

ТРАНСВАГИНАЛЬНАЯ ГИДРОЛАПАРОСКОПИЯ — ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОК С БЕСПЛОДИЕМ

Профессор А.М. КАППУШЕВА, Н.М. ЕГИКЯН, к. мед. н. А.В. СУЩЕВИЧ

*Российский государственный медицинский университет,
Центр планирования семьи и репродукции, Москва,
Российская Федерация*

Приведены результаты оценки возможностей и информативности трансвагинальной гидролапароскопии как скринингового метода диагностики женского бесплодия. Показана достаточная информативность и безопасность метода.

На долю трубно-перитонеального бесплодия приходится, по разным данным, от 30 до 74% всех случаев женской фертильности [3]. При этом отношение к существующим скрининг-методам обследования состояния маточных труб (гистеросальпингография, гидросонография) неоднозначно ввиду большого числа ложноположительных и ложноотрицательных результатов [1, 2]. Лапароскопия остается основным методом обследования пациенток с бесплодием. Однако на сегодняшний день ее считают серьезным хирургическим вмешательством, предусматривающим общую анестезию и пребывание пациентки в стационаре в течение нескольких суток [3]. Это заставляет искать иные подходы к диагностике трубно-перитонеального бесплодия.

Кульдоскопия могла бы быть альтернативным методом диагностики бесплодия, но перестала использоваться после того, как было доказано превосходство лапароскопии, которая, начиная с 40-х годов, все шире стала внедряться в практику и хирургов, и гинекологов. И в то время как лапароскопическая аппаратура все время совершенствовалась, техника кульдоскопии не менялась с 1960 г. Активный интерес к методу возобновился только в 1997 г., после серии публикаций S. Gordts et al., продемонстрировавших возможности метода с использованием модифицированной аппаратуры и техники эндотелескопического осмотра [цит. по 4]. Методика получила название трансвагинальной гидролапароскопии, или пельвиоскопии, и была предложена для обследования пациенток с бесплодием неясного генеза.

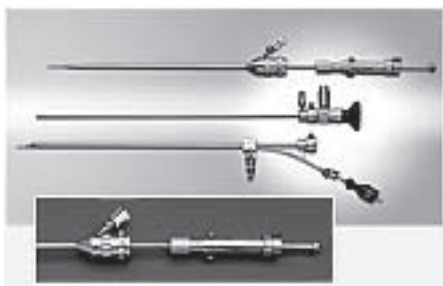


Рис. 1. Набор инструментов для трансвагинальной гидролапароскопии производства Karl Storz SA (Germany)

В нынешнем виде трансвагинальная гидролапароскопия была разработана двумя группами гинекологов S. Gordts из Бельгии и A. Watrelot из Франции. Методика основана на использовании вагинального доступа, режима гидрофлотации и микроэндоскопической техники, что позволяет обследовать не только маточные трубы, но и другие органы малого таза в максимально физиологических условиях без дополнительных манипуляторов [5 – 8]. В отличие от кульдоскопии пациентка находится в дорзолитотомической позиции, а внутрибрюшное растяжение полости малого таза достигается путем введения физиологического раствора.

Трансвагинальная гидролапароскопия является составной частью так называемой трансвагинальной эндоскопии, или фертилооскопии, которая включает в себя сальпингоскопию, микросальпингоскопию и гистероскопию [9]. Все эти манипуляции выполняются одним и тем же набором специальных инструментов, поставляемых различными производителями: Karl Storz SA, Germany; Transvaginal Douglas Fertiloscope FTO 1.40 (Wallace Portex Ltd, UK); Circon ACMI, Stamford, CT, USA. Используется следующий набор инструментов: пункционная игла, расширитель, диагностический троакар, операционный троакар, эндоскоп (2,9 мм 30°) с внешним каналом, гибкие инструменты размером 5 Fr (ножницы, щипцы, коагулятор) (рис. 1). Необходима также аппаратура, используемая при выполнении лапароскопии (источник света, электроблок, видеомонитор, ирригационная установка).

Метод трансвагинальной гидролапароскопии основан на введении тонкой оптической системы через задний свод влагалища путем его пункции и оценки состояния органов малого таза на фоне введенного физиологического раствора (250 – 400 мл) (рис. 2). После детального обследования органов малого таза для проверки проходимости маточных труб через маточный катетер вводится раствор метиленового синего (рис. 3).

