

Сучасні погляди репродуктолога на етіопатогенез і лікування лейоміоми матки

Н. В. Авраменко, Д. Є. Барковський, О. В. Кабаченко, Д. В. Лецин

Запорізький державний медичний університет, Україна

Мета роботи – здійснити аналіз спеціалізованої наукової літератури для узагальнення даних про сучасні погляди на особливості етіопатогенезу лейоміоми матки, її клінічного перебігу та впливу на репродуктивну функцію жінки, а також вивчити дані про сучасні методи профілактики, лікування лейоміоми матки. Лейоміома матки – найпоширеніша доброякісна пухлина матки в жінок репродуктивного віку. У статті наведені дані молекулярної біології, генетики та імуногістохімії лейоміоми матки, особливостей діагностики та лікування цієї пухлини. Незважаючи на те, що останнім часом виявлено багато молекулярно-генетичних детермінант лейоміоми матки, етіологія та патофізіологія захворювання залишаються недостатньо вивченими. Захворювання на лейоміому матки є медико-соціальною проблемою, що призводить до зниження працездатності та порушення репродуктивної функції в жінки, а також супроводжується низкою акушерських і перинатальних ускладнень. В огляді проаналізовані як сучасні методи консервативного лікування, так і новітні технології оперативного лікування лейоміоми матки в молодих жінок із нереалізованими репродуктивними планами.

Матеріали та методи. Вивчили та проаналізували доступну наукову літературу за останні п'ять років, котра присвячена особливостям етіопатогенеза, клінічного перебігу та сучасним методам лікування лейоміоми матки. Використовували методи оглядового, системного та контент-аналізу.

Висновки. Лейоміома матки посідає друге місце серед гінекологічних захворювань після запальних захворювань матки та придатків. У 20–30 % випадків лейоміома матки є етіологічним фактором безпліддя та в 15–30 % випадків – причиною невиношування вагітності. Репродуктивне здоров'я пацієнток є дуже актуальною проблемою сучасної гінекології та акушерства, тому її вирішення являє собою поетапний етіопатогенетичний підхід з урахуванням віку пацієнток, їхнього репродуктивного анамнезу, наявності супутньої генітальної та соматичної патології. Застосування сучасних консервативних та оперативних методик лікування лейоміоми матки дає можливість зменшити кількість її ускладнень, зберегти матку та репродуктивну функцію жінки, підвищити ефективність лікування лейоміоми матки та якість життя цих пацієнток.

Ключові слова: лейоміома матки, морфогенез, репродуктивне здоров'я, алгоритм ведення.

Запорізький медичний журнал. – 2017. – Т. 19, № 3(102). – С. 381–386

DOI: 10.14739/2310-1210.2017.3.100953

E-mail: zocrfs@mail.ru

Современные взгляды репродуктолога на этиопатогенез и лечение лейомиомы матки

Н. В. Авраменко, Д. Е. Барковский, Е. В. Кабаченко, Д. В. Лецин

Цель работы – провести анализ специализированной научной литературы для обобщения данных о современных взглядах на особенности этиопатогенеза лейомиомы матки, её клинического течения и влияния на репродуктивную функцию женщины, а также изучить данные о современных методах профилактики и лечения лейомиомы матки. Лейомиома матки – наиболее распространённая доброкачественная опухоль матки у женщин репродуктивного возраста. В статье приведены данные молекулярной биологии, генетики и иммуногистохимии лейомиомы матки, особенности диагностики и лечения данной опухоли. Несмотря на то, что в последнее время обнаружено много молекулярно-генетических детерминант лейомиомы матки, этиология и патофизиология заболевания остаются недостаточно изученными. Заболевание лейомиомой матки является медико-социальной проблемой, приводит к снижению работоспособности и нарушению репродуктивной функции у женщины, а также сопровождается рядом акушерских и перинатальных осложнений. В обзоре представлен анализ как современных методов консервативного лечения, так и новейших технологий оперативного лечения лейомиомы матки у молодых женщин с нереализованными репродуктивными планами.

Материалы и методы. Изучили и проанализировали доступную научную литературу за последние пять лет, посвящённую особенностям этиопатогенеза, клинического течения и современным методам лечения лейомиомы матки. Использовали методы смотрового, системного и контент-анализа.

