

DOI: 10.26693/jmbs07.02.136

УДК 618-073(035.3)-618.14-007.44

Сафонов Р. А., Лазуренко В. В.

МОЖЛИВОСТІ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДІАГНОСТИКИ ГЕНІТАЛЬНОГО ПРОЛАПСА У ЖІНОК З ЕКСТРАГЕНІТАЛЬНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

Мета – визначення можливостей ультразвукового дослідження в удосконаленні передопераційної діагностики генітального пролапса у жінок з екстрагенітальною патологією.

Матеріали та методи. Обстежено 117 жінок з генітальним пролапсом, з яких у 65 захворювання поєднувалося з екстрагенітальною патологією (основна група), у 22 хворих – виразної екстрагенітальної патології не було (група порівняння), 30 жінок без ознак гінекологічних та екстрагенітальних захворювань – контрольна група.

Для визначення ступеня генітального пролапса використовували систему кількісної оцінки (POP-Q) (1996), виконували леваторний тест, Q-tip тест, тест Wopney, тест Вальсальви, урофлоуметрію, УЗД органів малого тазу, зокрема трансвагінальну ехографію та доплерометрію судин органів малого тазу та промежини з використанням апарату «Philips HD 11XE».

Результати. У контрольній групі отримані наступні результати УЗД: для незмінного тазового дна була характерна симетричність анатомічних структур, висота сухожильного центру промежини (відстань від зовнішнього анального сфінктера до верхньої точки межі задньої стінки піхви = PV за класифікацією POP-O) 1,2 (1,0-1,4) см; товщина m. bulbocavernosus (у поперечному січенні на рівні верхнього краю зовнішнього анального сфінктеру) 1,5 (1,4-1,6) см. Діастаз внутрішніх країв m. bulbocavernosus на рівні задньої стінки піхви; топографія, товщина та структура m. puborectalis – більше 7 мм. Внутрішній анальний сфінктер – 0,3 (0,2-0,37) см, зовнішній анальний сфінктер 0,33 (0,27-0,55) см. Розміри трикутника сечостатевої діафрагми: довжина основи 5,3 (4,75-6,5) см; довжина сторін 4,9 (4,8-5,1) см.

При генітальному пролапсі у жінок з екстрагенітальною патологією отримані наступні результати: при опущенні статевих органів висота сухожильного центру дорівнювала 0,4-0,9 см (норма більше 1 см), діастаз ніжок леваторів – 0-1,1 см (у нормі немає), товщина m. bulbocavernosus – 0,4-1,1 см (норма більше 1,5 см), площа січення m. bulbocavernosus – 1,3-2,4 см² (норма 2,0-2,4 см²).

При неповному випадінні матки або куполу піхви висота сухожильного центру дорівнювала 0,3-0,7 см, діастаз ніжок леваторів – 0,6-3,5 см,

товщина m. bulbocavernosus – 0,4-1,2 см, площа січення m. bulbocavernosus – 1,2-2,2 см². При повному випадінні матки або куполу піхви висота сухожильного центру дорівнювала 0,0-0,5 см, діастаз ніжок леваторів – 1,0-3,3 см, товщина m. bulbocavernosus – 0,4-1,3 см, площа січення m. bulbocavernosus – 1,2-2,2 см².

УЗД за допомогою навантажувальних проб (проба Вальсальви) дає можливість в режимі реального часу спостерігати за зсувом органів та тканин малого тазу, відхилення від нормативних показників, що дозволяє правильно сформулювати план оперативної корекції.

Висновки. Генітальний пролапс часто зустрічається у жінок з екстрагенітальною патологією, зокрема бронхіальною астмою, цукровим діабетом, ожирінням. Сучасні можливості ультразвукового дослідження дозволяють використовувати їх в удосконаленні передопераційної діагностики генітального пролапса у жінок з екстрагенітальною патологією для підвищення ефективності лікування.

Ключові слова: генітальний пролапс, екстрагенітальна патологія, ультразвукове дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дана робота є фрагментом комплексної НДР кафедри акушерства і гінекології №2 Харківського національного медичного університету «Оптимізація діагностики та лікування захворювань репродуктивної системи та ускладнень вагітності у жінок з екстрагенітальною патологією», № державної реєстрації 0121U11923.

Вступ. Проблема генітального пролапса (ГП) має велике медичне й соціальне значення через його негативний вплив, як на стан здоров'я, так і на якість життя жінки.