При обнаружении патологии маточных труб на этом этапе может быть проведена сальпингоскопия с использованием того же эндоскопа (рис. 4).

Эндоскоп вводится либо непосредственно в просвет маточной трубы, либо после ее иммобилизации с помощью зажима, введенного через операционный

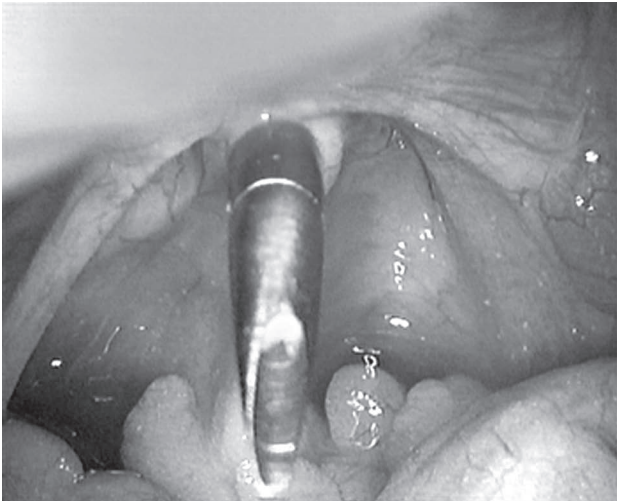


Рис. 2. Расположение пункционной иглы с троакаром при вхождении в позадматочное пространство

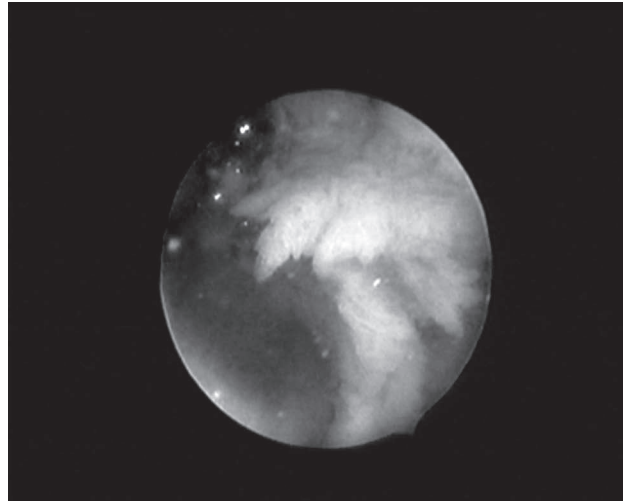


Рис. 3. Появление раствора метиленового синего в фимбриальном отделе маточной трубы

канал. При окончании процедуры эндоскоп удаляется и жидкость свободно вытекает из полости малого таза через канал троакара. Наложения швов в месте введения троакара не требуется (рис. 5).

В конце процедуры осуществляется гистероскопия. Размеры оптики и диагностического троакара (3 мм) позволяют производить гистероскопию без использования вагинального зеркала, без фиксации шейки матки пулевыми щипцами, не расширяя цервикальный канал.

Трансвагинальная гидролапароскопия применяется в нашей клинике с ноября 2003 г. С целью определения информативности и значимости трансвагинальной гидролапароскопии в обследовании пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием и бесплодием неясного генеза мы сопоставили данные различных методов исследования: гистеросальпингографии, гидросонографии, трансвагинальной гидролапароскопии и трансабдоминальной лапароскопии.

За период с ноября 2003 г. по сентябрь 2004 г. было обследовано 126 пациенток в возрасте от 23 до 35 лет ($29,7 \pm 3,7$) с бесплодием, из них с первичным бесплодием — 58%, с вторичным — 42%. Продолжительность бесплодия составляла от года до 5 лет в 76,1%, от 6 до 10 лет — в 23,9% наблюдений. Исследования проводились в клинике акушерства и гинекологии педиатрического факультета РГМУ на базе отделения гинекологии Центра планирования семьи и репродукции г. Москвы.

Критериями включения в исследование были: наличие овуляторного менструального цикла, отсутствие патологии при влагалищном и ультразвуковом методах исследования, нормальные показатели спермограммы у партнера. На этапе становления методики мы не включали в исследование пациенток с ожидаемым выраженным спаечным процессом в малом тазу (наличие нескольких чревосечений по поводу гинекологических заболеваний в анамнезе; тубоовариальные воспалительные образования).