Выводы. Лейомиома матки занимает второе место среди гинекологических заболеваний после воспалительных заболеваний матки и придатков. В 20–30 % случаев лейомиома матки является этиологическим фактором бесплодия и в 15–30 % случаев – причиной невынашивания беременности. Репродуктивное здоровье пациенток является очень актуальной проблемой современной гинекологии и акушерства, поэтому её решение представляет собой поэтапный этиопатогенетический подход с учётом возраста пациенток, их репродуктивного анамнеза, наличия сопутствующей генитальной и соматической патологии. Применение современных консервативных и оперативных методик лечения лейомиомы матки позволяет уменьшить количество её осложнений, сохранить матку и репродуктивную функцию женщины, повысить эффективность лечения лейомиомы матки и качество жизни этих пациенток.

Ключевые слова: лейомиома, морфогенез, репродуктивное здоровье, алгоритм ведения.

Запорожский медицинский журнал. – 2017. – Т. 19, № 3(102). – С. 381–386

Reproductologist's current views on etiopathogenesis and treatment of uterine leiomyoma

N. V. Avramenko, D. Ye. Barkowsky, O. V. Kabachenko, D. V. Letsin

Aim. To analyze specialized scientific literature for compilation of data about contemporary views on the uterus leiomyoma etiopathogenetic features, its clinical course and influence on woman's reproductive function, and also to study data about modern methods of the uterus leiomyoma prophylaxis and treatment.

Key words: leiomyoma, morphogenesis, reproductive health, care algorithm.

Leiomyoma is the most common benign uterine tumor of reproductive age which ranks second in the gynecologic diseases following uterus and appendages inflammation. There are data about molecular biology, genetics and immunohistochemistry features of diagnostic and treatment of the uterine leiomyoma in the article. Although many molecular-genetic determinants of the uterine leiomyoma have been lately discovered, however etiology and pathophysiology of disease have not been enough studied. Leiomyoma is a medical-social problem that results in the decline of capacity and violation of woman's reproductive function, and also accompanied by range of obstetric and perinatal complications. This review provides analysis of conservative treatment modern methods and innovative technologies of uterine leiomyoma operative treatment in young women with unrealized reproductive plans.

Materials and Methods. Accessible scientific literature over the last five years concerning features of etiopathogenesis, clinical course and the modern methods of uterus leiomyoma treatment were studied and analyzed. Methods of gynecological observation, systemic and content-analysis were used.

Conclusions. Leiomyoma ranks second in the gynecologic diseases following uterus and appendages inflammation. In 20–30 % of cases leiomyoma is etiological factor of infertility and in 15–30 % of cases is the cause of miscarriage. Reproductive function of patients is actual gynecological and obstetrical problem and therefore its resolving is the step-by-step etiopathogenetic approach depending on the patient's age, their reproductive anamnesis, presence of genital and somatic pathology. Use of the modern conservative and surgical methods of uterine leiomyoma treatment gives possibility to decrease in rate of complications, to preserve the uterus and female reproductive function, to increase in treatment efficiency and life quality of these patients.

Лейоміома матки – найпоширеніша доброякісна пухлина матки в жінок репродуктивного віку. У статті представлені дані молекулярної біології, генетики, імуногістохімії, діагностики та лікування лейоміоми матки. Знайдено багато молекулярно-генетичних детермінант цієї пухлини, але етіологія та патофізіологія залишаються недостатньо вивченими. В огляді аналізуються як сучасні методи консервативного, так і нові технології оперативного лікування лейоміоми матки в молодих жінок із нереалізованими репродуктивними планами.

Мета роботи

Здійснити аналіз наукової літератури щодо особливостей етіопатогенезу лейоміоми матки, її клінічного перебігу та впливу на репродуктивну функцію жінки, а також відомостей про сучасні методи профілактики, лікування лейоміоми матки.

Лейоміома матки – це доброякісна, інкапсульована пухлина, що розвивається з гладком'язової тканини міометрія [5,7]. Лейоміома матки – найпоширеніша доброякісна пухлина, котра призводить до зниження працездатності й втрати дітородної функції в жінок фертильного віку. Ця патологія в жінок старших за 35 років становить 30–50 % від загальної кількості гінекологічних захворювань. Під час профілактичних оглядів міома матки вперше виявляється у 5–10 % обстежуваних жінок [10,11]. Кожна п'ята жінка у світі страждає на лейоміому матки. Лейоміома матки посідає друге місце серед гінекологічних захворювань після запальних захворювань матки та придатків. У 20–30 % випадків лейоміома є етіологічним фактором безпліддя і в 15–30 % випадків – причиною невиношування вагітності [4,10]. Найбільша частота лейоміоми матки припадає на перименопаузальний період – понад 50 % [11].

