

© Коллектив авторов
УДК 618.61 (571.36)-615.831.849.19
DOI – https://doi.org/10.24412/2304-0343-2024_4_154

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОЙ ФИЗИОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОК С РУБЦОМ НА МАТКЕ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ

^{1,2}Цаллагова Л. В., ^{1,2}Майсурадзе Л. В., ¹Моргоева Ф. А., ¹Кисиев А. Г., ¹Дзгоева З. Л.,
¹Галуаева К. М., ¹Гурциева Л. А., ^{1,2}Кабулова И. В.

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Владикавказ, Республика Северная Осетия-Алания, Россия

²Институт биомедицинских исследований - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального научного центра «Владикавказский научный центр Российской академии наук», Республика Северная Осетия-Алания, Россия

EFFECTIVENESS OF COMBINED PHYSIOTHERAPY IN PATIENTS WITH UTERINE SCAR AFTER CESAREAN SECTION SURGERY

^{1,2}Tsallagova L. V., ^{1,2}Maisuradze L. V., ¹Morgoeva F. A., ¹Kisiev A. G., ¹Dzagoeva Z. L., ¹Galuaeva K. M.,
^{1,2}Kabulova I. V.

¹Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "North Ossetian State Medical Academy" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Vladikavkaz, the Republic of North Ossetia-Alania, Russia

²Institute of Biomedical Research - a branch of Federal State Budgetary Institution of Science of Federal Scientific Centre "Vladikavkaz Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences," the Republic of North Ossetia-Alania, Russia

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Изучить эффективность комбинированной (последовательной) физиотерапии у пациенток с рубцом на матке после операции кесарева сечения.

Материал и методы. В открытом рандомизированном контролируемом исследовании приняли участие 94 родильницы с рубцом на матке после операции кесарево сечение. Методом слепой выборки было сформировано 2 группы: контрольную группу составили 46 пациенток, которые получали стандартное лечение, в основной группе из 48 родильниц дополнительно была использована комбинированная физиотерапия (магнито-лазерная терапия (МЛТ) с последующим применением низкочастотной электростатической терапии (НЭТ). Всем родильницам проведено клинико-функциональное обследование.

Результаты. Контрольное обследование родильниц показало более выраженное положительное влияние последовательной физиотерапии (МЛТ и НЭТ) на снижение интенсивности болевого ($p < 0,01$) и воспалительного ($p < 0,01$) синдромов, сокращение сроков инволюции матки ($p < 0,01$), уменьшение частоты осложнений послеродового периода ($p < 0,01$) при достоверных различиях ($p < 0,05$) с аналогичными данными в группе контроля.

Вывод. Последовательное применение МЛТ и НЭТ у пациенток с рубцом на матке после операции кесарево обеспечивает значимое повышение терапевтической эффективности, снижение частоты осложнений послеродового периода.

Ключевые слова. Кесарево сечение, рубец на матке, магнито-лазерная терапия, низкочастотная электростатическая терапия.

ABSTRACT

The aim of the research is to study the effectiveness of combined (sequential) physiotherapy with patients suffering from uterine scar after cesarean section surgery.

Material and methods. The open randomized, controlled trial involved 94 maternity patients with uterine scar after cesarean section surgery. There have been formed 2 groups using the blinded method: the control group consisted of 46 patients who received standard treatment, in the main group 48 women were additionally prescribed combined physiotherapy (magnetic laser therapy (MLT) followed by low-frequency electrostatic therapy (LFET). All the mothers underwent clinical and functional examination.

Results. Control examination of the maternity patients showed a more pronounced positive effect of sequential physiotherapy (MLT and LFET) on reducing the intensity of pain ($p < 0.01$) and inflammatory ($p < 0.01$) syndromes, reducing the time of involution of uterus ($p < 0.01$), reduction of the incidence of postpartum complications ($p < 0.01$) with significant differences ($p < 0.05$) with similar data in the control group.

Conclusion. Sequential use of MLT and LFET with the patients suffering from uterine scar after cesarean surgery provides a significant increase in therapeutic efficiency, a decrease in the incidence of postpartum complications.

