

Лапароскопическая эхография при оценке состояния маточных труб у женщин с трубно-перитонеальным бесплодием

Асп. Г.В. НАНАГЮЛЯН, д.м.н., проф. А.К. ХАЧАТРЯН

Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова, Москва

Лапароскопическая эхография позволяет исследовать маточную трубу на всем протяжении, оценить состояние ее проходимости и внутреннюю структуру.

Ключевые слова: интраоперационная эхография, лапароскопическая эхография, спаечный процесс в малом тазу, гидросальпинкс.

В настоящее время для дооперационной оценки состояния маточных труб в основном используют гистеросальпингографию и эхогистеросальпингоскопию.

Существенными недостатками гистеросальпингографии и эхогистеросальпингоскопии является довольно низкая информативность этих методов [3]. Так, по данным R. Сатро и соавт. [6], ложноположительные и ложноотрицательные результаты при их применении наблюдаются на 13–25% чаще, чем при использовании эндоскопических методов.

На низкую информативность вышеперечисленных методов в отношении оценки проходимости маточных труб указывают также Л.М. Каппушева, И.М. Егикян [2].

Анализ эффективности восстановления репродуктивной функции у данного контингента больных свидетельствует в пользу лапароскопии (ЛС) [1, 4, 5, 7].

Несмотря на это, в настоящее время в случае непроходимости маточных труб при хромогидротубации нет возможности визуально удостовериться в их непроходимости, при их интравазации не удается определить состояние проходимости маточных труб, при гидросальпинксах и выраженном спаечном процессе в малом тазу с вовлечением придатков матки нет возможности оценить состояние маточных труб, их внутреннюю структуру.

Цель исследования — определить диагностические возможности лапароскопической эхографии (ЛЭ) в оценке состояния маточной трубы при гидросальпинксах, выраженном спаечном процессе в малом тазу и при ее непроходимости или интравазации контрастного вещества во время лапароскопической хромогидротубации.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 132 больных с первичным или вторичным трубно-перитонеальным бесплодием, обследованных и оперированных с применением до- и интраоперационной эхографии.

Критериями исключения явилось наличие объемных образований малого таза больших размеров (киста яичника, миома матки более 3 см), эндокринных форм бесплодия, иммунного бесплодия, мужского фактора бесплодия и аномалий развития половых органов, а также наличие в анамнезе лапаротомии на репродуктивных органах.

Методы исследования включали общеклинические, эхографические, рентгенологические, эндоскопические.

Традиционное эхографическое исследование осуществляли всем пациенткам при помощи ультразвуковых приборов фирмы «Aloka» SSD-2000, «Siemens», «Sienna», «Elegra» и «Prima» (Германия) с использованием трансвагинального и трансабдоминального (при необходимости) датчиков частотой 6,0 и 5,0 МГц соответственно.

При ЛЭ применяли линейный датчик частотой 7,5 МГц, обеспечивающий оптимальную глубину зондирования 6–8 см. Диаметр датчика составлял 10 мм, длина — 45 см. При множественных образованиях в малом тазу после разделения спаек, а также при контрольном исследовании применяли лапароскопический датчик. Для полноценного полипозиционного исследования использовали лапароскопический датчик, имеющий управляемый рабочий конец, позволяющий проводить сканирование в двух плоскостях.

При проведении интраоперационной ЛЭ для улучшения визуализации маточных труб полость малого таза, с целью создания акустического окна, заполняли 400–600 мл стерильным изотоническим раствором натрия хлорида с таким расчетом, чтобы весь обследуемый орган погрузился в жидкость. При этом руководствовались тем, что использование жидкостной среды и орошение поверхности органов улучшают контакт между исследуемым объектом и лапароскопическим ультразвуковым датчиком, что повышает качество изображения. Второе акустическое окно создавалось за счет жидкости, вводимой в

e-mail: haik8@mail.ru

полость матки и маточных труб, при проведении гистероскопии и хромогидротубации (метод двойного контрастирования).

Таким образом, при ультразвуковом исследовании маточные трубы оказывались между двумя жидкими средами, обладающими свойствами контрастирующих акустических окон, что значительно улучшало звукопроводимость, качество визуализации исследуемого объекта.