Эффективность трансвагинальной гидролапароскопии оценивалась по следующим показателям:



Рис. 4. Эндосальпинкс ампулярного отдела маточной трубы

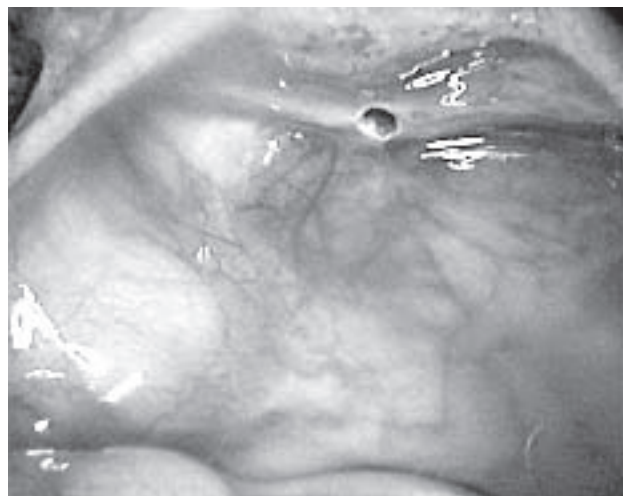


Рис. 5. Место пункции заднего свода влагалища после окончания трансвагинальной гидролапароскопии (область между крестцово-маточными связками)

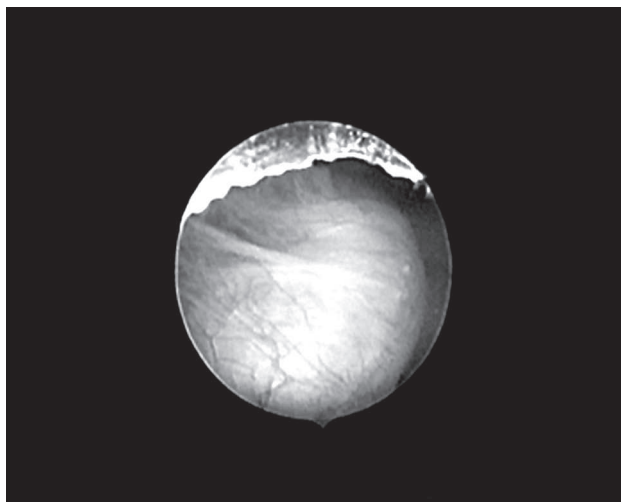


Рис. 6. Спайки, окутывающие дистальный отдел гидросальпинкса

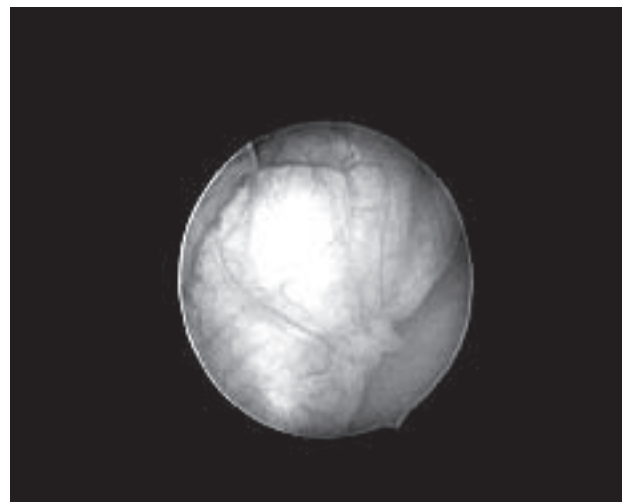


Рис. 7. Дистальная окклюзия маточной трубы (гидросальпинкс)

частота удачного вхождения в дугласово пространство, полнота визуализации структур органов малого таза, осложнения. Анализировались такие параметры, как состояние маточных труб, наличие спаек и наружного эндометриоза в малом тазу.

Трансвагинальная гидролапароскопия проводилась под внутривенным обезболиванием в первую фазу цикла специальным набором инструментов производства Karl Storz (Germany). Длительность процедуры составляла 8 – 15 мин.

У 80 из 126 обследованных пациенток после трансвагинальной гидролапароскопии при обнаружении каких-либо изменений в органах малого таза с необходимостью реконструктивной операции или при невозможности полной визуализации всех структур малого таза была выполнена лапароскопия.

