preparations and extracorporeal magnetic stimulation of the pelvic floor.

MATERIALS AND METHODS: A randomized placebo-controlled study was conducted in 91 patients with chronic pelvic pain (more than 6 months in history). The patients were divided into 3 groups and did not differ significantly in the main studied parameters (age, parity, menstrual function, severity and duration of pain). The 1st group ($n=30$) patients independently carried out daily monotherapy with a cream stick of plant origin — rectally, the 2nd group ($n=31$) included women who, from the 5th to the 15th day of the menstrual cycle, had a menstrual cycle for 10 days procedures for extracorporeal magnetic stimulation of the neuromuscular apparatus of the pelvic floor; after completing the course of physiotherapy, a herbal preparation of rectal origin was prescribed daily; group 3 ($n=30$) included female patients who underwent physiotherapy procedures.

RESULTS: It was found that patients suffering from chronic pelvic pain need to undergo complex treatment, including physiotherapy techniques and rectal preparations of herbal origin. In groups receiving combination therapy for chronic pelvic pain, a long-term clinical effect was obtained; these data correlate with ultrasound parameters.

CONCLUSION: It has been established that women suffering from chronic pelvic pain should undergo a comprehensive treatment including physiotherapy techniques, in particular extracorporeal magnetic stimulation of the pelvic organs, and rectal preparations of herbal origin.

Keywords: chronic pelvic pain; extracorporeal magnetic stimulation of the pelvic organs; herbal preparations; color Doppler mapping of uterine vessels; visual analog scale.

To cite this article:

Sozaeva LG, Evstigneeva IS, Romanovskaya OA. Effectiveness of complex therapy uncomplicated chronic pelvic pain syndrome. *Russian journal of the physical therapy, balneotherapy and rehabilitation*. 2023;22(4):281–290. DOI: <http://doi.org/10.17816/rjpbr627503>

Received: 18.11.2023

Accepted: 11.02.2024

Published online: 26.03.2024

ОБОСНОВАНИЕ

По данным Международной ассоциации по изучению боли (International Association for the Study of Pain, IASP), хроническая тазовая боль не имеет общепризнанного определения, тем не менее в мировой и российской клинической практике хроническую тазовую боль характеризуют как патологическое состояние, проявляющееся постоянными или циклическими болями в нижних отделах живота и поясницы, которое продолжается не менее 6 месяцев и приводит к функциональной недееспособности или требует медикаментозного и/или хирургического лечения [1].

Возрастной контингент представлен в основном женщинами среднего возраста, у которых в 71% случаев диагностируется от двух и более заболеваний, ассоциированных с тупой, нечётко локализованной болью в области тазовых органов.

К этиологическим факторам развития хронической тазовой боли относят условия труда (работа, связанная с длительным вынужденным положением, тяжёлый физический труд); индекс массы тела менее 18,5; прерванный половой акт; сексуальную дисфункцию; высокий паритет (более трёх родов в анамнезе); изменение суставно-связочного аппарата и вторичный миофасциальный синдром; гинекологические заболевания. Кроме того, в последнее время к этиологическим факторам относят патологию васкулярной системы малого таза (конгестивный синдром); проблемы гастроинтестинального тракта и хронические запоры; урологические нарушения; патологию тазовой мышечно-скелетной системы; неврологические заболевания (невралгия, вертебральный синдром и др.); психоэмоциональный стресс или депрессию (психогенная боль). Большинство указанных факторов оказывают отрицательное влияние на качество жизни пациента, и порядка 60–80% больных хронической тазовой болью соответствуют диагностическим критериям устойчивого соматоформного болевого расстройства (код F45.4 в Международной классификации болезней 10-го пересмотра, МКБ-10) [1, 2].

Согласно МКБ-10, в кодировании хронической тазовой боли можно использовать два варианта:

- R10.2 Боли в области таза и промежности;
- N94.8 Другие уточнённые состояния, связанные с женскими половыми органами и менструальным циклом.

В 2019 году Международное общество по изучению тазовой боли выпустило новые версии форм для сбора анамнеза [3]. Согласно действующим клиническим рекомендациям, у пациенток с хронической тазовой болью целесообразно использование визуальной аналоговой шкалы (ВАШ). Поскольку хроническая тазовая боль в гинекологической практике нередко обусловлена нераспознанным генитальным эндометриозом, обращают на себя внимание изменения в российских клинических

рекомендациях по эндометриозу (2020). В отличие от Международного консенсуса 2013 года, рекомендации 2020 года предписывают при наличии нейропатической боли использование нейромодуляторов в качестве эмпирической медикаментозной терапии (без предварительной хирургической верификации диагноза) при отсутствии опухолей и опухолевидных образований малого таза или эндометриоидных кист, исключённых на основании лучевых методов исследования.