У патогенезі лейоміоми матки виділяють три патогенетичні варіанти її розвитку за рівнем первинних ушкоджень і преморбідного фону:

1 варіант характеризується порушенням функції гіпоталамо-гіпофізарної системи (зі збільшенням або зменшенням продукції гонадотропінів);

2 варіант: розвивається на тлі порушеної функції яєчників унаслідок запальних, атрофічних та інших змін;

3 варіант: утворюється на тлі порушень структури

і функції рецепторного апарату матки після абортів, ручних досліджень матки, тривалого використання ВМС, хронічного метроендометриту [4,12].

У патогенезі певна роль належить спадковій схильності, яка частіше виявляється у хворих молодого віку (молодших за 30 років). Одне з центральних місць посідає гормональний статус. Сучасні дослідження вказують на вплив на міометрій естрогенів, факторів росту та імунореактивного інсуліну [9]. Порівняно з нормальною тканиною матки, лейоміома матки містить велику кількість рецепторів до естрадіолу та прогестерону. Це зумовлено етіопатогенетичною роллю прогестерону в розвитку лейоміоми матки та характеризується високими показниками мітотичного індексу у клітинах тканини лейоміоми в лютеїнову фазу. Лейоміома матки виявляється як у пацієнок із нормальним гормональним статусом та овуляторним циклом, так і у хворих із гормональними порушеннями [5,9,12].

Натепер доведено збільшення небезпеки процесів проліферації та малігінізації під час появи імуносупресії. Контроль процесів регенерації, диференціювання та зростання тканин міометрія здійснюється імунною системою. Лейоміома матки з імунологічної точки зору розглядається як регенераторний проліферат, що розвивається як реакція на пошкодження міометрія (гіпоксія, запалення, дія гормонів, механічна травма). Як наслідок, виникає дисбаланс процесів проліферації та апоптозу, в результаті чого розвивається вогнищева гіперплазія міометрія – міома. Доведена здатність естрогенів пригнічувати реакцію Т-лімфоцитів на вплив фітогемаглютиніну. Естрадіол пригнічує синтез Т-хелперів і продукцію імунoglobulinів класу М. Із наведеного вище видно чималу роль відносної та абсолютної гіперестрогенії в пацієнок із міомою матки. Естрогени зменшують активність природних кілерів і Т-хелперів, знижують ефективність протипухлинного захисту організму, що сприяє прогресивному росту пухлини.

У хворих із лейоміомою матки та гіперплазією ендометрію спостерігається зниження кількості загальних Т-лімфоцитів та їхніх фракцій, Т-хелперів, а кількість Т-супресорів не змінюється. Це говорить про пригнічення клітинного імунітету та ослаблення проліферації клітин. Пацієнтки з лейоміомою матки, гіперплазією ендометрію та ендокринно-обмінними порушеннями

належать до групи ризику розвитку пухлинних захворювань. Відзначимо, що найбільші зміни місцевого та загального імунітету характерні для тривалої наявності лейоміоми матки.

Особливості клітинного імунітету неоднакові, виходячи з гістологічної структури лейоміоми матки, її розмірів, віку та преморбідного фону. При поєднанні лейоміоми матки з ендометріозом спостерігається зменшення активних Т-лімфоцитів [9]. При поєднанні з кістозними утвореннями яєчників виявлено зниження мієлопроліферативної активності гранулоцитів. У пацієнток зі швидким зростанням лейоміоми спостерігається порушення балансу імунологічних показників Т-клітин і гуморального імунітету [9].

Пригнічення всіх ланок імунної системи відбувається при істинному зростанні пухлини. У хворих виявлено зниження загальної кількості лейкоцитів, зсув індексу CD4/CD8 у бік збільшення Т-супресорів. Також виявлено зниження фагоцитозу, бактерицидної активності сироватки, лізоциму, зміни ферментативної активності нейтрофілів крові [9,12].

Численні дослідження доводять чималий прогрес у молекулярній генетиці та молекулярній біології, в 40–50 % випадків при каріотипічному аналізі виявляють хромосомні аномалії, котрі є специфічними для лейоміоми матки. Виявлення хромосомних аберацій у міоматозних вузлах дає можливість розділити лейоміому матки на цитогенетичні підгрупи: транслокація t (12;14) (q15; q23–24); делеція del (7) (q22; q32); хромосомні перебудови у локусах 6p21, 10q; трисомія 12 хромосоми; делеція локусу 3q [2,7].

