



DOI: 10.31550/2712-8598-2024-2-5-ZhZiR

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЖЕНЩИН С ДИАГНОЗОМ НЕДЕРЖАНИЕ МОЧИ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ

Е.Н. Жуманова^{1, 2}✉, Д.И. Колгаева^{1, 2}, Н.Б. Корчажкина^{2, 3}, А.А. Михайлова^{2, 3}

¹ Клиническая больница № 1 АО «Группа компаний «МЕДСИ»; Россия, пос. Отрадное

² ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, г. Москва

³ ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского»; Россия, г. Москва

Резюме

Цель исследования. Оценить эффективность интегрированного применения пульсирующего низкочастотного переменного электрического и интенсивного сфокусированного электромагнитного полей, а также изолированного воздействия интенсивного сфокусированного электромагнитного поля с целью улучшения качества жизни женщин со стрессовым недержанием мочи.

Дизайн. Проспективное рандомизированное исследование.

Материалы и методы. В исследование были включены 105 женщин в менопаузе и постменопаузе в возрасте 46–62 лет (средний возраст — $55,1 \pm 4,4$ года) с легким и средним стрессовым недержанием мочи, длительность заболевания составила $5,8 \pm 2,5$ года. Пациентки были разделены на три группы с сопоставимыми клиничко-функциональными характеристиками: основная группа ($n = 35$) получала комплексное лечение, включающее высокоинтенсивную фокусированную электромагнитную (ВИФЭМ) терапию и электростатический массаж с использованием пульсирующего низкочастотного переменного электрического поля, группа сравнения ($n = 35$) проходила ВИФЭМ-терапию, в контрольную группу ($n = 35$) были включены женщины, которым назначали консервативное лечение, включая программу тренировки мочевого пузыря и поведенческую терапию.

Психоэмоциональное состояние и общее качество жизни пациенток до и после лечения оценивалось на основании данных, полученных с помощью краткой формы анкеты Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7) и шкалы QOL (Quality of Life).

Результаты. После проведенной терапии отмечено улучшение показателей по шкале QOL в основной группе на 65,7% ($p < 0,01$), в группе сравнения — на 40% ($p < 0,05$) и в контрольной — на 8–18% ($p > 0,05$), а также снижение показателей по анкете IIQ-7, особенно в основной группе — в среднем в 3,23 раза, что подтверждалось значительным уменьшением суммы баллов: от исходных $13,6 \pm 0,2$ до $4,2 \pm 0,02$ после лечения ($p < 0,001$).

Заключение. Комплексное использование пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей в лечении стрессового недержания мочи у женщин, по сравнению с одиночным воздействием, обеспечивает значительное улучшение как физического, так и эмоционального состояния пациенток и существенно повышает их качество жизни, что позволяет рекомендовать его к применению в широкой клинической практике.

Ключевые слова: стрессовое недержание мочи у женщин, состояние мышц тазового дна, электростимуляция мышц тазового дна, пульсирующее низкочастотное переменное электрическое поле, интенсивное сфокусированное электромагнитное поле, улучшение качества жизни.

Жуманова Е.Н., Колгаева Д.И., Корчажкина Н.Б., Михайлова А.А. Сравнительная оценка воздействия различных физических факторов на качество жизни женщин с диагнозом недержание мочи при напряжении. *Женское здоровье и репродукция*. 2024. № 2 (63). DOI: 10.31550/2712-8598-2024-2-5-ZhZiR. URL: <https://journalgynecology.ru/statyi/vozdejstvie-pulsirujushhego-nizkochastotnogo-peremennogo-elektricheskogo-i-vysokointensivnogo-sfokusirovannogo-elektromagnitnogo-polej-na-kachestvo-zhizni-zhenshhin-so-stressovym-nederzhaniem-mochi/> (дата обращения: дд.мм.гггг)

