

ГРОМОВА А.М., ГРОМОВА О.Л., ТАРАСЕНКО К.В., МАРТИНЕНКО В.Б.,
НЕСТЕРЕНКО Л.А., ЛИТВИНЕНКО О.В.

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія»,
кафедра акушерства і гінекології № 1, м. Полтава; Київський міський
пологовий будинок № 5, відділення консервативної гінекології; Полтавська
обласна клінічна лікарня ім. М.В. Скліфосовського, гінекологічне відділення

ОСОБЛИВОСТІ МАТКОВО-ЯЄЧНИКОВОГО КРОВОТОКУ ПРИ ЛЕЙОМІОМІ МАТКИ

*Доброякісна пухлина матки – лейоміома – найбільш часто зустрічається серед гінекологічних хворих, які звертаються для оперативного лікування. **Мета дослідження** – вивчення маткового та матково-яєчникового кровотоку при лейоміомі матки. **Матеріал і методи дослідження.** Обстежено 39 жінок з лейоміомою матки, які бажали зберегти матку для подальшої реалізації репродуктивної функції. При УЗД визначали об'єм матки, яєчників, їх ехоструктуру, стан фолікулярного апарату, наявність жовтого тіла. Проводилось вивчення кровоплину у матковій артерії, яєчниковій гілці а. uterinae. При аналізі кривих швидкості кровоплину визначали індекс резистентності (ІР) та систолодіастолічне співвідношення (СДС). Отримані результати порівнювали з показниками загальноприйнятої норми. **Результати дослідження та їх обговорення.** При дослідженні кровоплину у маткових артеріях індекс резистентності периферичного кровоплину коливався від 0,93 до 0,99. Індекс резистентності центрального або інтранодулярного кровоплину склав $0,56 \pm 0,08$. Аналіз даних показав, що кровоплин в яєчниковій гілці маткової артерії був достовірно нижче, ніж в нормі і становив: ІР – $0,62 \pm 0,04$; СДС – $3,20 \pm 0,19$ ($p < 0,05$). Виходячи з цих даних, локалізація вузлів у дна і трубних кутах матки розглядається як несприятлива, а локалізація вузлів більше в тілі матки – як сприятлива для кровопостачання яєчників при лейоміомі матки. **Висновки.** Визначення кровоплину матки та яєчників є важливим для вибору методу хірургічного лікування лейоміоми матки у жінок репродуктивного віку. Зниження кровоплину в яєчниковій артерії сприяє в подальшому формуванню недостатності функції яєчників, та необхідності її корекції у післяопераційному періоді у жінок репродуктивного віку.*

Ключові слова: матково-яєчковий кровоплин, проліферативні процеси матки, лейоміома матки, доплерометричне дослідження, ультразвукове дослідження

Доброякісна пухлина матки – лейоміома – найбільш часто зустрічається серед гінекологічних хворих, які звертаються для оперативного лікування. Останнім часом ця патологія помолодшала і частіше діагностується у жінок до 35 років (від 22 до 44%), хоча деякі автори відмічають збільшення цієї патології до 80% у жінок до 40 років [1]. Актуальність проблеми і в тому, що до 70% оперативних втручань в гінекології виконуються з приводу лейоміоми матки [2, 3].

Багато робіт присвячено вивченню етіопатогенетичних моментів розвитку лейоміоми матки. В останні роки думка дослідників зводиться до того, що лейоміома матки – це гормонально залежна гіпертрофія і гіперплазія міометрію. Фактором, що індукує гіпертрофію міометрію є гіпоксія, яка розвивається внаслідок мікроциркуляторних порушень. Вважається, що лейоміома матки – це не пухлина, а «вогнищевий неконтрольований ріст м'язової тканини» або «доброякісна гіперплазія міометрія» і її утворення може спостерігатися не тільки при гіперестрогенемії, а і при незміненому гормональному фоні, притаманному нормальному менструальному циклу [4]. Явища проліферації більше прогресують у жінок репродуктивного віку, коли має місце висока гормональна активність яєчників, і нерідко регресує після менопаузи – при зниженні рівня гормонів [5, 6].

