

ПРИМЕНЕНИЕ НИЗКОЧАСТОТНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КАВИТАЦИИ С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПОВТОРНОМ КЕСАРЕВОМ СЕЧЕНИИ

THE USE OF LOW-FREQUENCY ULTRASONIC CAVITATION IN ORDER TO REDUCE POSTOPERATIVE COMPLICATIONS DURING REPEATED CESAREAN SECTION

Z. Tovsultanova

In recent years, obstetricians and gynecologists are increasingly faced with the problem of the insolvency of the scar on the uterus after the previous cesarean section and with difficulties in planning the next pregnancy. One of the main reasons for the formation of an incomplete scar on the uterus is postpartum endomyometritis, which develops in 10–20%. The difficulties of drug treatment of endometritis are explained by the complexity of creating and long-term preservation of the therapeutic concentration of these drugs in the focus of inflammation. Therefore, it is urgent to search for new non-traditional ways of introducing medications into the lesion. The use of ultrasonic cavitation in the postoperative period ensures a smooth course of the postoperative period and more favorable conditions for scar repair.

Keywords: caesarean section, postoperative period, metroendometritis, ultrasound cavitation.

Товсултанова Зарема Ахамсолтовна

Аспирант, ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет»

Минздрава России
detalleyrand@mail.ru

Аннотация. В последние годы акушеры-гинекологи все чаще сталкиваются с проблемой несостоятельности рубца на матке после предшествующего кесарева сечения и с трудностями планирования следующей беременности. Одной из основных причин причиной формирования неполноценного рубца на матке является послеродовой эндометрит, который развивается в 10–20%. Трудности медикаментозного лечения эндометрита объясняются сложностью создания и длительного сохранения терапевтической концентрации этих средств в очаге воспаления. Поэтому актуальным является поиск новых нетрадиционных путей введения медикаментозных препаратов в очаг поражения.

Применение ультразвуковой кавитации в послеоперационном периоде обеспечивает гладкое течение послеоперационного периода и более благоприятные условия для репарации рубца.

Ключевые слова: кесарево сечение, послеоперационный период, метроэндометрит, ультразвуковая кавитация.

Актуальность

Роль абдоминального родоразрешения в снижении показателей материнской и перинатальной заболеваемости и смертности была и остается одной из наиболее важных проблем современного родовспоможения. Суммарная частота абдоминального родоразрешения превысила 40–45% и сопровождается значительным ростом риска осложнений. Так, предлежание плаценты после первой операции встречается в 15 раз чаще, а после третьей операции — уже в 3 раза чаще, чем после первой. Риск врастания плаценты при повторных операциях кесарева сечения возрастает в 16,7 раза, а риск гистерэктомии — более чем в 70 раз.

По России частота операции в среднем составляет 17%, а в Перинатальных центрах достигает 40,3%–50%.

В последние годы акушеры — гинекологи все чаще сталкиваются с проблемой несостоятельности рубца

на матке и с трудностями планирования следующей беременности. На формирование состоятельного рубца на матке после операции влияет большое количество факторов: состояние здоровья самой женщины, наличие экстрагенитальных и гинекологических заболеваний, техника оперативного вмешательства, качество шовного материала, длительность операции и кровопотеря, особенности течения послеоперационного периода.

Одной из основных причин причиной формирования неполноценного рубца на матке были и остаются раневая инфекция и послеродовой эндометрит, которые развиваются в 10–20%. При отсутствии адекватной профилактики и лечения эндометрит может привести к генерализации инфекции или формированию неполноценного рубца на матке [32, 62].

Вопреки ожидаемым результатам, повсеместное внедрение современных методик асептики и антисептики, появление широкого спектра антибактериальных

средств, улучшение методик хирургического вмешательства и качества шовного материала оказались неспособными повлиять на частоту послеродовых осложнений инфекционной природы [164;171].

Трудности медикаментозного лечения эндометрита объясняются не только устойчивостью микроорганизмов к лекарственным средствам, но и сложностью создания и длительного сохранения терапевтической концентрации этих средств в очаге воспаления. Поэтому актуальным является поиск новых нетрадиционных путей введения медикаментозных препаратов в очаг поражения.

