

Возрастание частоты операции кесарева сечения (КС) привело к возникновению новых проблем в современном акушерстве. Актуальными становятся проблемы послеоперационных гнойно-септических осложнений (ГСО), несмотря на определенные успехи в их диагностике и лечении. В настоящее время метроэндометрит после КС является наиболее распространенным инфекционным осложнением и составляет от 6,6 до 47,7%.

Цель исследования - установить ценность эхографического метода в диагностике ГСО после операции кесарева сечения, а также диагностическую значимость отдельных ультразвуковых маркеров (УЗ) и их сочетаний.

Материалы и методы исследования

В основную группу (А) вошли 27 женщин (беременные, родоразрешенные путем КС, без осложнений в послеоперационном периоде); в группу основную группу (Б) - 21 женщина (беременные, родоразрешенные путем КС, с развитием ГСО в послеоперационном периоде). Контрольную группу (С) составили 55 женщин, родоразрешенных через естественные родовые пути.

Эхографические исследования выполнялись при 1 мощи УЗ приборов Aloka-SSD 500 (Япония) и Logic-70 (США) с использованием трансабдоминальной и трансагинальной методик сканирования и датчиков чак той 3,5 МГц, 5,0 МГц и 7,0 МГц.

Результаты исследования

Во всех группах обследованных пациенток преобладали повторнородящие женщины (42,1-54,5%). Существенно меньшую долю составляли повторнородящие беременные, первородящие женщины (14,2-20,0%). При этом в основных двух группах исследования - женщин, родоразрешенных путем операции КС, выявлена некоторая особенность, которая заключалась в том, что в группе Б достоверно чаще, чем в группе А, встречались первородящие женщины (42,9 и 29,6%; $p < 0,05$).

Анализируя показания к оперативному родоразрешению, следует отметить, что у женщин в группе Б, с развитием ГСО в послеоперационном периоде, достоверно чаще, чем в группе А, выполнялись операции КС по поводу слабости родовой деятельности при дородовом излитии околоплодных вод (42,9% и 25,9%; $p < 0,05$) и дискоординированной родовой деятельности, не поддающейся медикаментозной коррекции (23,8% и 11,1%; $p < 0,05$).

У 21 женщины (группа Б) из 48, родоразрешенных путем операции КС, в послеоперационном периоде возникли ГСО (таблица 2). Клинически указанные осложнения проявлялись в послеоперационном периоде выраженной или умеренной гипертермией у части женщин, вздутием живота, отсутствием или вялой перистальтикой кишечника, болью и напряжением мышц передней брюшной стенки при пальпации живота. Это сопровождалось выраженными изменениями в гемо- и лейкограммах. При развитии ГСО и неэффективности проводимой консервативной терапии женщины переводились в отделение гинекологии Красноярской краевой клинической больницы № 1 или больницы скорой медицинской помощи г. Красноярска для оперативного лечения и дальнейшей интенсивной медикаментозной терапии.

В группе Б эндометрит в послеоперационном периоде развился у 17 женщин, что в структуре ГСО составило 80,9%. В контрольной группе женщин послеродовой эндометрит развился у 5 пациенток, что составило 9,1%.

Наряду с клиническими и лабораторными методами, существенную помощь в своевременной диагностике ГСО, а также в контроле эффективности лечения оказывала эхография, проводимая всем женщинам в послеоперационном периоде. При трансабдоминальном сканировании и наполненном мочевом пузыре хорошо определялись наружные контуры матки, что позволяло измерить ее наружные размеры и рассчитать объем матки на 3-е, 5-е и 7-е сутки послеродового периода. Контуры полости матки и эхографическая картина ее содержимого, а также состояние миометрия и области швов на матке более четко определялись при трансагинальном сканировании.

На основании полученных эхографических данных о величине матки и темпах ее инволюции у родильниц с физиологическим течением послеродового/послеоперационного периода и осложненным ГСО следует, что такие параметры, как длина матки, ширина матки и переднезадний размер матки, не имели статистически достоверных различий при исследовании на 3-е, 5-е и 7-е сутки (таблица 3).