Инструментальным исследованием первой линии в диагностике хронической тазовой боли и динамического контроля при лечении заболеваний органов репродуктивной системы с учётом диагностических характеристик безопасности и доступности является трансвагинальная ультрасонография, которая дополняет гинекологический осмотр.

Несмотря на значительный прогресс методов лучевой диагностики, ректальное и влагалищное исследование, осмотр в зеркалах остаются обязательными составляющими обследования пациентки с хронической тазовой болью. Методы позволяют выявить заболевания половых органов, прямого ректосигмоидного отдела кишечника, изменения в параректальной клетчатке; определить в анатомических структурах таза «триггерные» зоны, формирующие болевой синдром [4–6].

Принципы терапии симптомокомплекса тазовой боли включают три основные позиции:

- воздействие на патологический очаг (или процесс) с целью нормализации кровообращения в органах малого таза, уменьшения болевых импульсов и при необходимости удаления поражённых органов и тканей (гинеколог, хирург, физиотерапевт);
- воздействие на особенности личности и психики больных с целью коррекции обнаруженных нарушений, связанных с хронизацией боли (психиатр, психотерапевт, медицинский психолог);
- воздействие на регуляторные механизмы афферентной нервной системы (невролог).

Таким образом, лечебные мероприятия при хронической тазовой боли имеют выраженный междисциплинарный характер и складываются из комплекса различных средств воздействия — фармако-, физио- и психотерапии, лечебной физкультуры, хирургического лечения [7]. Решение первых трёх задач обычно достигается назначением венотонических лекарственных средств системного действия, которые корректируют венозный тонус, нормализуют проницаемость и резистентность капилляров, улучшают реологические свойства крови, с этой же целью применяют антиагрегатные препараты растительного происхождения [5, 8].

Кроме того, в лечении пациентов с синдромом тазовой боли широкое распространение получили методы физиотерапии. При выборе лечения используется персонализированный подход к пациенту в зависимости от целей назначения лечебного фактора:

1) потенцирование (в случае предшествующей антибактериальной терапии) и/или обеспечение бактериостатического и бактерицидного эффектов антибактериальных препаратов;

2) противовоспалительное, анальгетическое действие;

3) улучшение регионарного кровообращения;

4) стимуляция регенеративных процессов в области патологического очага и активация защитно-приспособительных реакций организма [2].

В настоящее время технологии импульсной магнитотерапии детально разработаны, но мы предположили, что комплексное применение экстракорпоральной магнитной стимуляции органов малого таза и применение местного крема для регенерации может обеспечить взаимное усиление эффективности терапевтических воздействий [9, 10].

Цель исследования — изучить клиническую эффективность и особенности сосудистых реакций в ответ на комбинированное лечение синдрома тазовой боли препаратами растительного происхождения и методом экстракорпоральной магнитной стимуляции тазового дна.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Дизайн исследования

Рандомизированное плацебоконтролируемое.

Критерии соответствия

Критерии включения: возраст от 25 до 45 лет; жалобы на тазовую боль в течение 6 месяцев; амбулаторно-поликлинический контингент; информированное согласие на участие в письменной форме.

Критерии не включения: возраст моложе 25 и старше 45 лет; внутриматочная контрацепция на момент проведения исследования; геморроидальные узлы (II–IV стадии); непереносимость продуктов растительного происхождения; признаки острых воспалительных заболеваний органов малого таза; органические экстрагенитальные заболевания; заболевания репродуктивной системы, требующие хирургического лечения; неспособность самостоятельно заполнить шкалу ВАШ; тромбоз вен малого таза.

Критерии исключения: отказ больного от продолжения участия в исследовании; отсутствие приверженности больного к лечению (несоблюдение рекомендаций по лечению, сроков визитов к врачу).

Условия проведения

Исследование проводилось в Клинике имени профессора Ю.Н. Касаткина ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ДПО РМАНПО) и на кафедре акушерства и гинекологии ГБУЗ здравоохранения города Москвы

«Городская клиническая больница имени С.П. Боткина» Департамента здравоохранения города Москвы (ГКБ им. С.П. Боткина).

Продолжительность исследования

Исследование проведено в период с 25.10.2020 по 17.07.2022.