Основной параметр, оцениваемый у пациенток с бесплодием, — состояние маточных труб — определялся при всех использованных нами методах исследования. Патология маточных труб при трансвагинальной гидролапароскопии была диагностирована у 26 больных, а при традиционной лапароскопии — у 32. Информативность трансвагинальной гидрола-

пароскопии в оценке состояния маточных труб составила 81,25%, при этом частота ложноотрицательных результатов — 7,5%. Но некоторые авторы указывают на более высокий процент корреляции результатов, полученных при трансвагинальной гидролапароскопии: с лапароскопическими данными в отношении патологии маточных труб 92,9% [6]. В то же время при гистеросальпингографии и гидросонографии имела место значительная гипердиагностика патологии маточных труб: при гистеросальпингографии патология маточных труб была выявлена у 68,5% обследованных, а при гидросонографии — у 60%. Частота ложноположительных результатов в оценке проходимости маточных труб при гистеросальпингографии в сравнении с традиционной лапароскопией составила 47,5%, в отношении перитубарных спаек — 50%, при гидросонографии — 40%, хотя, по данным E. Cicinelli et al., результаты, полученные при гистеросальпингографии, коррелируют с лапароскопическими данными в 95,5% наблюдений [10].

Мы также сравнивали полученные результаты обследования по характеру выявленной патологии маточных труб. Гидросальпинксы при трансвагинальной гидролапароскопии в сравнении с данными лапароскопии правильно были диагностированы в 16 из 18 наблюдений (88,9%), дистальная окклюзия маточных труб — в 10 из 14 (71,4%) (рис. 6, 7). Затруднение диагностики было связано с выраженным спаечным процессом в малом тазу, который до вмешательства не был заподозрен.

Используемый при трансвагинальной гидролапароскопии режим гидрофлотации позволил без применения манипуляторов определить не только наличие патологии в малом тазу, но и соотношение органов между собой (рис. 8), а также осмотреть слизистую маточных труб при сальпингоскопии.

По данным G.L. Marchino et al. [11], проведение одной лишь лапароскопии не дает полной информации о состоянии маточных труб, и только сочетание с сальпингоскопией значительно повышает точность данного метода. Использование сальпингоскопии по-

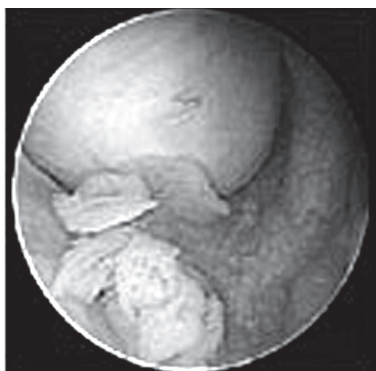


Рис. 8. Ампулярный и фимбриальный отделы маточной трубы, обрамляющие нижний полюс яичника

казало, что степень распространенности интратубарных спаек не коррелирует с выраженностью перитонеального спаечного процесса.

В настоящее время сальпингоскопия имеет большое значение в отборе пациенток для хирургического лечения [9]. Тем не менее сальпингоскопия редко проводится во время лапароскопии из-за необходимости введения в брюшную полость второго эндоскопа, дополнительного источника света, ирригационной установки. При трансвагинальной сальпингоскопии используется то же оборудование, что и при трансвагинальной гидролапароскопии, и процедура занимает всего несколько минут. А благодаря наличию операционного канала выполнение сальпингоскопии при трансвагинальной гидролапароскопии возможно в 97%. Сальпингоскопия позволяет обследовать как ампулярный, так и истмический отделы маточной трубы, гидрофлотация облегчает диагностику мелких спаек.

G. Marconi et al. [12] предлагают проводить более детальное обследование трубного эпителия путем микросальпингоскопии. Для данного исследования используется эндоскоп HAMOU III (Karl Storz, Germany). Микросальпингоскопия проводится после хромосальпингоскопии с последующим исследованием клеток с окрашенными ядрами.

A. Watrelot et al. [9] предложен алгоритм клинических решений в отношении трубного фактора бесплодия на основе трансвагинальной гидролапароскопии в зависимости от состояния маточных труб. Если при трансвагинальной гидролапароскопии маточные трубы не изменены, а при микросальпингоскопии обнаружены 1–2-я стадии состояния эндосальпинкса, пациентке может быть предложена внутриматочная инсеминация. При дистальном поражении труб и 1–2-й стадиях при микросальпингоскопии показано проведение реконструктивной операции на маточных трубах. При 3–4-й стадиях поражения маточных труб и эндосальпинкса рекомендуется экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО). Если маточные трубы непроходимы, решается вопрос о реконструктивной хирургии маточных труб или селективной сальпингографии.

