

# Ультразвукова діагностика гемоперитонеума в гінекології

І.З. Гладчук<sup>1</sup>, О.Я. Назаренко<sup>2</sup>, О.В. Якименко<sup>2</sup>, Є.А. Дунай<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Одеський державний медичний університет,

<sup>2</sup>Військово-медичний клінічний Центр Південного регіону, м. Одеса

Проведено ретроспективний аналіз ультразвукових і інтраопераційних даних об'єму інтраабдомінальної кровотечі в 345 пацієнток, оперованих з приводу порушеною позаматковою вагітністю і апоплексії яєчника. Залежно від об'єму гемоперитонеума всі хворі були розподілені на 3 групи: I групу утворили пацієнтки, в яких кількість крові в животі не перевищувала 150 мл; II група складалася з жінок з внутрішньочеревною крововтратою від 150 до 300 мл; до III групи увійшли пацієнтки, в яких об'єм гемоперитонеума перевищував 300 мл. У пацієнток з інтраопераційно виявленим гемоперитонеумом понад 300 мл у 58,5% випадків під час трансвагінального УЗД у сагітальній площині визначалася наявність вільної рідини вище за дно матки. Для пацієнток з апоплексією яєчника і позаматковою вагітністю, де об'єм гемоперитонеума був у межах від 150 до 300 мл, рівень вільної рідини, за даними трансвагінального УЗД в сагітальній площині, сягав дна тіла матки більш ніж у половині випадків. У клінічних випадках, де об'єм гемоперитонеума був менше 150 мл, рівень вільної рідини, за даними ехограм, не підіймався за внутрішній зів матки. Таким чином, найбільш інформативні ультразвукові критерії об'єму гемоперитонеума одержані в разі виконання вагінального ультразвукового дослідження малого таза в сагітальній площині.

**Ключові слова:** апоплексія яєчника, позаматкова вагітність, діагностика, гемоперитонеум.

Внутрішньочеревні кровотечі в жінок здебільшого виникають унаслідок порушення трубної вагітності або апоплексії яєчника [1, 3]. Під час ультразвукового дослідження геморагічна рідина характеризується наявністю розсіяних ехогенних уключень. Згустки крові візуалізуються як утворення неправильної форми і підвищеної ехогенності [4]. Сучасні дослідження довели, що визначення ехогенної рідини за маткою під час трансвагінальної ехографії майже стовідсотково корелює з гемоперитонеумом [2, 3, 5], але до теперішнього часу відсутні чіткі ехографічні критерії, які дозволяють визначити об'єм гемоперитонеума.

Так, С.Р. Хачкарузов (2006), М. Atri і співавтори (1998) описують об'єм інтраперитонеальної рідини, що виявляється у пацієнток з порушеною позаматковою вагітністю, як маленький, помірний або великий. А.Н. Стрижаков, А.І. Давидов (1994) відзначають, що в разі згущення в заглибленнях малого таза вільної рідини в об'ємі понад 300–400 мл контрастуються маткові труби та зв'язковий апарат матки. Н. Fernandez і співавтори (1994) диференціюють 3 види гемоперитонеума: менше 10 мл, від 10 до 100 мл і понад 100 мл, але не наводять точних ультразвукових критеріїв. Подібні методики опису гемопельвіоперитонеума досить часто використовують у практичній діяльності, проте вони дають тільки приблизні уявлення про об'єм інтраабдомінальної кровотечі.

**Мета дослідження** – виявити ультразвукові критерії, що дозволяють якомога чіткіше на етапі доопераційної діагностики встановити об'єм гемопельвіоперитонеума, шляхом ретроспективного, порівняльного аналізу ультразвукових ехо-

грам з інтраопераційними «знахідками» в пацієнток, оперованих з приводу порушеною позаматковою вагітністю та апоплексії яєчника.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У клініці гінекології Військово-медичного клінічного Центру Південного регіону Одеси з 1999 по 2006 р. було прооперовано з використанням відеоендоскопічної техніки 345 жінок з приводу апоплексії яєчника й порушеною позаматковою вагітністю. Залежно від об'єму гемоперитонеума всі прооперовані хворі були розподілені на 3 групи: до I групи увійшли 155 (44,9%) пацієнток, в яких кількість крові в животі не перевищувала 150 мл; до II групи – 120 (34,7%) жінок із внутрішньочеревною крововтратою від 150 до 300 мл; до III групи – 70 (20,2%) пацієнток, в яких об'єм гемоперитонеуму перевищував 300 мл.