В то же время можно отметить, что эти параметры матки были несколько большими у родильниц после операции КС, особенно у которых развился эндометрит, чем у женщин, рожавших через естественные родовые пути.

На 3-й день послеродового/послеоперационного периода в группах сравнения имелись статистически достоверные различия таких параметров, как переднезадний размер полости матки и объем матки. У женщин в группе Б отмечалось наибольшее расширение полости матки ($1,6 \pm 0,3$ см) и увеличение объема матки ($1823,8 \pm 7,5$ см³), в контрольной группе С - наименьшее (соответственно $0,9 \pm 0,4$ см; $p < 0,05$ и $1376,68 \pm 21,43$ см³; $p < 0,05$).

На 5-е сутки послеоперационного периода также имелись статистически достоверные различия вышеуказанных параметров. У женщин в группе Б отмечалось наибольшее расширение полости матки ($1,2 \pm 0,5$ см) и объем матки ($1596,7 \pm 37,5$ см³), в контрольной группе С - наименьшее (соответственно $0,6 \pm 0,4$ см; $p < 0,05$ и $958,2 \pm 21,4$ см³; $p < 0,05$).

< 0,05). При этом достоверные различия величины объема матки отмечались во всех трех группах сравнения ($p < 0,05$).

На 5-е сутки послеоперационного у женщин группы Б отмечалось наибольшее расширение полости матки ($1,0 \pm 0,4$ см) и увеличение объема матки ($1138,8 \pm 37,5$ см³), в контрольной группе С - наименьшее (соответственно $0,4 \pm 0,2$ см; $p < 0,05$ и $805,5 \pm 21,4$ см³; $p < 0,05$). При этом статистически достоверные различия величины объема матки отмечались во всех трех группах сравнения: в группе А - $933,4 \pm 29,5$ см³; группе Б - $1138,8 \pm 37,5$ см³ и в контрольной группе - $805,5 \pm 21,4$ см³.

Наиболее частыми УЗ маркерами эндометрита после операции кесарева сечения являлись снижение темпов инволюции матки и патологическое расширение полости матки, несоответствующее срокам послеоперационного периода; наличие эхографически гиперэхогенных включений массивного, а иногда и сливного характера в полости матки; отек и наличие инфильтрата в области послеоперационных швов на матке; наличие газа в полости матки и в области инфильтрата швов на матке (таблица 4).

При эндометрите различные сочетания УЗ маркеров отмечались в 63,4% случаев, единичные УЗ маркеры - 22,8% и отсутствовали в 13,8%. При развитии акушерского перитонита наличие большинства УЗ маркеров этого грозного осложнения отмечалось в 85,4-100% случаев.

Повышенного внимания заслуживает тщательное ультразвуковое исследование области послеоперационной раны и послеоперационных швов на матке после операции КС. Наличие гематом в области послеоперационных швов, визуализируемых как участков низкой эхогенности между мочевым пузырем и передней стенкой матки, достоверно чаще регистрировали в группе Б, чем в группе А (соответственно 38,1 и 18,5; $p < 0,05$). При этом в группе А обычно диаметр этих участков не превышал 1,5 см, зато в группе Б у 12 из 17 пациенток (70,6%) диаметр гематом колебался в пределах 1,5-5,0 см.

Оценка состояния полости матки показала, что в группе рожениц после операции КС достоверно чаще отмечалось скопление в полости матки эхографически неоднородных структур (чаще - скопление сгустков крови, реже - остатков плацентарной ткани, оболочек, газа), как правило, на фоне патологически расширенной полости матки. Если в контрольной группе после влагалищных родов частота этого состояния была 5,4%, то в рожениц после операции КС достоверно выше: в группе Б - 61,9% и группе А - 14,8%. То есть в группе женщин, у которых впоследствии отмечались ГСО, часто та этого УЗ маркера была достоверно выше.

При 1-м типе метроэндометрита наиболее часто выявлялись следующие УЗ маркеры: преимущественное увеличение переднезаднего размера матки - 100%; преимущественное расширение полости матки с анэхогенным содержимым - 100%; снижение эхогенности миометрия и отек миометрия - 83,3%; гиперэхогенный ободок на стенках полости матки - 100%; патологическая инфильтрация миометрия и швов на матке - 83,3% (рис. 1).

