

ТРАНСВАГІНАЛЬНА ГІДРОЛАПАРОСКОПІЯ ТА ДІАГНОСТИЧНА ЛАПАРОСКОПІЯ У СУБФЕРТИЛЬНИХ ПАЦІЄНТОК — ПОРІВНЮВАЛЬНИЙ АНАЛІЗ

Гладчук І.З., Назаренко О.Я.

Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна
Військово-медичний клінічний центр Південного регіону, Одеса, Україна

The Results of Comparative Evaluation of the Transvaginal and Transabdominal Laparoscopy

I.Z. Gladchuk, O.Ya. Nazarenko

Odessa State Medical University, Ukraine
Military-Medical Clinical Centre of the South Region, Odessa, Ukraine

Received: January 19, 2010
Accepted: February 25, 2010

Адреса для кореспонденції:

Клініка гінекології, Військово-медичний клінічний центр Південного регіону
Вул. Піроговська, 2
Одеса, Україна, 65044
Тел.: +38-068-201-40-3
e-mail: gyn_elena@mail.ru

Summary

Standard transabdominal laparoscopy (TL) is considered to be a "gold standard" of infertility women clinical examination. TL is used often only after prolonged unsuccessful treatment because of intubational anaesthesia necessity and intraoperational complications. Transvaginal hydrolaparoscopy (TVHL) uses transvaginal access with the thin-needled punctional technics and can be executed in out-patient conditions under local anaesthesia. The data of TVHL results accordance to the data of TL diagnostic are absent in the literature.

The prospective comparative investigation is performed aimed to TVHL principal possibility, safety and diagnostic accuracy vs the diagnostic TL in 56 infertility women. The rate of pelvis minor successful access reached 96.4%. The rate of complications equaled to 5.5%. In 92.5% of all cases both TVHL and TL diagnoses were equal.

Women infertility failed to follow by internal sexual organs structural changes in 50% of cases. These women revealed no pathology during both TVHL and TL examination. Some cases of unusual (pathological) TVHL-findings had no normal physiological transabdominal laparoscopic pelvis minor characteristic.

Our data demonstrate that TVHL is highly informative and safe minimally-invasive technique of subfertile patients examination in compare with classic transabdominal endoscopic intervention.

Key words: transvaginal hydrolaparoscopy, subfertility, laparoscopy.

Вступ

Вперше огляд органів черевної порожнини шляхом введення в неї освітлювальних приладів здійснив російський акушер гінеколог Отт Д. у 1901 р. Автор назвав даний метод вентроскопією і застосовував його під час вагінальних операцій. Цього ж року Келлінг Г. на з'їзді німецьких природознавців і лікарів продемонстрував огляд черевної порожнини собаки за допомогою цистоскопа після попереднього створення пневмоперитонеума. В подальшому метод огляду органів малого таза за допомогою ендоскопа, через задне склепіння піхви, дістав назву кульдоскопії, а ревізія черевної порожнини, здійснювана при введенні оптичної системи через передню черевну стінку, названа лапароскопією [1].

В 1944 р. Decker A. і Cherry T. повідомили про застосування кульдоскопії в діагностиці захворювань органів малого таза. Метод отримав подальший розвиток у роботах Billingsley F. et al. (1963), Hall R. et al.

(1967) та ін. Проте через низьку інформативність, необхідність виконання процедури в коліно-ліктьовому положенні хворої метод поступився місцем стандартній трансабдомінальній лапароскопії (ТАЛ), яка сьогодні стала "золотим стандартом" у діагностиці і лікуванні інтраабдомінальної патології [2,3].

В 1998 р. Gordts et al. представили нову ендоскопічну техніку візуальної діагностики органів малого таза у жінок, виконувану через заднє склепіння піхви в положенні хворої лежачи на спині, як при піхвових операціях. Ураховуючи, що дана процедура виконується в середовищі фізіологічного розчину, вона дістала назву трансвагінальної гідролапароскопії (ТВГЛ). Головною перевагою даної методики є можливість виконання її в амбулаторних умовах під місцевою інфільтраційною або внутрішньовенною анестезією. Недолік ТВГЛ-діагностики — обмеженість візуального огляду органів, розташованих у задній частині порожнини малого таза, і відсутність звичного для лікарів панорамного огляду органів малого таза [6].

