

ПРИМЕНЕНИЕ НИЗКОЧАСТОТНОГО УЛЬТРАЗВУКА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

И.А. Самойлова, Б.Г. Садыков, И.Ф. Фаткуллин, Р.И. Габидуллина

*Кафедра акушерства и гинекологии № 2 (зав. — доктор мед. наук И.Ф. Фаткуллин)
Казанского государственного медицинского университета*

Кесарево сечение является одним из наиболее часто применяемых методов оперативного родоразрешения в акушерстве. Однако частота воспалительных осложнений после этой операции остается по-прежнему высокой и, по данным различных авторов, колеблется от 5 до 62%.

К перспективным методам профилактики послеоперационных осложнений относится применение низкочастотного ультразвука. Он обладает выраженным бактерицидным и бактериостатическим действием на патогенную микрофлору, эффективен при антибиотикоустойчивых штаммах и при аллергии к антибиотикам, адаптации к нему микробов не возникает. Ультразвук ускоряет очищение и заживление гнойных ран и инфицированных полостей за счет подавления микробной флоры, вызывает сокращение фазы гидратации, активизацию роста грануляций, улучшает регионарное кровообращение и процессы регенерации [1, 2].

Для изучения возможности применения данного метода в акушерстве нами произведены 103 операции кесарева сечения (основная группа) с использованием интраоперационной ультразвуковой санации брюшной полости на базе клинического родильного дома № 1 г. Казани. Контрольную группу составили 112 пациенток, родоразрешенных путем кесарева сечения, у которых в отличие от женщин основной группы в послеоперационном периоде с профилактической целью проводилась антибактериальная терапия. Как в основную, так и в контрольную группу преднамеренно отбирались пациентки с высоким риском развития послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений (ГВО).

В зависимости от жидкой среды, в которой производилась ультразвуковая обработка брюшной полости, женщин основной группы распределили по трем подгруппам. 35 пациенткам ультразвуковую санацию брюшной полости проводили в 0,9% физиологическом растворе Sol. NaCl в количестве 1000 мл, 34 — в растворах антибиотиков (цефалоспорины, аминогликозиды, антибиотики пенициллинового ряда), 34 — в растворе димефосфона.

В качестве источника ультразвуковых колебаний применяли серийно выпускаемый хирургический ультразвуковой аппарат для санации биологических объектов УРСК-7Н-22. Вес ультразвукового генератора не превышает 10 кг, поэтому он удобен при транспортировке. Для работы с аппаратом не требуется специально обученный персонал. Система управления им относительно проста, включать его может сам оперирующий хирург. Техника операции кесарева сечения при этом ничем не отличалась от обычной. Ультразвуковую санацию брюшной полости производили после ушивания и перитонизации матки и ревизии брюшной полости. В брюшную полость заливали раствор лекарственного препарата. Количество раствора определяли таким образом, чтобы толщина слоя жидкости над инфицированными тканями была не менее 20 мм (при операции кесарева сечения необходим один литр жидкости, чтобы добиться нужного ее уровня над озвучиваемыми тканями). Раствор предварительно подогревали до температуры 36,6° С. В жидкость на глубину 10—15 мм погружали рабочую часть ультразвукового инструмента (наконечник с сеткой) и производили озвучивание тканей (париетальной и висцеральной ма-

точной брюшины), перемещая над ними инструмент со скоростью 6—7 см/с. Продольную ось инструмента располагали перпендикулярно обрабатываемым тканям. Особенно тщательному озвучиванию подвергали область шва на матке, скорость перемещения инструмента над ней уменьшали. После обработки раствор лекарственного препарата удаляли электроотсосом. Операцию завершали послойным ушиванием передней брюшной стенки наглухо.

Структура воспалительных осложнений после кесарева сечения у пациенток основной и контрольной групп представлена в табл. 1.