Жуманова Екатерина Николаевна ✉ — д. м. н., руководитель центра гинекологии Клинической больницы № 1 АО ГК «МЕДСИ»; профессор кафедры восстановительной медицины и биомедицинских технологий ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России. 127006, Россия, г. Москва, ул. Долгоруковская, д. 4. <https://orcid.org/0000-0003-3016-4172>. E-mail: zhumanova.ru@medsigroup.ru

Колгаева Дагмара Исаевна — врач-физиотерапевт, врач – акушер-гинеколог Клинической больницы № 1 АО ГК «МЕДСИ»; доцент кафедры восстановительной медицины и биомедицинских технологий ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России. 127006, Россия, г. Москва, ул. Долгоруковская, д. 4. <https://orcid.org/0000-0001-5068-5325>

Корчажкина Наталья Борисовна — д. м. н., профессор, руководитель научно-образовательного центра ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»; профессор кафедры восстановительной медицины и биомедицинских технологий ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России. 127006, Россия, г. Москва, ул. Долгоруковская, д. 4. <https://orcid.org/0000-0001-6913-8778>

Михайлова Анна Андреевна — д. м. н., доцент, заместитель руководителя научно-образовательного центра ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»; доцент кафедры восстановительной медицины и биомедицинских технологий ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России. 127006, Россия, г. Москва, ул. Долгоруковская, д. 4. <https://orcid.org/0000-0002-4260-1619>

COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE IMPACT OF VARIOUS PHYSICAL FACTORS ON THE QUALITY OF LIFE OF WOMEN DIAGNOSED WITH STRESS URINARY INCONTINENCE

E.N. Zhumanova^{1,2✉}, D.I. Kolgaeva^{1,2}, N. B. Korchazhkina^{2,3}, A.A. Mikhailova^{2,3}

¹ Clinical Hospital No. 1 of the MEDSI Group of Companies; bldg 1, possession 2, Otradnoe, Krasnogorsk, Moscow region, Russian Federation 143442

² A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry; 4 Dolgorukovskaya Str., Moscow, Russian Federation 127006

³ Russian Scientific Center for Surgery named after Academician B.V. Petrovsky; 2 Abrikosovsky lane, Moscow, Russian Federation 119991

Aim. To evaluate the effectiveness of the integrated application of pulsating low-frequency alternating electric and intense focused electromagnetic fields, as well as isolated exposure to intense focused electromagnetic fields in order to improve the quality of life of women with stress urinary incontinence.

Design. Prospective randomized study.

Key points. The study involved 105 menopausal and postmenopausal women aged 46-62 years (average age — 55.1 ± 4.4 years) with mild to moderate stress urinary incontinence, the duration of the disease was 5.8 ± 2.5 years. The patients were divided into three groups with comparable clinical and functional characteristics: the main group ($n = 35$) received complex treatment, including

high-intensity focused electromagnetic (VIFEM) therapy and electrostatic massage using a pulsating low-frequency alternating electric field, the comparison group ($n = 35$) underwent VIFEM therapy, the control group ($n = 35$) included women who were prescribed conservative treatment, including a bladder training program and behavioral therapy. The psychoemotional state and overall quality of life of the patients before and after treatment were assessed based on data obtained using a short form of the Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7) and the QOL (Quality of Life) scale.

Results. After the therapy, there was an improvement in QOL scores in the main group by 65.7% ($p < 0.01$), in the comparison group by 40% ($p < 0.05$) and in the control group by 8-18% ($p > 0.05$), as well as a decrease in the IIQ-7 questionnaire, especially in the main group — an average of 3.23 times, which was confirmed by a significant decrease in the sum of points: from the initial 13.6 ± 0.2 to 4.2 ± 0.02 after treatment ($p < 0.001$).

Conclusion. The combined use of pulsating low-frequency alternating electric and high-intensity focused electromagnetic fields in the treatment of stress urinary incontinence in women, compared with single exposure, provides a significant improvement in both the physical and emotional state of patients and significantly improves their quality of life, which allows it to be recommended for use in a wide clinical practice.