Сьогодні проведено обмежену кількість досліджень, які вивчають діагностичну точність ТВГЛ порівняно зі стандартною трансабдомінальною лапароскопією. Наявні роботи обмежуються одиничними спостереженнями [4,5].

Мета роботи — провести порівняльну оцінку даних, отриманих методами трансвагінальної і трансабдомінальної лапароскопії, встановити діагностичні можливості трансвагінальної гідролапароскопії порівняно з класичним трансабдомінальним ендоскопічним втручанням.

Матеріали та методи

З липня по листопад 2009 р. у клініці гінекології Військово-медичного клінічного центру Південного регіону (Одеса) було обстежено 56 субфертильних пацієнток репродуктивного віку за допомогою мето-

дів ТВГЛ і ТАЛ. Основними критеріями відбору були наявність в анамнезі безплідності більше 2 років, а також відсутність патології органів малого таза, що виявляється під час гінекологічного огляду і трансвагінального ультразвукового дослідження.

У всіх обстежуваних жінок було отримано письмову згоду на проведення обох процедур. На доопераційному етапі пацієнткам також виконували загальноклінічні, біохімічні аналізи крові, сечі, бактеріоскопічні, бактеріологічні дослідження вагінальних виділень, гормональний профіль плазми крові. Вивчалася спермограма статевого партнера.

Всім пацієнткам внутрішньовенно інтраопераційно проводили антибіотикопрофілактику. Спочатку виконували процедуру ТВГЛ, результати якої документували, а отриману інформацію згодом порівнювали з даними ТАЛ. Пацієнтки знаходилися в дорсолітотомічному положенні. Після дезінфекції зовнішніх статевих органів і піхви в порожнину матки вводили катетер Фолея (№10), балон якого заповнювали 5 мл фізіологічного розчину. Задню губу шийки матки захоплювали кульовими щипцями і оголювали заднє склепіння піхви. Зібрану систему голка-троакар "Карл Шторц" фіксували в точці введення, розташованій по серединній лінії, на 15 мм нижче за шийку матки в задньому склепінні піхви, і активізували пружинний механізм, що здійснює тонкоголково пункцію на глибину від 10 до 25 мм. Через зовнішній троакар системи у дугласів простір вводили ендоскоп діаметром 2,7 мм, з оптичним кутом 30°. Підігрітий до 37°C фізіологічний розчин інстилювали в порожнину малого таза в об'ємі від 200 до 800 мл. Освітлення забезпечувалося високоінтенсивним джерелом холодного світла через фіброоптичний світловод. Зображення спостерігали на кольоровому моніторі з високою роздільною здатністю.

Огляд починався із задньої стінки матки. За допомогою обертання і більш глибокого введення ендоскопа проводилася послідовна оцінка стану маткових труб, яєчників, ділянки очеревини *fossa ovarica* з

Таблиця 1. Порівняльні результати можливості візуальної діагностики структур малого таза методами ТАЛ і ТВГЛ

№	Досліджувані структури малого таза	ТАЛ, n=54	ТВГЛ, n=54
1	Задня стінка порожнини малого таза і крижово-маткові зв'язки	54 (100%)	54 (100%)
2	Задня стінка матки	54 (100%)	54 (100%)
3	Істмічний і ампулярний відділи правої маткової труби	54 (100%)	43/54 (79,6%)
4	Фімбріальний відділ правої маткової труби	54 (100%)	41/54 (75,9%)
5	Правий яєчник	54 (100%)	46/54 (85,1%)
6	<i>Fossa ovarica</i> справа	54 (100%)	41/54 (75,9%)
7	Істмічний і ампулярний відділи лівої маткової труби	54 (100%)	42/54 (77,7%)
8	Фімбріальний відділ лівої маткової труби	54 (100%)	40/54 (74%)
9	Лівий яєчник	54 (100%)	44/54 (81,4%)
10	<i>Fossa ovarica</i> зліва	54 (100%)	41/54 (75,9%)