Після госпіталізації хворим виконувалися загальноклінічні, біохімічні дослідження крові, сечі, уротест на вагітність, бактеріоскопічне і бактеріологічне дослідження виділень з піхви і цервікального каналу. Ультразвукове дослідження органів черевної порожнини і малого таза проводили на апараті ALOKA-650 і SA-8000 SE з використанням вагінального датчика з частотою 6–7,5 МГц.

Порівняльному аналізу були піддані ультразвукові ехограми, виконані вагінальним датчиком у сагітальній площині. Залежно від рівня розташування вільної рідини відносно матки всі ехограми були поділені на 4 типи: тип 1 – висота рівня рідини нижча або на рівні перешийка матки (мал. 1); тип 2 – ехогенна смужка рідини сягає середини тіла матки (мал. 2); тип 3 – на рівні або вище за дно тіла матки (мал. 3); тип 4 – вільна рідина навколо яєчників і/або в міхурово-матковому просторі (мал. 4).

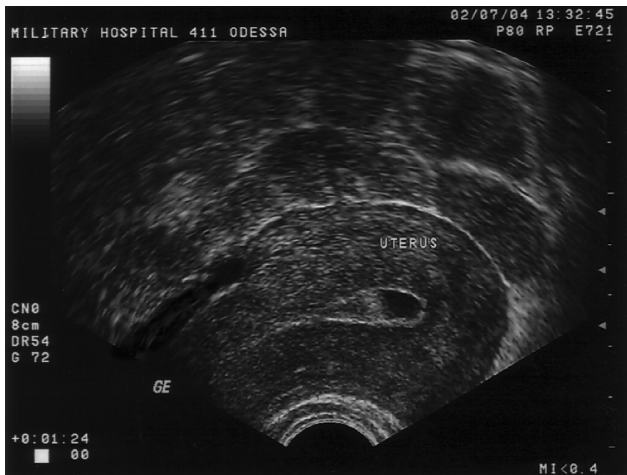
Лапароскопію виконували за загальноприйнятою методикою під ендотрахеальним наркозом із використанням моно- і біполярної електрохірургічної техніки [2]. Остаточне визначення об'єму гемоперитонеума здійснювалося інтраопераційно шляхом замірювання аспірованої з черевної порожнини крові.

Статистичну обробку одержаних результатів проводили за допомогою програмного забезпечення Statistica 5.5 (Stat Soft. Inc., США).

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Вік спостережуваних хворих варіював від 17 до 55 років – у середньому – (28,3±5,2) року. Більшість хворих (59%) була віком від 20 до 30 років. Внутрішньочеревна кровотеча була спричинена порушеною позаматковою вагітністю у 235 (68,1%) хворих, апоплексією яєчника – у 110 (31,8%) жінок.

У 51 (21,7%) пацієнтки з трубною вагітністю спостерігався розрив маткової труби в істмічному відділі, що спричинило внутрішньочеревну кровотечу понад 300 мл. Порушена еktopічна вагітність за типом трубного абортів була в 158 (67,2%) хворих, із них у 97 (61,3%) жінок гемоперитонеум не перевищував 300 мл. У 26 (11%) випадках трубну



Мал. 1. Ехограма 1-го типу: висота рівня рідини нижча або на рівні перешийки матки



Мал. 2. Ехограма 2-го типу: ехогенна смужка рідини сягає середини тіла матки



Мал. 3. Ехограма 3-го типу: смужка рідини на рівні або вище за дно тіла матки



Мал. 4. Ехограма 4-го типу: вільна рідина навколо яєчників і/або в міхурово-матковому просторі

вагітність виявляли на етапі прогресування, за відсутності крові в черевній порожнині.

У 62 (56,3%) хворих причиною апоплексії яєчника була кровотеча з жовтого тіла або кісти жовтого тіла яєчника. Значно рідше причиною оваріального внутрішньочеревної кровотечі стали порушення цілості інших доброякісних пухлин і пухлиноподібних утворень яєчників: фолікулярної кісти – у 8 (7,2%) жінок, ендометріодної кісти – у 7 (6,3%), серозної кісти яєчника – у 3 (2,7%), кровотеча в строму яєчника – у 3 (2,7%) пацієнток. У 27 (24,5%) випадках на фоні незначного (до 50 мл) гемоперитонеума патологічних морфологічних змін у малому тазі та черевній порожнині не виявлено. Єдиним джерелом крові в черевній порожнині була овуляція.