Key words: stress urinary incontinence in women, the condition of the pelvic floor muscles, electrical stimulation of the pelvic floor muscles, pulsating low-frequency alternating electric field, intense focused electromagnetic field, improvement of quality of life.

Актуальность

Одна из ведущих проблем в сфере современной урологии и гинекологии — это терапия женского недержания мочи (НМ), которое негативно сказывается на социальной активности женщин, приводя к ухудшению качества их жизни, включая эмоциональное и психологическое благополучие, гигиенические аспекты и невольную социальную изоляцию [1–5]. Кроме того, проблемы с функцией тазового дна могут стать причиной возможных нервных расстройств в чувствительных зонах и, как следствие, сексуальной дисфункции и общего снижения качества жизни. Несмотря на достижения в хирургическом лечении НМ, до 30% операций не приводят к положительному результату [6–8], иногда даже усугубляя проблемы с мочеиспусканием.

В контексте ожидаемого роста доли пожилого населения возрастает интерес к разработке нефармакологических и физических методик лечения НМ. Внедрение передовых технологий и методов, демонстрирующих клиническую эффективность, может значительно улучшить как функциональное состояние мочевыводящих путей, так и психоэмоциональное благополучие пациенток [2, 9, 10].

В прошлом были предприняты различные попытки создания нефармакологических подходов к улучшению качества жизни женщин, включая стимуляцию ослабленных мышц тазового дна [9, 11–14]. Были разработаны влагалищные конусы, специальные эндоуретральные obturators, упражнения Кегеля и различные методы физиотерапии, которые, несмотря на свою эффективность, не смогли остановить рост заболеваемости [13, 14, 15].

Недавно возникший интерес к экстракорпоральной магнитной иннервации, обеспечивающей глубокую стимуляцию мышц тазового дна и восстановление нервно-мышечного контро-

ля [15, 16], а также к использованию импульсного низкочастотного электростатического поля, или «электростатического массажа», оказывающего психокорректирующее воздействие через улучшение микроциркуляции и метаболических процессов, подчеркивает значимость этих методов [16]. Несмотря на отсутствие предыдущего опыта использования этих физиотерапевтических подходов для лечения НМ, существуют основания полагать, что комплексное применение высокоинтенсивной фокусированной электромагнитной (ВИФЭМ) терапии в сочетании с пульсирующим низкочастотным переменным электрическим полем может оказать положительное влияние на лечение данного заболевания.

Целью исследования является оценка эффективности комплексного использования пульсирующего низкочастотного переменного электрического поля и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного поля, а также моновоздействия высокоинтенсивным сфокусированным электромагнитным полем в терапии стрессового НМ и их влияния на уровень качества жизни пациенток.

Материалы и методы

В исследование, проведенное на базе Клинической больницы № 1 АО ГК «МЕДСИ» с 2018 по 2019 год, были включены 105 женщин в периоде менопаузы и пост-менопаузы в возрасте от 46 до 62 лет (средний возраст составил $55,1 \pm 4,4$ года), страдающие стрессовым НМ легкой и средней степени тяжести, с длительностью заболевания в среднем $5,8 \pm 2,5$ года.

Критерии для включения в исследование охватывали женщин старше 42 лет с симптомами стрессового НМ указанных степеней тяжести, исключались пациентки младше 42 лет или с НМ вследствие

врожденных патологий, злокачественных новообразований, свищей, беременности, имеющие металлические имплантаты, недавние операции, сопутствующее лечение НМ, заболевания нервной системы и психические расстройства, а также противопоказания к магнитотерапии.

Методом рандомизации женщины были разделены на три группы с сопоставимыми клинико-функциональными характеристиками: основная группа пациенток ($n = 35$) проходила комплексное лечение с использованием ВИФЭМ-терапии и электростатического массажа; группа сравнения ($n = 35$) получала только ВИФЭМ-терапию; контрольная группа ($n = 35$) подвергалась консервативному лечению, включая упражнения Кегеля и поведенческую терапию.