Keywords. Cesarean section, uterine scar, magnetic-laser therapy, low-frequency electrostatic therapy.

Для цитирования: Цаллагова Л. В., Майсурадзе Л. В., Моргоева Ф. А., Кисиев А. Г., Дзгоева З. Л., Галуаева К. М., Кабулова И.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОЙ ФИЗИОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОК С РУБЦОМ НА МАТКЕ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ. Курортная медицина. 2024; 4: 154-160. DOI – https://doi.org/10.24412/2304-0343-2024_4_154

For citation: Tsallagova L. V., Maisuradze L. V., Morgoeva F. A., Kisiev A. G., Dzagoeva Z. L., Galuaeva K. M., Kabulova I. V. EFFECTIVENESS OF COMBINED PHYSIOTHERAPY IN PATIENTS WITH UTERINE SCAR AFTER CESAREAN SECTION SURGERY. Resort medicine. 2024; 4: 154-160. DOI – https://doi.org/10.24412/2304-0343-2024_4_154

В современном акушерстве кесарево сечение – наиболее часто производимая родоразрешающая операция. Частота ее в Российской Федерации за последние годы составляет 29,3%, что объясняется многими факторами: увеличением числа первородящих старшего возраста; характером акушерской и экстрагенитальной патологии у беременных и рожениц; широким внедрением вспомогательных репродуктивных технологий; значительным расширением показаний к операции в интересах плода и др. [1, 2]. В связи с этим, в течение многих лет одной из актуальных проблем акушерства является проблема рубца на матке после операции кесарева сечения. Остается достаточно высоким, по сравнению с родами через естественные родовые пути, процент интра- и послеоперационных осложнений (кровотечения, гнойно-воспалительные осложнения и др.). В последнее время усилился интерес исследователей к отдаленным осложнениям, обусловленным наличием рубца на матке (врастание или предлежание плаценты, разрывы матки и др.) [3, 4, 5]. В ряде публикаций было высказано предположение, что такие гинекологические симптомы как длительные мажущие кровянистые выделения из половых путей, дисменорея, хронические тазовые боли, бесплодие могут быть связаны, в том числе, с неполноценным заживлением маточного рубца [6, 7, 8]. Бесспорно, на регенерацию рубца на матке после кесарева сечения оказывают влияние факторы, связанные с техникой ушивания раны матки, с развитием нижнего сегмента матки или уровнем разреза стенки матки, образованием спаек и, как следствие, вызвать ухудшение заживления раны на матке [9, 10, 11]. Кроме того, существуют общесоматические факторы возможного негативного влияния (степень анемизации пациентки, индекс массы тела, соматическая патология и др.) [12, 13, 14].

Комбинированное (последовательное) применение нескольких физиотерапевтических методов в послеоперационном периоде будет способствовать повышению терапевтической эффективности, снижению частоты осложнений послеродового периода.

Цель исследования. Оценка эффективности комбинированной (последовательной) физиотерапии у пациенток с рубцом на матке после операции кесарева сечения.

Материалы и методы. В соответствии с поставленными задачами нами проведен сравнительный анализ течения послеродового периода у 94 родильниц, родоразрешенных путем кесарева сечения. Исследования проводились на базе родильного отделения ГБУЗ «Родильный дом №2» МЗ РСО-Алания и женских консультаций № 1 и № 3 г. Владикавказа, период наблюдения составил 3 года (2020-2022 гг.). *Критерии включения:* состояние после экстренного или планового оперативного родоразрешения у женщин с факторами риска по возникновению послеродовых гнойно-септических осложнений; возраст – от 22 до 42 лет; подписанное информированное добровольное согласие. *Критерии не включения:* заживление послеоперационной раны вторичным натяжением; тяжелая акушерская (преэклампсия, эклампсия, массивная кровопотеря) и тяжелая экстрагенитальная патология; повышенная температура тела; системные заболевания крови; наличие кардиостимулятора у пациентки.