Внимание акушеров-гинекологов все чаще обращается к преформированным лечебным факторам, в частности к низкочастотному ультразвуку. Этот вид физического лечебного воздействия давно и успешно используется в хирургической практике, в частности при лечении гнойных ран, ожогов, трофических язв и в абдоминальной хирургии. Заслуживает внимания комбинированное применение ультразвука и лекарственных препаратов, в частности- внутриматочное введение, при котором их взаимодействие потенцируется, что позволяет экономить дорогостоящие лекарственные средства.

Все вышеперечисленные факты указывают на актуальность вопросов изучения качества репарации шва на матке и необходимости дальнейшего совершенствования методов рационально ведения послеоперационного периода.

Цель исследования

Уменьшения риска развития послеоперационного эндометрита и несостоятельности рубца путем оптимизации ведения послеоперационного периода.

Материалы и методы исследования

Было проведено проспективное обследование 100 женщин, родоразрешенных путем операции кесарева сечения в Перинатальном Центре г. Грозный Чеченской Республики в период с 2017 г. по 2021 г. и находившихся под нашим наблюдением на протяжении года после оперативного родоразрешения. В I-ую группу (основную) — вошли 50 женщин после повторного кесарева сечения, которым в раннем послеоперационном периоде полость матки была обработана кавитированным ультразвуком раствором антисептика. Во II-ую группу (контрольную) — вошли 50 женщин, повторно родоразрешенных абдоминальным путем, у которых послеоперационный период вели традиционно.

Критерии включения в группы исследования: наличие рубца на матке после родоразрешения абдоминальным путем в сроки 37–41 недель, наличие клинических и лабораторных признаков эндометрита: жалобы на боли внизу живота, слабость, повышение температуры тела, патологический характер лохий, увеличение количества лейкоцитов в крови до $14,0\text{--}30,0 \times 10^9 /\text{л}$, СОЭ от 35 до 50 мм/ч, сдвиг лейкоцитарной формулы крови влево. Ультразвуковыми признаками эндометрита считались: субинволюция матки, увеличение и расширение полости матки, наличие эхогенных включений в полости матки, линейные эхопозитивные структуры на стенках матки в виде прерывистого или непрерывного контура и др.

Критерии исключения: наличие корпорального рубца на матке, приращения плаценты, острых или обострения хронических воспалительных заболеваний на момент госпитализации, срок гестации на момент родоразрешения менее 37 недель, завершение оперативного родоразрешения надвлагалищной ампутацией/экстирпацией матки, геморрагическим шоком, осложнение послеоперационного периода перитонитом. В МРТ-исследовании не участвовали пациентки, указывающие на клаустрофобию и аорто-кавальный синдром.

С 3–4-х суток послеоперационного периода ежедневно один раз в день обрабатывали полость матки раствором антисептика (10 мл 1% диоксидина, разведенного в 200 мл 0,9% раствора хлорида натрия), кавитированного с использованием низкочастотного ультразвукового аппарата «ФОТЕК АК100–25».

На 3–4, 7–8 сутки после операции кесарева сечения УЗИ включало измерение длины, ширины, передне-заднего размера матки, толщины передней стенки матки в области послеоперационного шва, а также определение состояния полости матки (ширина полости матки, наличие включений). При доплерометрическом исследовании области послеоперационной раны на матке оценивали скорость и характер кровотока методом цветного доплеровского картирования, качественный анализ кривых скоростей кровотока в радиальных артериях области перенесенного оперативного вмешательства.

Статистический анализ результатов исследования будет проведен с использованием пакета статистических программ «STATISTICA v.6.0» на персональном компьютере PENTIUM IV с использованием методов описательной статистики и непараметрических критериев Манна-Уитни (для количественных признаков), критерия 2 и точного критерия Фишера с поправкой Йейтса (для качественных признаков). Различия между исследуемыми группами считали достоверными при уровне значи-

мости нулевой статистической гипотезы об отсутствии достоверных различий (p), меньшем 0,05.

Средний возраст беременных в основной группе составил $23,53 \pm 0,64$ лет и $24,4 \pm 1,3$ года в контрольной группе. В сельской местности проживало 66% беременных основной группы и 70% — контрольной группы. В основной группе неудовлетворительные социально-бытовые условия жизни были у 13 (26,0%) женщин основной группы и 12 (24,0%) — в контрольной группе).

На учете в женской консультации с ранних сроков наблюдались 84,0% (42) обследованных женщин основной и 90% (45) — контрольной групп.

У 50,0% пациенток основной группы и 44,0% — контрольной в анамнезе было 1–2 беременности. Максимальное число беременностей ставило 5 в основной и 4 — в контроле.

