

Эхогистеросальпингография — метод оценки анатомического и функционального состояния маточных труб

О. В. Астафьева*

Кафедра лучевой диагностики, Кубанской государственной медицинской академии, г. Краснодар

Ultrasound gysterosalpingography — diagnostic technique anatomical and functional state tubae uterinae

O. V. Astafyeva

Реферат

Оценена диагностическая значимость методики эхогистеросальпингографии для выявления внутриматочной патологии и определения анатомической проходимости маточных труб. Предложен метод оценки функционального состояния маточных труб для прогнозирования осложнений наступившей беременности. По времени излития контраста в полость малого таза выделены три варианта функционального состояния маточных труб: гиперперистальтический, нормоперистальтический и гипоперистальтический.

Ключевые слова: эхогистеросальпингография, маточные трубы, беременность.

Abstract

For the first propose metod assessment functional state tubae uterinae for prediction complications of pregnancys. The time receipt contrasting fluid determined three variants functional state tubae uterinae: hyperperistalsis, normoperistalsis and hypoperistalsis.

Key words: eho-gysterosalpingography, tubae uterinae, pregnancy.

Актуальность

Трубно-перитонеальные факторы бесплодия в виде нарушения проходимости и функциональной несостоятельности маточных труб выявляются у 35–60 % пациенток с нарушением генеративной функции. Полная окклюзия маточных

труб выявляется у 14,2 % женщин с бесплодием, причем поствоспалительные изменения труб, не приводящие к полной окклюзии, диагностированы у 11,2 % пациенток [6]. Формирование соединительнотканых сращений

* Астафьева Ольга Викторовна, канд. мед. наук, доцент кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет». Адрес: Россия, 350063, Краснодар, ул. Седина, д. 4. Электронная почта: olga-astafeva2@rambler.ru

между висцеральной и париетальной брюшиной малого таза способствует изменению не только анатомического, но и функционального состояния внутренних половых органов, что сопровождается нарушением механизмов овуляции, восприятия яйцеклетки, ее транспорта, формированием хронического болевого синдрома, диспареунии, дисменореи, нарушением функции соседних органов [3, 6, 8].

В связи с этим вопросы диагностики трубно-перитонеального бесплодия являются одними из важнейших среди проблем репродукции [1]. Оценка проходимости маточных труб имеет большое значение, поскольку позволяет правильно строить тактику лечения, уменьшает время постановки диагноза и увеличивает шанс женщины на благополучный исход в виде наступления беременности [3–5].

В литературе достаточно широко освещены вопросы анатомической оценки проходимости маточных труб при помощи метода эхо-гистеросальпингографии (эхоГС) [3, 4, 8]. Однако функциональное состояние маточных труб описано в единичных источниках. Имеющиеся данные носят противоречивый характер, нет единой классификации и терминологии функциональных нарушений [2, 9, 10].

Цель: определить диагностическую значимость методики эхоГС для определения анатомического и функционального состояния маточных труб.

Материалы и методы

Обследовано 130 женщин репродуктивного возраста, беременность у которых не наступала в течение 6–12 месяцев регулярной половой жизни без контрацепции. У 72 (55,3 %) пациенток

были выявлены различные варианты обструкций маточных труб и внутриматочная патология, не диагностированные при стандартной трансвагинальной эхографии. У 58 (45,3 %) пациенток выявлялась нормальная эхографическая картина при проведении эхоГС. Данная группа была включена в исследование функционального состояния маточных труб с определением варианта их сократимости.

Проведение эхоГС включало следующие этапы. Премедикация осуществлялась раствором кетанов 1 в/м или 1 спазмалгон в/м. При необходимости у лабильных пациенток дополнительно перорально использовались седативные препараты (валосердин, пустырник, валериана); также при необходимости проводилась местная обработка шейки матки раствором аэрозольного лидокаина.

Обработка шейки матки раствором антисептика (отдавалось предпочтение октенисепту, так как использование йодинола часто вызывало местные аллергические реакции) проводилась после ее фиксации зеркалом.

В цервикальный канал вводился баллонный катетер. Баллон расширялся путем введения в него 1–1,5 мл физиологического раствора и фиксировался. Уровень постановки катетера выбирался в зависимости от диаметра цервикального канала. У рожавших и беременных женщин он был высокий – верхняя треть цервикального канала для лучшего выполнения запирающей функции и создания препятствия обратному току жидкости.