За ступенем розповсюдження ГП має назву «прихована епідемія», тому що кожна третя жінка страждає на вказану патологію в різні періоди життя, особливо в похилому віці. Прогресуюче старіння населення планети сприятиме тому, що в наступні 30 років кількість жінок з ГП подвоїться, а кількість оперативного лікування збільшиться у декілька разів. За даними різних авторів в економічно розвинених країнах на нетримання сечі страждають більше ніж 50% жінок, що в більшості випадків обумовлено ГП [1]. ГП негативно впливає

на суспільне життя, психологічний стан хворих, викликаючи соціальну ізоляцію, сексуальну дисфункцію та виникнення депресії. Причому більшість хворих замовчує проблему як через необізнаність досягнень сучасної медицини, так і через існування застарілих поглядів на вказану патологію [2].

Серед причин ГП переважають розродження через природні шляхи, пологовий травматизм, тяжка фізична праця, професійний спорт, вроджена неспроможність сполучної тканини, аномалії розвитку парамезонефральних протоків, пухлини, спайковий процес у малому тазі, ретроверзія матки, хронічні закрепи, різке схуднення, загальна астения, підвищення внутрішньочеревного тиску, куріння, плоскостопість, похилий вік. У 64,7% випадків ГП супроводжується порушеннями анатомії тазового дна [3, 4].

Також на розвиток ГП суттєво впливає наявність у хворої екстрагенітальної патології, зокрема захворювання органів дихальної системи, ожиріння, цукровий діабет (ЦД) [5]. Доведено, що у хворих на ГП патологія органів дихання зустрічалася в 36,6% випадків, а наявність хронічного кашля корелювала із терміном виникнення ГП та формуванням рецидивів [6].

Надлишкова вага є одним з факторів розвитку пролапса органів малого тазу: підвищений внутрішньочеревний тиск на тлі ожиріння має негативну дію на стан зв'язочно-фасціального та м'язового апарату малого тазу. При ожирінні 2-3 ступеня ефективність оперативного лікування значно знижується, велика ймовірність рецидивів та повторне хірургічне втручання ускладнюють процеси реабілітації [7].

ЦД значно порушує трофіку тканин, зокрема статевих шляхів. Однією з причин вважаються дегенерація сполучної тканини, недостатність колагену, трофічні розлади, що може бути пов'язано зі змінами вмісту статевих гормонів [8]. Хірургічне лікування ГП у хворих на ЦД часто закінчується рецидивом пролапсу геніталій через неспроможність тканин, уражених ЦД, зростатися та відновлюватися.

Ефективність оперативного втручання при ГП залежить як від хірургічного методу, так і від стану жінки, наявності екстрагенітальної патології. Не дивлячись на різноманітність сучасних діагностичних методів та удосконалення хірургічного лікування, частота рецидивів залишається високою. У свою чергу, поширення діагностичних можливостей дозволяє краще зрозуміти патофізіологічні механізми захворювання, що сприятиме прийняттю кардинального рішення у виборі адекватного лікування [9, 10].

Інcontinенція після хірургічного лікування ГП (більше 20%) вказує на необхідність якісного

передопераційного обстеження з метою покращення результатів операції. Об'єктивне доопераційне обстеження хворої сприяє встановленню правильного діагнозу, вибору метода корекції, визначенню ризику рецидиву [11].

Нажаль на сьогодні не існує єдиного погляду на діагностичні підходи та цінність різних методів діагностики в передопераційному періоді у хворих на ГП та екстрагенітальною патологією. Не використовуються в повсякденній практиці методи, що дозволяють визначити анатомічні та топографічні зміни промежини, м'язів тазового дна, сечового міхура, прямої кишки [12]. Зокрема застосування ультразвукового дослідження (УЗД) в обстеженні хворих на ГП сприятиме точному визначенні анатомо-функціональної патології та вибору патогенетичної терапії [13].

Мета дослідження – визначення можливостей ультразвукового дослідження в удосконаленні передопераційної діагностики генітального пролапса у жінок з екстрагенітальною патологією.

Матеріал та методи дослідження. В дослідженні прийняли участь 117 жінок з ГП, з яких у 65 захворювання поєднувалося з екстрагенітальною патологією (основна група), у 22 хворих – різної екстрагенітальної патології не було (група порівняння), 30 жінок без ознак гінекологічних та екстрагенітальних захворювань склали контрольну групу. 20 хворих основної групи страждали на хронічні захворювання дихальної системи – переважно бронхіальну астму (перша клінічна група); 20 жінок мали ожиріння (друга клінічна група), 25 жінок страждали на ЦД другого типу (третьа клінічна група).