Морфогенез лейоміоматозного вузла має три стадії розвитку:

- утворення активної зони росту в міометрії поблизу мікросудин у формі скупчення незрілих міоцитів різних рівнів диференціювання, які ще неорганізовані в пучки;
- ріст пухлини без ознак диференціювання (диференціювання вузла тільки мікроскопічно);
- ріст пухлини з диференціюванням і дозріванням (визначення вузла макроскопічно) [4].

У низці досліджень доведена позитивна кореляція між наявністю цитогенетичної аномалії та анатомічною локалізацією лейоміоми. Частіше аномальний каріотип спостерігається при інтрамуральній або субсерозній локалізації, ніж при субмукозній лейоміомі.

Найменшу кількість цитогенетичних аномалій має лейоміома субмукозної (12 %) локалізації – на відміну від інтрамуральної (35 %) і субсерозної (29 %) локалізацій [7].

Класифікація лейоміоми матки:

За локалізацією:

1. Інтрамуральна.
2. Субсерозна.
3. Субмукозна.
4. Атипова локалізація (перешийкова, позачеревинна, надбрюшинна, парацервікальна, інтралігаментарна).

За напрямом росту:

1. Центрипетальна (вузол на ніжці).
2. Експансивна (ріст вузла в тканині міометрія).
3. Ексцентрична (ріст вузла в напрямі серозної оболонки або ендометрію).
4. Інтралігаментарна (ріст лейоміоми в листках широкої зв'язки матки) [4].

Під час вибору методу лікування лейоміоми матки варто звернути увагу на розміри пухлини, локалізацію вузлів, симптоматику, вік, репродуктивну налаштованість жінки [4].

Клініка лейоміоми матки. Здебільшого в пацієнток із лейоміомою матки спостерігається безсимптомний або малосимптомний перебіг (відчуття тяжкості в нижніх відділах живота, часте сечовипускання, збільшення об'єму й тривалості крововтрати у критичні дні). У 20–50 % випадків пацієнтки пред'являють скарги, що є клінічними проявами ускладнень лейоміоми матки:

- маткові кровотечі та розвиток анемії;
- некроз вузла, інфаркт і перекут ніжки вузла з дальшим розвитком синдрому гострого живота;
- здавлювання суміжних органів (порушення функції сечового міхура, сечоводів, прямої кишки) [4].

Сучасні методи діагностики лейоміоми матки:

1. Ультразвукові методи дослідження.
2. Методи комп'ютерної та магнітно-резонансної томографії.
3. Гістологічне дослідження зішкрібів слизової цервікального каналу та порожнини матки.
4. Лапароскопія та гістероскопія.
5. Метросальпінгографія.
6. Гідросонографія.
7. Визначення концентрації статевих гормонів у сироватці крові.
8. Тести функціональної діагностики [1,4].

Лікування лейоміоми матки. Основні принципи та алгоритми ведення, лікування та профілактики лейоміоми:

- відмова від позиції «невтручання» з моменту виявлення пухлини до появи показань до оперативного лікування;
 - використання всіх можливих (гормональних і негормональних, натуральних та алопатичних) видів втручання, що спрямовані на нормалізацію стероїдогенезу;
 - визначення взаємвідношень статевих гормонів, факторів росту, цитокінів, тому що саме вони є основними ланками патогенезу захворювання;
 - видалення аномальних гормонозалежних мас (вузлів, гіперпластичного ендометрія та поліпів);
 - у репродуктивному віці підхід у лікуванні має бути більш консервативним; оперативні втручання повинні бути малоінвазивними та органозберігальними;
 - після консервативної міомектомії необхідна ефективна реабілітація (з використанням гормональних і негормональних антипроліферативних медикаментозних засобів);
 - необхідний комплексний підхід до лікування з урахуванням стану нервової, серцево-судинної, ендокринної, імунної систем, преморбідного фону та супутньої патології.
- Метою профілактики лейоміоми є:
- запобігання гіперестрогенних станів;
 - нормалізація естрадіол-прогестеронових взаємовідносин;
 - своєчасна корекція порушень менструального циклу;
 - лікування гіперпластичних процесів ендометрія;
 - ліквідація несприятливого преморбідного фону (захворювань печінки, щитоподібної залози, надниркових залоз) [4].

Консервативна терапія. Показання до консервативної терапії лейоміоми:

1. Малосимптомний перебіг захворювання.
2. Бажання зберегти репродуктивну функцію.
3. Лейоміома розміром не більша ніж 14 тижнів умовної вагітності.
4. Субсерозне (на широкій основі) розташування вузла.
5. Екстрагенітальні захворювання, що супроводжуються високим хірургічним та анестезіологічним ризиком.
6. Як підготовчий етап до оперативного лікування або реабілітаційна терапія.