ВИФЭМ-терапия осуществлялась с применением аппарата «BTL EMSELLA» (BTL Industries Inc., Бостон, Массачусетс). Для обеспечения достаточной стимуляции мышц тазового дна на протяжении всей процедуры проверялось положение пациентки на стуле и регулировалась интенсивность стимулов — до максимально переносимых (чаще на уровне 100%). На курс назначалось 6–7 процедур кратностью 3 раза в неделю с продолжительностью каждой процедуры 28 минут.

Электростатический массаж проводился по методике «Глубокая осцилляция тканей» с помощью аппарата HIVAMAT 200 (PHYSIOMED

Elektromedizin AG, Германия) на трусиковую и пояснично-крестцовую области начиная с высоких (80–200 Гц) и заканчивая низкими (5–25 Гц) частотами. Продолжительность процедуры составляла 10–15 мин, курс — 8–10 процедур ежедневно.

Упражнения Кегеля (признанный «первостепенный» метод лечения НМ) включали в себя специализированный комплекс гимнастических упражнений, направленных на укрепление сфинктеров мочевого пузыря и прямой кишки, а также на активацию мышц брюшного пресса, органов малого таза и промежности с целью снижения угла между мочевым пузырем и уретрой. Пациенткам, участвующим в исследовании, были детально объяснены техники выполнения этих упражнений на специальных занятиях в рамках программы по борьбе с НМ в медицинском центре. После обучения участницы самостоятельно практиковали упражнения дома, посвящая этому 20 минут ежедневно, опираясь на личную оценку корректности выполнения.

Анализ показателей до и после назначенной терапии основывался на данных, полученных с помощью краткой формы анкеты Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7) (рис. 1) и шкалы QOL (Quality of Life) (рис. 2), что позволило оценить психоэмоциональное состояние и общее качество жизни пациенток до и после применения немедикаментозных методов лечения.

Рисунок 1

Опросник Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7)

Анкета Incontinence Impact Questionnaire, краткая форма (IIQ-7)				
Влияет ли недержание мочи или пролапс гениталий:	Нет	Немного	Умеренно	Сильно
1) на выполнение Вами домашней работы?	0	1	2	3
2) на Вашу физическую активность (прогулки, плавание, другие нагрузки)?	0	1	2	3
3) на Ваш досуг (посещение кинотеатров, концертов и т.д.)?	0	1	2	3
4) на Вашу способность путешествовать более чем 30 мин на автобусе, машине?	0	1	2	3
5) на Ваше участие в общественных мероприятиях вне Вашего дома?	0	1	2	3
6) на Ваше эмоциональное состояние (нервозность, депрессия и т.д.)?	0	1	2	3
7) на Ваше ощущение подавленности?	0	1	2	3
Сумма баллов _____				

Рис. 1. Опросник UDI-6

<https://endouroclinic.ru/>

Опросник по шкале QOL

Качество жизни, связанное с недержанием мочи

Ф.И.О. _____

Дата рождения: _____.____.19__г. Дата заполнения: _____.____.2012г.

Следующие вопросы помогут нам определить степень беспокойства, причиняемого Вам заболеванием. Оцените по 5-бальной шкале степень выраженности беспокойства по поводу тех или иных ситуаций:

1- очень сильно беспокоит, 2- достаточно сильно, 3 – ощутимо беспокоит, 4 – немного беспокоит, 5 - не беспокоит