41,0% обследованных основной группы и 38,0% — контрольной имели от 1 до 3 родов в анамнезе. Интерфертильный интервал в основной группе составил в среднем $2,6 + 0,41$ года, в контрольной группе — $2,2 + 0,74$ года.

19 (38,0%) женщин из основной группы и 16 (32,0%) из контрольной группы в прошлом произвели искусственный аборт. Нарушения менструальной функции выявлены у 12,0% и 16,0% пациенток, были представлены в основном гипер — и полименореей, гипоменструальным синдромом.

У 36,0% (16,0% и 20,0%) обследованных отмечено в анамнезе наличие патологии шейки матки (эктопия, цервицит). У 58% (28,0% и 30,0%) анамнез отягощен хроническими воспалительными заболеваниями органов малого таза. По 2,0% наблюдений пришлось на аденомиоз и миому матки. Оперативное лечение произведено 16,0% пациенткам основной группы и 18,0% — контрольной по поводу кисты яичника (12), синдрома поликистозных яичников (5).

Железодефицитная анемия выявлена у 70,0% женщин основной и у 72,0% — контрольной группы, патология щитовидной железы — 30% и 26% соответственно. Ожирение в контрольной группе встречалось несколько чаще, чем в основной группе (12,0% и 10,0% соответственно). Заболевания сердечно-сосудистой системы выявлены у 18,0% и 22,0% пациенток. Варикозная болезнь диагностирована у 4,0% беременных контрольной группы. В контрольной группе приобретенные пороки сердца встречались в 2 раза реже, чем в основной. Частота заболеваний мочевыводящей системы в сравниваемых группах существенно не отличается друг от друга: 16,0% и 12,0%.

Частота выявления заболевания дыхательной системы и ЖКТ в обследуемых группах довольно высока, хотя достоверной разницы в группах исследования нет.

Также в группах исследования выявлен высокий инфекционный индекс и наличие микст-инфекции (сочетание нескольких типов возбудителей). Так, вирусы простого герпеса (ВПГ), цитомегаловируса (ЦМВИ), хронический токсоплазмоз выявлены более чем у 96% и 90%, бактериальный вагиноз — у 48,0% и 42,0% обследованных женщин основной и контрольной групп.

Угроза прерывания отмечена у 26% обследованных основной группы и 20,0% — контрольной. Преэклампсия (ПЭ) осложнила течение беременности 34,0% женщин основной группы и 36,0% — контрольной, в т.ч. тяжелая ПЭ — 18% и 12% соответственно. Чаще, чем в контрольной, в основной группе встречались, предлежание плаценты (8,0% против 6,0%) и приращение плаценты (4,0% против 2,0%), но различия не достоверны. Частота таких осложнений, как крупный плод (10,0% и 8,0%), ЗВРП (8,0% и 6,0%), тазовое предлежание плода (6,0% и 8,0%), маловодие (5,0% и 4,0%), многоводие (4,0% и 6,0%), в группах исследования не различалась.

Срок беременности к моменту родоразрешения составил в основной группе $38,3 + 0,34$ нед, а в контрольной — $39,2 + 0,6$ нед.

Основными показаниями к кесареву сечению явились дистресс плода (18%) и рубец на матке после предыдущего кесарева сечения, тазовое предлежание плода (6,0%), крупный плод (6,0%), осложненная миопия высокой степени (4,0%). В одном случае причиной гипоксии явилось выпадение петель пуповины, в 2 — перенашивание. В контрольной группе основными показаниями к операции явились преждевременный разрыв плодных оболочек (20%) в сочетании с рубцом на матке (18%) и тазовым предлежанием плода (8,0%). Тяжелая ПЭ явилась причиной операции в 10,0% и 8,0% наблюдений.

Длительность кесарева сечения составила 30–60 минут 68,0% у пациенток в основной группе и у 74,0% женщин в контрольной. Более 1 часа операция продолжалась в 32% и 26% наблюдений. У 72,0% пациенток основной группы и 86,0% — контрольной объем кровопотери составил 700,0–1000,0 мл. В основной группе величина кровопотери во время производства повторного кесарева сечения более 1000,0 мл отмечена в 2 раза чаще, чем в контрольной группе (26,0% против 14,0%), причиной явилась гипотония матки.