Среди причин женского бесплодия не меньшее значение имеет перитонеальный фактор, связанный с развитием спаечного процесса в области органов малого таза различной степени тяжести. До последнего времени диагноз перитонеального бесплодия мог быть достоверно установлен лишь с помощью лапароскопического исследования. По результатам нашего исследования наибольшую информативность трансвагинальная гидролапароскопия имела именно в диагностике спаечного процесса в малом тазу — 92,6%, что подтверждает данные S. Gordts et al. [13], A. Watrelot et al. [8]. При наличии отдельных спаек в позадиматочном пространстве они выявлялись у всех пациенток (рис. 9), при выраженном спаечном процессе полная оценка органов малого таза при трансвагинальной гидролапароскопии была невозможна. В диагностике спаечного процесса при трансвагинальной гидролапароскопии не было ни одного ложноположительного результата.

Определенная роль при бесплодии отводится также наружнорепродуктивному эндометриозу. Так, среди пациенток, страдающих бесплодием, данная патология обнаруживается у 20–40% [14]. А диагностика наружного эндометриоза, как и спаечного процесса, возможна только при визуальном осмотре с использованием лапароскопии и трансвагинальной гидролапароскопии. По результатам нашего исследования точность трансвагинальной гидролапароскопии в диагностике наружного эндометриоза в сравнении с лапароскопией составила только 62,6% (рис. 10). Это было связано с невозможностью осмотра переднематочного пространства, места вхождения эндоскопа (область между крестцово-маточными связками) и с наличием выраженного спаечного процесса. Но при этом не было ни одного ложноположительного результата.

Наиболее частой локализацией наружного эндометриоза были позадиматочное пространство, крестцово-маточные связки. Локализация эндометриодных гетеротопий в области переднематочного пространства не позволила выявить наружный эндометриоз при трансвагинальной гидролапароскопии



Рис. 9. Спайки в области позадиматочного пространства

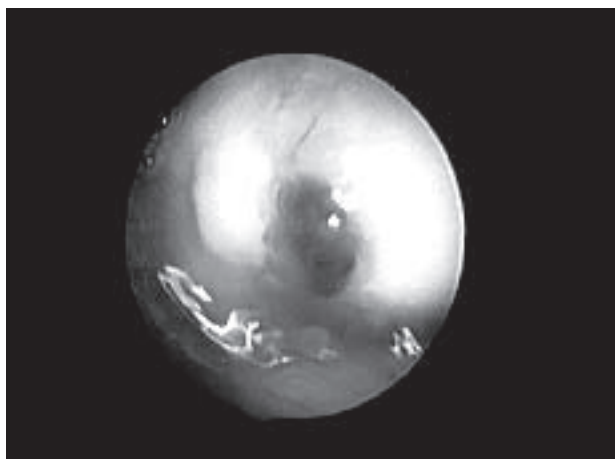


Рис. 10. Очаг эндометриоза яичника

у 5 больных, что не имеет существенного значения, так как, по данным S. Jenkins et al. [15], она встречается лишь в 4% наблюдений.

Таким образом, эффективная оценка состояния органов малого таза при трансвагинальной гидролапароскопии по результатам нашего исследования составила 89,3%. По данным различных авторов, результаты, полученные при трансвагинальной гидролапароскопии, коррелируют с лапароскопическими данными в 76,8 – 95% [5, 6, 8, 13].

В результате проведенного нами исследования у 46 из 126 пациенток (36,5%) при трансвагинальной гидролапароскопии органической патологии не было выявлено, и им удалось избежать проведения трансабдоминальной лапароскопии. В то же время авторы методики [5] сообщают о более высоких цифрах: по их данным, избежали абдоминальной лапароскопии 58,2% обследованных пациенток с бесплодием.

Дальнейшее усовершенствование метода и более широкое внедрение трансвагинальной гидролапароскопии позволило расширить показания к ее применению.

Использование местной анестезии или внутривенного наркоза, отсутствие необходимости в инсуффляции CO₂, положения Транделенбурга и низкая вероятность повреждения магистральных сосудов делают трансвагинальную гидролапароскопию методом с низким риском осложнений. На сегодняшний день единственным реальным противопоказанием к проведению этого метода является обструкция позадидматочного пространства за счет фиксированной ретрофлексии матки или миомы матки, а также эндометриоз ректовагинальной перегородки [6, 8, 13]. Кроме того, противопоказаниями служат генитальная инфекция и внутрибрюшное кровотечение.