Метою негормональної та гормональної терапії для лікування лейоміоми матки є гальмування росту пухлини та профілактика ускладнень. Основне завдання гормональної терапії – це створення абсолютної та відносної гіпоестрогенії. Ефективність прогестагенів та оральних контрацептивів проявляється під час усунення симптомів пухлини, особливо при мено- та метрорагії (крім субмукозної локалізації вузла). На розміри матки препарати не впливають, іноді викликають побічні реакції (масталгія, головний біль, нудота). Під час застосування внутрішньоматкової системи «Мірена» відсутні відзначені вище побічні дії; вона не впливає на розміри матки та протипоказана при субмукозних вузлах, поліпах ендометрію та патології шийки матки. Під час застосування препаратів антипрогестеронової дії (міфепристон, улпіристал) доведено зменшення об'єму матки на 26,5%.

Тимчасова медикаментозна менопауза досягається застосуванням агоністів ГнРГ (аГнРГ). Блокуючи гонадотропні гормони гіпофіза, препарати гальмують продукцію естрогенів і прогестерону в яєчниках, викликаючи стан гіпогормонемії. У результаті дефіциту естрогенів і прогестерону спостерігається зменшення розмірів пухлини та редукція маткового кровотоку, зменшення проявів її симптомів. Під час використання аГнРГ відзначається зменшення розмірів лейоміоми на 30–50%, що супроводжується вегетосудинними, психопатологічними та метаболічними порушеннями (застосовують препарати не довше ніж 3–5 місяців).

Яскравим представником цієї групи лікувальних препаратів є даназол і похідні 19-норстероїдів – гестрінон. Слід відзначити андрогенні побічні ефекти даназолу у вигляді гіпертрихозу, збільшення маси тіла та появи акне [6].

Хірургічне лікування лейоміоми матки. Дуже важливим моментом є своєчасність оперативного лікування та вибір раціональної органозберігальної операції. Найчастіше такою операцією є консервативна міомектомія лапаротомним, лапароскопічним і вагінальним доступами, що дає можливість повністю видалити патологічний осередок і зберегти або відновити репродуктивну функцію.

Показання до консервативної міомектомії:

- бажання жінки зберегти матку, менструальну функцію та відновлення фертильності;
- невиношування або безпліддя при лейоміомі матки;
- симптомна лейоміома матки (по кровотечі; больовому синдрому; порушенню функції суміжних органів).

Протипоказання до консервативної міомектомії:

- субмукозні вузли 0 та I типу;
- велика кількість вузлів (більше ніж 8–10) або дифузна лейоміома;

– злякисні новоутворення ендометрія та шийки матки;

– виявлення гострого або хронічного запалення в малому тазі.

Найменш травматична лапароскопічна міомектомія виконується тільки при субсерозному або інтерстиціальному розташуванні вузлів (не більше ніж 3 вузли діаметром не більше ніж 10 см).

Цей доступ не виконується при множинному інтрамуральному розташуванні вузлів невеликих розмірів, бо відсутня можливість пальпаторно визначити вузли в міометрії та є висока ймовірність неповного їхнього видалення.

Підвищує ефективність консервативної міомектомії застосування комбінованої терапії:

- приймання аГнРГ протягом 2 місяців до консервативної міомектомії;
- приймання аГнРГ ще протягом 1–2 місяців після операції.

аГнРГ як підготовчий етап слід призначати, якщо:

- великі розміри пухлини (діаметр найбільшого вузла понад 5 см);
- понад 3 вузли або поєднання лейоміоми з аденоміозом.

Необхідно дотримуватися деяких принципів під час виконання консервативної міомектомії:

1. Повне видалення вузлів через мінімальну кількість розрізів на матці.
2. З метою уникнення появи синехій не розкривати порожнину матки.
3. Пошарове ушивання рани, щоб уникнути утворення нориці та розходження швів під час вагітності та пологів.
4. Для профілактики утворення спайок – застосування протиспайкових засобів.

При розмірі вузлів до 6 см у діаметрі застосовується лапароскопічний міолізис і лазерна фотокоагуляція лейоміоми з уведенням лазерного світловода в міоматозний вузол під ультразвуковим контролем [1,6,8].

Найпоширенішим судинним методом лікування лейоміоми є емболізація маткових артерій.

Переваги емболізації маткових артерій:

1. Низький ризик анестезіологічних ускладнень.
2. Відсутність великої раневої поверхні.
3. Мала крововтрата.
4. Низький ризик тромбоемболічних ускладнень.
5. Малі терміни госпіталізації.