Таблица 1

Частота воспалительных осложнений после кесарева сечения

Осложнения	Основная группа		Контрольная группа	
	абс.	%	абс.	%
Перитонит	0	0	0	0
Эндометрит	0	0	14***	12,5
Послеоперационный парез кишечника	0	0	2	1,7
Послеоперационный инфильтрат в полости малого таза	0	0	5*	4,5
Субинволюция матки	4	3,9	12*	10,7
Лохиометра	2	1,9	5	4,5
Расхождение или нагноение кожной раны	0	0	6*	5,5
Инфильтрат передней брюшной стенки	0	0	3	2,6
Гипертермия неуточненного генеза	4	3,9	18**	16,1
Всего	10	9,7	65***	58,0

* $P < 0,05$, ** $P < 0,01$, *** $P < 0,001$.

При достоверно меньшей частоте ГВО в основной группе по сравнению с таковой в контроле, в ней не наблюдалось таких осложнений, как эндометрит, послеоперационный парез кишечника, послеоперационный инфильтрат в полости малого таза и осложнений со стороны операционной раны на передней брюшной стенке. Не выявлено до-

Частота гипертермии после кесарева сечения

Группы пациенток	Число пациенток с гипертермией			
	в 1-е сутки	на 3-и	на 5-е	на 7-е
Контрольная	43	26	47	45
Основная				
1-я подгруппа	21	4	3	1
р	0,024	0,131	0,0003	0,00001
2-я подгруппа	17	9	4	2
р	0,23	0,7	0,0015	0,0002
3-я подгруппа	13	3	2	1
р	0,015	0,065	0,0001	0,0001

Примечание: УЗС — ультразвуковая санация, Р — вероятность появления признака. То же в табл. 3, 4, 5.

стоверных различий в частоте и структуре ГВО у пациенток трех подгрупп основной группы.

Отмечено также более благоприятное, чем в контрольной группе, течение послеоперационного периода. Так, по данным термометрии (табл. 2), достоверно большая частота гипертермий в основной группе по сравнению с таковой в контроле в первые сутки после операции связана, вероятно, с действием низкочастотного ультразвука на брюшину. Поскольку повышение температуры до 5 суток после оперативного вмешательства является физиологическим, то оно не служит показателем воспалительного процесса. Однако с 5-х суток послеоперационного периода, когда гипертермия родильниц, действительно, свидетельствует о наличии в организме воспалительного процесса, число пациенток с лихорадкой в основной группе было достоверно меньшим, чем в контроле. Гипертермия до 38°C и выше наблюдалась у 32 (28,6%) пациенток контрольной группы и у 4 (3,9%) пациенток основной группы ($P < 0,001$), что подтверждает благоприятное влияние ультразвуковой санации брюшной полости на течение послеоперационного периода.

Изучение данных лабораторных исследований, позволяющих судить о наличии воспалительного процесса, также подтверждает эффективность ультра-

Таблица 3

Частота повышения СОЭ по сравнению с исходным уровнем

Группы пациенток	Число пациенток с повышенным СОЭ			
	в 1-е сутки	на 3-и	на 5-е	на 7-е
Контрольная	40	78	76	63
Основная				
1-я подгруппа	8	19	16	11
Р	0,16	0,09	0,02	0,01
2-я подгруппа	8	22	21	14
Р	0,19	0,59	0,51	0,12
3-я подгруппа	9	15	10	7
Р	0,32	0,007	0,0001	0,0003

Таблица 4

Частота лейкоцитоза после операции кесарева сечения

Группы пациенток	Число пациенток с лейкоцитозом			
	в 1-е сутки	на 3-и	на 5-е	на 7-е
Контрольная	74	73	61	49
Основная				
1-я подгруппа	21	22	17	13
Р	0,51	0,8	0,54	0,5
2-я подгруппа	16	18	13	6
Р	0,05	0,2	0,1	0,006
3-я подгруппа	18	17	11	5
Р	0,16	0,11	0,02	0,002

звуковой санации. Максимальное повышение СОЭ у пациенток контрольной группы отмечалось на 3—5-е сутки послеоперационного периода (табл. 3). У большинства пациенток основной группы относительное повышение СОЭ имело место до 3 суток послеоперационного периода, но уже к 5-м суткам происходило ее снижение. После ультразвуковой санации брюшной полости в растворе димефосфона достоверные различия в показателях СОЭ по сравнению с таковыми в контрольной группе были выявлены на 3-и сутки послеоперационного периода.