Описание медицинского вмешательства

Пациенты методом простой рандомизации были разделены на три группы. Группы достоверно не отличались по основным исследуемым параметрам (возраст, паритет, менструальная функция, степень выраженности и продолжительность боли).

Группу 1 ($n=30$) составили далеко проживающие и занятые в дневные часы женщины, которые не могли регулярно посещать процедуры физиотерапии. Пациенты самостоятельно ежедневно проводили монотерапию крем-карандашом «ГЕМ», 2 г (ООО «Адонис» Центр научно-практической гомеопатии и традиционной медицины, штрих-код: 4680007361265, лицензия: ЛО-026-02-003442 от июля 2020 года). Процедуры проводили ежедневно, по одной свече ректально на ночь в течение 14 дней, амбулаторно.

Группа 2 ($n=31$) включала женщин, которым с 5-го по 15-й день менструального цикла в течение 10 дней проводили процедуры экстракорпоральной магнитной стимуляции нервно-мышечного аппарата тазового дна системой «Авантрон» в отделении физиотерапии Клиники имени профессора Ю.Н. Касаткина ФГБОУ ДПО РМАНПО. Система «Авантрон» разрешена Росздравнадзором к применению в медицинских учреждениях и включена в реестр «Изделия медицинской техники» (регистрационное удостоверение РНЗ № 2014/1920 от 03.09.2014; ООО НФП «Реабилитационные технологии», Нижний Новгород, Россия). Курс физиотерапии проводили на фоне обязательной барьерной контрацепции. Перед каждой процедурой проводился врачебный осмотр, затем пациентку удобно усаживали в кресло для выполнения экстракорпоральной магнитной стимуляции. Частота стимуляции 20 Гц, продолжительность импульса 5 сек, пауза 5 сек, мощность 0,5 Тл, время процедуры 20 мин, 3 раза в неделю, на курс 10 процедур (рис. 1). После окончания курса экстракорпоральной магнитной стимуляции ежедневно ректально в амбулаторных условиях пациенты вводили по 1 свече ГЕМ в течение 10 дней с 14-го дня менструального цикла.

Группа 3 ($n=30$) включала женщин, которым проводили экстракорпоральную магнитную стимуляцию в течение 10 дней, с 5-го по 14-й день менструального цикла, на фоне обязательной барьерной контрацепции.

Методы регистрации исходов

Пациенткам всех групп проводили общеклинические обследования (клинический анализ крови, общий

анализ мочи, мазки на степень чистоты влагалищного отделяемого, кольпоцитология, кольпоскопия, тест на беременность), а также гинекологический осмотр в зеркалах Куско и бимануальное ректовагинальное исследование.

Для выяснения значимости цветового доплеровского картирования (ЦДК) в характеристике изменения кровотока и объема органов малого таза после проведенного лечения всем включенным в исследование пациентам с подтвержденным синдромом хронической тазовой боли без сопутствующих заболеваний органов репродуктивной системы (идиопатическая хроническая тазовая боль) проводилось ультразвуковое исследование (УЗИ) и ЦДК.

Эходоплерметрические исследования производились на базе гинекологической клиники ГКБ им. С.П. Боткина на ультразвуковом аппарате General Electric S3 (США). УЗИ проводили с помощью влагалищного датчика с частотой 5 МГц. Ультразвуковой контроль проводили до и после курса лечения. Методология оценки УЗИ и ЦДК включала обследование в амбулаторных условиях в динамике: до начала лечения, на 25-й день и через 2 месяца после лечения.

Параллельно пациентки заполняли анкеты визуальной аналоговой шкалы (ВАШ), представляющей градацию боли от 0 (нет боли) до 10 (нестерпимая боль) баллов. ВАШ является чувствительным методом для количественной оценки изменения интенсивности боли, т.е. эффективности терапии. Таким образом, на основании субъективной оценки изменений градации боли в сопоставлении с объективными данными клинко-инструментальных методов исследования до и после лечения делали вывод об эффективности комплексного лечения.

Этическое утверждение

Исследование проводили в соответствии с принципами GCP и применимыми национальными нормами, с соблюдением прав и обеспечением безопасности и благополучия участников исследования, которые находились под защитой этических принципов, сформулированных в Хельсинкской декларации. Перед началом исследования от каждой пациентки было получено добровольное письменное информированное согласие участника исследования. Каждый участник исследования был письменно проинформирован о характере, продолжительности лечебных мероприятий и ожидаемых результатах реабилитации.