Численними дослідженнями доведена ефективність емболізації маткових артерій у лікуванні лейоміоми матки – 80–96%. При мено- та метрорагії позитивний результат становить 97,3%; симптомів порушення функції суміжних органів – 84%; больового синдрому – 57,6%. При цьому зменшення розмірів матки за рік – на 67,3%, домінуючого вузла – на 72,3%. У післяопераційному періоді спостерігається постемболізаційний синдром, що представлений класичною тріадою: біль ішемічного характеру, лихоманка, нудота, іноді – блювота.

Серед ускладнень емболізації маткових артерій спостерігаються аменорея, гнійний ендометрит, тотальний некроз матки [6]. Необхідність виконання гістеректомії становить 0,5–1,0%. Експульсія вузлів у порожнину матки та їхнє народження спостерігається у 8–20%.

Показання до емболізації маткових артерій:

1. Симптомна лейоміома.
2. Субмукозна лейоміома.
3. Перешийкова лейоміома.
4. Безсимптомна лейоміома:
 - розміри матки ≥ 14 тижнів вагітності;
 - 5 і більше лейоміоматозних вузлів;
 - лейоміоматозні вузли ≥ 3 см у діаметрі.
5. Безпліддя.
6. Невиношування вагітності.
7. Рецидивуюча лейоміома матки після консервативної міомектомії.

Протипоказання до емболізації маткових артерій:

1. Хронічна інфекція органів малого таза.
2. Вагітність.
3. Злоякісні новоутворення та облігатні передраки органів малого таза.
4. Підозра на лейоміосаркому.
5. Субсерозна лейоміома на тонкій ніжці.
6. Ниркова недостатність.
7. Алергічна реакція на рентгенконтрастні речовини.
8. Аутоімунні захворювання.
9. Коагулопатії [3,6].

Золотим стандартом при субмукозній лейоміомі є гістероскопічна резекція. Перевагою цієї операції є те, що може виконуватись амбулаторно. Її ефективність становить 76–100 %. Гістероскопічна резекція виконується при діаметрі вузлів не більше ніж 5 см [6,8].

У клінічній практиці з'явився новий метод неінвазивного лікування лейоміоми матки. Це ФУЗ-МРТ-абляція – метод дистанційного випарювання лейоміоми сфокусованим ультразвуком під контролем МРТ. При цьому методі чітко спрямовані УЗ хвилі проникають в організмі пацієнтки через усі тканини до самого об'єкта абляції нефокусованими і тому не пошкоджують їх. Це ідеальний хірургічний інструмент без скальпеля: коагуляційний некроз, порушення кровообігу та трофіки відбувається тільки в лейоміомі й поступово. Процедура здійснюється в томографі.

Переваги ФУЗ-абляції:

1. Збереження дітородної функції.
2. Висока ефективність при лейоміомі великих розмірів (до 500 см³).
3. Відсутність крововтрати та травматизму.
4. Немає потреби наркозу та інфузійної терапії.
5. Амбулаторне виконання процедури.
6. Відсутність росту та рецидивів.

Протипоказання ФУЗ-абляції:

1. Злоякісні та запальні захворювання геніталій.
2. Вагітність.
3. Екстрагенітальні захворювання: захворювання печінки та нирок, серцево-судинні).
4. Технічні обмеження ФУЗ-МРТ-системи: маса тіла пацієнтки понад 110 кг, окружність талії понад 110 см; розміри міоматозних вузлів менше ніж 20 мм або більше ніж 150 мм; розміри матки понад 20 тижнів вагітності; емболізація маткової артерії в анамнезі; грубі та великі рубці передньої черевної стінки [4].

Поєднання радіохірургії, аргоно-плазмової та біполярної коагуляції під час використання повнофункціонального електрохірургічного комбайна «ФОТЕК ЕА142» дає можливість виконувати оперативні втручання абдо-

мінальним, вагінальним та ендоскопічним методами при лейоміомі та патології матки й придатків [4].

Висновки

1. Лейоміома матки посідає друге місце серед гінекологічних захворювань після запальних захворювань матки та придатків. У 20–30 % випадків лейоміома матки є етіологічним фактором безпліддя і в 15–30 % – причиною невинношування вагітності. Репродуктивне здоров'я пацієнток є дуже актуальною проблемою сучасної гінекології та акушерства, тому вирішення цієї проблеми – це поетапний етіопатогенетичний підхід з урахуванням віку пацієнток, їхнього репродуктивного анамнезу, наявності супутньої генітальної та соматичної патології.