В основной группе у 24 (48,0%) беременных операция кесарева сечения выполнена по экстренным показаниям, среди которых преобладали дистресс плода,

Таблица 1. Особенности течения послеоперационного периода

Показатель	Основная группа, n=50	Контрольная группа, n=50
Средняя температура, С	37,4±0,2	38,1±0,1
Средняя длительность лихорадки, дни	2,5±0,3	4,6±0,8*
Число лихорадящих на 3 сутки после операции,%	6,0%	20,0%*
Длительность болевого синдрома, дни	3,7±0,1	6,8±0,6*
Длительность нарушения функции кишечника, дни	1,5±0,3	3,4±0,5
Дизурические явления, дни	1,2±0,1	2,9±0,3
Пульс, уд/мин	78±2,4	88±3,1

* p < 0,05

тяжелая преэклампсия, преждевременная отслойка нормально расположенной и предлежащей плаценты. В контрольной группе экстренность операции у 52,0% беременных была обусловлена еще и некорректируемой слабостью родовых сил и ПРПО. Продолжительность родов до производства кесарева сечения у этих пациенток составила 6,01±0,4 ч, безводный промежуток 5,28±0,43ч. Гистероррафия производилась наложением двухрядного шва у 10 (20,0%) пациенток и однорядного непрерывного шва у 40 (80,0%) пациенток основной группы. В контрольной группе двухрядный непрерывный шов был использован у 7 (14,0%) пациенток, однорядный непрерывный шов — у 43 (86,0%).

Результаты исследования и их обсуждение

Состояние родильниц в послеоперационном периоде было расценено как удовлетворительное у 74% (38) родильниц основной группы, среднетяжелое — у 26% (12). В контроле соответствующие показатели составили 62% (31) и 38% (19). Тяжелое состояние не отмечено ни в одном случае (таб.№ 1).

Основные жалобы, которые предъявляли обследованные обеих групп: боли в нижних отделах живота, пояснице, слабость, быстрая утомляемость, боли и резь при мочеиспускании и нарушение акта дефекации, ознобы, длительные кровянистые выделения из половых путей.

Средняя температура у пациенток основной группы составила 37,4±0,2 С, в контроле — 38,1±0,1С. Средняя длительность лихорадки в основной группе была в 2 раза короче (2,5±0,3 дня против 4,6±0,8 дня в контроле), число лихорадящих на 3 сутки после операции — в 3 раза меньше (6,0% и 20,0%) (таб. № 1).

Болевой синдром уменьшался у пациенток основной группы на 3–4 день послеоперационного периода и на 6–7 день — у пациенток контрольной группы.

Функция кишечника восстанавливалась на 2 день у родильниц основной группы и на 3–4 день — контрольной группы. Дизурические явления купировались на 2 сутки в группе, применявшей ультразвуковую кавитацию, и на 3 сутки — в контроле.

Гнойно-септические осложнения в контрольной группе встречались в 3–6 раз чаще, чем в основной (таб.№ 2). Размеры матки у 4 (8,0%) обследуемых основной группы и 7 (14,0%) контрольной группы не соответствовали суткам послеродового периода.

У 3(6%) родильниц контрольной группы течение послеоперационного периода осложнилось метроэндометритом. В основной группе такого осложнения не было.

У 1(2,0%) пациенток основной группы и 6(12,0%) — основной выявлена инфильтрация послеоперационного шва передней брюшной стенки. Все пациентки основной группы были выписаны из стационара на 7–8 сутки после оперативного родоразрешения. 3 (6,0%) пациенткам контрольной группы проводилось лечение гемато-лохиометры, субинволюции матки с применением инструментальных методов (вакуум-аспирация) с последующей антибактериальной терапией и выписка их произведена на 9–10 сутки в удовлетворительном состоянии.

Продолжительность лечения после операции в основной группе составила 7,4±0,6 дня, а в контрольной — 8,8±1,1 день.

