

## **ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАСОНОГРАФІЇ ДЛЯ ВИБОРУ ТАКТИКИ ЛІКУВАННЯ ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ З ЛЕЙОМІОМОЮ МАТКИ**

*А.Г. Корнацька<sup>1</sup>, А.Є. Дубчак<sup>1</sup>, М.А. Флаксемберг<sup>2</sup>, І.О. Баранецька<sup>1</sup>*

**1** ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ, Україна.

**2** Хмельницький обласний перинатальний центр, м. Хмельницький, Україна.

### **Ключові слова:**

лейоміома матки,  
міоматозні вузли,  
ультразвукове  
дослідження.

Буковинський медичний  
вісник. Т.24, № 4 (96).  
С. 32-40.

DOI: 10.24061/2413-0737.  
XXIV.4.96.2020.100

### **E-mail:** *alla.*

*kornatska@gmail.com; besplodiep@gmail.com; flakseberg.maja@gmail.com; irina.baranetska@icloud.com*

**Мета роботи** - вивчити стан органів малого таза у жінок репродуктивного віку з лейоміомою матки залежно від виду лікування на основі ультразвукового моніторингу.

**Матеріал і методи.** Обстежено 299 жінок репродуктивного віку. Пацієнток розподілили на три групи: 1-шу групу склали 159 жінок із лейоміомою матки (ЛМ), яким проведено хірургічне лікування, 2-гу групу – 120 жінок з ЛМ, яким проведено консервативне лікування, 3-тю групу контролю склали 20 здорових жінок репродуктивного віку. З метою одержання найбільш повної інформації щодо розмірів матки, структури і топографії міоматозних вузлів (МВ), особливостей їх васкуляризації пацієнткам проводилося ультразвукове (УЗ) дослідження до та через три місяці після лікування.

**Результати.** УЗ дослідження середніх параметрів тіла матки в основних групах показало перевищення цих показників відносно контрольної групи (у 3,2 раза в 1-й групі і в 1,3 раза у 2-й групі). Об'єм матки був більше у жінок 1-ї групи порівняно з жінками 2-ї та 3-ї груп ( $p < 0,05$ ). У більшості випадків, у 139 (49,0 %) жінок основних груп, локалізація міоматозних вузлів (МВ) була інтрамуральна з центральним ростом, при цьому не змінювалась конфігурація матки зовні та не відбувалась деформація її порожнини. У той час, як інтрамуральні вузли з цетрипетальним ростом деформували порожнину матки в 39 (14,0 %) випадках, а центрифунгальним – у 100 (36,0 %) обстежених – її контур. Для жінок із найбільшими розмірами матки був характерним змішаний та центральний тип ангіоархітекτονіки. При динамічному УЗ обстеженні в жінок після консервативної міомектомії, що не отримували додатково гормональної терапії, рівень перфузії міометрія був вищим, ніж у тих, хто отримав до та після лікування гонадотропін рилізінг гормони, що може бути прогностично більш сприятливим для виникнення рецидиву ЛМ. Жінки 2-ї групи після отримання консервативного лікування мали позитивну тенденцію щодо зменшення об'єму матки та МВ.

**Висновки.** УЗ дослідження можна вважати високоінформативним, неінвазивним методом, що допомагає встановити наявність, розміщення, структуру, розміри МВ, виявити супутню патологію органів малого таза, а також в доповненні з кольоровим доплерівським картуванням та імпульсним доплером виявити наявність пухлинного кровообігу. Ехографічна та доплерометрична оцінка ЛМ поряд з особливостями васкуляризації в діагностичному алгоритмі допомагає диференційовано підходити до вибору методу лікування (консервативного або хірургічного).

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЛЬТРАСОНОГРАФИИ ДЛЯ ВЫБОРА ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С ЛЕЙОМИОМОЙ МАТКИ**

*А.Г. Корнацкая, А.Е. Дубчак, М.А. Флаксемберг, И.А. Баранецкая*

**Цель работы** – изучить состояние органов малого таза у женщин репродуктивного возраста с лейомиомой матки в зависимости от вида лечения

**Ключевые слова:**

лейомиома матки,  
миоматозные узлы,  
ультразвуковое  
исследование.

Буковинский медицинский вестник. Т.24, № 4 (96). С.32-40.

на основе ультрасонографического мониторинга.

**Материал и методы.** Обследовано 299 женщин репродуктивного возраста. Пациентки были разделены на три группы: 1-ую группу составили 159 женщин с ЛМ, которым было проведено хирургическое лечение, 2-ую группу – 120 женщин с ЛМ, которым было проведено консервативное лечение, 3-ю группу контроля составили 20 здоровых женщин репродуктивного возраста. С целью получения наиболее полной информации относительно размеров матки, структуры и топографии миоматозных узлов, особенностей их васкуляризации пациенткам проводили ультразвуковое исследование до и через три месяца после лечения.

**Результаты.** Ультразвуковое исследование средних параметров тела матки в основных группах показало превышение этих показателей относительно контрольной группы (в 3,2 раза в 1-ой группе и в 1,3 раза во 2-ой группе). Объем матки был больше у женщин 1-ой группы по сравнению с женщинами 2-ой и 3-ей групп ( $p < 0,05$ ). В большинстве случаев, у 139 (49,0 %) женщин основных групп, локализация миоматозных узлов была интрамуральной с центральным ростом, при этом не изменялась конфигурация матки снаружи и не была деформирована полость. В то время, как интрамуральные узлы с центрипетальным ростом деформировали полость матки в 39 (14,0 %) случаях, а центрифунгальным – у 100 (36,0 %) обследованных - её контур. Для женщин с наибольшими размерами матки были характерны смешанный и центральный типы ангиоархитектоники. При динамическом ультразвуковом обследовании у женщин после консервативной миомектомии, не получавших гормональную терапию, уровень перфузии миометрия был выше, чем у тех, кто получал до и после лечения гонадотропин релизинг гормоны, что может быть прогностически более благоприятным для возникновения рецидива ЛМ. Женщины 2-ой группы после получения консервативного лечения имели положительную тенденцию относительно уменьшения объема матки и миоматозных узлов.