2. Застосування сучасних консервативних та оперативних методик лікування лейоміоми матки дає можливість зменшити кількість її ускладнень, зберегти матку та репродуктивну функцію жінки, підвищити ефективність лікування лейоміоми матки, якість життя пацієнток.

Список літератури

- [1] Török P. Diagnosis and treatment of uterine myoma / P. Török, R. Póka // *Orv Hetil.* – 2016. – Vol. 22. – №157(21). – P. 813–9.
- [2] MED12 gene mutations in women with uterine myoma / N.S. Osinovskaya, T.E. Ivashchenko, A.K. Dolinskii, et al. // *Human Genetics.* – 2013. – Vol. 49. – Issue 12. – P. 1245–1249.
- [3] Результаты эмболизации маточных артерий в лечении симптомной миомы матки / М.Т. Алиакпаров, Б.Х. Абишев, Д.М. Тажибаев, Е.С. Питель // *Вестник рентгенологии и радиологии.* – 2014. – №6. – С. 29–32.
- [4] Вдовиченко Ю.П. Лейоміома матки: етіопатогенез, профілактика, діагностика та лікування / Ю.П. Вдовиченко О.В. Голяновський, В.І. Лопушин // *Здоровье женщины.* – 2012. – №3(69). – С. 52–61.
- [5] Веропотвелян П.Н. Миома матки у женщин репродуктивного возраста / П.Н. Веропотвелян, А.А. Бондаренко, Н.П. Веропотвелян // *Здоровье женщины.* – 2015. – №10(106). – С. 153–156.
- [6] Принципы лечения лейомиомы матки / Н.В. Косей, Л.А. Васильченко, Е.И. Сухоребра, И.Н. Шакало // *Репродуктивная эндокринология.* – 2012. – №1(3). – С. 14–20.
- [7] Лачинский В.И. Генетика и молекулярная биология миомы матки / В.И. Лачинский, А.И. Ищенко, С.Н. Иллариошкин // *Акушерство и гинекология.* – 2004. – №2. – С. 14–17.
- [8] Органосберегающий подход в лечении миомы матки / Ю.К. Памфамиров, В.А. Заболотнов, О.В. Карапетын и др. // *Здоровье женщины.* – 2013. – №1(77). – С. 162–164.
- [9] Сидорова И.С. Современные патогенетические аспекты миомы матки / И.С. Сидорова, Н.В. Ардус // *Российский вестник акушера-гинеколога.* – 2002. – №3. – С. 26–29.
- [10] Сторожук М.С. Клінічна характеристика жінок репродуктивного віку, хворих на міому матки / М.С. Сторожук, О.О. Проценко, О.Б. Мартинишин // *Здоровье женщины.* – 2012. – №7(73). – С. 156–157.
- [11] Татарчук Т.Ф. Лейоміома матки. Современные принципы лечения / Т.Ф. Татарчук // *Зростай, малюк!* – 2009. – №22–23. – С. 1–24.
- [12] Флорова М.А. Гипотеза патогенеза формирования и развития миомы матки / М.А. Флорова // *Российский вестник акушера гинеколога.* – 2002. – Vol. 1. – С. 56–58.

References

- [1] Török, P., & Póka, R. (2016) Diagnosis and treatment of uterine myoma. *Orv Hetil.*, 22, 157(21), 813–9. doi: 10.1556/650.2016.30435.
- [2] Osinovskaya, N. S., Ivashchenko, T. E., Dolinskii, A. K., Sultanov, I. Y., Ghimbovchi, S., Hoffman, E., et al. (2013) MED12 gene mutations in women with uterine myoma. *Human Genetics*, 49(12), 1245–1249. doi:10.1134/S1022795413120089.
- [3] Aliakparov, M. T., Abishev, B. Kh., Tazhibayev, D. M., & Pitel', E. S. (2014) Rezul'taty e'mbolizatsii matochnykh arterij v lechenii simptomnoj miomy matki [Results of uterine artery embolization in the treatment of symptomatic uterine myoma]. *Vestnik rentgenologii i radiologii*, 6, 29–32. [in Russian].