Для выяснения особенностей заживления послеоперационной раны на матке и раннего выявления гнойно-воспалительных заболеваний всем пациенткам на 3–4 и 7–8 сутки после кесарева сечения было произведено ультразвуковое исследование матки с доплерометрической оценкой кровотока в области послеоперационного рубца. В плане ранней диагностики эндометрита наиболее информативными оказались 2 показателя: объем послеродовой матки и толщина ее передней стенки в области послеоперационного

Таблица 2. Осложнения послеоперационного периода

Патология	Основная группа		Контрольная группа	
	Абс	%	абс	%
гипотоническое кровотечение	1	8,0	7	14,0*
субинволюция матки	4	8,0	7	14,0*
гемато-лохиометра	-	-	3	6,0*
метроэндометрит	-	-	3	6,0*
инфильтрация п/о раны	1	2,0	6	12,0*
Мастит	1	2,0	3	6,0*
продолжительность стационарного лечения, дни	7,4±0,6		8,8±1,1*	

* p < 0,05

Таблица 3. Ультразвуковые параметры матки на 3–4 и 7–8 сутки после кесарева сечения

Показатель	Основная группа, n=50		Контрольная группа, n=50	
	3–4 сут	7–8 сут	3–4 сут	7–8 сут
Объем матки, мл	496,2±1,04	321,3±0,2	508,7±1,1	397,1±1,6*
Толщина передней стенки, мм	34,3±0,7	28,2±0,4	35,1±0,3	30,2±0,5*
Субинволюция матки,%	8,0	2,0	14,0*	8,0*
Гематомы,%	4,0		10,0*	

* — разница результатов достоверна при p<0,05

Таблица 4. Результаты оценки кривых скоростей кровотока

Показатель	Основная группа, n=50		Контрольная группа, n=50	
	3–4 сут	7–8 сут	3–4 сут	7–8 сут
RI	0,51±0,01	0,43±0,08	0,57±0,06*	0,52±0,04*
S/D	2,3±0,05	1,81±0,03	2,66±0,01*	2,31±0,04*
PI	1,2±0,03	0,9±0,07	1,93±0,04*	1,4±0,01*

* — разница результатов достоверна при p<0,05

шва, которая характеризует состояние так называемой «зоны отека» и степень воспалительной реакции. Объем матки в основной и контрольной группах на 3–4 сут послеоперационного периода существенно не различались: 496,2±1,04 мл и 508,7±1,1 мл (p>0,05). Но на 7–8 сутки в основной группе объем матки достоверно меньше, чем в контрольной группе — 321,3±0,2 мл и 397,1±1,6 мл (таб. № 3). Такая же картина наблюдается и в оценке толщины передней стенки матки. На 3–4 сутки послеоперационного периода толщина передней стенки матки в области послеоперационного шва у пациенток основной и контрольной групп достоверно не различалась и составила 34,1±0,7 мм и 35,1±0,3 мм. К 7–8 суткам толщина шва в основной группе оказалась достоверно меньше. Большая толщина стенки матки в области послеоперационного шва на 7–8 сутки после кесарева сечения у этих пациенток, на наш взгляд, была обусловлена более выраженным отеком тканей и более сильным нарушением микроциркуляции. Это же явилось и причиной большей частоты выявления субинволюция матки у пациенток контрольной

группы — 14,0% в контроле против 8,0% у пациенток, получивших ультразвуковую кавитацию. Гематомы в области пузырно-маточной складки были выявлены у 4,0% пациенток в основной группе и у 10,0% в контрольной группе.

Оценка кривых скоростей кровотока проводилась в радиальных артериях области послеоперационного шва, для контроля сравнивали с кровотоком в задней стенке матки на уровне нижнего сегмента. Во всех группах на 3–4 сутки отмечались более низкие значения резистивного индекса (RI) в сравнении с задней стенкой матки (табл. № 13). Аналогичная закономерность определялась и в значениях систоло-диастолического соотношения (S/D). В основной группе, где мы использовали ультразвуковую кавитацию, их значения были достоверно более низкими, что свидетельствует о большей перфузии тканей и лучшем кровоснабжении послеоперационного рубца, что снижало опасность осложнений, способствовало качественному заживлению и формированию полноценного рубца.

Результаты оценки кривых скоростей кровотока на 3–4 и 7–8 сутки после кесарева сечения приведены в табл. № 4.

Увеличение индекса периферического сопротивления сосудистого русла было отмечено в обеих группах, включая радиальные артерии задней стенки матки. Но в основной группе эти показатели все же были ниже, чем в контрольной группе — $1,2 \pm 0,03$ против $1,93 \pm 0,04$ на 3–4 сутки и $0,9 \pm 0,07$ и $1,4 \pm 0,01$ на 7–8 сутки послеоперационного периода.