Дослідження проведено у відділенні оперативної гінекології з малоінвазивною хірургією КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня», яке є клінічною базою кафедри акушерства та гінекології №2 Харківського національного медичного університету.

Дослідження проведено у повній відповідності до існуючих міжнародних та вітчизняних біоетичних норм та правил виконання клінічних досліджень за участю людини (Гельсінська декларація, міжнародне керівництво по етиці біомедичних досліджень, Бельмонтський звіт тощо). Усі учасниці дослідження були інформовані щодо добровільної участі у дослідженні й конфіденційності отриманої інформації, та мали вичерпну письмову інформацію щодо основної мети та завдань дослідження, і його тривалості та суті. Пацієнтки приймали участь у проведеному дослідженні повністю за власним бажанням, що підтверджується особистим підписанням відповідної інформованої згоди. Кожна пацієнтка особисто була поінформована щодо обов'язків та прав і можливості завершити дослідження у

будь-який момент його проведення без будь-яких наслідків та пояснення причин своїх дій.

Для визначення ступеня ГП використовували систему кількісної оцінки (POP-Q) (1996), виконували леваторний тест, Q-tip тест, тест Vonpeu, тест Вальсальви, урофлоуметрію, УЗД органів малого тазу, зокрема трансвагінальну ехографію та доплерометрію судин органів малого тазу та промежини з використанням апарату «Philips HD 11XE». Крім загального клініко-лабораторного обстеження хворих консультував уролог для визначення ступеня нетримання сечі. Магнітно-резонансну та комп'ютерну томографію виконували у разі необхідності для визначення обсягу оперативного втручання, особливо при рецидивах захворювання з використанням відповідної апаратури.

УЗ-сканування здійснювалося за допомогою трансвагінального датчика (високочастотного лінійного датчика), проводилося вагінальне або перинеальне сканування (наприклад, при рубцевій деформації піхви). Пацієнтка знаходилася на гінекологічному кріслі в стандартній позі – лежачи на спині із зігнутими в коліннях ногами. У сечовому міхурі знаходилося до 200 мл сечі. Спочатку проводили дослідження тазового дна, датчик встановлювали вертикально на рівні присінку піхви, виконували серію паралельних поперечних сканів від ануса в напрямку шийки матки, за допомогою яких визначали збереженість анальних сфінктерів, топографію та лінійні розміри м'язів тазової діафрагми, висоту сухожильного центру промежини, положення пучків m. levator ani. За допомогою поздовжнього сканування визначали товщину леваторів. Спроможність внутрішнього сфінктера уретри визначали за допомогою методики 3D-реконструкції або за оцінкою опосередкованих ознак сфінктерної недостатності. Визначала довжину уретри (від дистальної візуалізованої ділянки до шийки сечового міхура, ширину уретри на рівні шийки сечового міхура, відношення її до нижнього краю симфізу, наявність або відсутність пролабування задньої стінки сечового міхура (цистоцеле). Проводилося вимірювання кута відхилення уретри від вертикальної осі тіла (кут А) та кута, утвореного задньою стінкою уретри та задньою стінкою сечового міхура (кут В). Далі при вагінальному УЗД визначали положення шийки матки відносно симфізу та входу до піхви, ознаки деформації та структурних змін прямої кишки, наявність ректоцеле, положення слизової оболонки задньої стінки піхви. Усі виміри проводилися двічі: в стані спокою та при виконанні проби Вальсальви.

Статистична обробка отриманих даних проведена за допомогою методів параметричної статистики з застосуванням програм «Statistica 6.0» і «Biostat».

Результати дослідження та їх обговорення. Вік хворих жінок коливався від 55 до 72 років, середній вік жінок першої групи – $59,2 \pm 5,7$ роки, другої – $60,5 \pm 4,5$ роки, третьої – $66,4 \pm 3,8$ роки, групи порівняння – $64,6 \pm 6,2$ роки, контрольної групи – $63,8 \pm 2,4$ років. Звертає на себе увагу наймолодший вік у жінок із захворюваннями дихальної системи, найстаріший – у хворих на ЦД. Давність захворювання коливалася від 2 до 10 років (у середньому $7,1 \pm 3,5$ років).