При 2-м типе метроэндометрита наиболее часто выявлялись следующие УЗ маркеры: общее увеличение размеров матки - 100%; наличие четкого гиперэхогенного (толщиной 2-4 мм) ободка вокруг полости матки - 100%; преимущественное расширение полости матки с анэхогенным содержимым - 80%; патологическая инфильтрация миометрия и швов на матке 80%.

Наличие «ниш» в области швов чаще всего можно объяснить двумя причинами: техническими погрешностями при наложении швов на миометрий матки или нагноением и расхождением лигатур. Наличие «ниш» в области швов и скопление газа в толще миометрия свидетельствует о втором варианте и является угрожающим состоянием по развитию акушерского перитонита. Как показали результаты нашего исследования, такая комбинация УЗ маркеров, как наличие «ниш» в области швов + скопление газа в толще миометрия + гиперэхогенность лигатур + наличие жидкости в заднем своде, - со стопроцентной точностью указывает на несостоятельность швов на матке и наличие акушерского перитонита.

В наших исследованиях наличие гиперэхогенных включений при эндометритах в полости матки отмечалось в 76,2% случаев, гиперэхогенного налета на лигатурах - 28,6%, наличие газа в инфильтрате и толще миометрия - 38,1%. В большинстве этих случаев признаков несостоятельности швов не было, то есть процесс не выходил за пределы матки в брюшную полость.

Установлено, что вышеуказанные УЗ маркеры свидетельствуют о несостоятельности швов на матке, а следовательно, об акушерском перитоните, только при наличии двух дополнительных УЗ маркеров - это «ниши» в миометрии и свободная жидкость в заднем своде или брюшной полости.

По результатам данных эхографической биометрии основных параметров матки у женщин с неосложненным и осложненным гнойно-септическим послеоперационным периодом и физиологическим послеродовым периодом, можно сформулировать следующие выводы. Во-первых, не выявлено статистически достоверных различий таких УЗ параметров матки как ее длина, ширина и переднезадний размер, что не позволяет ориентироваться на них при диагностике субинволюции матки; во-вторых, все УЗ параметры матки после операции КС, хотя и не достоверно, но были больше, чем после родов через естественные родовые пути; в-третьих, такие УЗ параметры, как переднезадний размер полости матки и объем матки, являются достаточно надежными и достоверными критериями темпов ее инволюции в своевременной диагностике такого осложнения, как субинволюция матки; в-четвертых, в группе женщин с ГСО все УЗ параметры матки больше не только в сравнении с параметрами женщин после влагалищных

родов, но и в сравнении с аналогичными параметрами в группе женщин после операции КС, но без ГСО.

Наиболее значимыми комбинациями УЗ маркеров в диагностике послеродового эндометрита были следующие:

- гетерогенное содержимое полости матки + субинволюция матки + гиперэхогенные включения в полости матки + наличие газа в полости матки + инфильтраты послеоперационного рубца - 100%;
- субинволюция матки + гиперэхогенные включения в полости матки + наличие газа в полости матки - 100%;
- субинволюция матки + гиперэхогенные включения в полости матки + наличие газа в полости матки - 100%;
- субинволюция матки + гиперэхогенные включения в полости матки + инфильтраты послеоперационного рубца - 87,5%;
- гетерогенное содержимое полости матки + субинволюция матки + инфильтраты послеоперационного рубца - 83,3%.