обох сторін. Потім досліджували прохідність маткових труб за допомогою хромогідротубації водним розчином метиленового синього, який вводили в порожнину матки через балонний катетер Фолея (№10). Трубну прохідність оцінювали за появою синього забарвлення з дистального устя маткової труби. Після вилучення з черевної порожнини фізіологічного розчину й інструментів, з метою оцінки стану порожнини матки, виконували діагностичну гістероскопію тим самим ендоскопом, без попереднього розширення цервікального каналу. Стандартне трансабдомінальне лапароскопічне втручання виконували типовим способом, під загальним знеболенням з інтубацією трахеї, після створення карбоксиперитонеума і надання хворій положення Тренделенбурга.

Результати обробляли статистично, використовуючи стандартний програмний пакет *Microsoft Excel for Office 2000*.

Результати та їх обговорення

Вік обстежуваних жінок варіював від 21 до 40 років, в середньому дорівнюючи $(27,0 \pm 2,5)$ року. Для виконання ТВГЛ і ТАЛ були відібрані субфертильні пацієнтки, у яких в процесі передопераційного обстеження не було виявлено якоїсь патології придатків матки. Обстеження з приводу первинної безплідності проводили у 30 (53,5%) пацієнток, повторної — у 26 (46,4%). Середня тривалість безплідності становила $(7,5 \pm 1,4)$ року — від 2 до 14 років. Сперма статевих партнерів 10 пацієнток відрізнялася зниженою кількістю рухливих сперматозоїдів. У решти пар був повністю виключений чоловічий фактор безплідності. У 9 (16%) хворих раніше виконувалися абдомінальні оперативні втручання на внутрішніх статевих органах. Більшість із них — 7 (77,7%), оперовані лапароскопічно з приводу гострої гінекологічної патології (позаматкова вагітність, апоплексія яєчника, пельвіоперитоніт), а також з приводу дистальної трубної оклюзії та склерополікістозу яєчників. Традиційним відкритим доступом раніше оперовані 2 (22,2%) пацієнтки — з приводу апоплексії яєчника. Середній проміжок часу між операціями становив

$(19,7 \pm 2,7)$ міс — від 12 до 37 міс. У 2 (3,5%) жінок при УЗД знайдено поодинокі субмукозні вузли діаметром 20 і 17 мм. Ще у 4 (7,1%) випадках зафіксовано наявність поліпів у порожнині матки, розмірами від 5 до 15 мм.

У 54 (96,4%) жінок пункція дугласового простору була успішною і дозволила ввести в порожнину малого таза відеоендоскоп. У 2 (3,5%) випадках не вдалося ввести в порожнину малого таза троакарну систему з ендоскопом. При контрольній трансабдомінальній лапароскопії з'ясувалося, що в одному випадку введення оптичної системи і фізіологічного розчину здійснювалося в параректальну клітковину, в другому випадку — в клітковину правої широкої маткової зв'язки. Слід відзначити, що обидві невдалі пункції здійснювалися у початковий період виконання ТВГЛ. Цих двох пацієнток було виключено з дослідження, оскільки ТВГЛ у них не виконувалася.

Середня тривалість ТВГЛ становила $(18,7 \pm 2,1)$ хв — від 15 до 25 хв. Середня витрата фізіологічного розчину дорівнювала $(458,0 \pm 50,7)$ мл — від 250 до 800 мл. Інтраопераційні ускладнення ТВГЛ — 3 (5,5%), пов'язані з кровотечею: у 2 (3,7%) випадках у зв'язку з пораненням задньої стінки тіла матки і в 1 (1,8%) випадку — з пораненням судин крижово-маткової зв'язки. Виниклі ускладнення діагностувалися в процесі процедури, за ціркою крові, що візуально визначалася на екрані монітора, і за яскравим забарвленням фізіологічного розчину, який витікав із черевної порожнини.