1. Меня беспокоит то, что я не могу вовремя попасть в туалет.
 2. Я боюсь чихать и кашлять из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи.
 3. Мне нужно быть осторожной, когда я встаю из сидячего положения
 4. Когда я нахожусь в незнакомом месте, меня беспокоит, где там находится туалет
 5. Я чувствую себя подавленной (подавленным) из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи.
 6. Из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или (и) недержанием мочи я не могу покидать свой дом на продолжительное время.
 7. Я ощущаю неудобство из-за того, что проблемы, связанные с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи не позволяют делать мне то, что я хочу.
 8. Меня беспокоит то, что другие чувствуют запах мочи, исходящий от меня.
 9. Я все время думаю о недержании мочи.
 10. Меня беспокоит то, что мне приходится часто ходить в туалет.
 11. Из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или (и) недержанием мочи для меня важно спланировать заранее все до мелочей.
 12. Меня беспокоит то, что проблемы, связанные с мочеиспусканием или (и) недержанием мочи с возрастом становятся всё более выраженными.
 13. Я редко нормально сплю по ночам из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи.
 14. Я беспокоюсь о том, чтобы меня не стесняли или оскорбляли из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или(и) недержанием мочи.
 15. Из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или (и) недержанием мочи я себя чувствую больным человеком.
 16. Из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или (и) недержанием мочи я себя чувствую беспомощной (беспомощным).
 17. Из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или (и) недержанием мочи я получаю от жизни меньше удовольствия.
 18. Я беспокоюсь о том, чтобы не обмочиться.
 19. У меня такое чувство, как будто я не могу контролировать свой мочевой пузырь.
 20. Мне приходится смотреть за тем, что и в каком количестве я пью из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или (и) недержанием мочи.
 21. Проблемы, связанные с мочеиспусканием или (и) недержанием мочи ограничивают мой выбор одежды
 22. Я беспокоюсь о неудобствах при половых актах из-за проблем, связанных с мочеиспусканием или (и) недержанием мочи.
- Суммарный балл (S) _____ Балл I-QOL = $(S-22)/110 \cdot 100$ _____ баллы

Статистический анализ данных производился с использованием программных продуктов Office Excel 2010 (Microsoft, США) и STATISTICA 10 для Windows (StatSoft, США). Для сравнения результатов между группами пациентов применялись как параметрические, так и непараметрические методы статистического анализа, включая t-критерий Стьюдента для оценки статистической значимости различий (признавались значимыми при $p < 0,05$) и непараметрический критерий Манна — Уитни как альтернатива t-критерию для независимых выборок, разработанного А.И. Венчиковым и В.А. Венчиковым в 1974 году.

Результаты

Анализ результатов согласно анкете IIQ-7, отражающей степень воздействия НМ на бытовую и социальную активность пациенток со стрессовым НМ, выявил, что на начальном этапе исследования наиболее высокие баллы были зафиксированы по параметрам, связанным с влиянием недержания на возможность совершать путешествия длительностью более 30 минут на автобусе или автомобиле ($2,0 \pm 0,4$ балла), на участие в досуговых активностях, таких как посещение кинотеатров и концертов ($2,0 \pm 0,1$ балла), на возможность

участия в общественных мероприятиях вне дома ($2,0 \pm 0,2$ балла), а также на физическую активность, включая прогулки и занятия спортом ($2,1 \pm 0,2$ балла) (табл.). Перечисленные факторы значительно сказывались на эмоциональном благополучии женщин, что проявлялось в форме нервозности, депрессивных состояний и других негативных эмоций, средний показатель по которым составил $2,1 \pm 0,15$ балла. В меньшей степени влияние НМ отмечено в аспектах, связанных с выполнением домашней работы и чувством подавленности, средние показатели которых составили по $1,7 \pm 0,2$ балла. Общая сумма баллов по анкете IIQ-7 достигла $13,6 \pm 0,2$, что было в рамках данной шкалы оценено как «умеренное» влияние НМ на качество жизни.