Скарги пацієнток основної групи та групи порівняння були спорідненими: дискомфорт, пов'язаний із зянням входу до піхви, «хлопання повітря» під час статевого акту, симптоми стресового нетримання сечі варіювали за кількістю втраченої сечі від незначної до постійного витікання. Також хворі відмічали відчуття стороннього тіла у піхві, дискомфорт у сидячому положенні, утруднення при спорожненні сечового міхура, прямої кишки, прояви циститу, гостру затримку сечі, трофічні виразки на слизовій поверхні піхви, особливо коли статеві органи які випали не вправлялися.

Стадії ГП за POP-Q визначалися після гінекологічного огляду: шийка матки мала нормальні або елонговані розміри, провідна точка пролапсу мала значення $>+1$ (опущення на дистанції нижче 1 см від гіменального кільця), апікальна точка локалізувалася менше ніж -6 см від інтроїтусу. 1-2 стадія ГП була виключена з нашого дослідження через призначення консервативного лікування, пацієнткам з 3-4 стадіями ГП виконувалося оперативне лікування.

У результаті огляду та гінекологічного обстеження у жінок першої групи повне випадіння визначалося у 6 (30%) хворих, неповний пролапс – у 12 (60%), випадіння кульги шийки матки – у 2 (10%). Також у жінок були визначені: цистоцеле – у 10 (50%), ректоцеле – у 6 (30%), уретроцеле – у 1 (5%), стресове нетримання сечі – у 8 (40%), гостра затримка сечі – у 4 (20%), декубітальна виразка – у 5 (25%).

У групі порівняння ці показники визначалися наступним чином: повне випадіння визначалося у 12 (54,5%) хворих, неповний пролапс – у 6 (27,3%), випадіння кульги шийки матки – у 1 (4,5%). Також у жінок цієї групи були визначені цистоцеле – у 10 (45,5%), ректоцеле – у 3 (13,6%), стресове нетримання сечі – у 5 (22,7%), гостра затримка сечі – у 3 (13,6%), декубітальна виразка – у 2 (9,1%). Порівняльна характеристика вказує на більш часте неповне випадіння у жінок з дихальними розладами, ректоцеле, стресове нетримання сечі, в той час як цистоцеле, гостра затримка сечі були майже однаковими за частотою.

Варіанти ГП у жінок з ожирінням включали наступну патологію: елонгація та рубцева деформація шийки матки (2/10%), опущення передньої

стілки піхви – цистоцеле (9/45%), опущення задньої стінки піхви – ректоцеле (8/40%), неповне випадіння внутрішніх статевих органів (9/45%), гостра затримка сечі (3/15%), нетримання сечі (3/15%), уретроцеле (2/10%), випадіння купола піхви (1/5%), повне випадіння внутрішніх статевих органів (4/20%), старий післяпологовий розрив промежини (1/5%). Таким чином, у жінок з ожирінням найчастіше зустрічалось неповне випадіння внутрішніх статевих органів (45%), цистоцеле (45%), ректоцеле (40%), повне випадіння внутрішніх статевих органів (20%), гостра затримка сечі (15%), нетримання сечі (15%).

У групі з ЦД патологія була представлена наступним чином: неповне випадіння внутрішніх статевих органів (11/44%), опущення передньої стінки піхви – цистоцеле (18/72%), опущення задньої стінки піхви – ректоцеле (12/48%), повне випадіння внутрішніх статевих органів (13/52%), нетримання сечі (3/12%), старий післяпологовий розрив промежини (1/4%). Таким чином, у жінок з ГП та ЦД найчастіше зустрічалось неповне випадіння внутрішніх статевих органів (44%), цистоцеле (73%), ректоцеле (48%), повне випадіння внутрішніх статевих органів (52%) з порушенням функцій суміжних органів.

Аналізуючи варіанти ГП в залежності від екстрагенітальної патології, звертало на себе увагу, що неповне випадіння було частіше при захворюваннях дихальної системи (60%), повне випадіння – при цукровому діабеті (52%), цистоцеле – при ожирінні (45%).