**Выводы.** Ультразвуковое исследование можно считать высокоинформативным, не инвазивным методом, который помогает выявить наличие, размещение, структуру, размеры миоматозного узла, наличие сопутствующей патологии органов малого таза, а также в дополнении с режимом цветного доплеровского картирования и импульсного доплера позволяет выявить наличие опухолевого кровообращения. Эхографическая и доплерометрическая оценка лейомиомы матки с особенностям васкуляризации в диагностическом алгоритме помогает дифференцированно подойти к выбору метода лечения (консервативного или хирургического).

## THE APPLICATION OF ULTRASONOGRAPHY TO SELECT TACTICS FOR TREATMENT OF WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE WITH UTERINE LEIOMYOMA

A.G. Kornatska, A.E. Dubchak, M.A. Flaksenberg, I.O. Baranetska

**Key words:** uterine leiomyoma, myoma node, ultrasound examination.

Bukovinian Medical Herald. V.24, № 4 (96). P. 32-40.

**Objective.** To study the condition of the pelvic organs in women of reproductive age with uterine leiomyoma UL, depending on the type of treatment based on ultrasonographic monitoring.

**Materials and methods.** 299 women of reproductive age were examined. Patients were divided into 3 groups: 1 group consisted of 159 women with uterine leiomyoma (UL) who underwent surgical treatment, 2 group – 120 women with UL who underwent conservative treatment, 3 control group consisted of 20 healthy women of reproductive age. In order to obtain the most complete information about the size of the uterus, the structure and topography of myomas,

## Оригінальні дослідження

*the features of their vascularization, patients underwent ultrasound before and 3 months after treatment.*

**Results.** *Ultrasound examination of the average parameters of the uterine body in the main groups showed an excess of these indicators relative to the control group (3.2 times in group 1 and 1.3 times in group 2). Uterine volume was greater in women of group 1 compared with women of groups 2 and 3 ( $p < 0.05$ ). In most cases, in 139 (49.0%) women of the main groups, the localization of fibroids was intramural with central growth, without changing the configuration of the uterus from the outside and was not deformed cavity. Whereas, intramural nodes with centripetal growth deformed the uterine cavity in 39 (14.0%) cases, and centrifugal - in 100 (36.0%) subjects - its contour. Mixed and central types of angioarchitectonics were characteristic of women with the largest uterine sizes. In dynamic ultrasound examination in women after conservative myomectomy who did not receive hormone therapy, the level of myometrial perfusion was higher than in those who received gonadotropin-releasing hormones before and after treatment, which may be more prognostically favorable for UL recurrence. Women in group 2 after receiving conservative treatment had a positive tendency to reduce the volume of the uterus and fibroids.*

**Conclusions.** *Ultrasound diagnostics can be considered a highly informative, non-invasive method that helps to identify the presence, location, structure, size of the myoma, the presence of concomitant pathology of the pelvic organs, as well as in addition to Doppler color flow mapping and pulsed Doppler blood allows us to detect the presence of tumor blood circulation. Echographic and Doppler evaluation of uterine leiomyoma with peculiarities of vascularization in the diagnostic algorithm helps to differentiate the choice of the method of treatment (conservative or surgical).*

**Вступ.** Лейоміома матки (ЛМ) – найбільш поширена доброякісна пухлина статевих органів у жінок. Останніми роками викликає занепокоєння зростання цієї патології серед жінок репродуктивного віку. За даними літератури, ЛМ найчастіше виявляється у віці 32-33 роки. У жінок молодше 20-30 років ЛМ трапляється в 0,9-1,5% випадків [1-4].

Для ЛМ характерними є наявність міоматозних вузлів (МВ), вони зазвичай численні та варіюють у розмірі. Їх розташування може бути як у середині, так і зовні матки - інтраматкові: інтрамуральні (найбільш розповсюджена локалізація), субсерозні, субмукозні; - екстраматкова локалізація: широка зв'язка матки, шийка матки та інша локалізація, а також дифузний лейоміоматоз. Субсерозна локалізація вузлів на ніжці зазвичай може імітувати придатки [5].

Провідне значення для виявлення МВ має ультразвукове дослідження (УЗД), яке дозволяє впевнено діагностувати ЛМ. Широко застосовувана останнім часом транспіхвальна ультрасонографія дозволяє подолати такі перешкоди, що обмежують використання трансабдомінального датчика, як ожиріння, метеоризм, спайковий процес. Діагностика великих МВ, як правило, не становить труднощів, точність методу досягає 95% [6].

Дослідження багатьох авторів показує зниження у пацієнок з ЛМ індексу периферичного опору, який свідчить про більшу інтенсивність кровотоку в судинному басейні матки при наявності МВ [7-9]. Зменшення судинної резистентності можна пояснити збільшенням

концентрації естрогенів і естрогенових рецепторів у МВ, що призводить до вазодилатації судинної мережі матки [10]. Вивчення стану органів малого таза (ОМТ) у жінок із ЛМ у динаміці лікування може бути корисною для вибору методу лікування та оцінки його ефективності. А також допомагає прогнозувати перспективи по відношенню репродуктивного здоров'я жінок.