Продолжительность интраоперационного эхографического исследования варьировала от 3 до 13 мин (в среднем составляла $4 \pm 1,3$ мин).

ЛС выполняли у 132 больных по общепринятой методике, использовали лапароскопы фирмы «Karl Storz» (Германия), «Olympus» (Япония).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Возраст обследованных женщин колебался от 20 до 40 лет (средний возраст $31,8 \pm 0,5$ года). На момент обследования 107 (81,1%) женщин имели регулярный менструальный цикл, у 25 (18,9%) он был нерегулярным, по типу олигоменореи. У всех женщин с нерегулярным менструальным циклом помимо трубно-перитонеального бесплодия был выявлен синдром поликистозных яичников. Средняя продолжительность бесплодия у обследуемых женщин колебалась от 1 года до 15 лет (в среднем $4,0 \pm 1,1$ года). Первичным бесплодием страдали 67 (50,8%) пациенток, вторичным — 65 (49,2%). Данные о перенесенных гинекологических заболеваниях, операциях и сопутствующей гинекологической патологии у обследуемых женщин представлены в таблице.

В связи с сопутствующей гинекологической патологией, помимо сальпингоовариолизиса, сальпингостомии и фимбриопластики, дополнительно выполнены: коагуляция очагов эндометриоза, миом-

эктомия без вскрытия полости матки, каутеризация яичников, цистэктомия, удаление фибромы яичника и параовариальной кисты с аналогичной частотой, которая представлена в таблице.

Гистеросальпингография произведена 80 (60,6%) женщинам, эхогистеросальпингоскопия — 37 (28%).

По данным трансвагинальной эхографии, из 132 обследованных женщин спаечный процесс в малом тазу выявлен у 76 (57,6%) и не обнаружен у 56 (42,4%).

Согласно результатам ЛС, спаечный процесс в малом тазу обнаружен у 68 (51,5%) женщин, в том числе у 32 (24,2%) — I—II степени распространения, у 36 (27,3%) — III—IV степени.

Обращало на себя внимание, что спаечный процесс III—IV степени распространенности наблюдался как при наличии, так и в отсутствие гидросальпинкса.

Спаечный процесс III—IV степени распространения без образования гидросальпинкса имел место у 16 (12,1%) женщин и с образованием гидросальпинкса — у 20 (15,2%). Односторонний гидросальпинкс установлен у 8 (6,1%) женщин, двусторонний — у 12 (9,1%). Спаечный процесс у 6 (45%) женщин сопровождался образованием серозоцеле. Спаечный процесс не обнаружен у 64 (48,5%) пациенток. Из них патологии в малом тазу, по данным ЛС, не обнаружено у 3 (2,3%) женщин и у 61 (46,2%) установлена сопутствующая бесплодию гинекологическая патология.

С целью оценки проходимости маточных труб всем женщинам в исследуемых группах интраоперационно произведена хромогидротубация.

По данным хромогидротубации, маточные трубы оказались проходимы у 94 (71,2%) пациенток, двусторонняя непроходимость маточных труб — у 8 (6,1%), односторонняя непроходимость — у 14 (10,6%) и интравазация контрастного вещества произошла у 16 (12,1%). Сальпингоовариолизис произведен у 68 (51,5%) пациенток. У 32 (24,2%) сальпингоовариолизис был единственной процедурой при операции на маточных трубах, у 16 (12,1%) он сочетался с фимбриопластикой, у 20 (15,2%) — с сальпингостомией и фимбриопластикой и у 6 (4,5%) — с удалением серозоцеле. Односторонняя тубэктомия произведена 4 (3%) пациенткам: из них у 3 по поводу двустороннего и у 1 — одностороннего гидросальпинкса.