У контрольній групі отримані наступні результати УЗД: для незмінного тазового дна була характерна симетричність анатомічних структур, висота сухожильного центру промежини (відстань від зовнішнього анального сфінктера до верхньої точки межі задньої стінки піхви = РВ за класифікацією POP-O) 1,2 (1,0-1,4) см; товщина *m. bulbocavernosus* (у поперечному січенні на рівні верхнього краю зовнішнього анального сфінктеру) 1,5 (1,4-1,6) см. Діастаз внутрішніх країв *m. bulbocavernosus* на рівні задньої стінки піхви; топографія, товщина та структура *m. puborectalis* – більше 7 мм. Внутрішній анальний сфінктер – 0,3 (0,2-0,37) см, зовнішній анальний сфінктер 0,33 (0,27-0,55) см. Розміри трикутника сечостатевої діафрагми: довжина основи 5,3 (4,75-6,5) см; довжина сторін 4,9 (4,8-5,1) см.

При ГП у жінок з екстрагенітальною патологією отримані наступні результати: при опущенні статевих органів висота сухожильного центру дорівнювала 0,4-0,9 см (норма більше 1 см), діастаз ніжок леваторів – 0-1,1 см (у нормі немає), товщина *m. bulbocavernosus* – 0,4-1,1 см (норма більше 1,5 см), площа січення *m. bulbocavernosus* – 1,3-2,4 см² (норма 2,0-2,4 см²) (табл. 1).

Таблиця 1 – Показники УЗД у жінок з екстрагенітальною патологією

Показник	Опущення статевих органів	Неповне випадіння матки або куполу піхви	Повне випадіння матки або куполу піхви	Норма
Висота сухожильного центру, см	0,4-0,9	0,3-0,7	0,0-0,5	>1
Діастаз ніжок леваторів, см	0-1,1	0,6-3,5	1,0-3,3	немає
Товщина <i>m. bulbocavernosus</i> , см	0,4-1,1	0,4-1,2	0,4-1,3	>1,5
Площа січення <i>m. bulbocavernosus</i> , см ²	1,3-2,4	1,2-2,2	1,2-2,2	2,0-2,4

При неповному випадінні матки або куполу піхви висота сухожильного центру дорівнювала 0,3-0,7 см, діастаз ніжок леваторів – 0,6-3,5 см, товщина *m. bulbocavernosus* – 0,4-1,2 см, площа січення *m. bulbocavernosus* – 1,2-2,2 см² (рис. 1).



Рис. 1 – Хвора Р., 59 р. УЗД, неповне випадіння матки, розходження *m. levator ani*

При повному випадінні матки або куполу піхви висота сухожильного центру дорівнювала 0,0-0,5 см, діастаз ніжок леваторів – 1,0-3,3 см, товщина *m. bulbocavernosus* – 0,4-1,3 см, площа січення *m. bulbocavernosus* – 1,2-2,2 см² (рис. 2).

Також було приділена увага УЗД тазового дна при травматичних пошкодженнях переважно в пологах (розрив промежини або перінеотомія,

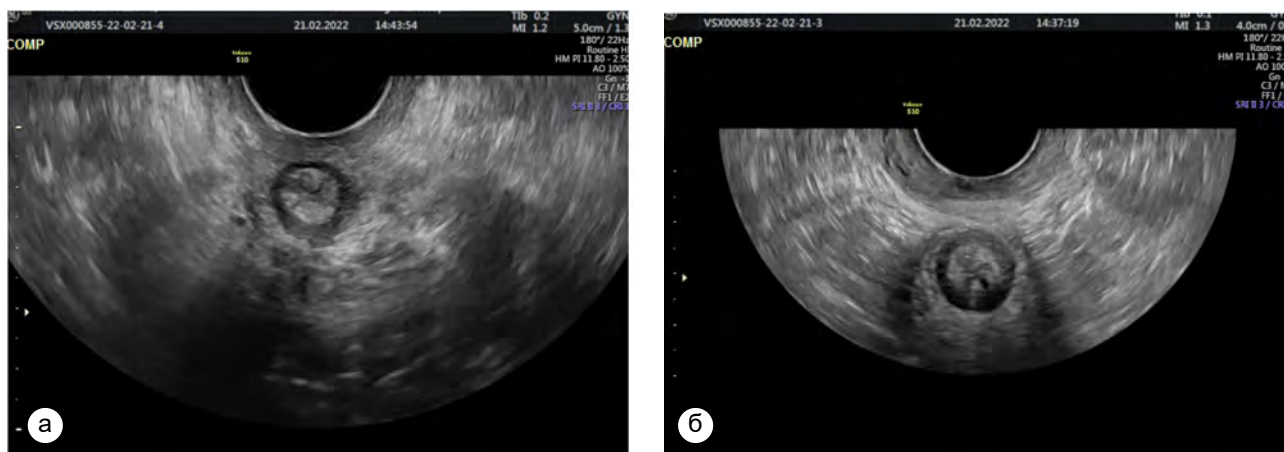


Рис. 2 – Хвора В., 63 р. УЗД, повне випадіння матки:
а – розходження m. levator ani, б – значне зменшення висоти промежини

