

DOI: <https://doi.org/10.17816/rjpbr643061>

EDN: BVZOND



Результаты санаторно-курортного лечения женщин менопаузального возраста с рецидивирующим вульвовагинальным кандидозом

А.Э. Бестаева¹, М.В. Ипатова², А.С. Кайсинова^{1, 3}¹ Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр, Ессентуки, Россия;² Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова, Москва, Россия;³ Пятигорский медико-фармацевтический институт — Волгоградский государственный медицинский университет, Пятигорск, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Женщины ранней постменопаузы уязвимы в отношении вариабельности лечебных мероприятий вследствие возрастных и физиологических особенностей, что оказывает влияние на активную адгезию дрожжеподобных грибов рода *Candida spp.* с последующим развитием рецидивирующего вульвовагинального кандидоза. Перспективным в лечении данной патологии является использование средств комплексной санаторно-курортной терапии, обеспечивающей высокие саногенетические и адаптогенные эффекты.

Цель исследования — изучить эффективность комплексного санаторно-курортного лечения (СКЛ) женщин постменопаузального возраста с последствиями рецидивирующего вульвовагинального кандидоза.

Материалы и методы. В исследование включены 108 женщин ранней постменопаузы с последствиями рецидивирующего вульвовагинального кандидоза, которые методом простой выборки распределены в три группы: в группе контроля ($n=36$, 3-я группа) пациентки получали стандартный лечебный комплекс для СКЛ пациенток с гинекологическими заболеваниями; в группе сравнения ($n=36$, 2-я группа) дополнительно использована комплексная пелоидотерапия; в основной группе ($n=36$, 1-я группа) пациенткам к лечебному комплексу, применяемому во 2-й группе, добавляли сочетанное воздействие эндомассажа и магнитного поля. Критерии эффективности СКЛ: исследования биоценоза влагалища, степени вагинальной атрофии, медико-психологического тестирования.

Результаты. Практически у каждой второй женщины 1-й группы по окончании лечения и спустя 6 мес. после него биоценоз влагалища классифицировали как абсолютный нормоценоз, а через 12 мес. — промежуточный тип мазка, что наблюдается у здоровых женщин раннего постменопаузального возраста; во 2-й группе наличие условного нормоценоза выявили через 18 сут и через 6 мес. после лечения при промежуточном типе мазка; в 3-й группе определили только дисбиотический тип мазка. Через 6 мес. в 1-й и 2-й группах произошли положительные сдвиги степени вагинальной атрофии, однако только в 1-й группе отметили минимальные нарушения. У женщин 1-й группы показатели качества жизни (самочувствие, активность и настроение) значительно улучшились к окончанию СКЛ и соответствовали нормативным значениям. Показатель самочувствия женщин 2-й группы трактовали как благоприятный, статистически отличающийся от показателя в 1-й группе. Следует отметить чёткую значимость различий между 1-й и 3-й группами.

Заключение. Разработанная новая методика СКЛ женщин ранней постменопаузы с последствиями рецидивирующего вульвовагинального кандидоза способствует восстановлению биоценоза влагалища, снижению степени вагинальной атрофии, значимому улучшению качества жизни.

Ключевые слова: рецидивирующий вульвовагинальный кандидоз; биоценоз влагалища; санаторно-курортное лечение; качество жизни.

Как цитировать:

Бестаева А.Э., Ипатова М.В., Кайсинова А.С. Результаты санаторно-курортного лечения женщин менопаузального возраста с рецидивирующим вульвовагинальным кандидозом // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2025. Т. 24, № 2. С. 117–124. DOI: 10.17816/rjpbr643061 EDN: BVZOND

DOI: <https://doi.org/10.17816/rjpbr643061>

EDN: BVZ0HD

Outcomes of spa therapy in early postmenopausal women with recurrent vulvovaginal candidiasis

Angela E. Bestaeva¹, Marina V. Ipatova², Agnessa S. Kaisinova^{1,3}¹ North Caucasian Federal Scientific and Clinical Centre, Essentuki, Russia;² Academician V.I. Kulakov National Medical Research Centre for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Moscow, Russia;³ Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute — Volgograd State Medical University, Pyatigorsk, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: Early postmenopausal women are particularly vulnerable to treatment variability due to age-related and physiological changes, which influence the active adhesion of *Candida* spp. and the subsequent development of recurrent vulvovaginal candidiasis. Spa therapy is a promising approach for managing this condition, offering significant health-promoting and adaptogenic effects.