После проведения лечебного курса у женщин со стрессовым НМ наблюдались значительные улучшения, особенно в основной группе, где комплексное использование пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей привело к снижению показателей анкеты IIQ-7 в среднем в 3,23 раза. Это подтверждалось зна-

чительным уменьшением суммы баллов: от исходных $13,6 \pm 0,2$ до $4,2 \pm 0,02$ после лечения ($p^1 < 0,001$). В группе сравнения, где применялось монодействие высокоинтенсивным сфокусированным электромагнитным полем, также отмечалась положительная динамика с уменьшением показателей в среднем в 1,64 раза: с исходных $13,6 \pm 0,2$ до $8,3 \pm 0,02$ балла после лечения ($p^1 < 0,01$), что было значительно меньше, чем в основной группе ($p^1 < 0,001$). В контрольной группе, несмотря на положительную динамику, улучшения были менее выражены: сумма баллов после лечения составила $10,8 \pm 0,02$ по сравнению с исходными $13,6 \pm 0,2$ балла ($p^1 < 0,05$) (табл.).

По шкале QOL после лечения также отмечена положительная динамика, которая по сравнению с исходными данными была наиболее выражена в основной группе по всем параметрам: физическая способность, настроение, эмоциональное напряжение, общее здоровье и способность к недержанию, причем параметр недержания увеличился в 1,9 раза ($p < 0,001$).

Таким образом, в результате проведенной терапии показатели по шкале QOL в основной группе

Таблица

Динамика показателей анкеты Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7) у пациенток со стрессовым недержанием мочи под влиянием разработанных комплексов лечения, $M \pm m$

Показатель	До лечения	После лечения		
		Основная группа	Группа сравнения	Контрольная группа
1) На выполнение домашней работы?	$1,7 \pm 0,1$	$0,5 \pm 0,02$ p^{1***}	$1,0 \pm 0,01$ p^{1**} p^{2**}	$1,4 \pm 0,02$ p^{1*} p^{2***}
2) На физическую активность (прогулки, плавание и другие физические нагрузки)?	$2,1 \pm 0,2$	$0,8 \pm 0,02$ p^{1***}	$1,4 \pm 0,02$ p^{1**} p^{2**}	$1,7 \pm 0,02$ p^{1*} p^{2***}
3) На досуг (посещение кинотеатров, концертов и т.д.)?	$2,0 \pm 0,2$	$0,7 \pm 0,03$ p^{1***}	$1,3 \pm 0,03$ p^{1**} p^{2***}	$1,7 \pm 0,02$ p^{1*} p^{2***}
4) На способность путешествовать более чем на 30 минут на автобусе, машине?	$2,0 \pm 0,4$	$0,7 \pm 0,02$ p^{1***}	$1,2 \pm 0,02$ p^{1**} p^{2***}	$1,6 \pm 0,01$ p^{1*} p^{2***}
5) На участие в общественных мероприятиях вне дома?	$2,0 \pm 0,2$	$0,7 \pm 0,02$ p^{1***}	$1,2 \pm 0,02$ p^{1**} p^{2***}	$1,5 \pm 0,01$ p^{1*} p^{2***}
6) На эмоциональное состояние (нервозность, депрессия и т.д.)?	$2,1 \pm 0,15$	$0,5 \pm 0,02$ p^{1***}	$1,4 \pm 0,02$ p^{1**} p^{2***}	$1,6 \pm 0,02$ p^{1*} p^{2***}
7) На ощущение подавленности?	$1,7 \pm 0,2$	$0,3 \pm 0,01$ p^{1***}	$0,7 \pm 0,01$ p^{1***} p^{2***}	$1,1 \pm 0,01$ p^{1*} p^{2***}
Сумма баллов	$13,6 \pm 0,2$	$4,2 \pm 0,02$ p^{1***}	$8,3 \pm 0,02$ p^{1**} p^{2***}	$10,8 \pm 0,02$ p^{1*} p^{2***}

Примечание. Различия статистически значимы: p^1 — с показателями до лечения; p^2 — с основной группой; (*) — $p < 0,05$; (**) — $p < 0,01$; (***) — $p < 0,001$; * — $p > 0,05$.