епізіотомія). Рубцеві зміни промежини виявляються незалежно від терміну давнини у вигляді асиметрії сухожильного центру промежини та порушення контурів м'язових пучків, наявність сполучнотканинних (гіперехогенних) включень. У 40% рубець неможливо було побачити при гінекологічному огляді але він візуалізувався за допомогою УЗД у вигляді поодиноких гіперехогенних включень. У 20% виявлялася асиметрія м'язових пучків, деформація та витончення леваторів, діастазу сухожильного центру. Діагностичне значення УЗД полягає в тому, що цей метод допомагає визначити топографію травмованої промежини для хірургічної корекції, а у післяопераційному періоді – виявити гематоми, парапроктит, дефекти слизової прямої кишки.

УЗД за допомогою навантажувальних проб (проба Вальсальви) дає можливість в режимі реального часу спостерігати за зсувом органів та тканин малого тазу, відхилення від нормативних показників, що дозволяє правильно сформулювати план оперативної корекції.

Якщо УЗД вказує на передній пролапс геніталій (уретроцеле, цистоцеле), а розташування матки правильне, то маємо справу з пошкодженням лонно-шийкової фасції та є необхідність в реконструкції міхурово-піхвової перегородки. Якщо визначений апікальний пролапс (опущення, випадіння матки або шийки матки або купола піхви без стінок піхви), то це вказує на пошкодження фіксуючого зв'язкового апарату перешийку матки та необхідності в укріпленні куприко-маткових, кардинальних та мартінієвських зв'язок. Задній пролапс геніталій (ректоцеле) у сукупності з правильним положенням матки вказує на пошкодження m. levator ani, ректовагінальної перегородки, анального сфінктера, що потребує виконання леваторопластики та перинеорафії.

Pedersen L. та співавт. при обстеженні 521 жінки за допомогою рутинного УЗД у 507 жінок (97,3%) виявили симптоми пролапсу та відсутність специфічних показань для трансвагінального ультразвукового дослідження, тоді як 14 жінок (2,7%) отримували сканування за показаннями, серед яких у п'ятох (35,7%) виявили рак. У жінок із виключно симптомами пролапсу 59 (11,6%) мали випадкові знахідки на трансвагінальному ультразвуковому скануванні, але всі вони були доброякісними. Однак у двох пацієнток пізніше був діагностований рак, не пов'язаний з початковими результатами ультразвукового дослідження [14].

García-Mejido JA та співавт. при трансперінеальному ультразвуковому дослідженні визначали найкращий параметр (відстань від лобка до шийки матки, від лобка до дна матки або від лобка до Дугласового простору), ґрунтуючись на різниці між вимірюваннями, зробленими в стані спокою та за тесту Вальсальви. Саме різниця ≥ 15 мм у відстані між лобком і дном матки в спокою та за допомогою тесту Вальсальви дозволила авторам доопераційно здійснити диференціальну діагностику між пролапсом матки і подовженням шийки матки без пролапсу [15].

Таким чином, у жінок похилого віку визначається низка екстрагенітальної патології, яка потребує диференційованого підходу до вибору методу лікування з урахуванням індивідуальних властивостей організму жінки. Можливості сучасного ультразвукового дослідження значно допомагають у плануванні оптимального хірургічного втручання для ефективного лікування генітального пролапсу, а також випадковому виявленню пухлинних утворень.

Висновки. Генітальний пролапс часто зустрічається у жінок з екстрагенітальною патологією, зокрема бронхіальною астмою, цукровим діабетом, ожирінням. Сучасні можливості ультразвуку-

вого дослідження дозволяють використовувати їх в удосконаленні передопераційної діагностики генітального пролапса у жінок з екстрагенітальною патологією для підвищення ефективності лікування.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на визначення та порівняння результатів оперативного втручання з та без передопераційного ультразвукового дослідження.