**Мета роботи** - вивчити стан ОМТ у жінок репродуктивного віку з ЛМ залежно від виду лікування на основі ультрасонографічного моніторингу.

**Матеріал і методи.** Нами обстежено 299 жінок репродуктивного віку. Із них 279 жінок із ЛМ (основна група) Пацієнок розподілили на три групи: 1-шу групу склали 159 жінок із ЛМ, яким проведено хірургічне лікування; 2-гу групу – 120 жінок із ЛМ, яким проведено консервативне лікування; 3-тю групу, контрольну, склали 20 здорових жінок репродуктивного віку.

Віковий склад обстежених жінок коливався від 25 до 42 років і в середньому становив (33±4,9) років.

Найчастішими симптомами у жінок 1-ї групи, незалежно від віку, були мено- і метрорагія, які діагностували у близько  $\frac{2}{3}$  пацієнок, та больовий синдром, на який скаржилася кожна друга жінка. При цьому гіперменструальний синдром характеризувався збільшенням як середньої тривалості менструації (до  $7,31 \pm 0,31$  дня проти  $6,25 \pm 0,19$  дня у жінок 2-ї групи ( $p_{1-2} < 0,05$ )), так і об'єму менструальної крововтрати.

Гіперполіменорея відповідно зумовлювала й вищу частку залізодефіцитних анемії у жінок 1-ї групи 72



(45,3 %) порівняно з жінками 2-ї групи 24 (20,0 %).

Серед клінічних проявів ЛМ у жінок 1-ї групи переважали симптоми компресії суміжних органів та збільшення живота, частка яких істотно перевищувала відповідні показники у жінок 2-ї групи, в якій переважали пацієнтки з незначним збільшенням матки незалежно від віку. Серед компресійних симптомів найчастіше хворих турбували дизуричні розлади: часте або утруднене сечовипускання, іноді з больовими проявами, та симптомами здавлювання товстої кишки: закрепи, рідше – тенезми.

З метою одержання найбільш повної інформації щодо розмірів матки, структури і топографії МВ, особливостей їх васкуляризації пацієнткам проводилося ультразвукове дослідження до та через три місяці після лікування.

Оцінювали розміри та локалізацію пухлини, її відносності до стінок матки, васкуляризацію міоматозних вузлів. Нами застосовувались дві класифікації (МКБ 10, 1990 та FIGO, 2011).

Ультрасонографічне та доплерометричне обстеження проводилось на апараті MyLab Seven трансабдомінальним 4-8 Гц та транспіхвальним датчиком з частотою сканування 4-9 Гц. Стан ОМТ вивчався в В режимі, також із застосуванням кольорового доплерівського картування (КДК), імпульсної потоковоспектральної доплерографії (PW), а також із використанням комбінованих методик: дуплексне (В-режим+КДК) та триплексне (В-режим+КДК+PW) сканування. Для оцінки гемодинаміки ОМТ нами були використані такі показники, як максимальна систолічна швидкість (Смах) та кутонезалежний індекс периферичного опору (резистентності (IP)).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Уз дослідження середніх параметрів тіла матки в основних групах показало перевищення цих показників відносно контрольної групи (у 3,2 раза в 1-й групі і в 1,3 раза у 2-й групі). Розміри тіла матки в обстежених жінок 1-ї групи коливалися в значних межах і відповідали 5-18 тижням умовної вагітності, більш як у 40 (25,2 %) жінок 1-ї групи розміри матки перевищували 10 тижнів вагітності. Для пацієток 2-ї групи у 53 (44,2 %) випадках спостерігались нормальні розміри матки, у 67 (55,8 %) жінок загальні розміри коливались від 5-8 тижнів умовної вагітності. Розміри домінантного МВ у 1-й групі коливалися від 45 до 90 мм, і становили у

середньому 67 мм, у 2-й групі – від 15 мм до 42 мм, у середньому – 29 мм. Об'єм матки був більшим у жінок 1-ї групи порівняно з жінками 2-ї та 3-ї групи ( $p<0,05$ ).

Згідно з класифікацією (МКБ 10, 1990 та FIGO, 2011), в основі яких лежать розміри, локалізація і кількість МВ, пацієнтки розподілялись таким чином: у 1-й групі частіше траплялися вузли із субмукозним розташуванням порівняно з 2-ю групою ( $p<0,05$ ), для жінок обох груп характерним було переважання інтрамурально розташованих МВ (табл. 1).

Під час проведення УЗД у В-режимі в більшості випадках у обстежених жінок МВ визначались як гіпоехогенні однорідні утворення округлої форми з рівним чітким контуром та сполучнотканинною капсулою. У 5 (1,8 %) випадках відзначалися МВ неправильної форми за рахунок утворення конгломератів. У 75 (27,0 %) пацієток МВ були розмірами від 5,0 см і в них визначалися ділянки некрозу та дегенерації у вигляді анехогенних (кістозних включень) і гіперехогенних включень. В 1 (0,4 %) випадку МВ являв собою округле утворення, розмірами в діаметрі більше 15,0 см з анехогенним вмістом. Під час оперативного втручання виявилось, що вузол зазнав повну кістозну дегенерацію і містив у собі до 1,5 л рідини.

У більшості випадків, у 139 (49,0 %) жінок основної групи, локалізація МВ була інтрамуральна з центральним ростом, при цьому не змінювалась конфігурація матки зовні та не відбувалась деформація її порожнини. У той час як інтрамуральні вузли із цетрипетальним ростом деформували порожнину матки в 39(14,0%) випадках, а центрифунгальним – у 100 (36,0 %) обстежених – її контур.