ЛЭ маточных труб была произведена 68 (51,5%) женщинам, по поводу гидросальпинкса — 20 (15,2%). Гидросальпинкс на сканограммах изображался в виде веретенообразного образования с различной толщиной стенкой гипоехогенным или анехогенным содержимым, внутри которого определялся фимбриальный отдел и фимбрии маточной трубы. Длина гидросальпинксов колебалась от 5 до 10 см (в среднем $8 \pm 0,5$ см), а его поперечный размер варьировал от 1 до 3 см (в среднем $2 \pm 0,5$ см). При небольших размерах гидросальпинкса довольно четко визуализировались практически все отделы маточной трубы и также фимбрии.

Клиническая характеристика пациенток (n=132)

Признак	Количество обследованных	
	абс.	%
Первичное бесплодие	67	50,8
Вторичное бесплодие	65	49,2
Хронический аднексит	48	36,4
<i>Перенесенные операции</i>		
Аппендэктомия	22	16,7
Искусственный аборт	32	24,2
Лапароскопия (разделение спаек в малом тазу)	24	18,2
<i>Сопутствующая гинекологическая патология</i>		
Наружный генитальный эндометриоз	63	47,7
Эндометриодная киста	14	10,6
Параовариальная киста	30	22,7
Фиброма яичника	18	13,6
Серозная цистаденома	3	2,3
Миома матки	27	25
Поликистозные яичники	25	18,9

У 3 пациенток были обнаружены перегородки, появление которых было обусловлено ротацией маточной трубы вокруг своей продольной оси. В 11 случаях гидросальпинкс имел небольшие размеры и содержал наибольшее количество жидкости.

У 10 (7,6%) женщин, которым была произведена ЛЭ маточных труб, имелся спаечный процесс III—IV степени распространенности при одновременном отсутствии гидросальпинкса. У всех этих женщин придатки матки были вовлечены в спаечный процесс с образованием конгломерата, состоящего из маточной трубы, яичника, серозоцеле, матки, доброкачественных опухолей и опухолевидных образований яичника, а также смежных органов, разделение спаек у которых при применении общепринятых методов лечения представляло бы значительный риск травматизации репродуктивных и смежных органов.

При гидросальпинксах и выраженном спаечном процессе в малом тазу помимо обеспечения адекватного хирургического вмешательства целью ЛЭ было исследование маточной трубы на всем протяжении с оценкой состояния ее проходимости и внутренней структуры.

ЛЭ мы применяли также в случаях, когда по данным хромогидротубации не представлялось возможным судить о проходимости маточных труб. Данная ситуация имела место у 14 (10,6%) женщин с односторонней, у 8 (6,1%) — с двусторонней непроходимостью маточных труб и у 16 (12,1%) — при интравазации контрастного вещества в маточные сосуды.

По данным ЛЭ, двусторонняя непроходимость маточных труб при отсутствии гидросальпинкса, обусловленная сращением стенок истмического отдела, выявлена у 2 (1,5%) больных и односторонняя — у 5 (3,8%) (рис. 1). В остальных случаях маточные трубы были проходимы, о чем свидетельствовало наличие жидкости в маточной трубе (физиологический раствор, контрастное вещество), используемой при гистероскопии и хромогидротубации (рис. 2).

Таким образом, ЛЭ маточных труб была произведена 68 (51,5%) женщинам, двусторонняя непроходимость установлена у 2 (2,9%), односторонняя — у 5 (7,4%). Маточные трубы были проходимы в 61 (89,7%) наблюдении.

Анализ данных показал, что ложноположительный результат при оценке проходимости маточных труб получен в 31 случае, ложноотрицательных результатов не зарегистрировано. Исходя из этих данных, чувствительность лапароскопической хромогидротубации составила 100%, специфичность — 49,2%, прогностическая ценность положительного результата — 18,4%, прогностическая ценность отрицательного результата — 100%, диагностическая точность — 54,4%.