В сучасних умовах найбільш розповсюджений метод діагностики при лейоміомі матки – це ультразвуковий (УЗД). За допомогою УЗД можна визначити не тільки динаміку росту пухлини, а й спостерігати за ефективністю лікування, визначати локалізацію вузлів, стан ендометрію, зміни його структури та дегенеративні прояви у вузлах [7]. За допомогою доплерометричного дослідження визначаємо особливості кровоплину в матці, яєчниках, васкуляризацію міоматозних вузлів. Ці дослідження мають велике значення для вибору методу хірургічного лікування: емболізації маткових артерій, консервативно-пластичних операцій на матці, які спрямовані на збереження репродуктивного органу – матки.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ – вивчення маткового та матково-яєчникового кровоплину при лейоміомі матки.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

На базі гінекологічного відділення Полтавської обласної клінічної лікарні ім. М.В. Скліфосовського обстежено 39 жінок з лейоміомою матки, які бажали зберегти матку для подальшої реалізації репродуктивної функції. Всі хворі були віком від 25 до 45 років (середній вік склав $37,0 \pm 2,5$ років). Тривалість захворювання в середньому склала $5,0 \pm 0,5$ років.

Ми ретельно оцінювали клінічні прояви захворювання, а саме: загальний стан, наявність аномальних маткових кровотеч, біль в нижніх відділах живота і поперековій ділянці, порушення функцій сусідніх органів, наявність альгодисменореї.

При УЗД визначали об'єм матки, яєчників, їх ехоструктуру, стан фолікулярного апарату, наявність жовтого тіла. Проводилось вивчення кровоплину у матковій артерії, яєчниковій гілці а. uterinae. При аналізі кривих швидкості кровоплину визначали індекс резистентності (ІР) та систоло-діастолічне співвідношення (СДС). Отримані результати порівнювали з показниками загальноприйнятої норми [8].

Статистичну обробку результатів досліджень проводили з використанням комп'ютерної програми Statistica 6,0 (StatSoft, США) методом варіаційної статистики, оцінюючи t-критерій Ст'юдента. Достовірними вважали розбіжності при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Клінічні прояви лейоміоми матки мали традиційний характер. Аномальні маткові кровотечі різного ступеню були виявлені у 31,3% пацієнток, больовий синдром – у 25,6%, альгодисменорея – у 16,3% жінок. При бесіді з хворими на лейоміому матки, нами проводилася оцінка інтенсивності болю, із застосуванням візуально-аналогової шкали (ВАШ) вербальних оцінок (від 0 до 4 балів), усі інші показники також оцінювалися за 4-х бальною шкалою.

Отримані дані свідчили про те, що у обстежуваних хворих, больовий синдром був провідним і склав $3,70 \pm 0,56$ балів. Наступним проявом був синдром гіперполіменореї – оцінка в балах склала $2,50 \pm 0,40$ балів. Синдром здавлення сусідніх органів, який виявився у 66,7% пацієнток, оцінено у $2,90 \pm 0,56$ бали.

За даними ряду авторів, об'єм яєчників варіює в широких межах і в нормі може досягати розмірів $40 \times 30 \times 20$ мм в довжину, товщину і ширину,

відповідно, що становить $4,0-10,0 \text{ см}^3$. Нормальні розміри матки складають від $6,0$ до $12,0 \text{ см}^3$ ($5,48 \pm 1,64 \text{ см}^3$).

За даними УЗД об'єм матки у обстежених жінок, в середньому, склав $295,8 \pm 20,7 \text{ см}^3$. Об'єм міоматозної тканини, в середньому, дорівнював $80,6 \pm 14,1 \text{ см}^3$. Розміри яєчників, в середньому, не відрізнялися від загальноприйнятої норми: об'єм правого яєчника становив – $7,35 \pm 0,53 \text{ см}^3$, об'єм лівого яєчника – $7,62 \pm 0,53 \text{ см}^3$.

Необхідно відзначити, що частка міоматозної тканини була представлена інтерстиціо-субмукозними, інтерстиціальними і інтерстиціо-субсерозними вузлами. При інтерстиціальних вузлах, в силу своєї локалізації, вони входять безпосередньо до складу м'язів матки, тому частка міоматозної тканини залежить від об'єму вузлів і їх кількості.

Лейоміома матки – це пухлина з рясним кровопостачанням, з більшою кількістю вен та артерій, а також більшим діаметром судин ніж у нормального міометрію [9].

При УЗД маткового кровоплин і вивченні особливостей анатомії судинного розгалуження при міоматозній матці, відзначали його зміни на фоні розвитку пухлини і різного розташуванні вузлів. Судини були більше розвинуті при міжм'язовому розташуванні пухлини, коли виявлялася більша чисельність анастомозів. Найменш інтенсивним кровопостачанням характеризувалися субсерозні вузли. Наші дослідження збігаються з думкою J. Samposon [10], що міоматозний вузол має знижене кровопостачання, порівнюючи з оточуючим міометрієм за рахунок перифіброїдного сплетіння, утвореного аркуатними та радіарними матковими артеріями. При визначенні кровоплин мали значення не тільки розташування вузлів, а й їх розміри.