У процесі ТВГЛ-ревізії намагалися досягти чіткої візуалізації кожної з 10 досліджуваних структур малого таза: задня стінка порожнини малого таза і крижово-маткової зв'язки (1), задня стінка матки (2), істмічний і ампулярний відділи правої маткової труби (3), фімбріальний відділ правої маткової труби (4), правий яєчник (5), *fossa ovarica* справа (6), істмічний і ампулярний відділи лівої маткової труби (7), фімбріальний відділ лівої маткової труби (8), лівий яєчник (9), *fossa ovarica* зліва (10). Візуалізація кожної структури в процесі ТВГЛ виконується окремо і не залежить від результатів візуалізації сусідньої ділянки. Так, у випадках дистальної трубної оклюзії можна детально оглянути істмічний і ампулярний відділи маткової труби, але не знайти її фімбріаль-

Таблиця 2. Залежність інформативності ТВГЛ-обстеження від патології малого таза, виявленої в процесі ТАЛ

Результати ТВГЛ, n = 54	Результати ТАЛ, n=54		
	Поодинокі спайки або повна їх відсутність	Спайковий процес I-II ступеня	Спайковий процес III-IV ступеня
Повна (інформативна) ТВГЛ 33 (61,1%)	29/33 (87,8%)	4/33 (12,2%)	—
Часткова ТВГЛ 15 (27,7%)	3/15 (20%)	12/15 (80%)	—
Неінформативна ТВГЛ 6 (11,1%)	—	—	6/6 (100%)

ний відділ, а візуалізація задньої стінки порожнини малого таза і обох крижово-маткових зв'язок відбувається одночасно і практично відразу при введенні ендоскопа в карман дугласового простору.

При успішному пунктируванні і введенні ендоскопа в порожнину малого таза в усіх дослідженнях не являло ніяких технічних труднощів вивчення прямокишково-маткового заглиблення, крижово-маткових зв'язок і задньої стінки матки. За допомогою ТВГЛ повноцінного огляду всіх відділів маткової труби, включаючи дистальне устя, обох полюсів і обох поверхонь яєчника, а також ділянки очеревини *fossa ovarica* вдалося досягти при обстеженні 84 (77,7%), 90 (83,3%) і 82 (75,9%) перерахованих тубооваріальних структур відповідно (табл. 1).

Під повним (інформативним) трансвагінальним гідролароскопічним дослідженням ми мали на увазі отримання чіткої візуалізації всіх 10 перерахованих у таблиці 1 досліджуваних структур малого таза. У випадках, коли нам не вдавалося чітко розглянути від однієї до чотирьох досліджуваних структур, таке ТВГЛ-обстеження розглядали, як часткове. І в тих випадках, коли не вдалося візуально знайти більше 4 вказаних структур, ТВГЛ-огляд був неінформативним і діагностичної цінності не мав. Як показали подальші трансабдомінальні ендоскопічні втручання, рівень інформативності ТВГЛ-обстеження значною мірою залежав від вираженості спайкового процесу органів малого таза (табл. 2).

Всього повний (інформативний) ТВГЛ-огляд досягнутий у 33 (61,1%) пацієнток, практично у 90% із них була відсутня будь-яка патологія органів малого таза і лише у 10% був незначний спайковий процес і/або зовнішній ендометріоз I-II ступеня. У випадках часткового ТВГЛ-огляду — 15 (27,7%) випадків,

значно зростала кількість хворих зі спайковим процесом і зовнішнім ендометріозом I-II ступеня — до 80%. У хворих з III-IV ступенем вираженості спайкового процесу малого таза ТВГЛ діагностика була неінформативною, що обов'язково потребувало подальшого виконання стандартного трансабдомінального ендоскопічного втручання.