При определении лейкоцитоза (табл. 4) достоверные различия между контрольной группой и пациентками, которым производилась ультразвуковая обработка в растворе димефосфона, обнаружены с 5-х суток послеоперационного пе-

риода, при применении ультразвуковой санации в растворе антибиотика — с 7-х суток. В группе пациенток, у которых ультразвуковая санация брюшной полости была проведена в физиологическом растворе, достоверных различий по сравнению с контрольной группой не выявлено.

Лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), рассчитанный по формуле, предложенной Я.Я. Кальф-Калифом, в результате оперативного вмешательства возрос, однако в основной группе это повышение сохранялось до 3 суток послеоперационного периода, а в контрольной группе — до 5—7 суток. Понижение ЛИИ до нормальных значений у большинства пациенток основной группы выявлено на 5-е сутки послеоперационного периода. В группе пациенток, получивших ультразвуковую санацию брюшной полости в растворе антибиотика, достоверные различия по сравнению с контрольной группой наблюдались с первого дня после операции, что подтверждает отсутствие воспалительных изменений.

Таблица 5

Частота повышения ЛИИ после операции кесарева сечения

Группы пациенток	Число пациенток с повышенным ЛИИ			
	в 1-е сутки	на 3-и	на 5-е	на 7-е
Контрольная	75	62	46	36
Основная				
1-я подгруппа	18	15	4	4
Р	0,096	0,2	0,0012	0,0005
2-я подгруппа	10	9	5	3
Р	0,001	0,003	0,005	0,007
3-я подгруппа	22	14	2	0
Р	0,81	0,15	0,0001	0,0001

Следовательно, данные лабораторных анализов свидетельствуют о положительном влиянии ультразвуковой санации брюшной полости на течение послеоперационного периода у рожениц после кесарева сечения, что соответствует результатам клинических наблюдений. Так, несмотря на высокий риск развития ГВО, у большинства пациенток основной группы наблюдалось

неосложненное течение послеоперационного периода: быстрая нормализация общего состояния, хорошая сократительная способность матки, хорошая заживляемость послеоперационной раны на передней брюшной стенке. Применение низкочастотного ультразвука сократило продолжительность послеоперационного пребывания пациенток основной группы в стационаре до 10,5 суток (в контрольной — 12,3).

Таким образом, ультразвуковая санация брюшной полости при операции кесарева сечения снизила частоту послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений в 6 раз, позволила исключить необходимость профилактического назначения антибактериальной терапии. Наилучшие результаты были получены при использовании ультразвуковой санации в растворах димефосфона и антибиотиков, что связано, вероятно, с фонофорезом лекарственных препаратов в ткани непосредственно в очаге инфекции. Применение ультразвуковой санации наиболее показано при оперативном родоразрешении беременных с повышенным риском развития

гнойно-воспалительных послеоперационных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаджиев И.С. Актуальные вопросы диагностики и лечебной эндоскопии при заболеваниях пищеварительного тракта. — М., 1990.
2. Яцкевич Я.Е. Проблемы патологии в эксперименте и клинике. — Львов, 1989.

Поступила 19.09.97.

USE OF LOW-FREQUENCY ULTRASOUND FOR THE PREVENTION OF INFLAMMATORY COMPLICATIONS AFTER CESAREAN SECTION

*I.A. Samoilova, B.G. Sadykov, I.F. Fatkullin,
R.I. Gabidullina*

Summary

The ultrasound sanitation method of peritoneum in 103 operations of cesarean section is used to decrease the number of postoperative complications. As a result of it the number of postoperative complications decreased by a factor of six, the necessity of preventive antibacterial therapy was excluded. The best results are obtained after ultrasound sanitation in solutions of dimephosphone and antibiotics that perhaps is associated with phonophoresis of medicinal agents in tissue immediately in infection. The use of ultrasound sanitation is indicated in operative delivery of pregnant with increased risk of the development of pyoinflammatory postoperative complications.