Статистический анализ

Сбор данных, их последующую коррекцию, систематизацию исходной информации и визуализацию полученных результатов осуществляли в электронных таблицах Microsoft Office Excel (2016). Статистическая обработка результатов проводилась средствами языка Питон (Python 3.8).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Объекты (участники) исследования

Под наблюдением находились женщины ($n=91$) в возрасте от 25 до 45 лет с жалобами на тазовую боль в течение 6 месяцев. По гинекологическому анамнезу, менструальному циклу, паритету (количество беременностей) существенных различий при формировании клинических групп не было.

Основные результаты исследования

По результатам анализа заполняемых дневников ВАШ в течение двух менструальных циклов отмечено снижение интенсивности боли в зависимости от методики лечения (табл. 1). Динамика средних показателей интенсивности боли показала стойкое снижение болевого синдрома после проведенного лечения во всех исследуемых группах, причём наблюдалось выраженное последствие лечебных вмешательств: отсроченный эффект терапии, оценённый через 2 месяца, значительно превосходил непосредственный после проведенного лечения.

В зависимости от метода лечения снизился или ушёл болевой синдром как ведущий в симптоматике хронической тазовой боли: у 58,2% пациенток после ГЕМ-терапии (группа 1), у 95,8% женщин группы экстракорпоральной магнитной стимуляции в сочетании с ГЕМ-терапией (группа 2) и у 75,0% пациентов, получавших только экстракорпоральную магнитную стимуляцию (группа 3).

В группе 1, получавшей растительный препарат в свечах, интенсивность тазовой боли снизилась в итоге на 2,2 балла (на 57,9%), в группе 3 (экстракорпоральная магнитная стимуляция) — на 1,3 балла (на 32,5%), а при комплексном применении изучаемых методик (группа 2) — на 4 балла (на 83,4%).

Особого внимания заслуживают пациентки, получавшие последовательное применение экстракорпоральной магнитной стимуляции органов малого таза, а затем крем-карандаш «ГЕМ»: в 17 (54,8%) случаях был полностью купирован болевой синдром. Не отметили эффекта 5 (16,7%) человек, получавших изолированную ГЕМ-терапию, и 7 (23,3%) на экстракорпоральной магнитной стимуляции.

Эхографическая оценка показала, что во время и непосредственно после процедуры достоверно возрастало кровенаполнение половых органов, что находило отражение в увеличении размеров матки и яичников. Объём яичников возрастал на 30%, объём матки — на 45% (табл. 2, 3).

Увеличение кровенаполнения в ЦДК выражалось возрастанием числа пикселей задействованных сосудов, а также расширением их просвета. В наших наблюдениях при экстракорпоральной магнитной стимуляции наиболее выраженное увеличение просвета выявлено в относительно небольших сосудах матки — аркуатных, базальных. При этом в сосудах с относительно большим сечением

Таблица 1. Динамика показателей болевого синдрома по ВАШ у пациенток до и после лечения по группам в зависимости от терапии, в баллах**Table 1.** Dynamics of pain syndrome indicators according to VAS in patients before and after treatment by groups depending on therapy, points

Группа	Период наблюдения					
	До лечения		После лечения		Через 2 мес	
1, n=10	3–5	3,8	3–3	2,3	2–2	1,6
	2–4		5–2	Δ- 1,5	4–2	Δ-2,2
	5–3		2–2		4–1	
2, n=10	5–6	4,8	3–3	2,3	1–2	0,8
	3–4		5–2	Δ-2,5	4–2	Δ-4,0
	2–3		2–2		5–0	
3, n=7	2–5	4	2–4	3,6	2–3	2,7
	1–6		2–4	Δ-0,4	3–3	Δ-1,3
	2–4		3–3		2–2	
	2–2					

(внутренние подвздошные и маточные сосуды) достоверно не фиксировалось изменения показателей кровотока (RI, PI, Vs, Ed), что, вероятно, связано с меньшим количеством мышечного компонента сосудистой стенки и коррелирует с субъективной клинической составляющей в виде уменьшения болевого синдрома.

Обращает внимание преимущественное увеличение пиковых систолических скоростей кровотока (снижение Ps, Ed), которое можно связать с нервно-рефлекторным снижением тонуса сосудов в артериях матки. При этом наиболее показателен данный эффект у пациенток

группы 2, получавших комбинированное лечение с учётом фазы менструального цикла (табл. 4).