В контрольной группе дислокация цветковых локусов вокруг шва на 7–8 сутки была более выражена. На 7–8 сутки в основной группе, благодаря более благоприятному течению послеоперационного периода, отсутствию воспалительной реакции и меньшей степени отека миометрия в зоне шва, определялось заметное выравнивание цветовой картограммы в режиме цветного доплеровского картирования, более равномерное распределения цветковых сигналов и наличие диастолической составляющей в конечной скорости кровотока сосудов, что свидетельствует об удовлетворительном состоянии гемодинамики области послеоперационного рубца, лучшей степени перфузии тканей и микроциркуляции.

Полученные результаты доплерометрического исследования и цветовой картографии — более низкие значения периферического сосудистого сопротивления — косвенно свидетельствуют о более оптимальной васкуляризации в области перенесенного оперативного вмешательства у пациенток основной группы.

Таким образом, применение ультразвуковой кавитации в послеоперационном периоде обеспечивает благоприятное течение послеоперационного периода и более благоприятные условия для репарации рубца.

Воздействие низкочастотного ультразвука (НЧУЗ) на организм обусловлено взаимодействием механических колебаний, физико-химических и нейрорефлекторных эффектов, а также теплоты, выделяющейся в тканях при поглощении ультразвука. При «озвучивании» происходит микровибрация на клеточном и субклеточном уровнях, усиливаются процессы микроциркуляции, ускоряются и усиливаются процессы растворения, увеличивается проницаемость клеточных мембран. В результате воздействия ультразвуковых колебаний на функциональное состояние нервных волокон понижается проводимость, блокируются синапсы, что проявляется в противовоспалительном, анальгезирующем, гипосенсибилизирующем действии [16, 19, 25]. При воздействии ультразвука на жидкости наблюдается явление кавитации — образование микроскопических пузырьков

в озвучиваемой среде, особенно легко возникающих в жидкости на границе двух различных по акустической плотности сред. Преимуществом метода ультразвукового воздействия перед простой обработкой очага воспаления является дополнительное механическое воздействие на ткани, способствующее разбиванию бактериальных пленок, препятствующих поступлению лекарственных средств к тканям органа, что ускоряет лечебный процесс. Низкочастотный ультразвук обладает выраженным бактерицидным действием. Положительное влияние ультразвука на процесс очищения раны связано с разрушением во время кавитации клеточных элементов раневого отделяемого и выделением лизосомальных энзимов, хемотаксических факторов, бактерицидных катионных белков, биогенных стимуляторов. Эти факторы приводят к фрагментации и отслоению некротического слоя, усиливают протеолитическую активность экссудата, способствуют увеличению числа фагоцитарных нейтрофилов, стимулируют фагоцитарную активность лейкоцитов крови и их антибактериальное действие, что ускоряет процесс регенерации.

ВЫВОДЫ

1. Изменение особенностей течения послеродовых заболеваний на современном этапе обусловлены изменением этиологических микробных факторов, высокой морбидностью беременных рожениц и родильниц, а также возрастанием частоты акушерских манипуляций и операций, применяющихся в акушерской практике, но и изменением микробиологической ситуации, что увеличивает риск генерализованных гнойно-септических заболеваний.
2. В группе пациенток, которым была проведена ультразвуковая санация полости матки, течение послеоперационного периода было более благоприятным: средняя температура была ниже, средняя длительность лихорадки была в 2 раза короче, число лихорадящих на 3 сутки после операции — в 3 раза меньше, болевой синдром купировался на 3–4 день послеоперационного периода функция кишечника восстанавливалась в 2 раза быстрее, дизурические явления купировались в 2 раза быстрее, гнойно-септические осложнения встречались в 3–6 раз реже, чем в контрольной группе, продолжительность пребывания в стационаре составила $7,4 \pm 0,6$ дня против $8,8 \pm 1,1$ день — в контрольной группе.
3. Результаты комплексного ультразвукового исследования наглядно свидетельствуют о более благоприятном течении послеоперационного периода и лучших условиях заживления рубца при использовании ультразвуковой кавитации в основной группе. Объем матки и толщина пе-

редней стенки на 3–4 и 7–8 сутки в этой группе были достоверно меньше, гематомы в области пузырно-маточной складки были обнаружены в 2,5 раза реже, субинволюция матки – в 1,75 раз реже, чем в контрольной группе.

4. При использовании ультразвуковой кавитации дислокация цветковых локусов вокруг шва на 7–8 сутки была менее выражена, показатели RI и S/D в радиальных артериях миометрия области шва на 7–8 сутки оказались достоверно ниже.

