

УДК618.14-006.36-07
[https://doi.org/10.31612/2616-4868.4\(22\).2022.07](https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(22).2022.07)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВІЗУАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ В ПЕРИОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ ПАЦІЄНТОК З МІОМОЮ МАТКИ

А. Б. Хабрат, О. О. Литвак

Державна наукова установа «Науково–практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами. Україна, м. Київ.

Резюме

Мета дослідження. Проаналізувати методи візуальної діагностики, які застосовувалися у пацієнток репродуктивного віку з міомою матки в періопераційному періоді.

Матеріали та методи. Ретроспективно проаналізовано 200 стаціонарних карт пацієнток з міомою матки.

Результати. В залежності від застосованих видів візуальної діагностики в передопераційному обстеженні були розподілені на групи: I група (n=120) – пацієнтки обстежувалися тільки сонографічним методом; II група (n=80) – пацієнтки обстежувалися за допомогою МРТ та УЗД. При порівняльному аналізі результатів МРТ та сонографічних досліджень кількість міоматозних вузлів у пацієнток II-ї групи (n=80 (100%)) визначалися: по УЗД – солітарний у 52 (65%), множинні у 28 (35%), а після проведення МРТ: солітарний вузол у 37 жінок (по класифікації FIGO – тип SM0-16 жінок, SM1 у 8 осіб, SMII у 8 пацієнток, O3-6 типу у 5 жінок), два вузли у 27 осіб та три міоматозних вузли у 16 жінок, в різних комбінаціях за сонографічним типом вузлів. Відповідно класифікації FIGO, серед множинних міом n=43 (100%), діагностувалися: SM0/O3-4 типу – 20 (47%), SM1/O3-4 типу – 13 (30%), SM2/O3-4 типу – 10 (23%), а за МР типом визначалися: MP1-16 (37%), MP2-11 (26%), MP3-16 (37%), а серед солітарних n=37 (100%): MP1-27 (71%), MP2-10 (29%). Частота випадків невідповідності клінічній ситуації даним УЗД по кількості, локалізації міоматозних вузлів при багатовузовій ММ, особливо при комбінаціях SM0-2/O3-4 типу, склала 39,0%, а при використанні МРТ – 8,0% (p<0,05). Структура органозбеорігаючого хірургічного втручання в обсязі міомектомії представлена наступним чином: гістероскопія – 118 (59%), комбінація лапароскопії та гістероскопії – 50 (25%), у 28 (14%) була здійснена конверсія з комбінацією лапароскопії та гістероскопії на лапароскопічний–вагінальний доступ, а у 2,0% була здійснена конверсія лапароскопійна лапаротомію. В I групі (n=120(100%)) було застосовано лише передопераційне УЗД, вірогідно визначалася вища питома вага конверсій гістероскопії на лапароскопії 36 (30%), з комбінації лапароскопії та гістероскопії на лапароскопічно–вагінальний доступ – 24 (20%) та з лапароскопії на лапаротомію – 12 (10%).

Висновки. УЗД в періопераційному періоді неспроможне повністю визначити чітку навігацію для проведення операції, особливо при багатовузовій ММ та важкодоступній локалізації для гістероскопічної міомектомії, відповідно ця клінічна проблема вирішується шляхом застосування МРТ в періопераційному діагностичному пошуці шляхом застосування інтраопераційної сонаграфії.

Ключові слова: міома матки, гістероскопія, сонографія, магнітнорезонансна томографія, рентгенографія, періопераційний період.