повысились в среднем на 65,7% от исходных значений, значительно превосходя данные, полученные в группе сравнения, где улучшение составило 40%, но было на 30% меньше, чем в основной группе. Тем не менее, эти результаты значительно выше, чем в контрольной группе, где наблюдалось улучшение на 8–18%, что также рассматривается как положительная тенденция, хотя и не достигает статистической значимости ($p > 0,05$), и подчеркивает значительное влияние комплексного применения терапевтических полей на качество жизни пациенток.

Заключение

Результаты исследования свидетельствуют о высокой эффективности комплексного использования пульсирующего низкочастотного переменного электрического и высокоинтенсивного сфокусированного электромагнитного полей в лечении стрессового НМ у женщин, что обеспечивает значительное улучшение как физического, так и эмоционального состояния пациенток и повышает их качество жизни. Это позволяет рекомендовать его к применению в широкой клинической практике.

Литература

1. Жуманова Е. Н., Колгаева Д. И., Шаповаленко Т. В. Возможности применения неодимового лазера для улучшения состояния слизистой влагалища у женщин различного возраста с начальными стадиями пролапса гениталий. *Физиотерапевт.* 2021;6: 61–9. Zhumanova E.N., Kolgaeva D.I., Shapovalenko T.V. Possibilities of using neodymium laser to improve the condition of vaginal mucosa in women of various ages with initial stages of genital prolapse. *Physiotherapist.* 2021;6:61–9. (in Russian). DOI: 10.33920/med-14-2112-07
2. Епифанов В.А., Корчажкина Н.Б., Епифанов А.В., Петрова М.С. и др. *Медицинская реабилитация в акушерстве и гинекологии.* М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019. 504 с. Epifanov V.A., Korchazhkina N.B., Epifanov A.V., Petrova M.S. et al. *Medical rehabilitation in obstetrics and gynecology.* M.: GEOTAR-Media, 2019; 504 p. (in Russian)
3. Franzén K., Johansson J.E., Lauridsen I., Canelid J. et al. Electrical stimulation compared with tolterodine for treatment of urge/urge incontinence amongst women — a randomized controlled trial. *Int. Urogynecol. J.* 2020;21(12):1517–24. DOI: 10.1007/s00192-010-1213-2
4. Abrams P., Andersson K.E., Apostolidis A., Birder L. et al. 6th International Consultation on Incontinence. Recommendations of the International Scientific Committee: EVALUATION AND TREATMENT OF URINARY INCONTINENCE, PELVIC ORGAN PROLAPSE AND FAECAL INCONTINENCE. *Neurourol. Urodyn.* 2019;37(7):2271–2. DOI: 10.1002/nau.23551
5. Syan R., Brucker B.M. Guideline of guidelines: urinary incontinence. *BJU Int.* 2021;117(1):20–33. DOI: 10.1111/bju.13187
6. Амосова Н.А., Арутюнов Г.П., Аухадеев Э.И., Базаров Д.В. и др. *Лечебная физическая культура в системе медицинской реабилитации: национальное руководство.* М.: ГЭОТАР-Медиа; 2022. 896 с. Amosova N.A., Arutyunov G.P., Aukhadayev E.I., Bazarov D.V. et al. *Therapeutic physical culture in the system of medical rehabilitation: national guidelines.* M.: GEOTAR-Media; 2022. 896 p. (in Russian). DOI: 10.33029/9704-7147-0-TPE-2022-1-896
7. Епифанов В.А., Котенко К.В., Корчажкина Н.Б., Михайлова А.А. и др. *Медицинская реабилитация в акушерстве и гинекологии.* М.: ГЭОТАР-Медиа; 2023. 568 с. Epifanov V.A., Kotenko K.V., Korchazhkina N.B., Mikhailova A.A. et al. *Medical rehabilitation in obstetrics and gynecology.* M.: GEOTAR-Media; 2023. 568 p. (in Russian).
8. Епифанов В.А., Корчажкина Н. Б. *Медицинская реабилитация при заболеваниях и повреждениях органов мочевого выделения.* М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019. 528 с. Epifanov V.A., Korchazhkina N.B. *Medical rehabilitation for diseases and injuries of the urinary organs.* M.: GEOTAR-Media; 2019. 528 p. (in Russian).
9. García-Sánchez E., Ávila-Gandía V., López-Román J., Martínez-Rodríguez A. et al. What pelvic floor muscle training load is optimal in minimizing urine loss in women with stress urinary incontinence? A systematic review and meta-analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2019;16(22):4358. DOI: 10.3390/ijerph1622435
10. Оразов М.Р., Токтар Л.Р., Лологаева М.С., Камарова З.Н. и др. Современные методики лечения пролапса тазовых органов: передний и задний компартмент. *Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение.* 2021;9(3):86–92. Orazov M.R., Toktar L.R., Lologaeva M.S., Kamarova Z.N. et al. Modern methods of treating pelvic organ prolapse: anterior and posterior compartments. *Obstetrics and Gynecology: News, Opinions, Training.* 2021;9(3):86–92. (in Russian). DOI: 10.33029/2303-9698-2021-9-3suppl-86-92
11. Alouini S., Memic S., Couillandre A. Pelvic floor muscle training for urinary incontinence with or without biofeedback or electrostimulation in women: a systematic review. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2022;19(5):2789. DOI: 10.3390/ijerph19052789
12. Надточий А.В., Крутова В.А., Гордон К.В., Филиппов Ф.Е. Значение биологической обратной связи и электроимпульсной стимуляции мышц тазового дна в профилактике рецидива перинеального птоза у женщин в менопаузе после оперативного лечения (литературный обзор). *Современные вопросы биомедицины.* 2021;2(15):9–27. Nadtochij A.V., Krutova V.A., Gordon K.V., Filippov F.E. The importance of biofeedback and electric pulse stimulation of the pelvic floor muscles in the prevention of recurrent perineal ptosis in women in the menopause after surgical treatment (literature review). *Modern Issues of Biomedicine.* 2021;2(15):9–27. (in Russian). DOI: 10.51871/2588-0500_2021_05_02_1
13. Адамян Л.В., Сибирская Е.В., Пивазян Л.Г., Мурватова К.К. Лечение пролапса органов малого таза и недержания мочи у женщин: систематический обзор. *Проблемы репродукции.* 2022;28(6): 125–32. Adamyan L.V., Sibirskaya E.V., Pivazyán L.G.,