ЛИТЕРАТУРА

1. Долгушина, В.Ф. Клинико-морфологическая характеристика хронического эндометрита у женщин с миомой матки / В.Ф. Долгушина, Н.А. Трошина, Т.В. Надвикова // Журнал акушерства и женских болезней. — 2014. — № 5 (LXIII). — С. 54–58.
2. Трошина, Н.А. Клинико-морфологические особенности миомы матки у женщин в зависимости от наличия у них хронического эндометрита / Н.А. Трошина, Т.В. Надвикова // 70-летие Южно-Уральского государственного медицинского университета: материалы форума перинатологов, акушеров — гинекологов, неонатологов. — Челябинск: Изд-во ЮУГМУ, 2014. — С. 181–184.
3. Телегина, И.В. Пути оптимизации эффективности кесарева сечения в Ставропольском крае / И.В. Телегина, И.Г. Нежданов, Р.В. Павлов // Проблемы репродукции. Материалы VI международного конгресса по репродуктивной медицине. — 2012. — Специальный выпуск. — С. 98.
4. Телегина, И.В. Прогностическая оценка факторов, влияющих на процесс формирования рубца на матке после операции кесарева сечения / И.В. Телегина // Вестник РГМУ. — 2012. — Специальный выпуск № 1. — С. 76–77.
5. Нежданов И.Г. Динамика морфологических изменений при заживлении раны на матке, ушитой Полисорбом / И.Г. Нежданов, В.С. Боташева, Р.В. Павлов, И.В. Телегина // Медицинский вестник Северного Кавказа. — 2012. — № 1. — С. 77–79.
6. Павлов, Р.В. Прогнозирование результатов родоразрешения у пациенток с операцией кесарева сечения в анамнезе / Павлов Р.В., Телегина И.В. // Астраханский медицинский журнал. — 2012. — № 2. — С. 87–90.
7. Обоскалова Т.А., Глухов Е.Ю., Плотно Е.Э. и др. Ультразвуковая демедикализация // StatusPraesens. 2012. — № 3 (9). — С. 65–69.
8. Обоскалова, Т.А. Динамика и структура инфекционно-воспалительных заболеваний позднего послеродового периода / Т.А. Обоскалова, А.Н. Харитонов, Е.Ю. Глухов // Уральский медицинский журнал. — 2016. — № 05. — С. 5–9.
9. Радзинский, В.Е. Радиоволна и аргоновая плазма в практике акушерагинеколога: монография / В.Е. Радзинский, Е.Ю. Глухов. — М.: Издательство журнала Status Praesens, 2016. — 216 с.
10. Глухов, Е.Ю. Применение и клинические эффекты низкочастотной ультразвуковой кавитации в акушерстве и гинекологии / Е.Ю. Глухов, Г.Б. Дикке // Акушерство и гинекология. — 2016. — № 1. — С. 109–116.
11. Глухов, Е.Ю. Профилактика и лечение послеродовых эндометритов с помощью кавитированных растворов / Е.Ю. Глухов, О.Ф. Серова, Т.А. Обоскалова, И.В. Лаврентьева, И.В. Чернигова, Ю.В. Игнатова // Доктор РУ. Гинекология. Эндокринология. — 2014. — № 1. — С. 13–17.
12. Башмакова Н. В., Мелкозерова О.А., Погорелко Д.В., Чистякова Г.Н. Возможности низкочастотной ультразвуковой кавитации в восстановлении эндометрия у пациенток с неразвивающейся беременностью в анамнезе // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2013. Т. 12, № 6. С. 14–18.
13. Башмакова Н.В., Мелкозерова О.А., Погорелко Д.В., Чистяков М.А. Воздействие низкочастотного ультразвука на рецепторное поле эндометрия: возможности реабилитации после регрессирующей беременности // Проблемы репродукции. 2014. № 3. С. 87–93.
14. Лапин А.Ю. Инновационные технологии в лечении пациентов с трофическими язвами нижних конечностей венозного генеза / А.Ю. Лапин, М.А. Рубцов, О.Н. Скрыбин и др. СПб., 2012. 28 с.
15. Лятева О.И., Зиганшин О.Р. Влияние ультразвуковой кавитации на цитокиновый статус цервикального секрета пациенток с микоплазменной инфекцией урогенитального тракта // Российский иммунологический журнал. — 2013. — № 2–3, Т. 7 (16). С. 279.
16. Обоскалова Т.А. Лечение воспалительных заболеваний женских половых органов с использованием лекарственных растворов кавитированных низкочастотным ультразвуком: практич. руководство / Т.А. Обоскалова, Е.Ю. Глухов, И.В. Лаврентьева и др. Екатеринбург, 2012. — 41 с.
17. Рисман Б.В., Рыбальченко О.В., Чмырев И.В. Роль ультразвуковой кавитации в подавлении бактериальных пленок у пациенток с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы // Вестник Рос. военно-мед. академии. 2011. — № 2 (34). — С. 18–22.
18. Современные возможности диагностики хронического эндометрита / В.Н. Эллиниди, Н.И. Давыдова, Н.М. Калинина [и др.] // Журнал акушерства и женских болезней. 2003. Т. 52, Вып. 3. С. 64–68.
19. Сухих Г.Т., Шуршалина А.В. Хронический эндометрит: руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 64 с.
20. Bayraktan M.R. Prevalence and antibiotic susceptibility of Mycoplasma hominis and Ureaplasma urealyticum pregnant women / M.R. Bayraktan, I.N. Ozerol, N. Gucluer et al. // Inf. J. Infe
21. Clifford V., Tebruegge M., Curtis N. Ureaplasma: pathogen or passenger in neonatal meningitis // Pediatr. Infect. Dis J. 2010. -Vol. 29, № 1. — P. 60–64.
22. Donders G., Bellen G., Rezeberga D. Aerobic vaginitis in pregnancy // Brit. J. Obstet. Gynaecol. 2011. — Vol. 118, № 10. — P. 1163–1170.
23. Госгадзе, И.Г. Диагностическая и лечебная тактика у пациенток с эндометритом после кесарева сечения: автореф. дис. . . канд. мед. наук / И.Г. Госгадзе. Москва, 2014. — 25 с.
24. Курцер, М.А. Органосохраняющие операции при акушерском перитоните / М.А. Курцер, В.Н. Французов, Т.С. Локтева // Российский медицинский журнал. — 2012. — № 3. — С. 20–23.