Возможными осложнениями при трансвагинальной гидролапароскопии являются: 1) перфорация прямой кишки; 2) кровотечение из места пункции; 3) боль; 4) инфекционные осложнения.

В проведенном нами исследовании мы не наблюдали интра- и послеоперационных осложнений. У всех 126 пациенток входение в позадидматочное пространство при выполнении трансвагинальной гидролапароскопии было удачным. Наличие у двух пациенток ретроверсии матки на результат исследования не повлияло.

Мультицентрическое исследование [16] показало, что частота ранения кишечника во время проведения трансвагинальной гидролапароскопии составляет 1,35% и снижается до 0,25% после выполнения первых 50 процедур. При этом все повреждения диагностируются во время трансвагинальной гидролапароскопии, диаметр повреждения не превышает 3–5 мм и содержимое кишечника не попадает в брюшную полость. При этом достаточно проведения консервативного лечения антибиотиками в течение 5 дней. Не описано ни одного случая сепсиса или отдаленных осложнений, ни одного летального исхода. В 50% случаев можно избежать повреждения кишечника, как правило, связанного с недостаточным опытом либо с неполным обследованием до трансвагинальной гидролапароскопии. При абдоминальной лапароскопии, по данным

разных авторов, частота этого осложнения встречается в 3 – 0,3% случаев. Однако ранение кишечника во время лапароскопии, по данным F. Jansen et al. [17], не было диагностировано интраоперационно до 24% и смертность от осложнений составила 21–33%. Поэтому лапароскопия должна рассматриваться как серьезное и отнюдь не безопасное хирургическое вмешательство, как утверждают некоторые авторы.

Кровотечение из места пункции при трансвагинальной гидролапароскопии встречается крайне редко и требует либо коагуляции кровоточащего сосуда, либо наложения шва на рану влагалища.

Ни одного случая инфекционного осложнения после трансвагинальной гидролапароскопии пока не описано, но большинство авторов рекомендуют профилактическое назначение антибиотиков у пациенток группы риска.

Таким образом, трансвагинальная гидролапароскопия является минимально инвазивной, достаточно информативной и легко выполнимой методикой исследования, с успехом заменяющей гистеросальпингографию и гидросонографию на этапе амбулаторного обследования. А у пациенток с бесплодием неясного генеза она позволяет более чем в 1/3 случаев избежать трансабдоминальной лапароскопии. При невозможности полной визуализации всех структур малого таза или обнаружении каких-либо изменений со стороны органов малого таза на втором этапе следует проводить трансабдоминальную лапароскопию. Кроме того, трансвагинальная гидролапароскопия может проводиться одновременно с гистероскопией, сальпингоскопией и микросальпингоскопией и рассматриваться как скрининг-метод обследования пациенток с бесплодием. Однако в настоящее время трансвагинальная гидролапароскопия не может заменить оперативную лапароскопию, за исключением малых хирургических вмешательств.

Несмотря на то что основной целью трансвагинальной гидролапароскопии является диагностика, в последние 3 года появились работы о возможности выполнения минимальных оперативных вмешательств [9, 18, 19]. При слабо выраженном спаечном процессе (перитубарные, перивариальные спайки), малых формах эндометриоза, СПКЯ возможно проведение оперативного лечения этим же доступом. Процедура осуществляется через операционный троакар с использованием инструментов диаметром 5 Fr (биполярный коагулятор, биполярная игла, ножницы, биопсийные щипцы). Основными манипуляциями, возможными при трансвагинальной гидролапароскопии, являются:

- ограниченный адгезиолизис- фимбриолизис;
- электродринлинг яичников;
- биопсия тканей тазовых органов;
- коагуляция очагов эндометриоза;
- кистэктомия;
- сальпингонеостомия.

Хотя оперативная трансвагинальная гидролапароскопия находится в стадии развития, можно полагать, что дальнейшее усовершенствование техники позволит сократить число оперативных лапароскопий в отношении малых форм заболеваний.