ВСТУП

У умовах сьогодення України, враховуючи розширення вікових меж фертильного періоду, завдяки

застосуванню сучасних репродуктивних технологій і «помолодіння» патології, виникає необхідність більш детального вивчення проблеми органозберігаючого лікування міоми матки (ММ), що відкриє нові пер-

спективи з точки зору збереження репродуктивного потенціалу в складній демографічній ситуації в країні. Нові завдання щодо принципів індивідуалізованого вибору доступу та обсягу хірургічного лікування пацієнток з ММ, ґрунтуються на розширенні методів діагностики (УЗД, МРТ), що дає можливість знизити високу частоту рецидивів захворювання та підвищити вірогідність настання бажаної вагітності.[1,2]

Тому, виходячи з вищезазначеного, метою нашого дослідження стало: з'ясувати структуру хірургічних втручань у пацієнток, хворих на міому матки, з субмукозним розташуванням вузла, в залежності від методів візуальної діагностики які застосовувалися в періопераційному періоді та надати їм інформативну оцінку.[3]

Для досягнення поставленої мети були визначені наступні задачі:

- визначити клініко—анамнестичну характеристику у безплідних пацієнток з субмукозною міомою матки;
- вивчити методи візуальної діагностики які застосовувалися у пацієнток репродуктивного віку з міомою матки в періопераційному періоді та надати їм інформативну оцінку;
- дослідити обсяг хірургічних втручань, в залежності від методів візуальної діагностики які застосовувалися в періопераційному періоді.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізувати методи візуальної діагностики, які застосовувалися у пацієнток репродуктивного віку з міомою матки в періопераційному періоді.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Ретроспективно, по даним стаціонарних карт хворих, нами був проаналізований клінічний матеріал 200 пацієнток з міомою матки (ММ), які були розподілені на дві групи в залежності від застосованого в передопераційному обстеженні виду візуальної діагностики: I—ша група (n=120) — пацієнтки обстежувалися тільки сонографічним методом; II—га група (n=80) — жінки які пройшли в переопераційному обстеженні МРТ+УЗД.

Були використані загально—клінічні, лабораторно—інструментальні та променеві методи дослідження (УЗД, МРТ). Діагноз у всіх пацієнтів підтверджений результатами патогістологічного дослідження. Статистична обробка отриманих результатів проводилася для величин розділених за корелятивним законом розподілу з використанням критеріїв: Стюдент, Фішер; оцінка якісних величин виконувалася з використанням критерію, з поправкою Йейта, для малих значень. Порівняння номінальної ознаки в зв'язаних

вибірках проводилася за допомогою критерію Макнімана ($p < 0,05$).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Середній вік обстежених — 33 ± 3 років. Аналіз клініко—анамнестичних даних пацієнток обох дослідницьких груп виявив наступні скарги: безпліддя — у 60%, поліменорея — у 54%, менометроррагія — у 46%, альгоменорея — у 30,0%, у анемія легкого та середнього ступеню — у 36,0%. Під час аналізу часу виникнення ММ, як патології, на момент звернення, було з'ясовано, що тривалість існування, як ММ, так і безпліддя, коливалася від 2 року до 8 років та в середньому склала — $6,6 \pm 0,7$ року, а тривалість захворювання ЛМ — $7,6 \pm 0,7$ року. Тривалість диспансерного спостереження за ММ коливалася в середньому $6,5 \pm 0,7$ року. Лікування безпліддя склало в середньому $3,6 \pm 0,3$ років.

Ми також провели аналіз соматичного статусу жінок з ЛМ, за результатами якого було визначено: висока питома вага ендокринної патології та дизметаболических порушень — 53,8%, серед яких — доброякісна патологія щитоподібної залози зустрічалася у 28,0% осіб [4]. В структурі екстрагенітальної патології серед контингенту обстежених друге та третє місце займали, захворювання серцево—судинної — 17,0% та сечовивідної систем — 12,9% ($p < 0,05$). Серед пацієнток обох груп анемія була в 15,3%, алергія спостерігалася у 7,0%, у тому числі полівалентна — у 3,0% осіб ($p < 0,05$).

Відповідно до завдань дослідження, ми вирішили вивчити структуру гінекологічної патології у жінок з ММ, що відповідно становила: зовнішній геніальний ендометріоз — 44,3%, синдром полікістозних яєчників — 41,8%, гіперплазія ендометрію — 48,7%; хронічні запальні процеси — (11,5%) ($p < 0,05$).