За наявності тільки окремих дрібних субсерозних вузлів, у 36 (12,0 %) обстежених жінок вони виявлялись у дна, частіше на тонкій основі (ніжці). За даними УЗД, дрібні субсерозні вузли, що мали локалізацію в проекції придатків, мали затруднення при дифдіагностиці з яєчниками. В окремому випадку субсерозний вузол із частковою кістозною дегенерацією імітував ендометрійоїдне утворення в яєчнику [11].

Під час проведення ультрасонографічного обстеження у жінок із ЛМ нами оцінювався також стан міометрія, що не був уражений МВ. При цьому встановлено, що в 61 (22,0 %) жінки міометрій мав, окрім вогнищевої неоднорідності, ще і дифузну, за рахунок наявності в

Таблиця 1

Типи міоматозних вузлів за локалізацією та розміром у групах, абс.ч.(%)

Тип вузлів	Група обстежених	
	1-ша	2-га
субмукозний (0-2)	31 (19,5) *	3 (2,5)
інтрамуральний (3-5)	101 (63,5) *,**,Δ	90 (75,0) *,**
субсерозний (6,7)	27 (17,0)	27 (22,5)
Всього	159 (100,0)	120 (100,0)

**Примітки:** \* $p<0,05$  по відношенню між групами; \*\*  $p<0,05$  по відношенню до субсерозних вузлів; Δ  $p<0,05$  по відношенню до субмукозних вузлів.

## Оригінальні дослідження

міометрії ехо (+) та ехо (-) утворень. Отримані дані ми трактували як поєднання ЛМ та ендометріозу матки.

Яєчники мали звичайну структуру без патологічних включень. Полікістозно змінені яєчники були не характерні для жінок з ЛМ (рис. 1).

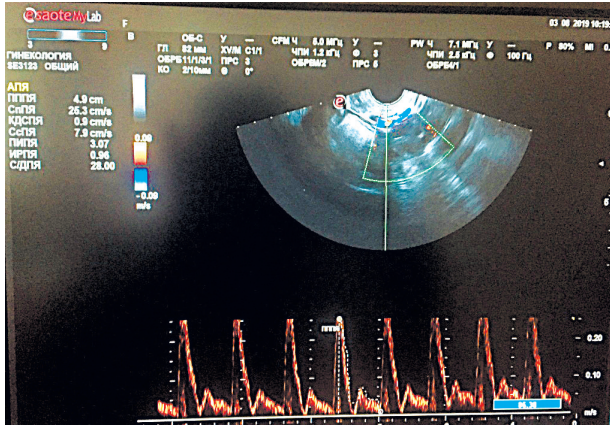


Рис. 1. Показники імпульсного доплера в правій яєчничовій артерії

У більшості випадках у 217 (77,8 %) обстежених жінок із ЛМ спостерігався овуляторний цикл, при цьому в 121 (56,0 %) із них визначалась недостатність лютеїнової фази (НЛФ). Часто в обстежених жінок визначалась дискоординація між станом ендометрія та ростом овуляторного фолікула, при цьому у 3 – шарового ендометрія визначався гіперехогенний обідок, у той час як домінуючий фолікул не досягав мінімального розміру і зазвичай потім мав зворотний розвиток (тобто овуляції взагалі не відбувалось) і навпаки, у ранній проліферативній фазі виявлявся домінуючий фолікул більше 25 мм та витончений незрілий ендометрій.

Хронічна ановуляція та/або НЛФ в обстежених жінок могла бути зумовлена наявністю хронічного запального процесу в ОМТ, що також визначалось за даними УЗД. Характер ендометрія змінювався при тривалому запальному процесі, при цьому змінювався його контур, структура та ехогенність. Нами виявлені ознаки хронічного ендометриту в 94 (34,0 %) жінок, а саме нерівний контур ендометрія, відсутність його трансформації протягом МЦ, неоднорідність структури (наявність кістозних порожнин, ехо (+) включень різного розміру та кількості), що відповідало поліповидним утворенням у порожнині матки, а також патологічним зрощенням (синехіям).

Водночас у частини обстежених жінок із ЛМ спостерігались різні види гіперплазії ендометрія - залозиста [83 (30,0 %)] та залозисто-кістозна [50 (18,0 %)]. У випадках залозистої гіперплазії ендометрій був гіперехогенним, що не відповідало фазі МЦ по товщині та не відбувалось його трансформації. При залозисто-кістозній гіперплазії в ендометрії визначалось його потовщення та ехо (-) кістозні включення від 2 до 5 мм у діаметрі протягом МЦ.

Виразених анатомічних змін маткових труб у обстежених жінок не виявлялось. Маткові труби визначались у вигляді закритих сактосальпінксів лише у 22

(8,0 %) жінок.

За даними доплерометричного дослідження, виявлено чотири типи ангіоархітекtonіки МВ: 1-й тип – аваскулярні вузли (з відсутністю кровообігу в самому вузлі та по периферії); 2-й тип – вузли з периферичною васкуляризацією (з наявністю огинаючих судин по периферії вузла); 3-й тип – вузли зі змішаною васкуляризацією (з наявністю як огинаючих, так і внутрішньовузлових судин); 4-й тип – вузли із центральною васкуляризацією (з наявністю тільки внутрішньовузлових судин) [12].

Так, виявилися мінімальними розміри матки при аваскулярному типі кровообігу (у 2,2 раза менше, ніж при змішаному типі). У 1-й групі найбільші показники матки виявлені при змішаному і центральному типах ангіоархітекtonіки, що може свідчити про виражений проліферативний потенціал міометрія при даних типах ангіоархітекtonіки матки.