Наиболее значимыми комбинациями УЗ маркеров в диагностике послеоперационного перитонита (после операции КС) были следующие:

- субинволюция матки + «ниши» в области швов + скопление газа в толще миометрия + гиперэхогенность лигатур + гиперэхогенные включения в полости матки Ж газ в послеоперационном инфильтрате + свободная жидкость в заднем своде + свободная жидкость в боковых карманах- 100%;
- субинволюция матки + «ниши» в области швов + скопление газа в толще миометрия + гиперэхогенность лигатур + гиперэхогенные включения в полости матки +1 свободная жидкость в заднем своде - 100%;
- «ниши» в области швов + скопление газа в толще миометрия + гиперэхогенные включения в полости матки + газ в послеоперационном инфильтрате + свободная жидкость в заднем своде - 100%;
- «ниши» в области швов + скопление газа в толще миометрия + гиперэхогенные включения в полости матки + инфильтраты швов + свободная жидкость в заднем своде - 93,7%;
- субинволюция матки + гиперэхогенные включения в полости матки + газ в послеоперационном инфильтрате + свободная жидкость в заднем своде + свободная жидкость в боковых карманах - 91,7%;
- субинволюция матки + гиперэхогенные включения в полости матки + газ в послеоперационном инфильтрате + свободная жидкость в заднем своде - 85,4%.

Таким образом, в связи с высокой информативностью эхографического метода в диагностике эндометрита по-В еле операции кесарева сечения и преобладанием в современной клинике стертых и атипичных форм этого осложнения, мы считаем целесообразным его использование в качестве скрининга всем родильницам на 4-5-е сутки послеоперационного периода. Предложенная нами интерпретация наиболее значимых ультразвуковых маркеров послеоперационного эндометрита, как единичных, так и в различных ассоциированных вариантах, позволяет [ет добиться существенного улучшения качества и своевременности диагностики этого грозного акушерского заболевания.

Показания к операции кесарева сечения

Показания	Группа А (n = 27)	Группа Б (n = 21)	Всего (n = 48)
Упорная слабость родовой деятельности + дородовое излитие околоплодных вод	7 (25,9%)	9 (42,9%) *1-2	16 (33,3%)
Дискоординированная родовая деятельность, не поддающаяся медикаментозной коррекции	3(11,1%)	5 (23,8%) •1-2	8 (16,7%)
Рубец на матке после КС	6 (22,3%)	2 (9,5%) •1-2	8 (16,7%)
Тазовое предлежание, крупный плод	5 (18,5%)	3 (14,4%)	8 (16,7%)
Преждевременная отслойка плаценты	2 (7,4%)	1 (4,7%)	3 (6,2%)
Клинически узкий таз	3(11,1%)	-	3 (6,2%)
Прочие (ОАА, ФПН)	1 (3,7%)	1 (4,7%)	2 (4,2%)
Всего	27 (100%)	21 (100%)	48 (100%)

Примечание. " — достоверность различий в группах сравнения при $p < 0,05$.

Гнойно-септические осложнения после операции кесарева сечения

Характер осложнений	Количество	%
Сепсис (на фоне перитонита)	1	4,8
Перитонит (на фоне стойкого пареза кишечника)	3	14,3
Метроэндометрит	17	80,9
Всего	21	100

Эхографические данные темпов инволюции матки после операции КС в группах исследования, М ± m

Эхографические маркеры	Группа А (n = 27)	Группа Б (n = 21)	Группа С (n = 55)
<i>Данные эхографии на 3-й сутки послеоперационного периода</i>			
Длина матки, см	14,6 ± 0,2	14,9 ± 0,2	13,8 ± 0,3
Ширина матки, см	13,2 ± 0,2	13,6 ± 0,3	11,6 ± 0,2
Переднезадний размер матки, см	8,4 ± 0,2	9,0 ± 0,1	8,6 ± 0,1
Переднезадний размер полости матки, см	1,2 ± 0,4	1,6 ± 0,3	0,9 ± 0,4 P2-3 < 0,05
Объем матки, см ³	1618,5 ± 27,3	1823,7 ± 37,5 P1-3 <	1376,7 ± 21,4 P2-3 <
<i>Данные эхографии на 5-е сутки послеоперационного периода</i>			
Длина матки, см	13,9 ± 0,2	14,4 ± 0,3	12,2 ± 0,2
Ширина матки, см	11,6 ± 0,2	12,6 ± 0,3	10,2 ± 0,2
Передне-задний размер матки, см	7,8 ± 0,1	8,8 ± 0,3	7,7 ± 0,2
Передне-задний размер полости матки, см	0,9 ± 0,6	1,2 ± 0,5 P2-3 < 0,05	0,6 ± 0,3
Объем матки, см ³	1257,7 ± 27,3	1596,7 ± 37,5 P1-2 < 0,05, P1-3 < 0,05	958,2 ± 21,4 P2-3 < 0,05
<i>Данные эхографии на 1-е сутки послеоперационного периода</i>			
Длина матки, см	11,9 ± 0,2	12,4 ± 0,2	11,3 ± 0,2
Ширина матки, см	10,6 ± 0,3	11,2 ± 0,1	9,9 ± 0,2
Переднезадний размер матки, см	7,4 ± 0,1	8,2 ± 0,3	7,2 ± 0,2
Переднезадний размер полости матки, см	0,7 ± 0,6	1,0 ± 0,4 P1-3 < 0,05	0,4 ± 0,2 P2-3 < 0,05
Объем матки, см ³	933,4 ± 29,5	1138,8 ± 37,5 P1-2 < 0,05, P1-3 < 0,05	805,5 ± 21,4 P2-3 < 0,05