При проведенні ретроспективної оцінки репродуктивного анамнезу у хворих дослідницьких груп, було діагностовано у 60,0% первинне і у 40,0% клінічних випадків — вторинне безпліддя. Первинне безпліддя достовірно частіше зустрічалася у групі пацієнток з багатовузловою міомою матки, (65,0%), тоді як серед пацієнток з поодинокими вузлами частота первинного безпліддя складала (38,0%) ($p < 0,05$). Частота вторинного безпліддя складала 49,0% при одиначній і 51,0% — при множинних міоматозних вузлах ($p < 0,05$).[5,6]

Ультразвукове дослідження матки при ММ є «золотим» стандартом та першочерговим скринінговим методом.[6,7] Отже, серед всіх виявлених міоматозних вузлів, у пацієнток обох груп дослідження, сонографічно визначалися: солітарні — у 141 (71%), з середніми діаметром $1,5 \pm 0,5$ см; множинні — у 59 (29%) осіб, з середнім діаметром — $3,5 \pm 0,5$ см. Структура

солітарних вузлів згідно класифікації FIGO характеризувалася наступним: тип SM0-35 (25%), SM1-21 (15%), SMII – 20 (14%), O3-6 типу – 65 (46%). По локалізації солітарні вузли візуалізувалися: типу SM біля дна типу – 14 (10%), передня/задня стінки матки 20 (14%), бокові – 7(5%), зони біля вічок маткових труб по передній – 18 (13%), по задній стінках – 16 (12%), зони біля вічок по бокових стінках – 10 (7%) з середнім розміром $1,5 \pm 0,5$ см; вузли – O3-6 типу мали локалізацію: по задній – 33 (24%), по передній – 10 (7%), по бокових – 10 (7%) стінках матки та біля дна – 12 (9%) з середнім розміром $3,5 \pm 0,5$ см.

Багатовузова ММ згідно УЗД спостерігалася у 59 (100%) осіб обох дослідницьких груп та характеризувалася в середньому $2,5 \pm 0,5$ шт вузлів на одну особу. У пацієнок з багатовузовою ММ були міоматозні утворення типу O3-6 з локалізацією: по бокових поверхнях – 15 (8%), по задній/передній стінках матки – 34 (58%), у дна та передня/задня стінка – 20 (34%). Також множинні вузли зустрічалися в різних комбінаціях: SM0/O3-4 типу – 33 (56%), SM1/O3-4 типу – 20 (34%), SM2/O3-4 типу – 16 (10%).

При порівняльному аналізі результатів MPT та сонографічних досліджень ми визначили, що кількість міоматозних вузлів у однієї пацієнтки II –ї групи ($n = 80$ (100%) дослідження визначалися: по УЗД – солітарні у 52 (65%), множинні у 28 (35%), а після проведення MPT: один вузол у 37 жінок (по класифікації FIGO – тип SM0-16 жінок, SM1 у 8 осіб, SMII у 8 пацієнок, O3-6 типу у 5 досліджуваних), дві міоми у 27 осіб та три міоматозних вузли у 16 жінок, в різних комбінаціях за сонографічним типом вузлів. Відповідно класифікації FIGO, серед множинних міом $n=43$ (100%), діагностувалися: SM0/O3-4 типу – 20 (47%), SM1/O3-4 типу – 13 (30%), SM2/O3-4 типу – 10 (23%), а за МР типом визначалися: MP1-16 (37%), MP2-11 (26%), MP3-16 (37%), а серед солітарних $n=37$ (100%): MP1-27 (71%), MP2-10 (29%).