Схожі дані отримані при аналізі діаметрів домінуючих МВ з різними типами ангіоархітекtonіки. Так, мінімальні МВ в обох групах відзначаються при аваскулярних типах кровообігу. Порівняно з аваскулярними МВ, вузли, що мали периферичний або змішаний типи кровопостачання, мали більший розмір у 2-3 рази відповідно (рис. 2, 3).

Пацієнтки, які проходили лікування у відділенні, мали різний за тривалістю перебіг основного захворювання. У 55 (19,7 %) випадках ЛМ тривала декілька років і майже не змінювалась у розмірі. Ми спостерігали помірне кровопостачання частіше з периферичним типом кровотоку, у той час як нещодавній дебют захворювання зі значним прогресуючим ростом вузлів, як правило, супроводжувався підвищеною перфузією вузлів та змішаним типом кровотоку. За наявністю вузла, що перевищував у діаметрі 5,0 см у 4 (4,6 %) жінок, нами спостерігався периферичний кровотік з аваскулярним вузлом у середині, при цьому виявлявся різний ступінь його дегенерації. Однак, за даними деяких авторів, характер та інтенсивність кровотоку МВ має прогностичне значення стосовно росту та морфологічної природи [10].

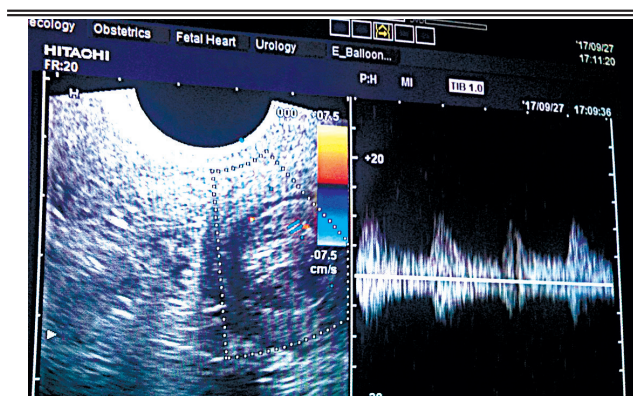
При оцінці ступеня васкуляризації МВ нами встановлено, що кровопостачання в деяких випадках залежить від локалізації вузлів і має більший ступінь при субсерозній локалізації. Ці дані узгоджуються з даними літератури [13] (табл. 2).

Наведені в таблиці дані свідчать про те, що в 2-й групі переважали жінки з аваскулярним типом кровообігу в МВ.

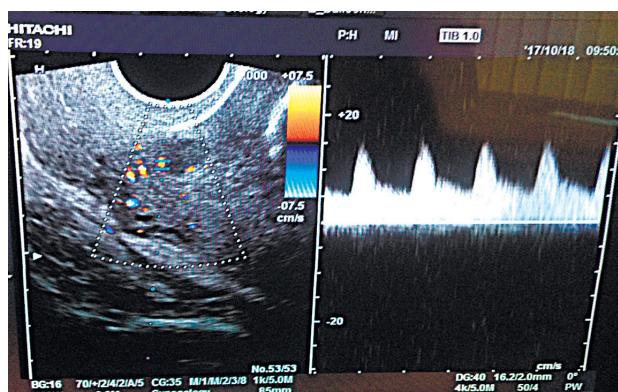
За даними кровопостачання по маткових артеріях (МА) достовірної різниці в обох групах не було (табл. 3), що узгоджується з даними ряду авторів. При порівняльному аналізі Smax та IP у жінок 1-ї та 3-ї груп (контрольна) відзначаються явні відмінності даних показників. Збільшення Smax по МА зі зниженням у них IP свідчить про посилення кровообігу в судинному басейні матки на тлі МВ.

Жінкам 1-ї групи проводили хірургічне (лапаротомія або хірургічна лапароскопія (консервативна міомектомія), гістерорезектоскопія) та/або комбіноване лікуван-



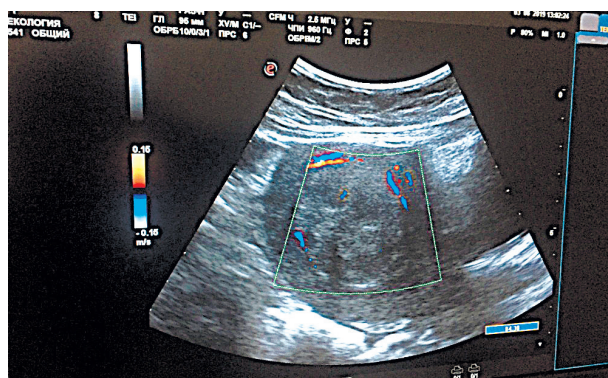


A)



B)

**Рис. 2.** Периферичний тип кровотоку у міоматозних вузлів А) неоднорідність структури міоматозних вузлах за рахунок ехо (+) включень; В) однорідна структура міоматозних вузлів (гіпоехогенне утворення)



**Рис. 3.** Змішаний тип кровотоку у міоматозних вузлах

ня, що включало застосування до та після лікування гонадотропін рилізінг гормонів. Під час хірургічного лікування проводилось видалення всіх МВ. Після проведення їм відстрокового УЗД обстеження ми не візулізували МВ, на місці видалених вузлів ми спостерігали ехо (+) включення, що могли відповідати лігатурам та сполученій тканині. Частіше це стосується МВ значних розмірів (5+), натомість місце після видалення дрібних вузлів не мало жодних особливостей на ехограми. Об'єм матки у даної категорії жінок після хірургічного лікування достовірно зменшувався і відповідав показникам жінок групи контролю, ( $p < 0,05$ ).