У женщин с отсутствием беременностей в анамнезе выбирался низкий уровень постановки катетера – нижняя треть цервикального канала для уменьшения травматизации шейки.

После установки катетера вводился влагалищный датчик УЗ-сканера Aloca-3500 и начинался процесс инстиляции контрастной жидкости. В качестве анэхогенного контраста использовали физиологический раствор.

Введение осуществлялось дробно: первая порция в среднем составляла 3–5 мл для контрастирования полости матки и исключения очаговой патологии эндометрия, такой, как полипы, синехии, субмукозные узлы.

Вторая порция жидкости вводилась в объеме 10–20 мл. Через 2–10 мин отмечалось появление свободной жидкости в параметральных, параовариальных пространствах и между петлями кишки. В зависимости от времени прохождения жидкости в малый таз, при отсутствии обструкций маточных труб, оценивалось их функциональное состояние.

При нарушении истечения жидкости из полости матки предполагался высокий интерстициальный уровень обструкции труб. В случае выявления гидросальпинксов предполагался низкий уровень обструкции, обычно ампулярного отдела маточной трубы соответствующей стороны.

Процедура заканчивалась получением серии последовательных снимков для документирования проведенной методики.

Результаты и их обсуждение

При введении первой порции анэхогенного контраста происходило расширение полости матки, на фоне чего улучшалась визуализация внутриматочно расположенных патологических образований, которые были выявлены у 18 (13,8 %) из обследованных женщин. У 12 (9,2 %) пациенток диагностированы полипы эндометрия в виде округлых

или оvoidных образований повышенной эхогенности, с четкими контурами (рис. 1). Полипы исходили из базального слоя эндометрия, во всех случаях носили множественный характер.

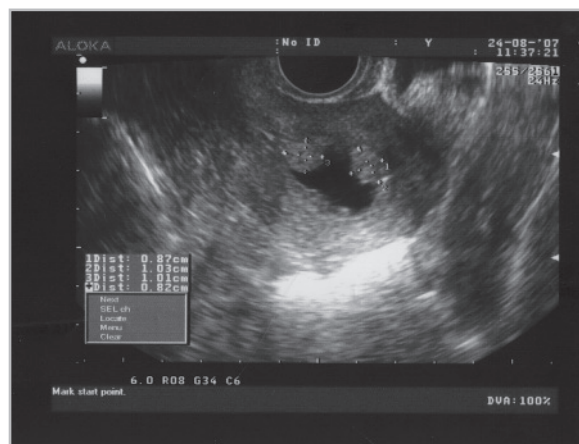


Рис. 1. Полипоз эндометрия при контрастировании полости матки

У 3 (2,3 %) пациенток в просвете полости матки были обнаружены толстые спайки, вызывающие сращения стенок полости матки (синдром Ашермана) (рис. 2). Еще у 3 (2,3 %) обследованных женщин диагностированы неполные внутриматочные перегородки.

При рутинном УЗИ без использования анэхогенного контраста данная патология не выявлялась.

У 54 (41,5 %) обследованных женщин диагностирована обструкция маточных труб на различных уровнях.

У 14 (10,8 %) пациенток был обнаружен высокий интерстициальный уровень обструкции маточных труб. При этом максимальное количество анэхогенного контраста составило 5–7 мл. Введение осуществлялось дробно малыми порциями из-за развивающегося болевого синдрома у пациенток при расширении полости матки.



Рис. 2. Синдром Ашермана — множественные синехии при контрастировании полости матки



Рис. 3. Отсутствие динамики опорожнения полости матки при интерстициальном уровне обструкции обеих труб

В ходе сканирования оценивали размер полости матки. Максимальный переднезадний размер (ПЗР) полости матки не должен превышать 10–11 мм (рис. 3).

Время наблюдения за процессом опорожнения полости матки составляло не менее 10 мин. Оценивалось наличие свободной жидкости в полости малого таза. Через 10 мин наблюдения повторно определяли ПЗР полости матки и наличие свободной жидкости в полости малого таза. При отсутствии уменьшения ПЗР полости и свободной жидкости в малом тазу констатировали высокий интерстициальный уровень обструкции.

У 10 (7,7 %) пациенток после окончания инстиляции обнаружены двусторонние гидросальпинксы в виде анэхогенных образований неправильной формы, с четкими контурами, средние размеры которых составляли от 15 до 45 мм в длину, внутреннее содержимое было однородное (рис. 4).