Після огляду та оцінки розмірів, форми і структури внутрішніх статевих органів пацієнок, оцінювали стан кровоплину матки та яєчників на підставі проведення кольорового доплерівського картування з аналізом індексу резистентності (IP) і систоло-діастолічного співвідношення (СДС) до емболізації маткових артерій. При дослідженні кровоплину у маткових

артеріях індекс резистентності периферичного кровоплину коливався від 0,93 до 0,99. Індекс резистентності центрального або інтранодулярного кровоплину склав $0,56 \pm 0,08$. Аналіз даних показав, що кровоплин в яєчниковій гілці маткової артерії був достовірно нижче, ніж в нормі і становив: ІР – $0,62 \pm 0,04$; СДВ – $3,20 \pm 0,19$ ($p < 0,05$).

При локалізації вузлів в кутах матки перинодулярна артерія вузла мали єдине гирло, а в ділянці трубного кута артерії розділяються на дві гілки, які живлять вузол і яєчник, що негативно впливало на кровоплин в останньому. Можна припустити, що при такому топографічному варіанті ходу судин має місце перерозподіл кровоплину на користь перинодулярної артерії.

Дослідження кровоплину жовтого тіла у обстежених пацієнток виявили більш низький кровоплин в його капсулі у жінок з локалізацією вузлів у дна і трубних кутах матки в порівнянні з пацієнтками з локалізацією вузлів по передній та задній стінках матки.

Виходячи з цих даних, локалізація вузлів у дна і трубних кутах матки розглядається як несприятлива, а локалізація вузлів більше в тілі матки – як сприятлива для кровопостачання яєчників при лейоміомі матки.

ВИСНОВКИ

Визначення кровоплину матки та яєчників є важливим для вибору методу хірургічного лікування лейоміоми матки у жінок репродуктивного віку. Зниження кровотоку в яєчниковій артерії сприяє в подальшому формуванню недостатності функції яєчників, та необхідності її корекції у післяопераційному періоді у жінок репродуктивного віку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Миома матки (современные проблемы этиологии, патогенеза, диагностики и лечения) / под ред. И.С. Сидоровой. – М. : МИА, 2003. – 256 с.
2. Савицкий Г.А. Миома матки (проблемы патогенеза и патогенетической терапии) / Г.А. Савицкий, А.Г. Савицкий. – СПб., 2000. – 236 с.
3. Сметник В.П. Неоперативная гинекология / В.П. Сметник,

- Л.Г. Тумилович. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 2003. - 560 с.
4. Сидорова И.С. Современный взгляд на патогенез миомы матки / И.С. Сидорова, С.А. Леваков, О.В. Зайратьянц и др. // Акушерство и гинекология [Приложение]. – 2006. – С. 30-33.
 5. Базанов П.А. Миома матки и нарушение репродуктивной функции: [обзор литературы] / П.А. Базанов, Н.И. Волков // Пробл. репродукции. – 2002. – № 4. – С. 16-18.
 6. Вихляева Е.М. Руководство по диагностике и лечению лейомиомы матки / Е.М. Вихляева. - М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 400 с.
 7. Громова А.М. Роль ультразвукових параметрів при виборі репродуктивно пластичних операцій при лейоміомах матки / А.М. Громова, О.Л. Громова, О.М. Кетова // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Випуск 3. – Т.2 (111). – С. 260-262.
 8. Федорова Е.В. Применение цветового доплеровского картирования и доплерометрии в гинекологии / Е.В. Федорова, А.Д. Липман. – М., 2002. – 98 с.
 9. Коков Л.С. Артериальное кровоснабжение матки и ее придатков в норме, в различные возрастные периоды и при патологических состояниях применительно к эндоваскулярной окклюзии маточной артерии / Л.С. Коков, И.И. Ситкин, Т.Е. Самойлова // Гинекология. – 2004. – Т. 6; № 5. – С. 259-262.
 10. Sampson J. The blood supply of uterine myomata / J. Sampson // Surg.Gynec.Obtet. – 2012. – № 14. – P. 215-234.