Слід відзначити особливості відстрокової ехограми у 6 (19,4 %) жінок 1-ї групи, у яких МВ розташовувався інтрамурально субмукозно і 1/2 або 2/3 знаходились інтрамурально. У таких випадках нами визначалась частина вузла, що не була видалена внаслідок такого розташування. Пацієнткам після першої гістерорезектоскопії призначався гонадотропін рилізінг гормон та проводилось динамічне УЗД спостереження. Після зміщення інтрамуральної частини МВ у порожнину проводилась повторна гістерорезектоскопія. Під час проведення УЗД із застосуванням КДК інтрамуральна частина МВ зазвичай була аваскулярна.

Нами також оцінювалась перфузія не зміненого міометрія, тому що за даними літератури є підстави розглядати ЛМ не як окрему доброякісну пухлину матки, а як «лейоміоматозну хворобу матки», коли сам міометрій сприяє появі нових МВ та підтримує їх прогресування [15].

За результатами наших досліджень, у жінок 1-ї групи, що не отримували додатково гормональної терапії, рівень перфузії міометрія був вищим, ніж у тих, хто отримав до та після лікування гонадотропін рилізінг гормон. За даними літератури, наявність підвищеної перфузії навіть за умови видалення МВ є прогностично більш сприятливим для виникнення рецидиву ЛМ [16].

У жінок 2-ї групи, яким проведена консервативна терапія під час повторного обстеження, виявлялись МВ розмірами, що відповідали попереднім, у 40 (33,3 %) об'єм МВ зменшувався на 10-30 %. При поєднанні ЛМ з ендометріозом матки ми спостерігали зменшення об'єму матки за рахунок зменшення об'єму незміненого міометрія. Показники доплерівського дослідження суттєво не відрізнялись від попередніх до лікування.

**Таблиця 2**

**Ехографічні параметри домінуючого міоматозного вузла залежно від типу ангіоархітекτονіки**

Група хворих	n	Тип кровообігу			
		аваскулярний	периферичний	змішаний	центральний
1-ша	159	n=39 27 [15; 39]*	n=47 53 [41; 65]	n=40 63 [55; 72]	n=33 83 [77; 90]
2-га	120	n=55 16 [12; 20]	n=41 24 [21; 27]	n=24 47 [35; 60]	-

**Примітка:** \* - різниця достовірна відносно показників 2-ї групи, ( $p < 0,05$ ).

Показники Cmax та IP у маткових артеріях

Показник		Група хворих		
		1-ша, n=159	2-га, n=120	3-тя, n=20
Права	Cmax	49 [39,7; 63,6]*	39 [35; 54]	37,7 [32,2; 42]
	IP	0,76 [0,69; 0,82]	0,78 [0,66; 0,83]	0,79 [0,77; 0,85]
Ліва	Cmax	49 [38,2; 56,9]*	45 [35,5; 51,7]	39,2 [31,3; 43,1]
	IP	0,77 [0,69; 0,81]*	0,79 [0,69; 0,84]	0,81 [0,77; 0,84]

**Примітка:** \* - різниця достовірна відносно показників 3-ї групи, (p<0,05).

### Висновки

Таким чином, ультразвукове дослідження можна вважати високоінформативним неінвазивним методом, що допомагає встановити наявність, розміщення, структуру, розміри міоматозного вузла, виявити супутню патологію органів малого таза, а також в доповненні з режимом кольорового доплерівського картування та PW додатково виявити наявність пухлинного кровообігу, його параметрів: швидкість, вуглозалежні та вугло-незалежні показники, типи ангіоархітекtonіки вузла. Визначення цих показників кровообігу при вузловій трансформації матки дозволяє отримати інформацію про активність росту лейоміоми матки, що необхідно для прогнозування подальшого розвитку процесу та вибору тактики ведення пацієнтки. Ехографічна та доплерометрична оцінка лейоміоми матки поряд з особливостями васкуляризації в діагностичному алгоритмі лейоміоми матки допомагає диференційовано підходити до вибору методу лікування (консервативного або хірургічного).

### Список літератури

1. Баканова АР. Оптимізація вибору протіворецидивної терапії після хірургічного лікування міоми матки у жінок репродуктивного віку. Нові технології в діагностиці та ліченні гінекологічних захворювань. В: Матеріали XXIII Міжнарод. конгресса с курсом ендоскопії. Нові технології в діагностиці та ліченні гінекологічних захворювань; 2010 Іюнь 2-4; Москва. Москва: МЕДИ Експо; 2010. 129-30 с.
2. Кулакова ВІ. Нові підходи к ліченню міоми матки. Мнение експерта. Проблеми репродукції. 2014;20(2):57-8.
3. Грідасова ВЕ. Роль судистых факторов в патогенезе міоми матки [автореферат]. Москва; 2004. 24 с.
4. Корнацька АГ, Ревенько ОО, Колесніченко ІС, Флаксемберг МА, Обухова ГЮ. Нові погляди на лікування лейоміоми матки в жінок репродуктивного віку. Репродуктивна ендокринологія. 2017;4:82-5. DOI: <https://doi.org/10.18370/2309-4117.2017.36.82-85>.
5. Заболотнов ВА, Рыбалка АН, Шатила ВІ, Косолапова НВ. Современная классификация лейомиоми матки. Здоровье женщины. 2015;1:70-3. DOI: 10.15574/HW.2015.97.70.
6. Fanchin R. Assessing uterine receptivity in 2001: ultrasonographic glances at the new millennium. Ann N Y Acad Sci. 2001;943:185-202. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2001.tb03802.x>.
7. Зыкин БИ, Медведев МВ. Допплерография в гинекологии. Москва: Реальное время; 2000. 152 с.
8. Дубчак АС, Баранецька ІО, Обейд НМ. Особливості тазової гемодинаміки у жінок репродуктивного віку з доброякісними утвореннями органів малого таза. Вісник Вінницького національного медичного університету. 2016;20(1.1):88-91.
9. Чубей ГВ. Актуальні питання етіології та патогенезу лейо-

міоми матки у жінок репродуктивного віку. Здоровья женщины. 2015;10:10-5.