Литература

1. Бойков М.В., Осипов С.П., Боярский К.Ю. Контрастная ультразвуковая гистеросальпингоскопия в диагностике проходимости маточных труб и оценке состояния полости матки // Пробл. репродуктол.— 1995.— № 3.— С. 89 — 92.
2. The accuracy of hysterosalpingography in the diagnosis of tubal pathology: a meta-analysis / P. Swart, B.W. Mol, M. van Beurden et al. // Fertil. Steril.— 1995; 64: 486 — 491.
3. Gastrointestinal injuries during gynecological laparoscopy / С.М. Chapron, F. Pierre, Y. Harchaoui et al. // Hum. Reprod.— 1999; 14: 333 — 337.
4. Трансвагинальная гидролапароскопия: новые возможности в диагностике и восстановлении естественной фертильности человека / И.Б. Мгалоблишвили, К.Р. Осидзе, М.Б. Мгалоблишвили, Н.Э. Берия // Вопр. гинекол., акушер. и перинатол.— 2003.— № 2(1).— С. 93 — 96.
5. Diagnostic accuracy of the transvaginal hydrolaparoscopy in infertility / R. Campo, S. Gordts, L. Rombauts L. et al. // Fertil. Steril.— 1999; 71: 1157 — 1160.
6. Darai E., Dessole L., Lecuru F. Transvaginal hydrolaparoscopy compared with laparoscopy for the evaluation of infertile women: a prospective comparative blind study // Hum. Reprod.— 2000; 15 (11): 2379 — 2382.
7. Gordts S., Campo R., Brosens I. Office transvaginal hydrolaparoscopy for early diagnosis of pelvic endometriosis and adhesions // J. Am. Assoc. Gynecol. Laparosc.— 2000; 7(1): 45 — 49.
8. Watrelot A., Dreyfus J.M., Andine J.P. Evaluation of the performance of fertiloscopy in 160 consecutive infertile patients with the no obvious pathology // Hum. Reprod.— 1999; 14(3): 707 — 711.
9. Watrelot A. Manual of fertiloscopy: a step-by-step guideline.— Germany: Endo-Press, 2003.— 35 p.
10. Cicinelli E., Mateo M., Causio F. Tolerability of the mini-pan-endoscopic approach (transvaginal hydrolaparoscopy and minihysteroscopy) versus hysterosalpingography in an outpatient infertility investigation // Fertil. Steril.— 2001; 76(5): 1048 — 1051.
11. Marchino G.L., Gigante V., Gennarelli G. Salpingoscopic and laparoscopic investigations in relation to fertility outcome // J. Am. Assoc. Gynecol.— 2001; 8(2): 218 — 221.
12. Marconi G., Quintana R. Methylene blue dyeing of cellular nuclei during salpingoscopy, a new in vivo method to evaluate vitality of tubal epithelium // Hum. Reprod.— 1998; 13: 3414 — 3417.
13. Investigation of infertile couple: A one-stop outpatient endoscopy-based approach / S. Gordts, R. Campo, P. Puttemans et al. // Hum. Reprod.— 2002; 17(7): 1684 — 1687.
14. Адамьян Л.В., Андреева Е.Н. Генитальный эндометриоз: этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение.— М., 2001.— 35 с.
15. Jenkins S., Olive D., Haney A. Endometriosis: pathogenetic implications of the anatomic distribution // Obstet. Gynecol.— 1986; 67: 335—338.
16. Risk and outcome of bowel injury during transvaginal pelvic endoscopy / S. Gordts, A. Watrelot, R. Campo et al. // Fertil. Steril.— 2001; 76(6): 1238 — 1241.
17. Complications of laparoscopy: a prospective multicentre observational study / F.G. Jansen, K. Kapiteyn, T. Trimbos-Kemper et al. // Br. J. Obstet. Gynecol.— 1997; 104: 555 — 560.
18. Operative transvaginal hydrolaparoscopy for treatment of polycystic ovary syndrome: a new minimally invasive surgery / H. Fernandez, J.D. Alby, A. Gervaise et al. // Fertil. Steril.— 2001; 75: 607 — 611.
19. Gordts S., Campo R., Brosens I. Experience with transvaginal hydrolaparoscopy for reconstructive tubo-ovarian surgery // Reprod. Biomed. Online.— 2002; 4, suppl. 3: 72 — 75.

Поступила 08.02.2005

TRANSVAGINAL HYDROLAPAROSCOPY: POSSIBILITY TO USE IN STERILE PATIENTS

L.M. Kappusheva, N.M. Yegikian, L.V. Suschevich

Summary

The authors report the results of assessment of the capabilities and informativity of transvaginal hydrolaparoscopy as a screening method of female sterility diagnosis. Sufficient informativity and safety of the method are shown.