Під час аналізу характеру ультразвукових ехограм малого таза, виконаних у сагітальній площині, виявлена лінійна залежність між рівнем вільної рідини відносно матки і об'ємом гемоперитонеума, виявленого інтраопераційно ( $r=0,63$   $p<0,05$ ). Так, у жінок, в яких інтраабдомінальна кровотеча не перевищувала 150 мл, найчастіше на трансвагінальних ехограмах у сагітальній площині рівень рідини не підіймався вище внутрішнього зів'язки матки – 65 (43,3%) випадків, а у 44 (29,3%) хворих вільна рідина на ехограмах не спостерігалась. Ехограми 2-го і 3-го типів у I групі спостерігались у 33 (21,7%) і 8 (5,3%) пацієнток відповідно. Ехограми 4-го типу в пацієнток I групи не спостерігались.

У всіх випадках внутрішньочеревної кровотечі об'ємом понад 150 мл на транспіхвових ехограмах, виконаних у сагітальній площині, спостерігався стовпчик вільної рідини. У жінок II групи найчастіше виявляли ехограми 2-го та 1-го типів – у 57 (47,5%) та в 40 (33,3%) відповідно. Підвищення рівня вільної рідини до дна тіла матки і наявність геморагічної рідини навколо яєчника спостерігались у 14 (11,6%) та в 9 (7,5%) пацієнток II групи відповідно.

У разі внутрішньочеревної кровотечі понад 300 мл найчастіше спостерігались ехограми 2-го і 3-го типів – у 24 (34,2%) та в 33 (47,1%) жінок відповідно. Незважаючи на наявність гемоперитонеума об'ємом понад 300 мл, у 5 (7,1%) жінок III групи реєстрували ехограми 1-го типу. У 8 (11,4%) пацієнток із гемоперитонеумом понад 300 мл під час УЗД виявляли гіперехогенну вільну рідину з ехогетерогенними ділянками в міхурово-матковому просторі і навколо яєчників, що відповідало ехограмам 4-го типу.

Під час дослідження виявлена лінійна залежність між рівнем вільної рідини відносно тіла матки на трансвагінальних ехограмах, виконаних у сагітальній площині, та об'ємом гемопельвіоперитонеума, виявленого інтраопераційно. Так, у 73% пацієнток з об'ємом гемопельвіоперитонеума, що не перевищує 150 мл, вільна рідина на трансвагінальних ехограмах, виконаних у сагітальній площині, не підіймалася вище за внутрішній зів'язки матки. У половини

пацієнток із гемопельвіоперитонеумом від 150 до 300 мл одержані ехограми 2-го типу, де ехогенна рідина сягала середини тіла матки. Тільки в 11% жінок II групи рівень рідини на ехограмах сягав дна матки. Для пацієнток із гемопельвіоперитонеумом понад 300 мл характерна наявність ехограм 3-го типу, коли рівень рідини на ехограмах сягав дна матки. Практично в усіх пацієнток з інтраабдомінальною кровотечею понад 1 л на ехограмах виявляли симптом «плаваючої» матки і згустки крові – скупчення ехогенної рідини з ехогетерогенними ділянками в прямокишково-матковому, у міхурово-матковому просторах і навколо яєчників.

Як показало дослідження, ехографічне зображення не завжди точно відображає справжній об'єм кровотечі. Однією з причин може бути згладжений рельєф прямокишково-маткового заглиблення, що є індивідуальною анатомічною особливістю жінки. Для пацієнток із «згладженим» прямокишково-матковим заглибленням більш характерне розтікання рідини з малого таза в міжкишкові проміжки під час виконання ультразвукового дослідження в горизонтальному положенні хворої. У цих випадках УЗД у разі помірного або рясного крововиливу демонструє картину нерізко вираженого гемоперитонеума.

Так, у кожній третій пацієнтки II і III груп справжній об'єм геморагії був більше, ніж виявлений під час ультразвукового дослідження. Проте ми не можемо з упевненістю стверджувати, що основна причина заниженого, за даними УЗД, об'єму гемопельвіоперитонеума лежить тільки в анатомічних особливостях малого таза.

Інша основна причина розбіжностей інтраопераційних даних і даних УЗД криється в проміжку часу, що минає між УЗД і операцією. Так, у половини пацієнток II і III груп із недооціненим об'ємом інтраперитонеальної кровотечі проміжок часу між УЗД і операцією становив понад 12 год (у середньому – 19,7 год). У більшості випадків (70%) відсутності розбіжностей між інтраопераційними і ультразвуковими даними проміжок часу від УЗД до операції не перевищував 7 год (у середньому – 4,5 год).

### ВИСНОВКИ

Трансвагінальна ехографія є сучасним неінвазивним методом діагностики внутрішньочеревних кровотеч у жінок, яка дозволяє з високим ступенем точності кількісно визначити об'єм інтраабдомінальної кровотечі. Неінвазивна діагностика об'єму гемоперитонеума особливо важлива у випадках апоплексії яєчника, оскільки використовується з метою диференційованого відбору пацієнток для консервативного або оперативного лікування. Запропоновані ультразвукові критерії визначення об'єму гемоперитонеума в пацієнток з апоплексією яєчника і порушеною позаматковою вагітністю потребують подальшої практичної перевірки.