ТВГЛ-діагнози повністю співпадали з даними, отриманими в результаті ТАЛ-діагностики, в 92,5% випадках. Як показали обидві ендоскопічні методики, у 30 (55,5%) субфертильних пацієнток була повністю відсутня будь-яка патологія органів малого таза. В пацієнток, у яких при проведенні ТВГЛ виявляли якісь патологічні знахідки у досліджуваних структурах, не було нормальної фізіологічної трансабдомінальної лапароскопічної картини малого таза (табл. 3).

Зафіксовано 17 (31,4%) випадків трубної патології, діагностованих шляхом трансабдомінальної лапароскопії, 11 (64,7%) з яких було правильно діагностовано шляхом ТВГЛ. У 6 (11,1%) випадках, що супроводжувалися тяжким спайковим процесом, ТВГЛ-діагностика органів малого таза була неінформативною.

Ендометріодні осередки за допомогою класичної ТАЛ виявлені у 11 (20,3%) жінок. Згідно з класифікацією *AFS*, вони були розцінені як I і II стадії — 6 (11,1%) і 5 (9,2%) випадків відповідно. Частіше ендометріодні осередки виявлялися на крижово-маткових зв'язках, поверхні яєчників і очеревині заднього листка широкої маткової зв'язки в ділянці *fossa ovarica*.

За допомогою ТВГЛ діагностовано 7 (63,7%) випадків зовнішнього ендометріозу. В 1 (9%) випадку ендометріома діаметром до 20 мм не була знайдена, незважаючи на повний ТВГЛ-огляд. Ця ендометріома

Таблиця 3. Результати ТВГЛ і ТАЛ-діагностики

Остаточний ендоскопічний діагноз	ТАЛ, n=54	ТВГЛ, n=54
Відсутність будь-якої патології з боку досліджуваних структур малого таза	30 (55,5%)	34 (61,1%)
Пацієнтки з наявністю патологічних змін з боку досліджуваних структур малого таза	24 (44,4%)	20 (37%)
Одностороння дистальна трубна оклюзія	4	3/4 (75%)
Двостороння дистальна трубна оклюзія	3	0/3 —
Одностороння проксимальна трубна оклюзія	3	3/3 (100%)
Двостороння проксимальна трубна оклюзія	3	1/3 (33,3%)
Перитубарний спайковий процес	17	9/17 (52,9%)
Періоваріальний спайковий процес	18	10/18 (55,5%)
Спайковий процес I-II ступеня вираженості	11	6/11 (54,5%)
Спайковий процес III-IV ступеня вираженості	6	6/6*
Ендометріоз крижово-маткових зв'язок	8	6/8 (75%)
Ендометріоз яєчників	8	4/8 (50%)
Ендометріоз очеревини малого таза	7	4/7 (57,1%)

Примітки:

- Більшість пацієнток мали поєднання кількох патологічних станів, різної локалізації.
- В умовах спайкового процесу III-IV ступеня вираженості ТВГЛ-діагностика органів малого таза не інформативна*.

перед операцією діагностована за допомогою УЗД, проте була розцінена як кіста жовтого тіла з крововиливом. У 3 (27,2%) випадках ендометріодні осередки яєчників і в ділянці *fossa ovarica* не були виявлені.

Не було жодного випадку хибнопозитивної діагностики зовнішнього ендометріозу методом ТВГЛ. У 3 (27,2%) жінок при трансабдомінальній лапароскопічній діагностиці виявлені ендометріодні осередки, локалізовані на передньому листку широкій маткової зв'язки. Проте у цих пацієнток були також осередки на очеревині дугласового простору, які були правильно діагностовані під час ТВГЛ.