- Murvatova K.K. Treatment of pelvic organ prolapse and urinary incontinence in women: a systematic review. *Russian Journal of Human Reproduction*. 2022;28(6): 125–32. (in Russian). DOI: 10.17116/repro202228061125
14. Cacciari L.P., Dumoulin C., Hay-Smith E.J. Pelvic floor muscle training versus treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women: a cochrane systematic review abridged republication. *Braz. J. Phys. Ther.* 2019;23(2):93–107. DOI: 10.1016/j.bjpt.2019.01.002
 15. Piernicka M., Błudnicka M., Kortas J., Duda-Biernacka B. et al. High-impact aerobics programme supplemented by pelvic floor muscle training does not impair the function of pelvic floor muscles in active nulliparous women: a randomized control trial. *Medicine*. 2021;100(33):e26989. DOI: 10.1097/MD.00000000000026989
 16. Allon E.F. The role of neuromuscular electrical stimulation in the rehabilitation of the pelvic floor muscles. *Br. J. Nurs.* 2021;28(15):968–74. DOI: 10.12968/bjon.2019.28.15.968 ■



Статья на
journalgynecology.ru



URL:

<https://journalgynecology.ru/statyi/vozdjestvie-pulsirujushhego-nizkochastotnogo-peremennogo-elektricheskogo-i-vysokointensivnogo-sfokusirovannogo-elektromagnitnogo-polej-na-kachestvo-zhizni-zhenshin-so-stressovym-nederzhaniem-mochi/>