**Ультразвуковая диагностика объема гемоперитонеума в гинекологии**  
**И.З. Гладчук, О.Я. Назаренко, А.В. Якименко, Е.А. Дунай**

Проведен ретроспективный анализ ультразвуковых и интраоперационных данных объема интраабдоминального кровотечения у 345 пациенток, оперированных по поводу нарушенной внематочной беременности и апоплексии яичника. В зависимости от объ-

ема гемоперитонеума все больные были разделены на 3 группы: I группу составили пациентки, у которых количество крови в животе не превышало 150 мл; II группа состояла из женщин с внутрибрюшной кровопотерей от 150 до 300 мл; в III группу вошли пациентки, у которых объем гемоперитонеума превышал 300 мл. У пациенток с интраоперационно выявленным гемоперитонеумом более 300 мл в 58,5% случаев при трансвагинальном УЗИ в сагиттальной плоскости определялось наличие свободной жидкости выше дна матки. Для пациенток с апоплексией яичника и внематочной беременностью, где объем гемоперитонеума был в пределах от 150 до 300 мл, уровень свободной жидкости, по данным трансвагинального УЗИ в сагиттальной плоскости, достигал дна тела матки более чем в половине случаев. В клинических случаях, где объем гемоперитонеума был менее 150 мл, уровень свободной жидкости, по данным эхограмм, не поднимался выше внутреннего зева матки. Таким образом, наиболее информативные ультразвуковые критерии объема гемоперитонеума получены при выполнении вагинального ультразвукового исследования малого таза в сагиттальной плоскости.

**Ключевые слова:** апоплексия яичника, внематочная беременность, диагностика, гемоперитонеум.

### Haemoperitoneum volume ultrasound diagnosis in gynecology

**I.Z. Gladchuk, O.Ya. Nazarenko, A.V. Yakimenko, Ye.A. Dunai**

The retrospective analysis of intraabdominal bleeding ultrasound and intraoperative data was performed in 345 patients who were operated because of the impaired extrauterine pregnancy and ovarian apoplexy. All patients were divided on three groups in accordance with the haemoperitoneum volume: the 1st group patients had intraabdominal bleeding volume less than 150 ml, the 2nd group patients had intraabdominal bleeding volume in the range between 150 and 300 ml and the 3rd group patients – more than 300 ml. Saggittal transvaginal ultrasound investigation showed free liquid ascendence till uterus bottom in 58,5% cases in patients with intraoperatively revealed haemoperitoneum more than 300 ml. In patients with ovarian apoplexy and extrauterine pregnancy with haemoperitoneum level in the range between 150 and 300 ml free liquid level according to saggittal transvaginal ultrasound investigation reached uterus bottom more than in 50% cases. In patients with haemoperitoneum level less than 150 ml echogrammes showed free liquid below the internal isthmus of uterus. Therefore, the most informative ultrasound criteria's of the haemoperitoneum level were obtained during the pelvic vaginal ultrasound investigation in saggittal axis.

**Key words:** ovarian apoplexy, extrauterine pregnancy, diagnostic, haemoperitoneum

### ЛІТЕРАТУРА

1. Айламазян Э.К. Неотложная помощь при экстренных состояниях в гинекологии / Э.К. Айламазян, И.Т. Рябцева. – Н.-Новгород : НГМА, 2003. – 183 с.
2. Гладчук И.З. Апоплексия яичника в сучасній гінекології / І.З. Гладчук, В.Л. Кожаків, О.В. Якименко // Репродуктивное здоровье женщины. – 2005. – № 4 (24) – С. 56–58.
3. Запорожан В.Н. Акушерство и гинекология / В.Н. Запорожан. – Кн. 2: Гинекология : Учебник. – К. : Здоров'я, 2001. – 328 с.
4. Озерская И.А. Эхография в гинекологии / И.А. Озерская. – М.: МЕДИКА, 2005. – 292 с.
5. Сусликова Л.В. Особливості ехографічної діагностики перерваної позаматкової вагітності з помірною та масивною крововтратою / Л.В. Сусликова, В.К. Чайка, О.М. Носенко // Здоровье женщины. – 2005. – № 3 (23) – С. 214–217.
6. Хачкарузов С.Г. УЗИ в гинекологии. Симптоматика. Диагностические трудности и ошибки / С.Г. Хачкарузов. – СПб.: ЭЛБИ, 1999.