Частота випадків невідповідності діагностованій УЗД клінічній ситуації по кількості локалізації міоматозних вузлів при багатовузовій ММ, особливо при комбінаціях SM 0-2/O3-4 типу, складала: у 39,0%, відповідно до MPT – 8,0% ($p < 0,05$). Ретроспективні данні по обсягам оперативного втручання у пацієнок наукового дослідження показали вірогідні відмінності між пацієнтками залежно від виду застосованої візуальної діагностики та від типу вузлів, їх діаметру, локалізації кількості такої комбінації різних вузлів за типом у пацієнтки. Структура органозбеорігаючого ендокірургічного втручання в обсязі міомектомії у обстеженого контингенту представлена наступним чином: гістероскопія – 118 (59%), комбінація лапароскопії та гістероскопії – 50 (25%), у 28 (14%) була здійснена конверсія з комбінації лапароскопії та гістероскопії на лапароскопічний–вагінальний доступ, а у 2,0% була

здійснена конверсія лапароскопії на лапаротомію; відповідно до груп дослідження – в основній групі ($n=120$ (100%)), де в передопераційному обстеженні було застосовано УЗД в якості єдиного виду візуальної діагностики, вірогідно виначалася вища питома вага конверсій гістероскопії на лапароскопію – у 36 (30%), з комбінації лапароскопії та гістероскопії на лапароскопічно–вагінальний доступ – 24 (20%) та з лапароскопії лапаротомію – 12 (10%). [8,9,10,11]

ВИСНОВКИ

Таким чином, ретроспективні данні по аналізу доступу та обсягу оперативного втручання визначили, що данна клінічна ситуація характерна була для пацієнок основної групи з багатовузовою ММ ($n=31$ (26%)), де міоматозні утворення були в різних комбінаціях (SM0/O3-4; SM1/O3-4 типу та SM2/O3-4 типу – з середнім розміром $3,5 \pm 0,5$ см для O3-4 типу і для SM0-2, відповідно $1,5 \pm 0,8$ см) та локалізувалися переважно по боковим поверхням та в зонах біля вічок маткових труб по передній чи по задній стінках матки. Вищезазначене демонструє неспроможність УЗД повністю визначити в періопераційному періоді чітку навігацію для проведення операції, особливо при багатовузовій ММ та важкодоступній локалізації для гістероскопічної міомектомії, відповідно ця клінічна проблема вирішується шляхом застосування MPT в періопераційному діагностичному пошуку чи шляхом застосування інтраопераційно сонографію. [12,13]

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Оцінка клінічної та економічної ефективності наразі досліджується дослідниками України і закордонними колегами, що робить наше дослідження актуальним не тільки з наукових позицій, а і з точки зору практичної медицини.

ДОТРИМАННЯ ЕТИЧНИХ НОРМ

Дослідження виконано з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964-2013 рр.), ICH GCP (1996 р.), Директиви ЄЕС № 609 (від 24.11.1986 р.), Наказів МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р., № 944 від 14.12.2009 р., № 616 від 03.08.2012 р. Кожна із жінок–пацієнтів підписувала інформовану згоду на участь у дослідженні.

КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Дана публікація між авторами не несе конфліктів інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Cura M., Cura A., Bugnone A. Role of magnetic resonance imaging in patient selection for uterine artery embolization. *Acta Radiol.* 2006. 47(10). P. 1105–14. doi: 10.1080/02841850600965047. PMID: 17135018.
2. Литвак О.О., Хабрат Б.В., Лисенко Б.М., Хабрат А.Б. «Оптимізація хірургічного лікування жінок репродуктивного віку хворих на міому матки». *Клінічна та профілактична медицина.* 2017. 3. С. 48–55.
3. Effects of the position of fibroids on fertility / Casini M.L., et al.. *Gynecol Endocrinol.* 2006. 22. P. 106–109.
4. Turocy J.M., Rackow B.W. Uterine factor in recurrent pregnancy loss. *Semin Perinatol.* 2019. 43(2). P. 74–79. doi: 10.1053/j.semperi.2018.12.003.
5. Surgical Pathology of Uterine Myomas: From Usual Forms to Differential Diagnosis / Vellone Valerio, et al., 2019.
6. Диференційне застосування малоінвазивних методів хірургічного лікування субмукозної міоми матки у жінок репродуктивного віку / Литвак О.О., Хабрат Б.В., Лисенко Б.М., Хабрат А.Б. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії.* 2016. 16. 4–1 (56). С. 155–159.
7. Uterine synechiae after bipolar hysteroscopic resection of submucosal myomas in patients with infertility / Touboul C., et al.. *Fertil Steril* 2009. 92. P. 1690–1693.
8. Piecak K., Milart P. Hysteroscopic myomectomy. *Prz Menopauzalny.* 2017 Dec. 16(4). 126–128. doi: 10.5114/pm.2017.72757.
9. Mazzon I., Favilli A. Predicting success of single step hysteroscopic myomectomy: A single centre large cohort study of single myomas. *Int J Surg.* 2015. 22. P. 10–14.
10. Monopolar versus bipolar device: safety, feasibility, limits and perioperative complications in performing hysteroscopic myomectomy / Litta P., Leggieri C., Conte L., et al.. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2014. 41. P. 335–338.
11. Case–control study of complications associated with bipolar and monopolar hysteroscopic operations / Bahar R., Shimonovitz M., Benshushan A., et al. *J Minim Invasive Gynecol.* 2013; 20: 376–380.
12. Loffer F.D. Management of Submucosal Myomas Not Completely Resected. *J Minim Invasive Gynecol.* 2019 Jul–Aug. 26(5). 787–788. doi: 10.1016/j.jmig.2019.02.006.
13. Литвак О. О., Хабрат Б. В. Удосконалення малоінвазивної техніки хірургічного втручання у хворих на субмукозну міому матки. *Здоров'я жінчини.* 2018. 9. 38–43. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zdzh_2018_9_9

REFERENCES

1. Cura, M., Cura, A., Bugnone, A. (2006). Role of magnetic resonance imaging in patient selection for uterine artery embolization. *Acta Radiol.*, 47(10), 1105–14. doi: 10.1080/02841850600965047.
2. Lytvak, O.O., Khabrat, B.V., Lysenko, B.M., Khabrat, A.B. (2017). Optymizatsiya khirurhichnoho likuvannya zhinok reproduktyvnoho viku khvorykh na miomu matky [Optimization of surgical treatment of women of reproductive age with my uterus.]. *Clinical and preventive medicine*, 3, 48–55.
3. Casini, M.L., et al. (2006). Effects of the position of fibroids on fertility. *Gynecol Endocrinol.*, 22, 106–109.
4. Turocy, J.M., Rackow, B.W. (2019). Uterine factor in recurrent pregnancy loss. *Semin Perinatol.*, 43(2), 74–79. doi: 10.1053/j.semperi.2018.12.003.
5. Vellone, Valerio, et al. (2019). *Surgical Pathology of Uterine Myomas: From Usual Forms to Differential Diagnosis.*
6. Lytvak, O.O., Khabrat, B.V., Lysenko, B.M., Khabrat, A.B. (2016). Dyferentsiyne zastosuvannya maloinvazyvnykh metodiv khirurhichnoho likuvannya submukoznoyi miomy matky u zhinok reproduktyvnoho viku [Differential use of minimally invasive methods of surgical treatment of submucous uterine fibroids in women of reproductive age]. *Actual problems of modern medicine: Bulletin of the Ukrainian Medical Stomatological Academy*, 16, 4–1 (56), 155–159.
7. Touboul, C., et al. (2009). Uterine synechiae after bipolar hysteroscopic resection of submucosal myomas in patients with infertility. *Fertil Steril.*, 92, 1690–1693.
8. Piecak, K., Milart, P. (2017). Hysteroscopic myomectomy. *Prz Menopauzalny*, 16(4), 126–128. doi: 10.5114/pm.2017.72757.
9. Mazzon, I., Favilli, A. (2015). Predicting success of single step hysteroscopic myomectomy: A single centre large cohort study of single myomas. *Int J Surg.*, 22, 10–14.
10. Litta, P., Leggieri, C., Conte, L., et al.. (2014). Monopolar versus bipolar device: safety, feasibility, limits and perioperative complications in performing hysteroscopic myomectomy. *Clin Exp Obstet Gynecol.*, 41, 335–338.
11. Bahar, R., Shimonovitz, M., Benshushan, A., et al. (2013). Case–control study of complications associated with bipolar and monopolar hysteroscopic operations. *J Minim Invasive Gynecol.*, 20, 376–380.
12. Loffer, F.D. (2019). Management of Submucosal Myomas Not Completely Resected. *J Minim Invasive Gynecol.*, 26(5), 787–788. doi: 10.1016/j.jmig.2019.02.006.