Reference

1. Abdool Z, Dietz HP, Lindeque BG. Prolapse symptoms are associated with abnormal functional anatomy of the pelvic floor. *Int Urogynecol J* 2017;28(9):1387-91. doi: 10.1007/s00192-017-3280-0
2. Mattsson NK, Karjalainen PK, Tolppanen AM, Heikkinen AM, Sintonen H, Härkki P, et al. Pelvic organ prolapse surgery and quality of life—a nationwide cohort study. *Am J Obstet Gynecol.* 2020 Jun;222(6):588.e1-588.e10. doi: 10.1016/j.ajog.2019.11.1285
3. Weintraub AY, Gliner H, Marcus-Braun N. Narrative review of the epidemiology, diagnosis and pathophysiology of pelvic organ prolapse. *Int Braz J Urol.* 2020 Jan-Feb;46(1):5-14. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2018.0581
4. Notten KJB, Vergeldt TFM, van Kuijk SMJ, Weemhoff M, Roovers JWR. Diagnostic Accuracy and Clinical Implications of Translabial Ultrasound for the Assessment of Levator Ani Defects and Levator Ani Biometry in Women With Pelvic Organ Prolapse: A Systematic Review. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2017 Nov/Dec;23(6):420-428. doi: 10.1097/SPV.0000000000000402
5. Isik H, Aynioğlu O, Sahbaz A, Selimoğlu R, Timur H, Harma M. Are hypertension and diabetes mellitus risk factors for pelvic organ prolapse? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2016 Feb;197:59-62. doi: 10.1016/j.ejogrb.2015.11.035
6. Gillor M, Saens P, Dietz HP. Demographic risk factors for pelvic organ prolapse: Do smoking, asthma, heavy lifting or family history matter? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021 Jun;261:25-28. doi: 10.1016/j.ejogrb.2021.04.006.
7. Lee UJ, Kerkhof MH, Van Leijssen SA, Heesakkers JP. Obesity and pelvic organ prolapse. *Curr Opin Urol.* 2017;27(5):428-34. doi: 10.1097/MOU.0000000000000428
8. Lethaby A, Ayeleke RO, Roberts H. Local oestrogen for vaginal atrophy in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Aug 31;2016(8):CD001500. doi: 10.1002/14651858.CD001500.pub3
9. Cho MK, Moon JH, Kim CH. Factors associated with recurrence after colpocleisis for pelvic organ prolapse in elderly women. *Int J Surg.* 2017; 44: 274–77. doi: 10.1016/j.ijsu.2017.06.086
10. Safonov RA, Lazurenko VV, Cherniak OL, Liashchenko OA, Ovcharenko OB. Profilaktyka retsydyvu henitalnoho prolapsu u zhinok pokhyloho viku pislia khirurhichnoho vtruchannia [Prevention of recurrence of genital prolapse in elderly women after surgery]. *Reproduktyvna endokrynolohiia.* 2020;4(54):95-8. [Ukrainian]. doi: 10.18370/2309-4117.2020.54.95-98
11. Geoffrion R, Larouche M. Guideline No. 413: Surgical Management of Apical Pelvic Organ Prolapse in Women. *J Obstet Gynaecol Can.* 2021 Apr;43(4):511-523.e1. doi: 10.1016/j.jogc.2021.02.001
12. Dietz HP. Ultrasound in the assessment of pelvic organ prolapse. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2019 Jan;54:12-30. PMID: 30082146. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2018.06.006
13. Santis-Moya F, Pineda R, Miranda V. Preoperative ultrasound findings as risk factors of recurrence of pelvic organ prolapse after laparoscopic sacrocolpopexy. *Int Urogynecol J.* 2021 Apr;32(4):955-960. doi: 10.1007/s00192-020-04503-1
14. Pedersen L, Glavind-Kristensen M, Bor P. Clinical relevance of routine transvaginal ultrasound in women referred with pelvic organ prolapse. *BMC Womens Health.* 2021 Jan 13;21(1):26. doi: 10.1186/s12905-021-01173-z
15. García-Mejido JA, Ramos-Vega Z, Armijo-Sánchez A, Fernández-Palacín A, García-Jimenez R, Sainz JA. Differential diagnosis of middle compartment pelvic organ prolapse with transperineal ultrasound. *Int Urogynecol J.* 2021 Aug;32(8):2219-2225. doi: 10.1007/s00192-020-04646-1

UDC 618-073(035.3)-618.14-007.44

Possibilities of Ultrasound Diagnosis of Genital Prolapse in Women with Extragenital Pathology

Safonov R. A., Lazurenko V. V.

Abstract. *The purpose of the study* was to determine the possibilities of ultrasound examination in improving the preoperative diagnosis of genital prolapse in women with extragenital pathology.