РЕЗЮМЕ

ОСОБЕННОСТИ МАТОЧНО-ЯИЧНИКОВОГО КРОВОТОКА ПРИ ЛЕЙОМИОМЕ МАТКИ

*ГРОМОВА А.М., ГРОМОВА А.Л., ТАРАСЕНКО К.В., МАРТИНЕНКО В.Б.,
НЕСТЕРЕНКО Л.А., ЛИТВИНЕНКО А.В.*

Доброкачественная опухоль матки – лейомиома – наиболее часто встречается среди гинекологических больных, обращающихся для оперативного лечения. **Цель исследования** - изучение маточного и маточно-яичникового кровотока при лейомиоме матки. **Материал и методы исследования.** Обследовано 39 женщин с лейомиомой матки, желающих сохранить матку для дальнейшей реализации репродуктивной функции. При

УЗИ определяли объем матки, яичников, их эхоструктуру, состояние фолликулярного аппарата, наличие желтого тела. Проводилось изучение кровотока в маточной артерии, яичниковой ветви а. uterinae. При анализе кривых скорости кровотока определяли индекс резистентности (ИР) и систоло-диастолическое соотношение (СДС). Полученные результаты сравнивали с показателями общепринятой нормы. **Результаты исследования и их обсуждение.** При исследовании кровотока в маточных артериях индекс резистентности периферического кровотока колебался от 0,93 до 0,99. Индекс резистентности центрального или интранодулярного кровотока составил $0,56\pm 0,08$. Анализ данных показал, что кровоток в яичниковой ветви маточной артерии был достоверно ниже, чем в норме и составлял: ИР – $0,62\pm 0,04$; СДС – $3,20\pm 0,19$ ($p<0,05$). Исходя из этих данных, локализация узлов у дна и в трубных углах матки рассматривается как неблагоприятная, а локализация узлов больше в теле матки – как благоприятная для кровоснабжения яичников при лейомиоме матки. **Выводы.** Определение кровотока матки и яичников является важным для выбора метода хирургического лечения лейомиомы матки у женщин репродуктивного возраста. Снижение кровотока в яичниковой артерии способствует в дальнейшем формированию недостаточности функции яичников и необходимости ее коррекции в послеоперационном периоде у женщин репродуктивного возраста.

Ключевые слова: маточно-яичниковый кровоток, пролиферативные процессы матки, лейомиома матки, доплерометрического исследования, ультразвуковое исследование

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF UTERO-OVARIAN BLOOD FLOW IN CASE OF LEIOMYOMA OF UTERUS

GROMOVA A.M., GROMOVA A.L., TARASENKO K.V., MARTYNYENKO V.B., NESTERENKO L.A., LITVYNENKO A.V.

Benign tumor of uterus – leiomyoma (LM) – is the most common tumor in gynecological patients who refer to the hospital for surgical treatment. **Research objective** is to study the uterine and uteroovarian blood flow in case of uterine leiomyoma. **Materials and methods of study.** 39 women with LM who wanted to keep the uterus for further opportunity to implement reproductive function were examined. The volume of uterus, ovaries, their echostructure, state of follicular apparatus, presence of yellow body were assessed during ultrasonic scanning. The study of blood flow in ovarian branch of uterine artery a. uterinae was performed. The resistance index (RI) and systolic-diastolic ratio (SDR) were estimated during the analysis of curves of blood flow velocities. The volume of uterus and ovaries was calculated on the basis of ultrasonic scanning results; these values were compared with the values of generally accepted standard rates. **Research results and their discussion.** When studying the blood flow in uterine arteries the resistance index of peripheral blood flow varied from 0.93 to 0.99. Resistance index of central or intranodular blood flow was 0.56 ± 0.08 . Data analysis showed that blood flow in ovarian branch of uterine artery was reliably lower than in the standard rate and it was equal to: RI – 0.62 ± 0.04 ; SDR – 3.20 ± 0.19 ($p<0.05$). On the basis of this data the localization of nodes in the bottom and tubal angles of uterus is considered to be unfavorable and localization of nodes mostly in uterine body is considered to be favorable for blood supply of ovaries in case of leiomyoma of uterus. **Conclusion.** Assessment of blood flow of uterus and ovaries is important to choose method of surgical treatment of leiomyoma of uterus in women of reproductive age. Blood flow reduction in ovarian artery further favors the formation of ovarian function insufficiency and results in the need of its correction during postoperative period in women of reproductive age.

Key words: uteroovarian blood flow, proliferative processes of uterus, uterine leiomyoma, Doppler velocimetry, ultrasonic scanning.