AIM: To assess the effectiveness of spa therapy in early postmenopausal women with a history of recurrent vulvovaginal candidiasis.

MATERIALS AND METHODS: A total of 108 early postmenopausal women with recurrent vulvovaginal candidiasis were enrolled and randomly assigned to three groups: control group ($n=36$, group 3) received standard spa therapy protocols for gynecological conditions; comparison group ($n=36$, group 2) received pelotherapy in addition to standard spa therapy; main group ($n=36$, group 1) underwent endomassage and magnetic field therapy in combination with pelotherapy and standard spa therapy. The effectiveness of spa therapy was evaluated based on: vaginal microbiota analysis, degree of vaginal atrophy, medical and psychological assessments.

RESULTS: By the end of treatment and at the 6-month follow-up, an absolute normocenosis was observed in nearly half of the women in group 1, whereas at 12 months, microbiota shifted to an intermediate type, comparable to that of healthy early postmenopausal women. In group 2, a conditional normocenosis was identified after 18 days and persisted for 6 months, but with an intermediate smear type. Group 3 retained a dysbiotic profile throughout the follow-ups. At 6 months, both groups 1 and 2 showed positive shifts in vaginal atrophy; however, only group 1 exhibited minimal abnormalities. Quality of life indicators (well-being, activity, and mood) significantly improved in group 1, reaching normative values by the end of spa therapy. The well-being score in group 2 was interpreted as favorable but was statistically different from that in group 1. A statistically significant difference was observed between groups 1 and 3.

CONCLUSION: The newly developed spa therapy protocol for early postmenopausal women with recurrent vulvovaginal candidiasis sequelae promotes the restoration of vaginal microbiota, reduces vaginal atrophy, and significantly improves quality of life.

Keywords: recurrent vulvovaginal candidiasis; vaginal microbiota; spa therapy; quality of life.

To cite this article:

Bestaeva AE, Ipatova MV, Kaisinova AS. Outcomes of spa therapy in early postmenopausal women with recurrent vulvovaginal candidiasis. *Russian journal of the physical therapy, balneotherapy and rehabilitation*. 2025;24(2):117–124. DOI: 10.17816/rjpbr643061 EDN: BVZ0HD

Submitted: 15.12.2024

Accepted: 15.01.2025

Published online: 12.03.2025

绝经早期女性复发性外阴阴道念珠菌病的综合疗养治疗 疗效效果研究

Angela E. Bestaeva¹, Marina V. Ipatova², Agnessa S. Kaisinova^{1,3}

¹ North Caucasian Federal Scientific and Clinical Centre, Essentuki, Russia;

² Academician V.I. Kulakov National Medical Research Centre for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Moscow, Russia;

³ Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute — Volgograd State Medical University, Pyatigorsk, Russia

摘要

论证。 由于年龄及生理特征，绝经早期女性对治疗方案的可变性较为敏感，这可能影响念珠菌属 (*Candida* spp.) 的粘附活性，并导致复发性外阴阴道念珠菌病的发生。综合疗养治疗因其良好的生理适应及康复效应，在该病的治疗策略中具有较大前景。

目的。 评估综合疗养治疗对绝经早期女性复发性外阴阴道念珠菌病的疗效。

材料与方法。 研究共纳入108例绝经早期女性复发性外阴阴道念珠菌病患者，并采用简单随机抽样法分为三组：对照组 ($n=36$, 第3组) 接受标准妇科疾病综合疗养治疗；对比组 ($n=36$, 第2组) 在对照组基础上联合泥疗；实验组 ($n=36$, 第1组) 在对比组基础上联合内生按摩及磁场疗法。疗效评估指标包括阴道微生态检测、阴道萎缩程度、医学心理测试。

结果。 几乎每两名实验组 (第1组) 患者中就有一名在治疗结束及随访6个月后，其阴道微生态被归类为绝对正常状态，而在12个月后，微生态呈中间型涂片，与健康绝经早期女性相符；在对比组 (第2组)，治疗后第18天及随访6个月时阴道微生态达到条件性正常，但仍以中间型涂片为主；在对照组 (第3组)，所有随访阶段均呈现菌群失调状态。随访6个月时，第1组和第2组的阴道萎缩程度均有所改善，但仅在第1组观察到最低程度的萎缩变化。第1组患者的健康状况、活动能力和情绪在疗养治疗结束时显著改善，并达到正常标准。第2组患者的健康状况被评估为良好，并在统计学上显著不同于第1组。需要强调的是，第1组与第3组之间存在显著差异。

结论。 针对绝经早期女性复发性外阴阴道念珠菌病的创新综合疗养治疗方案有助于恢复阴道微生态平衡，降低阴道萎缩程度，显著改善生活质量。

关键词： 复发性外阴阴道念珠菌病；阴道微生态；疗养治疗；生活质量。

引用本文：

Bestaeva AE, Ipatova MV, Kaisinova AS. 绝经早期女性复发性外阴阴道念珠菌病的综合疗养治疗效果研究. *Russian journal of the physical therapy, balneotherapy and rehabilitation*. 2025;24(2):117–124. DOI: 10.17816/rjpbr643061 EDN: BVZ0HD

ОБОСНОВАНИЕ

Женщины раннего постменопаузального возраста уязвимы в отношении вариабельности лечебных мероприятий вследствие возрастных и физиологических особенностей [1–4]. Это оказывает влияние на активную адгезию дрожжеподобных грибов рода *Candida* spp. с последующим развитием рецидивирующего вульвовагинального кандидоза (РВБК). Лечение женщин менопаузального возраста с РВБК представляет определённые трудности, носит часто симптоматический характер и даёт кратковременный эффект. В основе консервативных методов лечения указанной патологии лежит необходимость формирования индивидуальных лечебных программ оздоровления и лечения [5–7]. В качестве средств комплексной немедикаментозной коррекции у женщин менопаузального возраста с РВБК в современных условиях целесообразно использовать санаторно-курортное лечение (СКЛ). Перспектива в использовании средств комплексной физической санаторно-курортной терапии заключается в её широком диапазоне действия на эндокринно-обменные процессы, гормональный фон, высоких саногенетических и адаптогенных эффектах, полностью исключающих возможность развития побочных реакций [8–13].

Цель

Изучить эффективность комплексного СКЛ женщин раннего постменопаузального возраста с последствиями РВБК.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование, проведённое в условиях Пятигорской клиники СКФНКЦ ФМБА России (Пятигорск) с 2020 г. по 2024 г., включены 108 женщин ранней постменопаузы с лёгкой и средней степенью тяжести климактерического состояния и последствиями РВБК, медикаментозно пролеченного.

Критерии включения:

- наличие постменопаузы, через 1 год после менопаузы, длительность которой не более 5 лет (ранняя стадия);
- верифицированный диагноз РВБК с числом рецидивов не менее 4 эпизодов в год, более чем через 2 нед. после последнего курса медикаментозной терапии, при отсутствии возбудителей ВБК (по приёму на курорт);
- наличие информированного согласия на проведение динамического обследования и СКЛ.

Критерии не включения:

- наличие общих и особых противопоказаний к проведению выбранных естественных и преформированных физиовоздействий;
- присутствие бактериального вагиноза, уреа- и микоплазмоза, а также других инфекций, передающихся половым путём и требующих лечения;

- ВИЧ-инфицирование;
- положительный результат на HCV, RW и пациентки, получающие лечение по указанной патологии;
- кожные заболевания наружных половых органов.

Методы СКЛ: все пациентки методом простой выборки распределены в три группы. В контрольной группе ($n=36$, 3-я группа) пациентки получали стандартное лечение для женщин с гинекологическими заболеваниями: лечебную гимнастику длительностью 30 мин, № 10 на курс; общие йодобромные ванны при температуре 36–37 °С, продолжительностью 15 мин, 8 процедур на курс; цветотерапию с использованием аппарата ЭЛМ-01 «Андро-Гин» (Россия), в положении сидя, с применением очков для терапии. Мощность устройства составляла 1 мВт на первом сеансе и 4 мВт начиная со второго, с перерывом на 2 с и частотой 10 Гц. Процедуры проводили с синим цветом для обоих глаз, продолжительность — 10 мин ежедневно, всего 8 процедур на курс. В группе сравнения ($n=36$, 2-я группа) дополнительно использовали комплексную местную пелоидотерапию: фонофорез тамбуила от аппарата «Гинетон-ММ» (Россия). Перед процедурой очищали слизистую влагалища раствором фурацилина; во влагалище вводили зеркало Куско; препарат тамбуил-масляный раствор вводили во влагалище в количестве 2 мл, использовали одноразовый датчик с волноводом «ВИ5» для кругового озвучивания слизистой влагалища при параметрах: режим генерации ультразвуковых колебаний — прерывистый при скважности 2:1; интенсивность ультразвукового воздействия — 0,1 Вт/см²; частота ультразвуковых колебаний — 26,5 кГц; амплитуда колебаний излучающего торца волновода — 60–80 мкм; расстояние между излучающим торцом волновода и озвучиваемой поверхностью влагалища — не менее 10 мм; время экспозиции — 60 с; 5 процедур на курс (через день). Также дополнительно использовали вагинальные тампоны с масляным раствором Тамбуила: во влагалище вводили смоченный препаратом «Тамбуил» марлевый тампон 1 раз в сутки на 2 ч; 10 ежедневных процедур на курс. В 1-й ($n=36$, основная) группе пациенткам к лечебному комплексу, используемому во 2-й группе, добавляли сочетанное воздействие эндомассажа и магнитного поля от аппарата MANTIS MR 991 (Италия) с использованием манипулы Mini DES: положение больной — лёжа на спине или на животе в специальном костюме; локализация воздействия — передняя брюшная стенка или в области L_V–S₁ позвоночного столба; на сенсорном экране панели управления задавали команду — пульсирующие магнитные поля в стохастическом резонансе (CMPS SYSTEM); режим — простой; дозирование интенсивности производили по индивидуальным безболезненным ощущениям пациента; по чётным дням выполняли скользящие горизонтальные движения манипулой от внешних областей живота по направлению к пупку в положении пациентки лёжа на спине; 5 процедур; по нечётным дням выполняли скользящие

и медленные движения, вертикальные восходящие и нисходящие, чередующиеся с горизонтальными движениями той же манипулой в положении пациентки лёжа на животе; 5 процедур; продолжительность процедуры — 10 мин; общий курс лечения — 10 процедур.

Критерии эффективности СКЛ: изучение результатов исследования биоценоза влагалища с помощью тест-системы Фемофлор-16; оценка степени вагинальной атрофии у женщин по истечении периода последствий СКЛ (через 6 мес.); анализ результатов медико-психологического тестирования по шкале самочувствия, активности и настроения [14–16].

Статистическую обработку материалов исследования проводили на персональном компьютере JBM PC Pentium IV–2,4 Hz с использованием стандартного программного обеспечения (операционная система Windows XP). Значимость различий считали при $p < 0,05$. Результаты биоценоза влагалища (отношение количества возбудителей к общей бактериальной массе) выражали в десятичных логарифмах.

Этическая экспертиза

Проведение исследования одобрено локальной этической комиссией Пятигорского НИИ курортологии СКФНКЦ ФМБА России (протокол № 4 от 28.01.2020). Все участники исследования добровольно подписали форму информированного согласия до включения в исследование.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Общее состояние женщин при всех трёх вариантах программ СКЛ было удовлетворительным, отрицательных эмоций не наблюдали, ежедневно регистрируемые витальные показатели стабильны. Физиопроцедуры женщины всех трёх групп переносили хорошо, независимо от степени выраженности климактерического синдрома. Непереносимости и побочных эффектов не наблюдали.

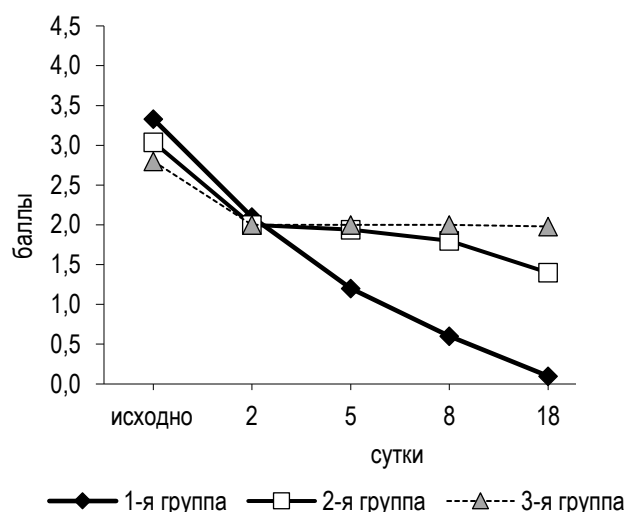


Рис. 1. Регресс совокупности клинических жалоб.

Fig. 1. Regression of a set of clinical complaints.

Как видно из рис. 1, регресс совокупности жалоб женщин (вагинальных), получавших курс СКЛ, на 18-е сутки (после окончания СКЛ) максимален у женщин 1-й группы с разработанным комплексом лечебных мероприятий и составил снижение с 3,33 до 0,11 балла при $p < 0,01$. У женщин 2-й группы показатель также значимо ($p < 0,01$) снизился с 3,04 до 1,40 балла. У женщин 3-й группы показатель снизился с 2,85 до 2,00 ($p > 0,05$) балла, что не было статистически значимым.

Результаты биоценоза влагалища определяли с помощью тест-системы Фемофлор-16, при этом отношение количества возбудителей к общей бактериальной массе выражали в десятичных логарифмах. Динамика результатов биоценоза влагалища показала, что только у женщин 1-й группы с разработанным комплексом лечебно-профилактических мероприятий на санаторно-курортном этапе количественный показатель общей бактериальной массы составил $6,71 \pm 0,01$, доля лактобацилл — 98,5%, что соответствует абсолютному нормоценозу. При этом относительный количественный показатель аэробных и анаэробных условно-патогенных микроорганизмов составил менее $-3 \lg$ (0,1%) и только количество *Peptostreptococcus spp.* составило $-2,55 \pm 0,02 \lg$ (0,1–1%), что соответствовало слабо увеличенному уровню. Абсолютный показатель количества грибов рода *Candida spp.* составил $2,50 \pm 0,01$ и не имел диагностического значения. У женщин 2-й группы количественный показатель общей бактериальной массы составил $6,20 \pm 0,03$, доля лактобацилл — 96,8%, что соответствует абсолютному нормоценозу. Однако часть условно-патогенной аэробной и анаэробной биоты имела слабо увеличенный уровень. Это касалось *Peptostreptococcus spp.*, чьё количество составило $1,77 \pm 0,01 \lg$; *Streptococcus spp.* — $-1,37 \pm 0,02 \lg$ (0,1–1%); *Enterobacterium spp.* — $-2,01 \pm 0,02 \lg$ (0,1–1%). Абсолютный показатель количества грибов рода *Candida spp.* составил $3,30 \pm 0,01$, что также не имело диагностического значения, но жалобы на зуд во влагалище, периодически возникающий, остались. Итак, у женщин 1-й группы к 18-м суткам пребывания на курорте на основании обследования по Фемофлор-16 диагностирован нормоценоз влагалища, тогда как у женщин 2-й группы — состояние умеренного смешанного аэробно-анаэробного дисбиоза, что требует продолжения лечения медикаментозной терапией по месту жительства. Показатели Фемофлор-16 у женщин 3-й группы, получавших стандартное СКЛ, изменений не претерпели.

Практически у каждой второй женщины 1-й группы через 18 сут по окончании лечения и 6 мес. после него биоценоз влагалища классифицировался как абсолютный нормоценоз, а через 12 мес. — промежуточный тип мазка, что наблюдается у здоровых женщин раннего постменопаузального возраста при отсутствии субъективных жалоб и клинических проявлений. Во 2-й группе женщин наличие условного нормоценоза выявлено через 18 сут и через 6 мес. после лечения при промежуточном типе

мазка. А через 12 мес. диагностирован дисбиоз влагалища при незначительном количестве лактобактерий и малом количестве лейкоцитов. При этом у 10 (27,8%) женщин выявлены дрожжевые формы грибов. А в 3-й группе в период наблюдения определён только дисбиотический тип мазка. При этом дрожжевые формы грибов уже были выявлены через 6 мес. у каждой второй, а через 12 мес. — у 34 (94,4%) женщин.

Как видно из табл. 1, исходно показатель степени вагинальной атрофии у женщин ранней постменопаузы с РВБК в анамнезе соответствовал умеренным атрофическим изменениям эпителия влагалища, что причиняло дискомфорт, периодически влияющий на повседневную жизнь. Только через 6 мес. в 1-й и 2-й группах произошли положительные сдвиги. Однако только в 1-й группе женщин отмечены минимальные нарушения, незначительные атрофические изменения, не влияющие на повседневную жизнь.

Динамика результатов медико-психологического тестирования по шкале самочувствия, активности и настроения на 18-е сутки лечения у женщин сравниваемых групп с РВБК свидетельствовала о благоприятном состоянии испытуемых. У женщин 1-й группы показатели, определяющие самочувствие, активность и настроение, значительно улучшились ($p < 0,05$) к окончанию курортного лечения

и соответствовали нормативным значениям, а показатель самочувствия женщин 2-й группы трактовался как благоприятный и статистически отличался от показателя в 1-й группе. Следует отметить чёткую значимость различий между 1-й и 3-й группами.

ОБСУЖДЕНИЕ

Основным компонентом лечебной программы у обследованных женщин 1-й и 2-й групп была центральная регулирующая физиотерапия, направленная на улучшение функциональных взаимосвязей в высших отделах репродуктивной системы. Объясняется это воздействием физических факторов как на местные регулирующие, так и центральные нейрогуморальные механизмы [17–20]. Следовательно, курсы предложенной нами программы СКЛ (1-й и 2-й группы) женщин ранней постменопаузы с РВБК являются клинически эффективными. При этом глубина положительных сдвигов и длительность их существования были более значимы именно у женщин 1-й группы. Это связано с различными зонами приложения физических факторов (общих и локальных) при учёте общесоматических и гинекологических жалоб. Выбор программы лечебных мероприятий основывался на совокупности состояния здоровья, симптомов менопаузального

Таблица 1. Динамика показателя степени вагинальной атрофии у женщин по истечении периода последействия санаторно-курортного лечения

Table 1. Dynamics of the degree of vaginal atrophy in women after the after-effect period of spa treatment

Период наблюдения	1-я группа (n=36)	2-я группа (n=38)	3-я группа (n=33)	Значимость различий, p (между группами), χ^2
Исходно	2,20±0,01	2,30±0,02	2,22±0,02	$p_{1-2} > 0,05$; $p_{2-3} > 0,05$; $p_{1-3} > 0,05$
Через 6 мес.	1,32±0,02	2,10±0,02	2,18±0,02	$p_{1-2} = 0,0001$; $p_{2-3} > 0,05$; $p_{1-3} = 0,0001$
p (внутри группы), тест Уилкоксона: исходно — 6 мес.	0,0001	0,005	0,40	

Таблица 2. Динамика результатов оперативной оценки самочувствия, активности, настроения

Table 2. Dynamics of results of operational assessment of well-being, activity, mood

Период наблюдения	1-я группа (n=36)	2-я группа (n=38)	3-я группа (n=33)	Значимость различий, p (между группами), χ^2
САМОЧУВСТВИЕ	3,36±0,21/	3,45±0,12/	3,15±0,20/	До: $p_{1-3}, p_{1-3}, p_{2-3} > 0,05$
До/через 18 дней	5,11±0,10*	4,45±0,12*	4,16±0,13*	18 дней: $p_{1-2} > 0,05$, $p_{2-3} > 0,05$, $p_{1-3} = 0,0001$
АКТИВНОСТЬ	2,37±0,13/	2,64±0,15/	2,54±0,10/	До: $p_{1-3}, p_{1-3}, p_{2-3} > 0,05$
До/через 18 дней	5,23±0,19	4,88±0,11	4,65±0,08	18 дней: $p_{1-3} = 0,002$, $p_{2-3} > 0,05$, $p_{1-2} > 0,05$
НАСТРОЕНИЕ	3,36±0,10/	3,21±0,12/	3,29±0,14/	До: $p_{1-3}, p_{1-3}, p_{2-3} > 0,05$
До/через 18 дней	5,45±0,08	5,34±0,05	4,78±0,09	18 дней: $p_{1-2} = 0,005$, $p_{1-3} = 0,005$, $p_{2-3} = 0,005$

Примечание. Числитель — показатель до лечения, знаменатель — показатель после лечения. * $p < 0,01$ — достоверность различий между показателями до и после лечения.

Note. The numerator is the indicator before treatment, the denominator is the indicator after treatment. * $p < 0.01$ — the significance of the differences between the indicators before and after treatment.

синдрома и состоянии слизистой влагалища к моменту начала лечения. Результативность была обеспечена применением специальных, разработанными нами митигированных схем лечения в соответствии с возрастом женщин.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанная новая методика СКЛ женщин раннего постменопаузального возраста с последствиями РВБК способствует восстановлению биоценоза влагалища, снижению степени вагинальной атрофии, значимому улучшению качества жизни.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. А.Э. Бестаева — сбор и статистическая обработка материала, написание текста; М.В. Ипатова — концепция и дизайн исследования, статистическая обработка материала, написание текста, редактирование; А.С. Кайсинова — концепция и дизайн исследования, написание текста, редактирование. Все авторы одобрили рукопись (версию для публикации), а также согласились нести ответственность за все аспекты работы, гарантируя надлежащее рассмотрение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой её части.

Этическая экспертиза. Проведение исследования одобрено локальной этической комиссией Пятигорского НИИ курортологии СКФНЦЗ ФМБА России (протокол № 4 от 28.01.2020).

Согласие на публикацию. Все участники исследования добровольно подписали форму информированного согласия до включения в исследование.

Источники финансирования. Отсутствуют.

Раскрытие интересов. Авторы заявляют об отсутствии отношений, деятельности и интересов за последние три года, связанных с третьими лицами (коммерческими и некоммерческими), интересы которых могут быть затронуты содержанием статьи.

Оригинальность. При создании настоящей работы авторы не использовали ранее опубликованные сведения (текст, иллюстрации, данные).

Доступ к данным. Редакционная политика в отношении совместного использования данных к настоящей работе не применима, новые данные не собирали и не создавали.

Генеративный искусственный интеллект. При создании настоящей статьи технологии генеративного искусственного интеллекта не использовали.

Рассмотрение и рецензирование. Настоящая работа подана в журнал в инициативном порядке и рассмотрена по обычной процедуре. В рецензировании участвовали два внешних рецензента, член редакционной коллегии и научный редактор издания.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contributions. A.E. Bestaeva — collection and statistical processing of material, writing of text; M.V. Ipatova — concept and design of the study, statistical processing of material, writing of text; A.S. Kaisinova — concept and design of the study, writing of text, editing. 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.

Ethics approval. The study was approved by the local ethics committee of the Pyatigorsk Research Institute of Balneology of the Federal State Budgetary Institution SKFNC FMBA of Russia (protocol N. 4 dated 01/28/2020).

Consent for publication. All study participants voluntarily signed an informed consent form before inclusion in the study. The study protocol is posted at <https://skfmba.ru>

Funding sources. No funding.

Disclosure of interests. The authors have no relationships, activities or interests for the last three years related with for-profit or not-for-profit third parties whose interests may be affected by the content of the article.

Statement of originality. In creating this work, the authors did not use previously published information (text, illustrations, data).

Data availability statement. The editorial policy regarding data sharing does not apply to this work, and no new data was collected or created.

Generative AI. Generative AI technologies were not used for this article creation.

Provenance and peer-review. This paper was submitted to the journal on an unsolicited basis and reviewed according to the usual procedure. Two external reviewers, a member of the editorial board, and the scientific editor of the publication participated in the review.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. Suhiih GT, Prilepskaya VN, Nazarova NM, et al. *Diagnosis, treatment and prevention of diseases of the vulva and vagina in obstetrics and gynecology*. Moscow: LLC ID Tretyakov; 2024. (In Russ.) EDN: VVPCUS
2. Fasola E, Bosoni D. Dynamic quadripolar radiofrequency: pilot study of a new high-tech strategy for prevention and treatment of vulvar atrophy. *Aesthet Surg J*. 2019;39(5):544–552.
3. Serov VN, Silant'eva ES, Ipatova MV, et al. Safety of physiotherapy in gynecological patients. *Obstetrics and gynecology*. 2007;3:74–77. EDN: IAUMTZ
4. *Inflammatory diseases of female pelvic organs: Russian clinical guidelines*. Russian Society of Obstetricians and Gynecologists. Moscow; 2020. (In Russ.)
5. Abuseva GR, Badtieva VA, Didur MD, et al. *Physical and rehabilitation medicine normative legal regulation. Methodical recommendations*. Saint Petersburg; 2020. (In Russ.) EDN: LNMPVO
6. Epifanov VA, Kotenko KV, Korchazhkina NB, et al. *Medical rehabilitation in obstetrics and gynecology*. Moscow: «GEOTAR-Media»; 2023. (In Russ.) EDN: EOQERU
7. Ujba VV, Kotenko KV, Orlova GV. Application of non-drug programs for correction of metabolic syndrome. *Physiotherapy, balneology and rehabilitation*. 2011;1:40–42. EDN: NDOAKT
8. Kotenko KV, Frolov VK, Nagornev SN, et al. Prospects for the use of drinking mineral waters in the rehabilitation of patients with coronavirus (COVID-19) infection: analysis of the main

- sanogenetic mechanisms. *Issues of balneology, physiotherapy and therapeutic physical training*. 2021;98(6–2):75–84. doi: 10.17116/kurort20219806275 EDN: RDBRST
9. Razumov AN, Badtieva VA, Knyazeva TA. Non-drug therapy as a method of partial correction of proatherogenic shifts during long-term use of beta-blockers and thiazide diuretics. *Issues of balneology, physiotherapy and therapeutic physical training*. 2002;6:5–9. (In Russ.) EDN: VSUTUV
 10. Razumov AN, Ponomarenko GN, Badtieva VA, et al. *Medical rehabilitation of patients who have had COVID-19 in health resort organizations. Methodological recommendations*. Saint Petersburg; 2021. (In Russ.) EDN: AEDCML
 11. Ujba VV, Kotenko KV, Kolbahova SN. The latest technologies in restorative medicine for the treatment of occupational lung diseases. In: *Proceedings of the First All-Russian Congress of Physicians of Restorative Medicine, Moscow, February 27 — March 1, 2007*. Moscow: LLC «MEDI Expo»; 2007. 282 p. (In Russ.) EDN: QBOLBV
 12. Cyganova TN, Frolkov VK, Korchazhkina NB. Pathogenetic rationale for the use of hypo-hyperoxic training in the treatment and prevention of complications of coronavirus infection COVID-19. *Physiotherapist*. 2021;1:14–25. doi: 10.33920/med-14-2102-02 EDN: FBVVIW
 13. Efendieva MT, Badtieva VA, Rusenko NI. Magnesium-containing mineral waters in the treatment of patients with cardiac manifestations of gastroesophageal reflux disease. *Issues of balneology, physiotherapy and therapeutic physical training*. 2006;6:31–34. EDN: HDSZYC
 14. Kotenko KV, Ujba VV, Korchazhkina NB, et al. *Instructions for conducting additional methods of examination and rehabilitation of athletes*. Moscow; 2012. 25 p. (In Russ.) EDN: QBXBWL
 15. Kotenko KV, Ujba VV, Korchazhkina NB, et al. Improving the functional capabilities of athletes in cyclic sports. *Occupational medicine and industrial ecology*. 2013;9:42–44. EDN: RCDVZB
 16. SHarykin AS, Badtieva VA, Pavlov VI. *Sports cardiology: a guide for cardiologists, pediatricians, physicians of functional diagnostics and sports medicine, trainers*. Moscow: Izdatel'stvo «Ikar»; 2017. (In Russ.)
 17. Korchazhkina NB, Ashihmina MV, Gurvich VB, et al. *The use of unloading-dietary therapy in restorative medicine*. Moscow; 2004. (In Russ.) EDN: QBVDLR
 18. Korchazhkina NB, Mihajlova AA. Features of the use of stabiloplatforms with biofeedback in various socially significant diseases. *Physiotherapy, balneology and rehabilitation*. 2019; 18(2):103–106. doi: 10.17816/1681-3456-2019-18-2-103-106 EDN: KXDZOQ
 19. Mihajlova AA, Korchazhkina NB, Koneva ES, Kotenko KV. Psychocorrective effect of using combined methods of medical rehabilitation in patients who have suffered an ischemic stroke. *Physiotherapy, balneology and rehabilitation*. 2020;19(6): 380–383. doi: 10.17816/1681-3456-2020-19-6-5 EDN: UBARKW
 20. Kotenko KV, Korchazhkina NB, Kuzovlev OP, et al. *Rehabilitation program for patients with dorsopathies: A training manual for doctors*. Moscow; 2005. (In Russ.) EDN: QBUUKH

ОБ АВТОРАХ

* **Кайсинова Агнесса Сардоевна**, д-р мед. наук, профессор;
адрес: Россия, 357600, Ессентуки, ул. Советская, д. 24;
ORCID: 0000-0003-1199-3303;
eLibrary SPIN: 6552-9684;
e-mail: zamoms@skfmba.ru

Бестаева Анджела Эдуардовна;
ORCID: 0009-0004-0371-3302;
eLibrary SPIN: 1156-7981;
e-mail: an.beataeva@yandex.ru

Ипатова Марина Владимировна, д-р мед. наук;
ORCID: 0000-0003-2094-8571;
eLibrary SPIN: 1006-6969;
e-mail: mavlip@yandex.ru

AUTHORS' INFO

* **Agnessa S. Kaisinova**, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor;
address: 24 Sovetskaja st, Essentuki, Russia, 357600;
ORCID: 0000-0003-1199-3303;
eLibrary SPIN: 6552-9684;
e-mail: zamoms@skfmba.ru

Angela E. Bestaeva;
ORCID: 0009-0004-0371-3302;
eLibrary SPIN: 1156-7981;
e-mail: an.beataeva@yandex.ru

Marina V. Ipatova, MD, Dr. Sci. (Medicine);
ORCID: 0000-0003-2094-8571;
eLibrary SPIN: 1006-6969;
e-mail: mavlip@yandex.ru

*Автор, ответственный за переписку / Corresponding author