Методом простой рандомизации родильницы были распределены в 2 группы, сопоставимые по возрасту, паритету, перенесенным соматическим и гинекологическим заболеваниям. У пациенток контрольной группы (n=46) проводили только стандартные методы лечения после операции кесарева

сечения: внутримышечное введение обезболивающих, утеротонических средств и спазмолитиков; лечебное питание – основной вариант стандартной диеты; лечебная гимнастика, продолжительностью – 15 мин, 2 раза в день, ежедневно; с целью профилактики послеоперационных гнойно-септических осложнений проводили интраоперационное внутривенное введение антибиотиков широкого спектра действия сразу после пережатия пуповины, затем через 12 и 24 часа – орошение полости матки после удаления последа озонированным 0,9% раствором натрия хлорида; магнито-лазеротерапия проводилась аппаратом «РИКТА-04» (Россия) чрескожным методом на область послеоперационного рубца в положении больной – лежа на спине, при параметрах: длина волны импульсного инфракрасного лазера – 0,89 мкм, частота – 50 Гц, время экспозиции – 1 мин на 1 зону, курс лечения составлял – 5 ежедневных процедур. Швы снимали на 6-7 сутки. В основной группе (n=46) после проведения стандартных терапевтических мероприятий пациенткам назначали низкочастотную электростатическую терапию от аппарата «Элгос» в режиме «Вибрация среднего воздействия» с применением ручного аппликатора; положение пациентки – лежа на спине; воздействие осуществляли выводным электродом на низ живота; продолжительность – 5 мин при частоте 140 Гц, затем 4 минуты при частоте 60 Гц и далее по 3 минуты при частоте 16 Гц; соотношение длительности импульса и продолжительности паузы – 1:1; на курс – 8 процедур.

Всем родильницам проводилось клиническое обследование (контроль температуры тела, высоты стояния дна матки, характера выделений из половых путей, диуреза; оценку состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочевыводящей и эндокринной систем; осмотр молочных желез, осмотр наружных половых органов, влагалища и шейки матки с помощью гинекологического инструментария, бимануальное влагалищное исследование). В периферической крови определяли показатели воспалительного синдрома – скорость оседания эритроцитов (мм/ч), уровень лейкоцитов (в 10^9 /л), С-реактивного белка (мг/л), лактоферрина (нг/мл), сывороточного ферритина (нг/мл). Ультразвуковое исследование проведено с помощью аппарата Aloka SSD-2000 (Япония) конвексными датчиками с частотой 5 МГц при трансвагинальном исследовании и 3,5 МГц при трансабдоминальном; доплерометрия сосудов матки (индекс резистентности (IR), пульсационный индекс (PI), систоло-диастолическое отношение (R)). Гистероскопия производилась гистероскопом фирмы «Storz» (Германия), который позволяет судить о регенерации рубца на матке после кесарева сечения; исследование проводили под внутривенным обезболиванием без расширения цервикального канала с наполнением изотоническим раствором натрия хлорида.

Статистический анализ проводили с использованием общепринятых методов параметрической и непараметрической статистики с помощью стандартного пакета программ прикладного статистического анализа «STATGRAFICS FOR WINDOWS», отечественного программного продукта «STADIA» и пакета «EXCEL», применяли разностный метод с вычислением t-критерия по Стьюденту-Фишеру и критерии достоверности различий в результатах исследований (p). Статистически значимыми считались показатели при $p < 0,05$.

Результаты. На 1-2 сутки послеродового периода наиболее частой жалобой у всех родильниц, перенесших кесарево сечение, были боли внизу живота и в области послеоперационного шва. В группе контроля, получавшей базовую медикаментозную терапию, отмечено некоторое снижение выраженности боли в области послеоперационного рубца к 4-7 суткам после операции (в среднем на $6,1 \pm 0,9$ сутки), тогда как в основной группе нивелирование боли происходило на $3,1 \pm 0,8$ сутки ($p < 0,05$ по отношению к данным в группе контроля).

Несмотря на проводимую антибактериальную терапию, у 16 (34,8%) пациенток контрольной группы наблюдался субфебрилитет (до $37,4^\circ\text{C}$) до 5-6 суток, тогда как в основной группе – всего у 3 (6,3%). В основной группе нормализация температуры тела происходила на 3-4 сутки после операции (в среднем на $3 \pm 0,32$ сутки; $p < 0,05$) и в последующем была нормальной в течение всего послеродового периода. Полученные данные свидетельствовали о менее выраженной послеоперационной интоксикации у родильниц основной группы.

Проведенный анализ динамических лабораторных показателей воспалительного синдрома у родильниц после кесарева сечения показал их значимое снижение в обеих наблюдаемых клинических группах: у пациенток основной группы снижение концентрации белков острой фазы в сыворотке крови отмечалось на 58,6% ($p<0,01$), что было достоверно значимо по отношению к аналогичным данным в группе контроля по большинству показателей ($p<0,05$).

Таблица 1 – Динамика лабораторных показателей воспалительного синдрома у родильниц после кесарева сечения в наблюдаемых клинических группах

Показатели	Период восстановительного лечения	Основная группа (n=48) M±SD	Контрольная группа (n=46) M±SD
Клинический анализ крови			
Скорость оседания эритроцитов, мм/ч	1-2-е сутки	32,2±2,6	31,8±2,7
	14-15 сутки	10,3±1,6**	15,4±1,8**
Лейкоциты, в 10^9 /л	1-2-е сутки	11,4±1,3	11,2±1,4
	14-15 сутки	5,4±1,0**	5,8±1,2**
Острофазовые белки сыворотки крови			
С-реактивный белок, мг/л	1-2-е сутки	7,2±1,0	7,0±1,1
	14-15 сутки	2,2±0,6**	4,0±0,7**
Ферритин, нг/мл	1-2-е сутки	322±16,8	317±16,2
	14-15 сутки	155±10,2**	201±11,6*
Лактоферрин, нг/мл	1-2-е сутки	2112±98,4	2098±97,6
	14-15 сутки	1028±79,6**	1404±81,4*

Примечание: достоверность различий до и после лечения в группах * – $p<0,05$; ** – $p<0,01$; достоверность различий между группами " – $p<0,05$.

Динамика клинических проявлений положительно коррелировала с инволютивными процессами в матке. Восстановление размеров матки у родильниц при использовании последовательной физиотерапии было более значимым, в сравнении с данными в контрольной группе, о чем свидетельствует динамика эхографических параметров тела матки и ее полости (Таблица 2).

Таблица 2 – Динамика инволюции матки в послеродовом периоде у родильниц после кесарева сечения в наблюдаемых клинических группах по данным УЗИ

Показатели	Основная группа (n=48)			Контрольная группа (n=46)		
	2-3 сутки	5-6 сутки	7-8 сутки	2-3 сутки	5-6 сутки	7-8 сутки
Длина шейки матки, мм	141,8±4,8	116,6±4,4*	98,4±5,2**	146,8±4,2	138,4±3,4	118,8±3,7**
Ширина матки, мм	120,2±4,3	100,6±2,6*	92,2±3,6**	126,2±4,2	119,2±3,8	116,2±3,2
Переднезадний размер матки, мм	74,5±2,6	69,6±4,2	63,8±2,8**	75,2±1,8	74,2±3,6	68,2±2,4*

Примечание: достоверность различий между динамическими показателями в группах * – $p<0,05$; ** – $p<0,01$.

Проведенный анализ частоты осложнений послеродового периода у родильниц после кесарева сечения в наблюдаемых клинических группах показал следующее (Таблица 3): инфицирование и расхождение швов на ране имело место только у 4 (8,7%) пациенток контрольной группы; инфильтрация швов на матке у 1 (2,2%) родильниц этой же группы. На 7-8 сутки патологического расширения полости матки мы не отметили ни у одной из наблюдаемых пациенток, однако, формирование щелевидной полости наблюдалось у всех родильниц в основной группе и у 15 (32,6%) в контрольной группе. Эндометрит развился у 3 (6,3%) пациенток основной группы и 8 (17,4%) – контроля. В результате активной инволюции матки у пациенток основной группы значительно реже диагностировались лохиометра (в 1,7 раза, ($p<0,01$)) и гематометра (в 3 раза, ($p<0,01$)).