В просвете гидросальпинксов визуализировались гиперэхогенные линейные структуры — внутритубарные спай-

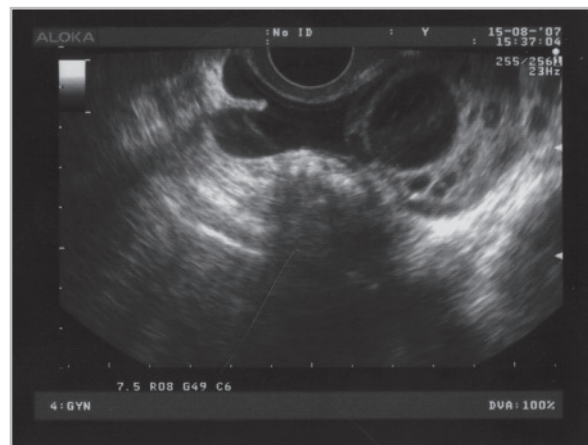


Рис. 4. Ятрогенный гидросальпинкс при ампулярном уровне обструкции левой маточной трубы

ки. Истечения свободной жидкости в параовариальные и в параметральные пространства не происходило.

У 27 (20,8 %) пациенток выявлены односторонние гидросальпинксы в виде анэхогенных образований неправильной треугольной или веретенообразной формы, с четкими контурами, средние размеры которых составляли от 15 до 35 мм в длину, внутреннее содержимое было однородное. Также с противопо-

ложной от гидросальпинкса стороны параовариально определялась свободная жидкость, которая прослеживалась и в позадимадном пространстве.

Все 54 пациентки с выявленными обструкциями маточных труб были направлены на лапароскопию.

У 3 (2,3 %) пациенток внутриматочная патология сочеталась с различным уровнем обструкции маточных труб.

Далее проводился анализ времени появления свободной жидкости в полости малого таза для оценки функционального состояния маточных труб. Одной из основных характеристик функции маточных труб являлась их сократительная активность.

Были исключены из исследования 54 (41,5 %) женщины с различными вариантами обструкций маточных труб и 18 (13,8 %) – с внутриматочной патологией.

Так как мышечная оболочка маточных труб является продолжением миометрия матки, возможность определения характера их сокращений может быть критерием функции сократимости тела матки и использоваться как прогностический критерий осложнений наступивших беременностей еще на этапе прегравидарной подготовки. Маточные трубы обладают сократительной способностью за счет собственных перистальтических движений, повышения внутрибрюшного и снижения внутриматочного давления.

Эти факторы способствуют продвижению оплодотворенной яйцеклетки в полость матки. Для оценки функционального состояния маточных труб использовали количественный показатель — время появления свободной жидкости в малом тазу с момента начала трансцервикальной инстилляционной контрастной жидкости.

Учитывая различное время появления анэхогенного контраста в полости малого таза, с момента начала введения жидкости выделили 3 варианта функционального состояния маточных труб, отражающих их сократительную активность:

- гиперперистальтический, при котором свободная жидкость в малом тазу появляется через 1–3 мин с момента начала инстилляционной или отмечается ее быстрый ток;
- нормоперистальтический, характеризующийся тем, что свободная жидкость появляется в малом тазу через 3–5 мин с момента начала инстилляционной или определяется ее средний ток;
- гипоперистальтический, при котором свободная жидкость появляется в малом тазу через 5–7 и более мин или имеется ее медленный ток.

Типы выявленной перистальтики маточных труб у 58 обследованных пациенток представлены на рис. 5.

Для рекомендаций по широкому применению эхоГС в клинической практике была определена ее диагностическая значимость.

Практическая применимость диагностических методов зависит от их чувствительности и специфичности¹ (табл. 1).

Методом сравнения в проведенных исследованиях была лапароскопия с хромогидротубацией и жидкостная

¹ Чувствительность — это доля тех женщин, у которых были выявлены по данным эхоГС патологические признаки и которые были подтверждены другими диагностическими методами и результатами морфогистологических исследований, составили число истинно положительных результатов. Специфичность — это доля тех женщин, у которых при эхоГС не были выявлены патологические признаки и данные других диагностических методов также не подтвердили наличие патологических изменений, составили число истинно отрицательных результатов.