Эходоплерометрические показатели существенно не различались в исследуемых группах. Аналогичная закономерность установлена и при измерении параметров кровотока в яичниках с поправкой на функциональную активность жёлтого тела во II фазу менструального цикла. Полученные данные свидетельствуют о выраженности сосудистой реакции при местном лечебном воздействии, что, видимо, зависит от гистоанатомии и функциональных особенностей сосудов малого таза.

Таблица 2. Показатели доплерометрии сосудов матки в I фазе менструального цикла до и после лечения, n=91**Table 2.** Indicators of Doppler measurements of the vessels of the uterus in the first phase of the menstrual cycle before and after treatment, n=91

Показатель		Исследуемые артерии				
		Маточные	Аркуатные	Радиальные	Базальные	Спиральные
Pi	До	2,40	1,71	1,32	1,16	Нет*
	После	2,3	1,12	1,02	0,92	0,47
	Через 2 мес	2,35	1,52	1,21	0,99	0,52
Ri	До	0,88	0,77	0,71	0,57	Нет*
	После	0,82	0,66	0,64	0,52	0,38
	Через 2 мес	0,87	0,72	0,67	0,55	0,41
C/Д	До	8,55	5,23	3,89	2,87	Нет*
	После	8,1	4,9	3,6	2,5	1,75
	Через 2 мес	8,6	5,2	3,8	2,9	1,82

Примечание. * Определяется только венозный кровоток. Здесь и в табл. 3: Pi — пульсационный индекс, Ri — индекс резистентности, C/Д — систолидиастолическое соотношение.

Note. * Only venous blood flow is determined. Here and in the Table 3: Pi — pulsatility index, Ri — resistance index, C/Д — systolic-diastolic ratio.

Таблица 3. Показатели доплерометрии сосудов матки во II фазе менструального цикла до и после лечения, $n=91$ **Table 3.** Doppler measurements of uterine vessels in phase II of the menstrual cycle before and after treatment, $n=91$

Показатель		Исследуемые артерии				
		Маточные	Аркуатные	Радиальные	Базальные	Спиральные
Pi	До	2,31	1,4	0,95	0,71	0,48
	После	2,20	1,11	0,89	0,67	0,41
	Через 2 мес	2,25	1,2	0,91	0,69	0,46
Ri	До	0,83	0,64	0,59	0,48	0,38
	После	0,79	0,60	0,52	0,41	0,32
	Через 2 мес	0,81	0,61	0,57	0,44	0,34
С/Д	До	7,41	3,37	2,45	1,98	1,75
	После	6,72	3,00	2,10	1,84	1,64
	Через 2 мес	7,2	3,1	2,2	1,91	1,68

Оценка клинической результативности проведена с использованием неинвазивных методов оценки состояния эндометрия, маточного кровотока (УЗИ, ЦДК на 20–25-й день менструального цикла). При УЗИ на начало исследования было выявлено снижение толщины эндометрия до 5–7 мм в I и II фазу менструального цикла по типу тонкого, при этом исследование сосудистого бассейна матки указывало на нарушение кровотока на уровне терминальных ветвей маточных сосудов, варикозного расширения вен малого таза (рис. 2). По окончании лечения у пациенток выявлено увеличение толщины эндометрия до нормативных величин (14 мм); рис. 3.

Через 2 месяца после лечения у одной из пациенток с хронической ановуляцией полностью восстановился двухфазный менструальный цикл, толщина эндометрия стала соответствовать ранней секреторной фазе, визуализируется функционирующее жёлтое тело (рис. 4).

Улучшение гемодинамики и нивелирование дефицита кровообращения артериальных сосудов свидетельствует об адекватности выбранного физического лечебного

фактора и методики его применения. Эходоплерометрические данные в различные фазы менструального цикла на фоне лечения существенно не различались в исследуемых группах, что рассматривалось нами как клинически незначимый фактор.

Данные УЗИ и доплеровского исследования сосудов матки являются диагностически значимыми для оценки результативности проведённого курса физиотерапии в сочетании с/или соотношении к общеклиническому эффекту по анализу ВАШ. Поэтому для объективной оценки результатов исследования нами была разработана балльная шкала, в которой оценка складывалась из субъективных и объективных данных (табл. 5).