25. Манухин, И.Б. Дифференцированная лечебная тактика у пациенток с эндометритом после кесарева сечения / И.Б. Манухин, И.Г. Гогсадзе, Л.Г. Гогсадзе // Хирург. — 2014. — № 2. — С. 35–40.
26. Пучкова, Н.В. Несостоятельный рубец на матке после кесарева сечения: диагностика, тактика ведения, репродуктивный прогноз: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н.В. Пучкова. — Москва, 2014. — 26 с.
27. Шукина, Н.А. Причины формирования и методы профилактики несостоятельного рубца на матке после кесарева сечения / Н.А. Шукина, Е.И. Благина, И.В. Барина // Альманах клинической медицины. — 2015. — № 37. — С. 85–92.
28. Gedikbasi, A. Re-Laparotomy after Caesarean Section: Operative Complications in Surgical Delivery / A. Gedikbasi, A.E. Akyol, B. Bingol // Archives of Gynecology and Obstetrics. — 2012. — Vol.34. — P. 218–224.
29. Ishai, L. Risk factors for relaparotomy after cesarean delivery / L. Ishai, S. Avital, L.S. Rapaport // International Journal of Gynecology and Obstetrics. — 2012. — Vol. 119. — P. 163–165.
30. Mark, K.S. Incisional Negative Pressure Therapy to Prevent Wound Complications Following Cesarean Section in Morbidly Obese Women: A Pilot Study / K.S. Mark, L. Alger, M. Terplan // Surg. Innov. — 2013. — 20 p.
31. Tower, A.M. Cesarean scar defects: an underrecognized cause of abnormal uterine bleeding and other gynecologic complications / A.M. Tower, G.N. Frishman // J. Minim. Invasive Gynecol. — 2013. — Vol. 20, № 5. — P.562–572.
32. Wang, C.P. Why we do caesars: a comparison of the trends in caesarean section delivery over a decade / C.P. Wang, W.C. Tan, D. Kanagalingam // Ann. Acad. Med. Singapore. — 2013. — Vol.42, № 8. — P.408–412.

© Товсултанова Зарема Ахамсолтовна (detalleyrand@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Дагестанский государственный медицинский университет