- [4] Vdovychenko, Yu. P., Holianovskiy, O. V., & Lopushyn, V. I. (2012) Leiomioma matky: etiopatohenez, profilaktyka, diahnostryka ta likuvannia [Leiomyoma: etiopathogenesis, prophylaxis, diagnostic and treatment]. *Zdorov'ya zhenshchiny*, 3(69), 52–61. [in Ukrainian].
- [5] Veropotvelyan, P. N., Bondarenko, A. A., & Veropotvelyan, N. P. (2015) Mioma matki u zhenshchin reproduktivnogo vozrasta [Women of reproductive age uterine fibroids]. *Zdorov'ya zhenshchiny*, 10(106), 153–156. [in Russian].
- [6] Kosej, N. V., Vasil'chenko, L. A., Sukhorebraya, E. I., & Shakalo, I. N. (2012) Princypy lecheniya lejomiomy matki [Principles of the uterine myoma treatment]. *Reproduktivnaya e'ndokrinologiya*, 1(3), 14–20. [in Russian].
- [7] Lachinskij, V. I., Ischenko, A. I., & Illarionovskiy, C. N. (2004) Genetika i molekulyarnaya biologiya miomy matki [Genetic and molecular biology of uterine myoma]. *Akusherstvo i ginekologiya*, 2, 14–17. [in Russian].
- [8] Pamfamirov, Y. K., Zabolotnov, V. A., Karapetian, O. V., Volchenko, I. G., & Puchkina, G. A. (2013) Organosberegayushchij podkhod v lechenii miomy matki [The organ-preserving treatment of uterine myoma]. *Zdorov'ya zhenshchiny*, 1(77), 162–164. [in Russian].
- [9] Sidorova, I. S., & Ardus, N. V. (2002) Sovremennye patogeneticheskie aspekty miomy matki [Modern pathogenetic aspects of the uterine myoma]. *Rossiyskij vestnik akushera-ginekologa*, 3, 26–29. [in Russian].
- [10] Storozhuk, M. S., Protsepko, O. O., & Martynushyn, O. B. (2012) Klinichna kharakterystyka zhinok reproduktivnoho viku, khvorykh na miomu matki [Woman's clinical characteristic of reproductive age with uterine myoma]. *Zdorov'ya zhenshchiny*, 7(73), 156–157. [in Ukrainian].
- [11] Tatarchuk, T. F. (2009) Sovremennye printsypy lecheniya [Uterine leiomyoma. Modern principles of the treatment]. *Zrosta i maliuk*, 22–23, 1–24. [in Ukrainian].
- [12] Frolova, M. A. (2002) Gipoteza patogeneza formirovaniya i razvitiya miomy matki [Pathogenetic hypothesis of occurrence of uterine myoma]. *Rossiyskij vestnik akushera-ginekologa*, 1, 56–58. [in Russian].

Letsin D. V., MD, Clinical Resident, Department of Obstetric, Gynecology and Reproductive Medicine of FPE, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflicts of interest: authors have no conflict of interest to declare.

Надійшло до редакції / Received: 10.03.2017

Після доопрацювання / Revised: 20.03.2017

Прийнято до друку / Accepted: 30.03.2017

Відомості про авторів:

Авраменко Н. В., д-р наук з держ. управління, професор, зав. каф. акушерства, гінекології та репродуктивної медицини ФПО, Запорізький державний медичний університет, Україна.

Барковський Д. Є., д-р мед. наук, доцент каф. акушерства, гінекології та репродуктивної медицини ФПО, Запорізький державний медичний університет, Україна.

Кабаченко О. В., канд. мед. наук, асистент каф. акушерства, гінекології та репродуктивної медицини ФПО, Запорізький державний медичний університет, Україна.

Лецин Д. В., клінічний ординатор каф. акушерства, гінекології та репродуктивної медицини ФПО, Запорізький державний медичний університет, Україна.

Сведения об авторах:

Авраменко Н. В., д-р наук по гос. управлению, профессор, зав. каф. акушерства, гинекологии и репродуктивной медицины ФПО, Запорожский государственный медицинский университет, Украина.

Барковский Д. Е., д-р мед. наук, доцент каф. акушерства, гинекологии и репродуктивной медицины ФПО, Запорожский государственный медицинский университет, Украина.

Кабаченко О. В., канд. мед. наук, ассистент каф. акушерства, гинекологии и репродуктивной медицины ФПО, Запорожский государственный медицинский университет, Украина.

Лецин Д. В., клинический ординатор каф. акушерства, гинекологии и репродуктивной медицины ФПО, Запорожский государственный медицинский университет, Украина.

Information about authors:

Avramenko N. V., MD, PhD, DSci., Professor, Head of the Department of Obstetric, Gynecology and Reproductive Medicine of FPE, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

Barkovsky D. Ye., MD, PhD, DSci., Assistant Professor, Department of Obstetric, Gynecology and Reproductive Medicine of FPE, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

Kabachenko O. V., MD, PhD, Department of Obstetric, Gynecology and Reproductive Medicine of FPE, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.