Во всех группах после окончания лечения пациенты отмечали положительную динамику, достоверное улучшение показателей гемодинамики и уменьшение болевого синдрома до 2 баллов: 15 (50%) пациенток группы 1, 22 (71%) — группы 2, 18 (60%) — группы 3 соответственно. Однако более долгий и значительный эффект сохранялся в течение 2 месяцев динамического наблюдения у 28

Таблица 4. Усреднённые скоростные показатели в маточных артериях в I и II фазах менструального цикла до и после лечения, $n=91$ **Table 4.** Average velocity indicators in the uterine arteries in the first phase of the menstrual cycle before and after treatment, $n=91$

Параметры	Ps, м/сек		Ed, м/сек	
	До	После	До	После
I фаза				
Правая маточная артерия	0,36	0,40	0,09	0,11
Левая маточная артерия	0,39	0,41	0,10	0,12
II фаза				
Правая маточная артерия	0,34	0,39	0,09	0,11
Левая маточная артерия	0,37	0,40	0,10	0,12

Примечание. Ps — максимальная систолическая скорость; Ed — конечная диастолическая скорость.

Note. Ps — maximum systolic velocity; Ed — end diastolic velocity.



Рис. 1. Проведение процедуры экстракорпоральной магнитной стимуляции органов малого таза.

(90,3%) пациенток группы 2, которые продлили курс терапии крем-карандашом «ГЕМ»; в группах монотерапии эффект сохранялся в 19 (63,3%) случаях при использовании ГЕМ-терапии и в 21 (70%) при экстракорпоральной магнитной стимуляции органов малого таза. Значительное улучшение (3 балла) наблюдали у 10 (32,3%) пациенток, получавших комбинированную терапию; данный результат сохранялся у этих пациенток в течение всего времени наблюдения.

Нежелательные явления

Во время проведения и в период наблюдения до 1 года нежелательных явлений, аллергических реакций не возникало.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлено, что пациенткам, страдающим хронической тазовой болью, необходимо проводить комплексное

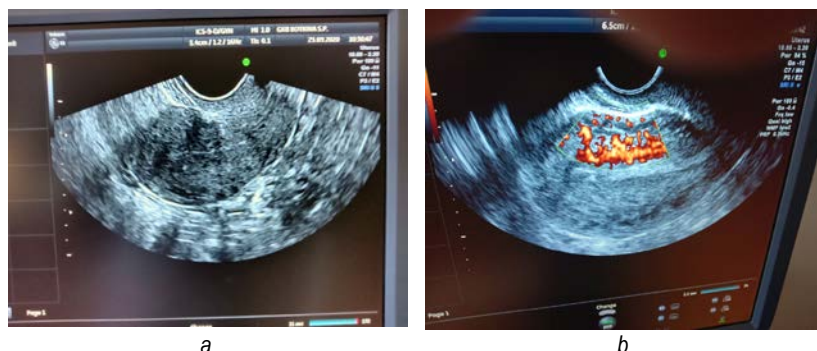


Рис. 2. Ультразвуковое исследование матки в I (а) и II (б) фазы менструального цикла у пациентки до лечения.

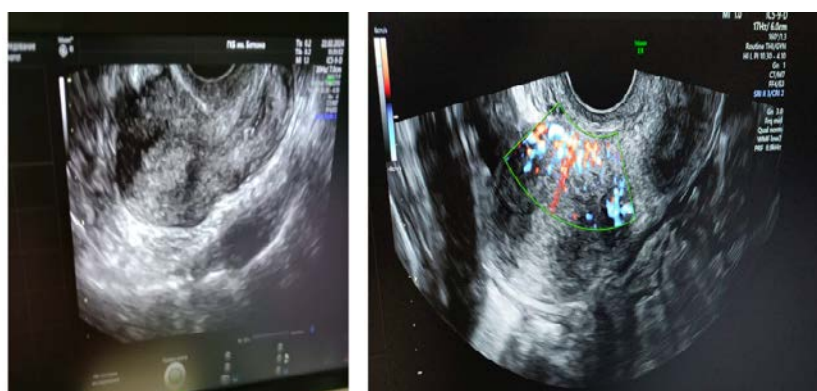


Рис. 3. Ультразвуковое исследование матки во II фазу цикла после лечения у пациенток группы 2, получавших экстракорпоральную магнитостимуляцию органов малого таза и лечение лекарственным препаратом.



Рис. 4. Ультразвуковое исследование матки через 2 месяца после лечения у пациентки, получавшей экстракорпоральную магнито-стимуляцию органов малого таза и лечение лекарственным препаратом.