10. Гаврилюк ГМ. Оптимізація програми реабілітаційної терапії у пацієнток після операцій на матці [автореферат]. Івано-Франківськ; 2017. 20 с.

11. Betel CB, Glanc P. Demystifying Ovarian Cysts. Ultrasound Clinic. 2012;7(1):75-91. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cult.2011.08.003>.

12. Луценко НС, Олійник НС, Руденко ДЮ. Ультразвукова оцінка васкуляризації лейоміоми матки. Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. 2015;1:152-4. DOI: <https://doi.org/10.11603/24116-4944.2015.1.4709>.

13. Запорожченко МБ. Патогенетичне обґрунтування профілактики та лікування лейоміоми матки проліферативного типу у жінок репродуктивного віку [автореферат]. Вінниця; 2016. 36 с.

14. Писарева ОЛ. Відновлення репродуктивної функції у жінок з субмукозною міомою матки [автореферат]. Київ; 2017. 18 с.

15. Алексєнко ОО, Медведєва ІЄ, Медведєв МВ. Інтрамуральна лейоміома тіла матки і фертильність (огляд літератури). Медичні перспективи. 2015;20(4):10-5. DOI: <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2015.4.56126>.

16. Потапов ВО, Медведєв МВ, Зіненко ТО, Польщиків ПІ. Шляхи підвищення ефективності хірургічного органозберігаючого лікування міоми матки у жінок репродуктивного віку. Медичні перспективи. 2010;15(1):36-41.

### References

1. Bakanova AR. Optimizatsiya vybora protivoretsidivnoy terapii posle khirurgicheskogo lecheniya miomy матки u zhenshchin reproduktivnogo vozrasta, novye tekhnologii v diagnostike i lechenii ginekologicheskikh zabolevaniy [Optimization of the choice of anti-relapse therapy after surgical treatment of uterine fibroids in women of reproductive age, new technologies in the diagnosis and treatment of gynecological diseases]. In: Materials XXIII Intern. Congress with a course of endoscopy. New technologies in the diagnosis and treatment of gynecological patients; 2010 Jun 2-4; Moscow. Moscow: MEDI Expo; 2010. 129-30 p. (in Russian).
2. Kulakova VI. Novye podkhody k lecheniyu miomy матки. Mnenie eksperta [New approaches to the treatment of uterine fibroids. Expert opinion]. Problemy reproduktivnoy. 2014;20(2):57-8. (in Russian).
3. Gridasova VE. Rol' sosudistykh faktorov v patogeneze miomy матки [The role of vascular factors in the pathogenesis of uterine fibroids] [dissertation abstract]. Moscow; 2003. 24 p. (in Russian).
4. Kornats'ka AH, Reven'ko OO, Kolesnichenko IS, Flaksemberh MA, Obukhova HU. Novi pohliady na likuvannia leiomiomy матки v zhinok reproduktivnoho viku [New views on the treatment of uterine leiomyoma in women of reproductive age]. Reproduktyvna endokrynolohiia. 2017;4:82-5. DOI: <https://doi.org/10.18370/2309-4117.2017.36.82-85>. (in Ukrainian).
5. Zabolotnov VA, Rybalka AN, Shatila VY, Kosolapova NV. Sovremennaya klassifikatsiya leyomiomy матки [Modern classification of uterine leiomyomas]. Zdorov'e zhenshchiny. 2015;1:70-3. DOI: 10.15574/HW.2015.97.70. (in Russian).



6. Fanchin R. Assessing uterine receptivity in 2001: ultrasonographic glances at the new millennium. *Ann N Y Acad Sci.* 2001;943:185-202. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2001.tb03802.x>.
7. Zykin BI, Medvedev MV. *Dopplerografiya v ginekologii [Doppler ultrasonography in gynecology]*. Moscow: Real'noe vremya; 2000. 152 p. (in Russian).
8. Dubchak Ale, Baranets'ka IO, Obeid NM. Osoblyvosti tazovoi hemodynamiky u zhinok reproduktyvnoho viku z dobroiakisnymy utvorenniamy orhaniv maloho taza [Features of pelvic hemodynamics in women of reproductive age with benign pelvic organs]. *Visnyk Vinnyts'koho natsional'noho medychnoho universytetu.* 2016;20(1.1):88-91. (in Ukrainian).
9. Chubei HV. Aktual'ni pytannia etiologii ta patohenezu leiomiomy matky u zhinok reproduktyvnoho viku [Current issues of etiology and pathogenesis of uterine leiomyoma in women of reproductive age]. *Zdorov'ya zhenshchyny.* 2015;10:10-5. (in Ukrainian).
10. Havryliuk HM. Optyimizatsiia prohramy reabilitatsiinoi terapii u patsientok pislia operatsii na mattsii [Optimization of the rehabilitation therapy program in patients after uterine surgery] [dissertation abstract]. Ivano-Frankivsk; 2017. 20 p. (in Ukrainian).
11. Betel CB, Glanc P. Demystifying Ovarian Cysts. *Ultrasound Clinic.* 2012;7(1):75-91. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cult.2011.08.003>.
12. Lutsenko NS, Oliinyk NS, Rudenko DIu. Ul'trazvukova otsinka vaskulyaryzatsii leiomiomy matky [Ultrasound assessment of vascularization of uterine leiomyoma]. Aktual'ni pytannia pediatrii, akusherstva ta hinekolohii. 2015;1:152-4. DOI: <https://doi.org/10.11603/24116-4944.2015.1.4709>. (in Ukrainian).
13. Zaporozhchenko MB. Patohenetychne obgruntuvannya profilaktyky ta likuvannya leiomiomy matky proliferatyvnoho typu u zhinok reproduktyvnoho viku [Pathogenetic substantiation of prevention and treatment of proliferative type uterine leiomyoma in women of reproductive age] [dissertation abstract]. Vinnytsia; 2016. 36 p. (in Ukrainian).
14. Pysarieva OL. Vidnovlennia reproduktyvnoi funktsii u zhinok z submukoznoi miomoiu matky [Restoration of reproductive function in women with submucosal uterine fibroids] [dissertation abstract]. Kiev; 2017. 18 p. (in Ukrainian).
15. Aleksenko OO, Medvedieva LIe, Medvediev MV. Intramural'na leiomioma tila matky i fertyl'nist' (ohliad literatury) [Intramural leiomyoma of the uterine body and fertility (literature review)]. *Medychni perspektyvy.* 2015;20(4):10-5. DOI: <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2015.4.56126>. (in Ukrainian).
16. Potapov VO, Medvediev MV, Zinenko TO, Pol'schikov PI. Shliakhy pidvyschennia efektyvnosti khirurhichnoho orhanozberihaiuchoho likuvannya miomy matky u zhinok reproduktyvnoho viku [Ways to increase the effectiveness of surgical organ-preserving treatment of uterine fibroids in women of reproductive age]. *Medychni perspektyvy.* 2010;15(1):36-41. (in Ukrainian).