13. Lytvak, O. O., Khabrat, B. V. (2018). Udoshkonalennya maloinvazyvnoyi tekhniky khirurhichnoho vtruchannya u khvorykh na submukoznu miomu matky [Improvement

of the minimally invasive technique of surgical intervention in patients with submucous uterine myoma.]. Women's Health, 9, 38–3. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zdzh_2018_9_9

Summary

ANALYSIS OF THE INFORMATIVENESS OF PERIOPERATIVE VISUAL DIAGNOSTICS OF UTERINE FIBROIDS

A.B. Khabrat, O.O. Lytvak

The aim. To analyze the methods of visual diagnosis used in reproductive age women with uterine fibroids.

Materials and Methods. Retrospective analysis, information-analytical methods were used in the work. Sources of information were data from the scientific literature on the topic of the study, modern guidelines, a review of randomized controlled trials.

Results. Depending on the types of visual diagnostics used in the preoperative examination were formed groups: I group (n=120) – patients were examined only by the sonographic method; II group (n=80) – patients were examined by MRI and ultrasound. Comparative analysis of the MRI and sonographic studies results determined the number of myomatous nodes in patients of the II group (n=80 (100%): by ultrasound – solitary nodes in 52 (65%), multiple in 28 (35%), and by MRI – a solitary nodule in 37 women (according to FIGO classification – type SM0 – 16 women, SM1 in 8 patients, SMII in 8 patients, O3–6 type in 5 women), two nodules in 27 people and three myomatous nodules in 16 women (among multiple myomas n=43 (100%) according to the FIGO classification, were diagnosed: SM0/O3–4 type – 20 (47%), SM1/O3–4 type – 13 (30%), SM2/O3–4 type – 10 (23%), and according to MP type: MP1 – 16 (37%), MP2 – 11 (26%), MP3 – 16 (37%), and among solitary nodes n=37 (100%): MP1 – 27 (71%), MP2 – 10 (29%). The frequency of cases of inconsistency the clinical situation with ultrasound data in terms of the number and localization of myomatous nodes in multinodular UF, especially in SM0–2/O3–4 type combinations, was 39, 0%, and when was using MRI – 8.0% (p<0.05). The structure of organ-preserving surgical intervention in the scope of myomectomy is presented as follows: hysteroscopy – 118 (59%), a combination of laparoscopy and hysteroscopy – 50 (25%), in 28 (14%) a combination of laparoscopy and hysteroscopy was converted to laparoscopic-vaginal access and 2.0% were converted to laparoscopic laparotomy. In the 1st group (n=120(100%)) where only preoperative ultrasound was used, a higher specific weight of conversions from hysteroscopy to laparoscopy – 36 cases (30%), from a combination of laparoscopy and hysteroscopy to laparoscopic-vaginal access – 24 (20%) and from laparoscopy laparotomy – 12 (10%).

Conclusions. Ultrasound in the perioperative period is unable to fully determine clear navigation for the operation, especially for multinodular UF and hard-to-reach UF localization for hysteroscopic myomectomy. This clinical problem can be solved by using MRI in the perioperative diagnostic and intraoperative sonography.

Key words: uterine fibroids, hysteroscopy, sonography, magnetic resonance imaging, perioperative period.