Таблица 5. Шкала оценки результатов исследования**Table 5.** Scale for assessing the results of the study

Балл	Оценка результатов исследования	Показатели
0	Без улучшения	Сохранение субъективных жалоб + шкала ВАШ Отсутствие положительной динамики со стороны УЗИ-показателей
1	Незначительное улучшение	Незначительное уменьшение субъективных жалоб + шкала ВАШ Незначительные изменения УЗИ-показателей.
2	Улучшение	Значительное уменьшение субъективных жалоб + шкала ВАШ Улучшение УЗИ-показателей до референсных значений
3	Значительное улучшение	Отсутствие субъективных симптомов в течение двух менструальных циклов

Примечание. ВАШ — визуальная аналоговая шкала; УЗИ — ультразвуковое исследование.

Note. ВАШ — visual analogue scale; УЗИ — ultrasound examination.

лечение, включающее методики физиотерапии, а именно экстракорпоральную магнитостимуляцию органов малого таза и ректальные препараты растительного происхождения. Положительное влияние растительного препарата обосновано улучшением кровоснабжения половых органов и купированием болевого синдрома при местно-ректальном воздействии.

Применение экстракорпоральной магнитной стимуляции в комплексной терапии синдрома хронической тазовой боли является клинически результативным вследствие воздействия на миофасциальные триггерные болевые точки, расположенные в области лонно-прямокишечной, лонно-копчиковой мышц, а простота выполнения позволяет рекомендовать его применение в гинекологической практике.

В группах, получавших комбинированную терапию хронической тазовой боли, получен долговременный клинический эффект, что коррелирует с показателями ультразвукового исследования.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при подготовке статьи.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Вклад авторов. Авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией). Наибольший вклад распределён следующим образом: Созаева Л.Г. — обзор литературы, сбор и анализ материала, написание текста, статистический анализ и редактирование статьи; Евстигнеева И.С. — обзор литературы, сбор и анализ материала, подготовка и написание текста статьи; Романовская О.А. — обзор литературы, сбор и анализ материала, подготовка и написание текста статьи

ADDITIONAL INFORMATION

Funding source. This work was not supported by any external sources of funding.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work. The largest contributions are distributed as follows: Sozaeva L.G. — literature review, collection and analysis of material, text writing, statistical analysis and article editing; Evstigneeva I.S. — literature review, collection and analysis of material, preparation and writing of the text of the article; Romanovskaya O.A. — literature review, collection and analysis of material, preparation and writing of the article text.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Эндометриоз. Клинические рекомендации. Москва, 2020. 182 с.
2. Гинекология: национальное руководство / под. ред. Г.М. Савельевой, Г.Т. Сухих, В.Н. Серова, и др. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. С. 417–429.
3. Оразов М.Р., Радзинский В.Е., Долгов Е.Д. Хроническая тазовая боль при эндометриозе: от терапевтического абстрагирования к клинической конкретизации // Гинекология. 2023. Т. 25, № 3. С. 308–313. EDN: QCZSMT
doi: 10.26442/20795696.2023.3.202290
4. Борисова Л.И., Ибрагимова А.Р., Иванова Т.В., и др. Проблемы хронической тазовой боли в современной гинекологии // Российский вестник акушера-гинеколога. 2023. Т. 23, № 5. С. 56–60. EDN: FGJBF1
doi: 10.17116/rosakush20232305156
5. Шмонин А.А., Мальцева М.Н., Мельникова Е.В., Иванова Г.Е. Проблемы приверженности лекарственной терапии в медицинской реабилитации // Доктор.Ру. 2017. № 11. С. 19–26. EDN: ZRXNAB

6. Yan Y., Dou C., Wang X., et al. Combination of tomographic ultrasound imaging and three-dimensional magnetic resonance imaging-based model to diagnose postpartum levator avulsion // *Sci Rep*. 2017. Vol. 7, N 1. P. 11235. doi: 10.1038/s41598-017-08201-9
7. Оразов М.Р., Силантьева Е.С., Солдатская Р.А., и др. Эффективность физиотерапии в лечении недостаточности мышц тазового дна у женщин репродуктивного возраста // *Доктор. Ру*. 2020. Т. 19, № 8. С. 71–76. EDN: GHMONP doi: 10.31550/1727-2378-2020-19-8-71-76
8. Radzińska A., Strączyńska A., Weber-Rajek M., et al. The impact of pelvic floor muscle training on the quality of life of women with urinary incontinence: A systematic

- literature review // *Clin Interv Aging*. 2018. N 13. P. 957–965. doi: 10.2147/CIA.S160057
9. Пушкарь Д.Ю., Куликов А.Г., Касян Г.Р., и др. Экстракорпоральная магнитная стимуляция нервно-мышечного аппарата тазового дна в урологической практике // *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2019. Т. 18, № 4. С. 264–267. EDN: BZBKOT doi: 10.17816/1681-3456-2019-18-4-264-276
10. Ismail S.I., Forward G., Bastin L., et al. Extracorporeal magnetic energy simulation of pelvic floor muscles for urodynamic stress incontinence of urine in women // *J Obstet Gynaecol*. 2009. Vol. 29, N 1. P. 35–39. doi: 10.1080/01443610802484393

REFERENCES

1. *Endometriosis*. Clinical recommendations. Moscow; 2020. 182 p. (In Russ).
2. *Gynaecology: National guide*. Ed. by G.M. Savelieva, G.T. Sukhikh, V.N. Serova, et al. Moscow: GEOTAR-Media; 2017. P. 417–429. (In Russ).
3. Orazov MR, Radzinsky VE, Dolgov ED. Chronic pelvic pain in endometriosis: from therapeutic abstraction to clinical definition. A review. *Gynecology*. 2023;25(3):308–313. EDN: QCZSMT doi: 10.26442/20795696.2023.3.202290
4. Borisova LI, Ibragimova AR, Ivanova TV, et al. Problems of chronic pelvic pain in modern gynecology. *Russ Bulletin Obstetrician Gynecologist*. 2023;23(5):56–60. EDN: FGJBF1 doi: 10.17116/rosakush20232305156
5. Shmonin AA, Maltseva MN, Melnikova EV, Ivanova GE. Issues of compliance with drug treatment in medical rehabilitation. *Doctor. Ru*. 2017;(11):19–26. EDN: ZRXNAB
6. Yan Y, Dou C, Wang X, et al. Combination of tomographic ultrasound imaging and three-dimensional magnetic resonance imaging-based model to diagnose postpartum levator avulsion. *Sci Rep*. 2017;7(1):11235. doi: 10.1038/s41598-017-08201-9
7. Orazov MR, Silantyeva ES, Soldatskaya RA, et al. The efficacy of physical therapy in treatment of pelvic floor distress in women of reproductive age. *Doctor.Ru*. 2020;19(8):71–76. EDN: GHMONP doi: 10.31550/1727-2378-2020-19-8-71-76
8. Radzińska A, Strączyńska A, Weber-Rajek M, et al. The impact of pelvic floor muscle training on the quality of life of women with urinary incontinence: A systematic literature review. *Clin Interv Aging*. 2018;(13):957–965. doi: 10.2147/CIA.S160057
9. Pushkar DY, Kulikov AG, Kasyan GR, et al. Extracorporeal magnetic stimulation of the neuromuscular apparatus of the pelvic floor in urological practice. *Russi J Physical Ther Balneother Rehab*. 2019;18(4):264–267. EDN: BZBKOT doi: 10.17816/1681-3456-2019-18-4-264-276
10. Ismail SI, Forward G, Bastin L, et al. Extracorporeal magnetic energy simulation of pelvic floor muscles for urodynamic stress incontinence of urine in women. *J Obstet Gynaecol*. 2009;29(1):35–39. doi: 10.1080/01443610802484393

ОБ АВТОРАХ

* **Евстигнеева Инна Сергеевна**, канд. мед. наук, доцент;
адрес: Россия, 125993, Москва,
ул. Баррикадная, д. 2, стр. 1;
ORCID: 0000-0001-9128-0965;
eLibrary SPIN: 5163-7726;
e-mail: evstigneevais@mail.ru

Созаева Лариса Габичовна, канд. мед. наук, доцент;
ORCID: 0000-0002-1793-5684;
eLibrary SPIN: 5452-8168;
e-mail: sozaewa@mail.ru

Романовская Ольга Анатольевна;
ORCID: 0000-0001-9429-6102;
eLibrary SPIN: 6356-0638;
e-mail: romanovskaya.aa@yandex.ru

AUTHORS' INFO

* **Inna S. Evstigneeva**, MD, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor;
address: 2/1 Barrikadnaya street, 125993 Moscow, Russia;
ORCID: 0000-0001-9128-0965;
eLibrary SPIN: 5163-7726;
e-mail: evstigneevais@mail.ru

Larisa G. Sozaewa, MD, Cand. Sci. (Med.); Associate Professor;
ORCID: 0000-0002-1793-5684;
eLibrary SPIN: 5452-8168;
e-mail: sozaewa@mail.ru

Olga A. Romanovskaya;
ORCID: 0000-0001-9429-6102;
eLibrary SPIN: 6356-0638;
e-mail: romanovskaya.aa@yandex.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author