#### Відомості про авторів

Корнацька Алла Григорівна – проф, д-р мед. наук; ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. Е.М. Лук'янової НАМН України», 04050, Україна, м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел.: +38 (050) 923-80-77. e-mail: [alla.kornatska@gmail.com](mailto:alla.kornatska@gmail.com).

Дубчак Алла Єфремівна – проф, д-р мед. наук; ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. Е.М. Лук'янової НАМН України», 04050, Україна, м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел.: +38 (050) 970-86-87. E-mail: [besplodierag@gmail.com](mailto:besplodierag@gmail.com)

Флаксемберг Майя Аркадіївна - канд. мед. наук; Хмельницький обласний перинатальний центр, 1, вул. Пілотська, м. Хмельницький, 29000 ; тел. +38(038) 265-76-81; e-mail: [flakseberg.maja@gmail.com](mailto:flakseberg.maja@gmail.com)

Баранецкая Ирина Александровна - канд. мед. наук; ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. Е.М. Лук'янової НАМН України», 04050, Україна, м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел.: +38 (093) 363-65-63. e-mail: [irina.baranetska@icloud.com](mailto:irina.baranetska@icloud.com).

#### Сведения об авторах

Корнацкая Алла Григориевна – проф, д-р мед. наук; ГУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. Е.М. Лук'янової НАМН України», 04050, Україна, г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел.: +38 (050) 923-80-77. e-mail: [alla.kornatska@gmail.com](mailto:alla.kornatska@gmail.com).

Дубчак Алла Ефремовна – проф, д-р мед. наук; ГУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. Е.М. Лук'янової НАМН України», 04050, Україна, г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел.: +38 (050) 970-86-87. E-mail: [besplodierag@gmail.com](mailto:besplodierag@gmail.com)

Флаксемберг Майя Аркадиевна – канд. мед. наук; Хмельницький обласной перинатальний центр, 1, ул. Пи-лотская, г. Хмельницький, 29000 ; тел. +38(038) 265-76-81; e-mail: [flakseberg.maja@gmail.com](mailto:flakseberg.maja@gmail.com)

Баранецкая Ирина Александровна – канд. мед. наук; ГУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. Е.М. Лук'янової НАМН України», 04050, Україна, г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел.: +38 (093) 363-65-63. e-mail: [irina.baranetska@icloud.com](mailto:irina.baranetska@icloud.com).

#### Information about authors

Kornatska Alla H. - MD, Professor, State Institution "Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academic O.M.Lukyana of NAMS of Ukraine", 8, str. Platona Mayborody, Kyiv, 04050, Tel. +38 (050) 923-80-77. e-mail: [alla.kornatska@gmail.com](mailto:alla.kornatska@gmail.com).

Dubchak Alla Y. - MD, Professor, State Institution "Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academic O.M.Lukyana of NAMS of Ukraine", 8, str. Platona Mayborody, Kyiv, 04050; tel.: +38 (050) 970-86-87. e-mail: [besplodierag@gmail.com](mailto:besplodierag@gmail.com)



## Оригінальні дослідження

---

Flakseberg Maiia A. – Candidate of Medical Sciences, Khmelnytskyi Regional Perinatal Center, Doctor Resident of the Gynecological Department 1, Pilotskaia Street, Khmelnytskyi, 29000; tel. +38(038) 265-76-81; e-mail: flakseberg.maja@gmail.com

Baranetska Iryna O. – Candidate of Medical Sciences, State Institution "Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named academic. O.M.Lukyanova of NAMS of Ukraine", 8, str. Platona Mayborody, Kyiv, 04050; tel.:+38(093) 363-65-63. e-mail: irina.baranetska@icloud.com.

*Надійшла до редакції 10.10.2020*

*Рецензент – проф. Юзько О.М.*

*© А.Г. Корнацька, А.Є. Дубчак, М.А. Флаксемберг, І.О. Баранецька, 2020*

---