Таблица 3 – Частота осложнений послеродового периода у рожениц после кесарева сечения
в наблюдаемых клинических группах

Осложнения послеродового периода	Основная группа (n=48)		Контрольная группа (n=46)	
	абс.	%	абс.	%
Субинволюция матки	2	4,2**	10	21,7
Инфицирование и расхождение швов на ране	-	-	4	8,7
Инфильтрация швов на матке	-	-	1	2,2
Лохиометра	3	6,3**	5	10,9
Гематометра	1	2,1**	3	6,5
Остатки плацентарной ткани	1	2,1	-	-
Острый тромбоз вен голени	1	2,1	1	2,2
Эндометрииты	3	6,3**	8	17,4
Анемия	19	39,6	22	47,8
Лактостаз	5	10,4*	10	21,7

Примечание: достоверность различий с группой контроля * – $p<0,05$; ** – $p<0,01$.

Обсуждение. Тактика ведения пациенток с рубцом на матке нередко представляет значительные трудности. Хорошая регенерация тканей и формирование полноценного рубца обеспечивает достаточное кровоснабжение тканей, которое исключает вероятность развития ишемии и гипоксии тканей в области рубца. Учитывая значительный рост распространенности осложнений после операции кесарева сечения, таких как послеродовые гнойно-септические заболевания, поиск эффективных мер их профилактики и лечения у пациенток с рубцом на матке приобретает все большую актуальность.

Реализация разработанной нами методики восстановительного лечения пациенток с рубцом на матке в послеродовом периоде с последовательным применением МЛТ и НЭТ способствует формированию анальгезирующего, противовоспалительного, нейромодулирующего, регенерирующего и рассасывающего лечебных эффектов, что и определяет повышение терапевтической эффективности. Наши данные согласуются с данными других авторов [7, 10], доказавших безопасность, комфортность и эффективность данной немедикаментозной технологии. Мы не зафиксировали ни одного нежелательного эффекта, связанного с использованием МЛТ и НЭТ, что дает нам основание полагать, что предлагаемая методика ведения пациенток с рубцом на матке в послеродовом периоде обладает многочисленными положительными эффектами, безвредна и является достаточно простой в использовании.

Сравнительный анализ особенностей течения послеродового периода у пациенток после кесарева сечения показал, что проведение последовательной физиотерапии значительно усиливает действие традиционных утеротонических и антибактериальных средств, способствует улучшению функции матки за счет нейромодулирующего эффекта, обладает мощным профилактическим противовоспалительным действием, указывающих на подавление экссудативной и инфильтративной реакции при последовательном использовании МЛТ и НЭТ. Частота таких воспалительных осложнений послеродового периода, как эндометрит, оказалась в основной группе в 2,8 раз ($p<0,01$) раза ниже, чем в контрольной.

Вывод. Последовательное применение МЛТ и НЭТ у пациенток с рубцом на матке после операции кесарева обеспечивает значимое повышение терапевтической эффективности, снижение частоты осложнений послеродового периода.

Участие авторов: концепция, дизайн исследования и редактирование – Л. В. Цаллагова, Л. В. Майсурадзе; написание текста, сбор и статистическая обработка материала – З. Л. Дзагоева, Ф. А. Моргоева, А. Г. Кисиев, Л. А. Гурчиева, И. В. Кабулова; статистическая обработка – К. М. Галуаева; редактирование финальной версии рукописи – Л. В. Майсурадзе.

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

The authors stated that there was no conflict of interest.

Источники финансирования: Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Sources of funding: This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мартынов С. А., Адамян Л. В. Рубец на матке после кесарева сечения. Гинекология. 2020; 5: 70-75.
2. Кесарево сечение. Проблемы абдоминального акушерства: руководство для врачей. Под общ. ред. В. И. Краснопольского. 3-е изд., перераб. и доп. М.: СИМК, 2018; 224 с.
3. Ножничева. О. Н., Семенов И. А., Беженарь В. Ф. Рубец на матке после операции кесарева сечения и оптимальный алгоритм диагностики его состояния. Лучевая диагностика и терапия. 2019; 2: 85-90
4. Ананьев В. А., Побединский Н. М., Чернуха Е. А. Осложнения и заболеваемость после кесарева сечения в послеродовом и отдаленном периоде. Акушерство и гинекология. 2015; 2: 52-54.
5. Сидорова Т. А., Мартынов С. А., Адамян Л. В., Летуневская А. Б., Бойкова Ю. В. Сравнение эффективности ультразвуковых методов диагностики в оценке дефектов рубца на матке после операции кесарева сечения. Акушерство и гинекология. 2022; 4: 132-140.
6. Федорова Т. А., Москвин С. В., Аполихина И. А. Лазерная терапия в акушерстве и гинекологии. Монография. М., 2019; 231 с.
7. Шифман Е. М., Аполихина И. А., Кубицкая Ю. В., Маланова Т. Б., Ипатова М. В., Соколова Ю. Ю., Стеняева Н. Н. Немедикаментозная терапия в послеродовом периоде в акушерском стационаре. Акушерство и гинекология. 2012; 4: 4-10.
8. Корчажкина Н. Б., Михайлова А. А., Ковалев С. А. [и др.] Эффективность методик ранней реабилитации в программах ускоренного выздоровления больных после хирургических вмешательств. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2019; 18(6): 408-411. <https://www.doi.org/10.17816/1681-3456-2019-18-6-408-411>.
9. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2021621978 Российская Федерация. База данных научных исследований по применению физических факторов в хирургии : № 2021621880 : заявл. 09.09.2021 : опубл. 16.09.2021 / А. А. Михайлова, К. В. Котенко, Н. Б. Корчажкина [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского». EDN GBDYHW.
10. Епифанов В. А., Котенко К. В., Корчажкина Н. Б. [и др.]. Медицинская реабилитация в акушерстве и гинекологии. 2-е издание, переработанное и дополненное. Москва: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2023; 568 с.
11. Корчажкина Н. Б., Ашихмина М. В., Гурвич В. Б. [и др.]. Применение разгрузочно-диетической терапии в восстановительной медицине. Москва, 2004; 30 с.
12. Разумов А. Н., Князева Т. А., Бадтиева В. А. Гипотензивное и антиангинальное действие лазерной терапии. Лазерная медицина. 2001; 5(1): 22-25.
13. Бадтиева В. А. Лазерная терапия больных гипертонической болезнью с коронарной недостаточностью. автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Москва, 1995.
14. Разумов А. Н., Князева Т. А., Бадтиева В. А. Лазеротерапия как метод устранения толерантности к нитратам и потенцирования их действия. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2000; 5: 3-5.
15. Тер-Акопов Г. Н., Ефименко Н. В., Глухов А. Н., Кайсинова А. С. О разработке программ и новых медицинских технологий санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации в ФГБУ СКФНКиЦ ФМБА России. Курортная медицина. 2022; 1: 5-15.

REFERENCES

1. Martynov S A, Adamyan L V. Scar on the uterus after a cesarean section. Ginekologiya. 2020; 5: 70-75. (In Russian)
2. Kesarevo sechenie. Problemy abdominal'nogo akusherstva: rukovodstvo dlya vrachej. Ed. by V. I. Krasnopol'skogo. 3-e izd., pererab. i dop. M.: SIMK, 2018. (In Russian)
3. Nozhnicova O N, Semenov I A, Bezhenar' V F. A scar on the uterus after a cesarean section and the optimal algorithm for diagnosing its condition. Luchevaya diagnostika i terapiya. 2019; 2: 85-90. (In Russian)
4. Anan'ev V A, Pobedinskij N M, Chernuha E A. Complications and morbidity after cesarean section in the postpartum and late periods. Akusherstvo i ginekologiya. 2015; 2: 52-54. (In Russian)
5. Sidorova T A, Martynov S A, Adamyan L V, Letunovskaya A B, Bojkova YU V. Comparison of the effectiveness of ultrasound diagnostic methods in assessing uterine scar defects after cesarean section. Akusherstvo i ginekologiya. 2022; 4: 132-140. (In Russian)
6. Fedorova T A, Moskvina S V, Apolikhina I A. Lazernaya terapiya v akusherstve i ginekologii. Monografiya. M., 2019. (In Russian)
7. Shifman E M, Apolikhina I A, Kubickaya YU V, Malanova T B, Ipatova M V, Sokolova YU YU, Stenyaeva N N. Non-drug therapy in the postpartum period in an obstetric hospital. Akusherstvo i ginekologiya. 2012; 4: 4-10. (In Russian)
8. Korchazhkina N B, Mihajlova A A, Kovalev S A. [et al.] Efficiency of early rehabilitation methods in accelerated recovery programs for patients after surgical interventions. Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitaciya. 2019; 18(6): 408-411. <https://www.doi.org/10.17816/1681-3456-2019-18-6-408-411>. (In Russian)
9. Mihajlova A A, Kotenko K V, Korchazhkina N B. [et al.]. Baza dannyh nauchnyh issledovaniy po primeneniyu fizicheskikh faktorov v hirurgii № 2021621978. 16.09.2021. (In Russian)
10. Epifanov V A, Kotenko K V, Korchazhkina N B. [et al.]. Medicinskaya reabilitaciya v akusherstve i ginekologii. 2-e izdanie, pererabotannoe i dopolnennoe. Moskva: GEOTAR-Media, 2023. (In Russian)

11. Korchazhkina N B, Ashihmina M V, Gurvich V B. [et al.]. Primenenie razgruzochno-dieticheskoy terapii v vosstanovitel'noj medicine. Moskva, 2004. (In Russian)
12. Razumov A N, Knyazeva T A, Badtieva V A. Hypotensive and antianginal effects of laser therapy. Lazernaya medicina. 2001; 5(1): 22-25. (In Russian)
13. Badtieva V A. Lazernaya terapiya bol'nyh gipertonicheskoy bolezniyu s koronarnoy nedostatochnost'yu [Dissertation]. Moskva, 1995. (In Russian)
14. Razumov A N, Knyazeva T A, Badtieva V A. Laser therapy as a method of eliminating tolerance to nitrates and potentiating their action. Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoj fizicheskoy kul'tury. 2000; 5: 3-5. (In Russian)
15. Ter-Akopov G N, Efimenko N V, Gluhov A N, Kajsinova A S. On the development of programs and new medical technologies for spa treatment and medical rehabilitation in the Federal State Budgetary Institution North Caucasus Federal Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia. Kurortnaya medicina. 2022; 1: 5-15. (In Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Цаллагова Лариса Владимировна, д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии № 1 ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России; главный научный сотрудник ИБМИ ВНИЦ РАН; г. Владикавказ, Россия; E-mail: akusherstvo_1@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8875-8032>, eLibrary SPIN: 8287-6113

Майсурадзе Лиана Васильевна, д-р мед. наук, проф. кафедры акушерства и гинекологии №1 ФГБОУ ВО СОГМА МЗ РФ; старший научный сотрудник ИБМИ ВНИЦ РАН; г. Владикавказ; E-mail: akusherstvo_1@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0310-2251>, eLibrary SPIN: 5246-2814

Кисиев Азамат Григорьевич, аспирант кафедры акушерства и гинекологии номер 1, ФГБОУ ВО СОГМА, г. Владикавказ; E-mail: akusherstvo_1@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-8830-1437>

Галуаева Карина Махарбековна, аспирант кафедры акушерства и гинекологии номер 1, ФГБОУ ВО СОГМА, г. Владикавказ; E-mail: akusherstvo_1@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-4899-9641>

Дзгоева Зарина Леонидовна, ассистент кафедры акушерства и гинекологии номер 1, ФГБОУ ВО СОГМА, г. Владикавказ; E-mail: akusherstvo_1@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-1888-144X>

Гурциева Лела Анатольевна, врач акушер-гинеколог, аспирант кафедры акушерства и гинекологии № 1 ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России; г. Владикавказ, Россия; E-mail: akusherstvo_1@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3050-1303>

Моргоева Фатима Ахсарбековна, аспирант кафедры акушерства и гинекологии номер 1 ФГБОУ ВО СОГМА, г. Владикавказ; E-mail: akusherstvo_1@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-7143-9754>

Кабулова Ирма Вахтанговна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии № 1 ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России; старший научный сотрудник ИБМИ ВНИЦ РАН; г. Владикавказ, Россия; E-mail: akusherstvo_1@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0303-931X>, eLibrary SPIN: 2022-3238