В течение 1,5—2 лет нами проведено наблюдение послеоперационного периода за наступлением беременности. Две пациентки исключены из подсчета

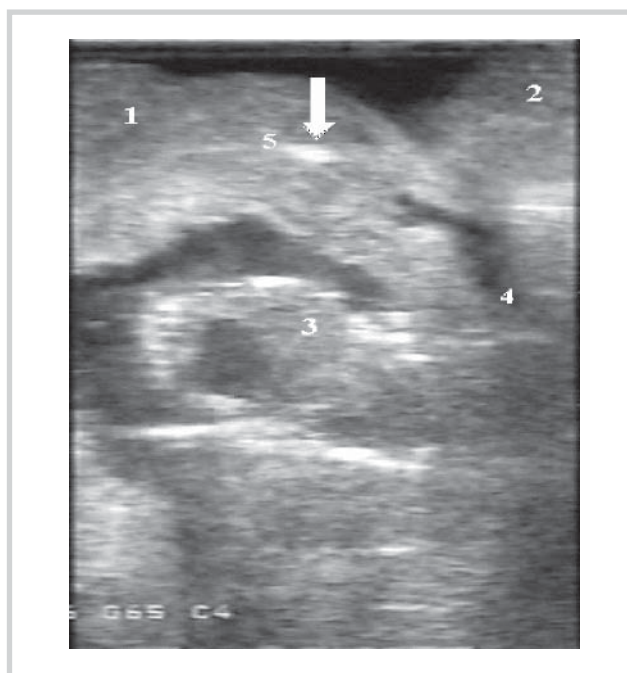


Рис. 1. Сращение стенок истмического отдела маточной трубы. Лапароскопическая эхография.

1 — маточная труба; 2 — матка; 3 — яичник; 4 — контрастное вещество в просвете маточной трубы; 5 — сращение стенок маточной трубы.

частоты наступления беременности, так как по данным ЛЭ у них выявлена двусторонняя непроходимость маточных труб. Ультразвуковой послеоперационный мониторинг у пациенток не выявил рецидивов гидросальпинкса.

Беременность наступила у 34 (26,2%) женщин: у 12 (35,3%) диагностирована неразвивающаяся маточная беременность ранних сроков (5—9 нед), у 2 (5,9%) — внематочная беременность и у 20 (58,8%) беременность завершена срочными родами с рождением здоровых детей.

У женщин со спаечным процессом III—IV степени беременность наступила у 8 (23,5%) из 34. Из них при спаечном процессе III—IV степени и при отсутствии гидросальпинкса у 4 (28,6%) из 14 и при его наличии у 4 (20%) из 20. При спаечном процессе I—II степени беременность наступила у 9 (23,8%) из 32, при отсутствии спаечного процесса и наличии сопутствующей патологии — у 16 (26,2%) из 61 и при отсутствии какой-либо патологии в малом тазу — у 1 (33,3%) из 3.

ОБСУЖДЕНИЕ

По нашим данным, двойное контрастирование при проведении эхографии во время хирургических вмешательств на маточных трубах значительно повышает эффективность оперативного лечения, а это