При проведенні стандартної ТАЛ тазові спайки знайдені у 18 (33,3%) обстежуваних пацієнток. У 7 (38,8%) із них спайок за допомогою ТВГЛ візуалізувати не вдалося. В 3 (16,6%) випадках ТВГЛ-огляд був інформативним із чіткою візуалізацією всіх 10 досліджуваних структур. У цих пацієнток поодинокі, тонкі, безсудинні спайки розташовувалися в міхурові-матковому заглибленні й у верхньому поверсі малого таза, при цьому вони не впливали на просторове розташування тазових органів і репродуктивну функцію жінок. У решті 4 (22,2%) випадках поодинокі спайки фіксували придатки матки до парієтальної очеревини верхнього повершу порожнини таза, внаслідок чого ТВГЛ-огляд був частковим. Успішна ТВГЛ-діагностика перитубарного і періоваріального (включаючи і *fossa ovarica*) спайкового процесу здійснена у 9 (52,9%) і 10 (55,5%) пацієнток відповідно. Як довело подальше стандартне лапароскопічне обстеження, успішна ТВГЛ-діагностика перитубарного і періоваріального спайкового процесу можлива у пацієнток, де тазовий спайковий процес не перевищував II ступінь розповсюдження. Як і у випадках із зовнішнім ендометріозом, жодного випадку хибнопозитивної ТВГЛ-діагностики спайкового процесу виявлено не було.

Висновки

Таким чином, рівень інформативності ТВГЛ значною мірою залежить від вираженості тазового спайкового процесу. Тому в пацієнток, у яких припускається наявність III-IV ступеня вираженості спайкового процесу (наявність в анамнезі відкритих

оперативних втручань на органах малого таза і тяжких запальних процесів внутрішніх статевих органів), рекомендовано виконання класичного трансабдомінального ендоскопічного втручання, оскільки ТВГЛ-дослідження не матиме жодної діагностичної цінності. Проте, як показали результати нашого дослідження, у половини субфертильних пацієнток не виявляється будь-якої інтраабдомінальної патології. Дана категорія хворих може виявлятися на етапі ТВГЛ і в подальшому уникнути більш інвазивного втручання, як ТАЛ. Згідно з проведеним дослідженням, збіг діагнозів обох ендоскопічних методик спостерігається більш ніж у 90% обстежуваних хворих.

Враховуючи можливість виконання ТВГЛ в амбулаторних умовах, під місцевою анестезією, її слід рекомендувати як скринінговий метод першої лінії обстеження пацієнток із безплідністю, що дозволяє візуально оцінити стан дугласового простору, яєчників, маткових труб.

Наше пробне дослідження продемонструвало, що ТВГЛ реально здійсненна, безпечна й інформативна методика, вона може розглядатися як альтернативна процедура при обстеженні жінок із безплідністю. У випадках виявлення патологічних знахідок, часткової або неінформативної ТВГЛ-діагностики пацієнткам слід рекомендувати виконання класичного трансабдомінального ендоскопічного втручання.

Література

1. Кулаков В.И., Адамян Л.В., Мынбаев О.А. (2000) Оперативная гинекология — хирургические энергии. (Москва). "Медицина".
2. Савельева Г.М., Федоров И.В. (2000) Лапароскопия в гинекологии. (Москва). "Медицина".
3. Billingsley F.S., Lebherz T.B., Hodges J.C. et al. (1963) Culdoscopy, an appraisal of the results. A review of 450 cases. Am. J. Obstet. Gynecol. 87: 172-177
4. Campo R., Gordts S., Rombauts L., Brosens I. (1999) Diagnostic accuracy of transvaginal hydrolaparoscopy in infertility. Fertil. Steril. 6: 1157-1160
5. Watrelot A., Nisolle M., Chelli H. et al. (2003) Is laparoscopy still the gold standard in infertility assessment? A comparison of fertiloscopy versus laparoscopy in infertility: results of an international multicentre prospective trial. The fertiloscopy-laparoscopy study. Hum. Reprod. 18 (4): 834-839
6. Tetering E.A., Bongers M.Y., Wiegerinck M.A. et al. (2007) Prognostic capacity of transvaginal hydrolaparoscopy to predict spontaneous pregnancy. Human Reproduction. Vol. 22; 4: 1091-1094