Данные эхографии у рожениц с ГСО после кесарева сечения

Эхографические маркеры	Группа Б (n = 21)		Группа А (n = 27)		Группа С (n = 55)		Достоверность
	n	%	n	%	%	n	

Субинволюция матки	17	80,9	6	22,2	8	14,5	P1-2 < 0,05 P2-3 < 0,05
Гетерогенное содержимое полости матки	13	61,9	4	14,8	3	5,4	P1-2 < 0,05 P2-3 < 0,05
Инфильтраты послеоперационного рубца	12	57,2	8	29,6			P1-2 < 0,05
>5см	63 3	28,6 14,3 14,3	52	18,5		7,4	
Деформация полости матки за счет инфильтрата	4	19,0	-		-	-	
Атония нижнего сегмента	3	14,3	3	11,1	1	1,8	P1-3 < 0,05
Наличие газа в полости матки:	8	38,1	2	7,4	-	-	P1-2 < 0,05
- единичные пузырьки	3 5	14,3 23,8	2	7,4			
Гиперэхогенные включения в полости матки	16	76,2	2	7,4	-	-	P1-2 < 0,05
Гиперэхогенный ободок эндометрия	7	33,3	-	-	-	-	
Повышение эхогенности миометрия	4	19,0	-	-	-	-	
Наличие «ниш» в области швов	4	19,0	1	3,7	-	-	P1-2 < 0,05
Наличие «ниш» в области швов и скопление газа в толще миометрия	3	14,3	-	-	-	-	
Гиперэхогенность лигатур	6	28,6	1	3,7	-	-	P1-2 < 0,05
Наличие гематом в области послеоперационных швов	8	38,1	5	18,5	-	-	P1-2 < 0,05
Наличие газа в послеоперационном инфильтрате	8	38,1	-	-	-	-	
Наличие свободной жидкости в заднем своде	10	47,6	-	-	-	-	
Наличие свободной жидкости в боковых карманах	3	14,3	-	-	-	-	

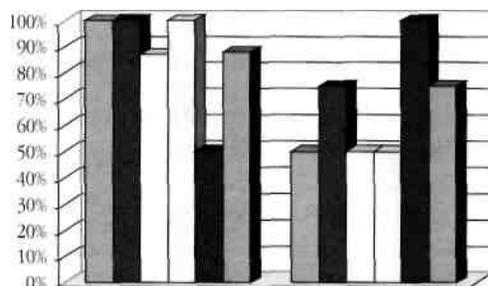


Рисунок 1. Эхографические признаки метроэндометрита 1-го и 2-го типа. ПУЗРМ — преимущественное увеличение переднезаднего размера матки; ПРПМиАС — преимущественное расширение полости матки с анэхогенным содержимым; СЭМиОМ — снижение эхогенности миометрия и отек миометрия; ГОСПМ — гиперэхогенный ободок на стенках полости матки; ОУРМ — общее увеличение размеров матки; ПИМОШМ — патологическая инфильтрация миометрия и области швов на матке.