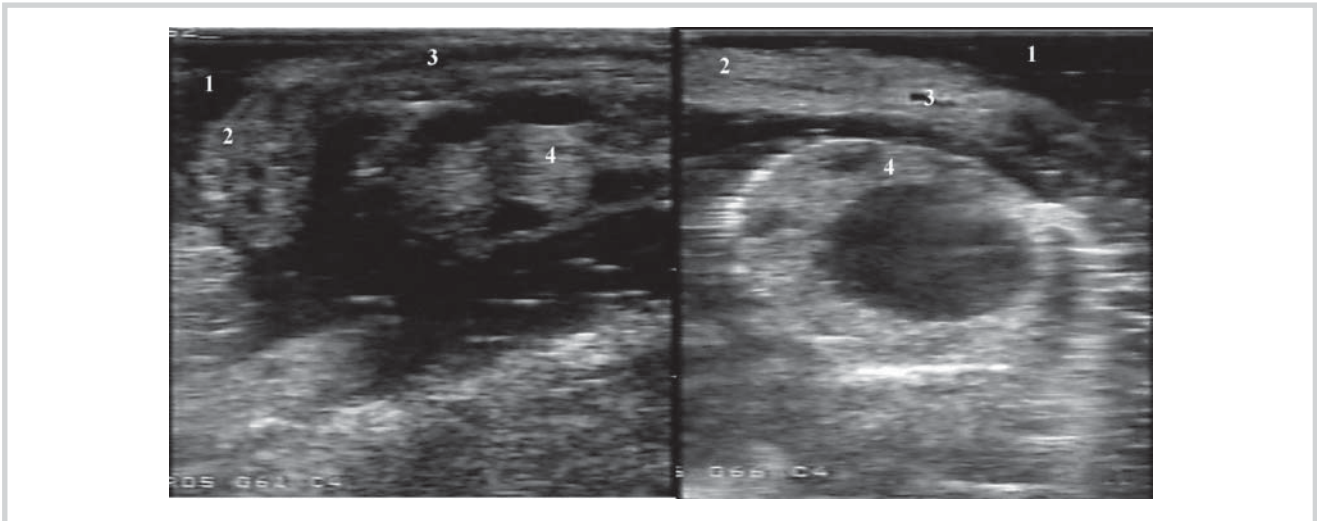


Рис. 2. Наличие контрастного вещества в маточной трубе в случаях интравазации и спазма. Лапароскопическая эхокардиография.

1 — жидкая среда в полости малого таза; 2 — маточная труба; 3 — содержимое маточной трубы после гистероскопии или хромогидротубации; 4 — яичник.

в свою очередь позволяло более точно установить локализацию, оценить границы и характер патологического образования, а также более четко визуализировать все отделы маточных труб.

Проведенные нами исследования позволили также установить, что помимо интравазации контрастного вещества в маточные сосуды причиной ложноположительных результатов при хромогидротубации может быть односторонний или двусторонний спазм маточных труб.

Применение ЛЭ позволяет наиболее объективно оценивать состояние маточных труб и их проходимость при интравазации контрастного вещества также при спазме маточных труб.

ЛЭ дает возможность оценить состояние маточных труб на всем протяжении, что часто оказывается невозможным при до- и интраоперационной трансвагинальной эхографии.

Таким образом, чувствительность и прогностическая ценность отрицательного результата лапароскопии при оценке проходимости маточных труб составили 100%. Причина этого заключается в том, что при проходимых маточных трубах, по данным хро-

могидротубации, нет необходимости в проведении ЛЭ маточных труб (исключение ложноотрицательного результата). Низкая прогностическая ценность положительного результата свидетельствует о большом количестве ложноположительных результатов при хромогидротубации.

Специфичность и диагностическая точность существенно не различались (49,2 и 54,4% соответственно), т.е. у каждой второй женщины с непроходимыми маточными трубами по данным хромогидротубации есть вероятность ошибки в диагнозе. Следовательно, при непроходимых маточных трубах хромогидротубация не может рассматриваться как окончательный метод диагностики.

Для окончательной оценки проходимости маточных труб после хромогидротубации, как показали наши исследования, следует рассматривать двухконтрастную лапароскопическую эхографию маточных труб, так как от правильно поставленного диагноза зависит дальнейшая судьба пациентки с трубно-перитонеальным бесплодием в достижении беременности в естественном цикле или в программах экстракорпорального оплодотворения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ищенко А.И.* Новые технологии и малоинвазивная хирургия в гинекологии. М: ГЭОТАР-МЕД 2004; 88—90.
2. *Капнушева Л.М., Егикян И.М.* Трансвагинальная гидролапароскопия в обследовании пациенток с бесплодием. *Вопр гин акуш и перинатол* 2005; 4: 4: 49—53.
3. *Кулаков В.И.* Бесплодный брак. М: ГЭОТАР-Медиа 2005; 616.
4. *Кулаков В.И.* Оперативная гинекология — хирургические энергии. М: Медицина: Антитор 2000; 585—819.
5. *Кулаков В.И., Корнеева И.Е.* Современные подходы к диагностике и лечению женского бесплодия. *Акуш и гинекол* 2002; 2: 56—60.
6. *Campo R., Gords S., Brosens I.* Minimally invasive exploration of the female reproductive tract in infertility. *Reprod Biomed online* 2007; 4: Suppl 3: 40—50.
7. *Lavy Y., Lev-Sagie A., Holtzer H. et al.* Should laparoscopy be a mandatory component of the infertility evaluation in infertile women with normal hysterosalpingogram or suspected unilateral distal tubal pathology? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004; 114: 1: 64—68.