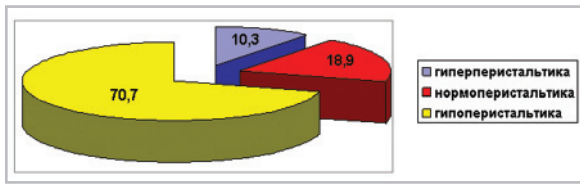


Рис. 5. Количество женщин с различными вариантами сократительной активности маточных труб, в %

гистероскопия. Установлена корреляционная связь эхоГС с жидкостной гистероскопией при выявлении внутри-

маточной патологии ($r = 0,68$) и эхоГС с лапароскопией с хромогидротубацией при выявлении обструкций маточных труб ($r = 0,56$).

Некоторое снижение коэффициента корреляции эхоГС и лапароскопии связано с тем, что в 4 случаях при эхоГС не была точно установлена сторона обструкции маточной трубы, а в 1 случае предполагаемой двусторонней обструкции одна из труб оказалась проходимой в связи с выраженным спаечным процессом в полости малого таза.

Таблица 1

Диагностическая значимость эхоГС, %

Критерий	Точность	Чувствительность	Специфичность
Проходимость маточных труб	82,3	90,7	100
Внутриматочная патология	97,0	97,0	83

Полученная высокая диагностическая точность Эхо-ГС позволяет рекомендовать более широкое использование методики в клинической практике. Через 6–12 месяцев после проведения Эхо-ГС все пациентки с установленной анатомической проходимостью маточных труб были приглашены на контрольное обследование. Из 58 обследо-

ванных на контрольный осмотр явились 42 (72,4 %) женщины. Из них у 36 (85,7 %) за истекший период наступили беременности. Особенности течения и исходы наступивших беременностей представлены в табл. 2.

Изменение характера перистальтики маточных труб является фактором риска для будущих беременностей. Ги-

Таблица 2

Течение и исходы наступивших беременностей у женщин с различными типами перистальтики маточных труб

Течение беременностей	Нормоперистальтика (n = 11)		Гипоперистальтика (n = 21)		Гиперперистальтика (n = 4)		Всего (n = 36)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Без осложнений	10	90,9	5	23,8	0	0	16	44,4
Внематочная беременность	0	0	10	47,6	0	0	8	22,2
Произошедший ранний выкидыш	0	0	0	0	3	75	3	8,4
Угрожающий выкидыш	1	9,1	6	28,6	1	25	9	25,0

перперистальтика маточных труб может рассматриваться как прогностический критерий раннего самопроизвольного выкидыша, гипоперистальтика как прогностический критерий трубных вне-маточных беременностей. Для более определенных выводов по прогнозированию осложнений беременности на основании типов перистальтики маточных труб целесообразно продолжить исследования в данном направлении.

Вывод

Методика эхоГС может использоваться не только для оценки состояния полости матки и анатомической проходимости маточных труб, но и с целью определения их функциональной активности.

Список литературы

1. *Йен С. С. К., Джаффе Р. В.* Репродуктивная эндокринология: В 2 т. М.: Медицина, 1998.: Т. 1. 704 с.; Т. 2. 432 с.
2. *Митьков В. В.* Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. М., 1997. Т. 3. С. 138–154.
3. *Озерская И. А.* Ошибки и осложнения при проведении эхогистросальпингоскопии // Ультразвуковая диагностика. 2003. № 4. С. 24–28.
4. *Озерская И. А.* Эхография в гинекологии. М.: Медика, 2005. 292 с.
5. *Трансвагинальный цветовой доплер* / Под ред. А. Курьяка, А. Михайлова, С. Купешич. СПб.: Петрополис, 2001. С. 110–121.
6. *Серов В. Н., Кира Е. Ф.* Гинекология: Руководство для врачей. М.: Литтерра, 2008. 840 с.
7. *Сметник В. П., Тумилович Л. Г.* Неоперативная гинекология. М.: Медицина, 1999. С. 157–238.
8. *Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э.* Клиническая эпидемиология: Основы доказательной медицины. М.: МедиаСфера, 1998. 352 с.
9. *Флейшер А., Мэннинг Ф., Дженти Ф., Ромеро Р.* Эхография в акушерстве и гинекологии (теория и практика). М.: Изд. дом «Видар-М», 2004. 592с.
10. *Schurz B., Schon H. J., Wenzl R.* Endovaginal Doppler flow measurements of the ovarian artery in patients with a normal menstrual cycle and with polycystic ovary syndrome during in vitro fertilization // J. Clin. Ultrasound., 1999. V. 21. № 1. P. 19–24.