Materials and methods. To achieve this purpose, 117 women with genital prolapse were examined, of whom 65 had the disease combined with extragenital pathology (main group), 22 patients had no pronounced extragenital pathology (comparison group), 30 women without signs of gynecological and extragenital diseases made up the control group.

To determine the degree of genital prolapse, we used the quantitative assessment system (POP-Q) (1996), performed the levator test, Q-tip test, Bonney test, Valsalva test, uroflowmetry, pelvic ultrasound, in particular transvaginal echography and dopplerometry of the pelvic and perineal vessels using the device "Philips HD 11XE".

Results and discussion. The age of sick women ranged from 55 to 72 years, the average age of women in the first group was 59.2 ± 5.7 years, the second – 60.5 ± 4.5 years, the third – 66.4 ± 3.8 years, the comparison group – 64.6 ± 6.2 years, the control group – 63.8 ± 2.4 years. Attention is drawn to the youngest age in women with diseases of the respiratory system, the oldest – in patients with diabetes mellitus. The duration of the disease ranged from 2 to 10 years (average 7.1 ± 3.5 years).

In the control group, the following ultrasound results were obtained: the unchanged pelvic floor was characterized by the symmetry of the anatomical structures, the height of the perineal tendon center (distance from the external anal sphincter to the upper limit of border of the posterior vaginal wall = PB according to POP-Q classification) – 1.2 (1.0-1.4) cm; the thickness of m. bulbocavernosus (in cross section at the level of the upper edge of the external anal sphincter) – 1.5 (1.4-1.6) cm; diastasis of the inner edges of m. bulbocavernosus at the level of the posterior vaginal wall; topography, thickness and structure of m. puborectalis – more than 7 mm. The internal anal sphincter was 0.3 (0.2-0.37) cm, the external anal sphincter – 0.33 (0.27-0.55) cm. Dimensions of the triangle of the urogenital diaphragm were: the length of the base – 5.3 (4.75-6.5) cm; side length – 4.9 (4.8-5.1) cm.

In genital prolapse in women with extragenital pathology the following results were obtained: when the genital organs were prolapsed, the height of the tendon center was 0.4-0.9 cm (the norm is more than 1 cm), the diastasis of levator legs – 0-1.1 cm (normally it is not present), the thickness of m. bulbocavernosus – 0.4-1.1 cm (the norm is more than 1.5 cm), the cross-sectional area of m. bulbocavernosus – $1.3-2.4 \text{ cm}^2$ (the norm is $2.0-2.4 \text{ cm}^2$).

With incomplete prolapse of the uterus or the vaginal dome, the height of the tendon center was 0.3-0.7 cm, the diastasis of levator legs – 0.6-3.5 cm, the thickness of the m. bulbocavernosus – 0.4-1.2 cm, the cross-sectional area m. bulbocavernosus – $1.2-2.2 \text{ cm}^2$. With complete prolapse of the uterus or the vaginal dome, the height of the tendon center was 0.0-0.5 cm, the diastasis of levator legs – 1.0-3.3 cm, the thickness of m. bulbocavernosus – 0.4-1.3 cm, the cross-sectional area of m. bulbocavernosus – $1.2-2.2 \text{ cm}^2$.

Ultrasound with the help of load tests (Valsalva test) makes it possible to observe in real time the displacement of organs and tissues of the small pelvis, deviations from the normative indicators, which allows to properly form a plan for surgical correction.

Conclusion. Genital prolapse is common in women with extragenital pathology, in particular with bronchial asthma, diabetes mellitus, obesity. Modern possibilities of ultrasound examination allow to use them in improving the preoperative diagnosis of genital prolapse in women with extragenital pathology to increase the effectiveness of treatment.

Keywords: genital prolapse, extragenital pathology, ultrasound examination.

ORCID and contributionship:

Roman A. Safonov : 0000-0002-3876-4415^{A,B,E}

Victoriya V. Lazurenko : 0000-0002-7300-4868^{A,C,D,E,F}

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis,
C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article,
E – Critical review, F – Final approval of the article

CORRESPONDING AUTHOR

Victoriya V. Lazurenko

Kharkiv National Medical University,
Obstetrics And Gynecology №2 Department
13, Nezalezhnosti Ave, Kharkiv 61000, Ukraine
tel: +380505823350, e-mail: vlazur13@gmail.com

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 09.02.2022 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування