

## ОЦІНКА ПРАКТИКИ ВЕДЕННЯ ВАГІТНОСТІ ТА ПОЛОГІВ У ЖІНОК ІЗ РУБЦЕМ НА МАТЦІ ПІСЛЯ КОНСЕРВАТИВНОЇ МІОМЕКТОМІЇ

Нікітіна І.М.<sup>1</sup>, Кузьоменська М.Л.<sup>1,2</sup>, Сміян С.А.<sup>1</sup>, Бабар Т.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Сумський державний університет, м. Суми, Україна

<sup>2</sup>Державна Наукова Установа «Центр інноваційних медичних технологій Національної академії наук України», м. Київ, Україна

**Ключові слова:** рубець на матці, вагітність, кесарів розтин, лейоміома матки, репродуктивна функція, консервативна міомектомія, консервативно-пластичні операції на матці, перинатальні наслідки, лапароскопічні втручання, пологи з рубцем на матці, відновлення міометрія, неспроможність рубця на матці.

Буковинський медичний вісник.  
2026. Т. 30, № 2 (118). С. 56-61.

DOI: 10.24061/2413-0737.30.2.118.2026.9

**E-mail:**

nikitina1med@gmail.com  
marinalk@ukr.net  
s.smiyan@med.sumdu.edu.ua  
t.babar@med.sumdu.edu.ua

**Резюме.** Проведено аналіз особливостей перебігу вагітності та пологів з рубцем на матці, що охоплював оцінку морфофункціональних особливостей стану рубця після кесаревого розтину, консервативної міомектомії та ендоскопічних втручання на матці, перебігу вагітності та оцінку перинатальних наслідків у цих жінок.

**Мета дослідження** – оцінити анатомо-функціональні особливості рубця на матці після перенесених оперативних втручання, перебіг вагітності та перинатальні наслідки у жінок із рубцем на матці.

**Матеріал і методи.** Дослідження проводилося на базі Сумського обласного клінічного перинатального центру протягом 2020-2025 рр. Проведено проспективний аналіз клініко-анамнестичних даних, перебігу вагітності та пологів у 198 жінок із рубцем на матці після кесаревого розтину, консервативної міомектомії та ендоскопічних втручання на матці. Програма обстеження охоплювала клінічні спостереження, лабораторні та інструментальні методи діагностики. Виконано ультразвукову та доплерометричну оцінку морфофункціонального стану матки за допомогою апарата «General electric Voluson E8» (Сполучені Штати Америки).

**Результати дослідження.** Серед обстежених 198 жінок у 147 (74,2 %) рубець на матці зумовлений попереднім кесаревим розтином, у 36 (18,2 %) – консервативною міомектомією, у 15 (7,5 %) – ендоскопічним втручанням з приводу неповної перегородки матки. За допомогою УЗД у 142 (96,6 %) жінок з рубцем на матці після попереднього кесаревого розтину встановлено локалізацію рубця в нижньому сегменті матки, корпоральний рубець – у решти 3,4 % жінок; ехографічні ознаки відносної «анатомічної» неспроможності рубця відзначено у 21 (10,6 %) вагітної. У 96 (48,5 %) жінок вагітність ускладнилася загрозою переривання або передчасних пологів, у 71 (35,8 %) – анемією, у 53 (26,8 %) – дисфункцією плаценти. Розродження в термін відзначено у 153 (77,3 %), дострокове – у решти 22,7 %; шляхом КР – у 191 (96,4 %), у решти 3,6 % – через природні пологові шляхи. У 3 (1,5 %) випадках пологи ускладнились гіпотонією матки, з приводу чого було проведено поетапну деваскуляризацію матки.

**Висновки.** Найчастішими причинами формування рубця на матці є попередній кесарів розтин, консервативна міомектомія та ендоскопічні внутрішньоматкові операції. Вагітність у пацієнток із рубцем на матці найчастіше ускладнюється загрозою переривання вагітності і передчасних пологів, анемією, дисфункцією плаценти і затримкою внутрішньоутробного росту плода. Вибір тактики розродження зумовлений сукупністю даних анамнезу, стану рубця на матці, акушерського статусу і побажань самої жінки.

## PECULIARITIES OF PREGNANCY AND LABOR COURSE IN WOMEN WITH A UTERINE SCAR

Nikitina I.M., Kuzyomenska M.L., Smiian S.A., Babar T.V.

**Key words:** uterine scar, pregnancy, cesarean section, uterine leiomyoma, reproductive

**Resume.** An analysis was conducted of the specific features of pregnancy and labor in women with a uterine scar, including an assessment of the morphofunctional characteristics of the uterine scar following cesarean section,

*function, conservative myomectomy, reconstructive uterine surgery, perinatal outcomes, laparoscopic interventions, labor with a uterine scar, myometrial restoration, uterine scar insufficiency.*

*Bukovinian Medical Herald. 2026. V. 30, № 2 (118). P. 56-61.*

*conservative myomectomy, and endoscopic uterine interventions, as well as the course of pregnancy and evaluation of perinatal outcomes in these women.*

**The aim of the study:** *To evaluate the anatomical and functional characteristics of the uterine scar after previous surgical interventions, the course of pregnancy, and perinatal outcomes in women with a uterine scar.*

**Materials and Methods.** *The study was carried out at the Municipal Non-Profit Enterprise of the Sumy Regional Clinical Perinatal Center during 2020–2025. A prospective analysis of clinical and anamnestic data, as well as the course of pregnancy and labor, was performed in 198 women with a uterine scar following cesarean section, conservative myomectomy, and endoscopic uterine interventions. The examination program included clinical observation, laboratory tests, and instrumental diagnostic methods. Ultrasound and Doppler assessment of the morphofunctional condition of the uterus was performed using the General Electric Voluson E8 system (United States).*

**Results.** *Among the 198 examined women, in 147 (74.2%) the uterine scar resulted from a previous cesarean section, in 36 (18.2%) from conservative myomectomy, and in 15 (7.5%) from endoscopic intervention for incomplete uterine septum. Ultrasound examination in 142 (96.6%) women with a uterine scar after previous cesarean section revealed scar localization in the lower uterine segment, while a corporal scar was identified in 3.4% of cases. Echographic signs of relative “anatomical” scar insufficiency were detected in 21 (10.6%) pregnant women. In 96 (48.5%) women, pregnancy was complicated by threatened miscarriage or preterm labor; in 71 (35.8%) by anemia; and in 53 (26.8%) by placental dysfunction. Term delivery occurred in 153 (77.3%) women, while 22.7% delivered preterm. Delivery by cesarean section was performed in 191 (96.4%) cases, whereas 3.6% delivered vaginally. In 3 (1.5%) cases, labor was complicated by uterine hypotonia, which required stepwise uterine devascularization.*

**Conclusions.** *The most common causes of uterine scar formation are previous cesarean section, conservative myomectomy, and endoscopic intrauterine surgery. Pregnancy in patients with a uterine scar is most frequently complicated by threatened miscarriage and preterm labor, anemia, placental dysfunction, and intrauterine growth restriction. The choice of delivery management is determined by a combination of medical history, uterine scar condition, obstetric status, and the woman’s preferences.*

**Вступ.** Проблема формування рубця на матці після акушерських і гінекологічних оперативних втручань посідає провідне місце в сучасному акушерстві. Це зумовлено постійним зростанням частоти хірургічних операцій за відсутності суттєвого зниження перинатальних втрат. Ведення пологів у жінок із рубцевозміненою маткою сьогодні трапляється дедалі частіше. Упродовж останніх років у світі спостерігається збільшення кількості оперативних втручань на матці в пацієнок репродуктивного віку, що призводить до утворення рубця, який може негативно впливати на перебіг подальшої вагітності та процес розродження [1, 2].

Вагітні з рубцем на матці, зокрема після реконструктивно-пластичних операцій, належать до групи дуже високого акушерського та перинатального ризику. У цієї категорії пацієнок значно частіше виникають ускладнення, які підвищують імовірність оперативного розродження [3, 4]. Такі пологи вважаються високоризиковими через зростання показників материнської та перинатальної захворюваності й смертності, передусім унаслідок можливого розриву матки. Формування неспроможного рубця може бути пов’язане з

технічними недоліками ушивання після видалення міоматозного вузла, недостатнім гемостазом із розвитком гематоми або надмірною електрокоагуляцією. Порушення кровопостачання міометрія спричиняє його стоншення та підвищує ризик розриву під час наступної вагітності. Надлишковий електротермічний вплив здатний викликати коагуляційний некроз і формування сполучнотканинного рубця, що знижує його функціональну спроможність. Отже, методика ушивання маткової рани після кесаревого розтину чи органозберігаючих операцій має враховувати глибину й локалізацію дефекту, особливості кровопостачання тканин та технічні можливості втручання в кожному конкретному випадку [5, 6].

Найчастіше рубець на матці формується після кесаревого розтину, консервативної міомектомії та пластичних операцій із приводу вроджених аномалій розвитку матки. Оскільки більшість таких пацієнок планують реалізацію репродуктивної функції, запобігання ускладненням під час вагітності та пологів є надзвичайно актуальним. До найбільш небезпечних ускладнень належать прикріплення плаценти в ділянці рубця, її патологічна інвазія, діастаз або розрив

## Оригінальні дослідження

рубцевої тканини [7, 8].

Оцінка анатомо-функціональної повноцінності рубця та динамічний контроль за його станом здійснюються за допомогою сучасних методів візуалізації – ультразвукового дослідження, гістероскопії, магнітно-резонансної та комп'ютерної томографії. Водночас під час вагітності провідним методом є ультразвукова діагностика, яка дає змогу визначити товщину рубця, наявність ніш та інших структурних змін, що дозволяють прогнозувати його еластичність і здатність витримувати навантаження гестаційного періоду та пологів [9–12]. Наявність рубця на матці асоціюється з підвищеною частотою перинатальних ускладнень, збільшенням кількості повторних оперативних втручань, а також зростанням рівня материнської захворюваності у 3–4 рази порівняно з пологами через природні пологові шляхи [13–15].

Попри значну кількість наукових досліджень, присвячених проблемі рубця на матці після органозберігаючих операцій, її не можна вважати остаточно вирішеною, зокрема щодо ефективності профілактичних і лікувальних заходів. Оптимізація ведення вагітності та вибору тактики розродження у жінок із рубцем на матці, а також розроблення чітких критеріїв оцінки анатомо-функціональної спроможності оперованої матки залишаються актуальними напрямками сучасного акушерства.

**Мета дослідження** – оцінити анатомо-функціональні особливості рубця на матці після перенесених оперативних втручань, перебіг вагітності та перинатальні наслідки у жінок із рубцем на матці.

**Матеріал і методи.** Дослідження проведено на базі Сумського обласного клінічного перинатального центру упродовж 2020–2025 років у рамках НДР кафедри акушерства, гінекології та планування сім'ї Навчально-наукового Медичного інституту Сумського державного університету «Оптимізація тактики ведення пацієнток з порушенням репродуктивного здоров'я» (номер державної реєстрації 0121U114162, термін виконання 2021–2026 рр.). Проведено проспективний аналіз перебігу вагітності та пологів у 198 жінок із рубцем на матці після кесаревого розтину, консервативної міомектомії та ендоскопічних втручань на матці, із них у 53 (26,8 %) встановлено наявність двох і більше рубців після кесаревого розтину.

Критеріями включення у дослідження були: наявність в анамнезі оперативного втручання на матці (кесарів розтин, консервативна міомектомія або ендоскопічна операція з приводу вади розвитку матки), термін після попередньої операції понад два роки (з урахуванням часу репарації та відновлення морфофункціонального стану міометрія), відсутність екстрагенітальної патології, одноплідна вагітність.

Усім пацієнткам відповідно до клінічних протоколів виконували трансабдомінальне ультразвукове дослідження за допомогою ультразвукового апарата «General electric Voluson E8» (Сполучені Штати Америки). Для детальнішої

візуалізації рубця після попереднього кесаревого розтину проводили трансвагінальне ультразвукове дослідження. У динаміці трансабдомінальне УЗД ділянки рубця після кесаревого розтину виконували після 30 тижнів та у 36–38 тижнів вагітності.

Додатково проводили доплерометричне дослідження кровотоку в маткових артеріях і в ділянці рубця на матці. Усі діагностично-лікувальні процедури проводились згідно з протоколом дослідження, затвердженим локальним комітетом з біоетики (протокол №5/11 від 03.06.2022), після отримання письмової згоди пацієнток на участь у дослідженні та хірургічні втручання, за наявності показань.

Первинну обробку та статистичний аналіз зібраних даних здійснювали з використанням пакета програм Microsoft Word 2010 та Microsoft Excel (на платформі HP PREMIER EXPERIENCE). Для глибшої статистичної обробки застосовували програмне забезпечення Statistica 10, для прогнозування спроможності рубця на матці після попереднього кесаревого розтину застосовували лінійний дискримінантний аналіз.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Середній вік обстежуваних становив  $(33,2 \pm 1,1)$  років. У 147 (74,2 %) жінок рубець на матці зумовлений попереднім кесаревим розтином, у 36 (18,2 %) – консервативною міомектомією, у 15 (7,5 %) – ендоскопічними втручаннями з приводу неповної перегородки матки (рис. 1).

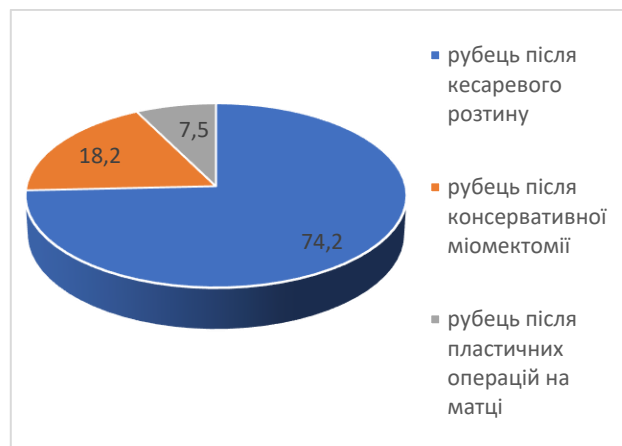


Рис. 1. Причини формування рубця на матці

Згідно з критеріями включення у дослідження інтервал після попередньо перенесеної консервативно-пластичної операції на матці чи кесаревого розтину становив понад два роки. Серед жінок, прооперованих з приводу міоми матки, 19 із 36 (52,8 %) очікували перші пологи.

Згідно з анамнезом із 53 жінок із двома і більше рубцями після кесаревого розтину встановлено, що під час попередньої вагітності основними показаннями до оперативного розродження були: тазове передлежання плода – у 9 (17,0 %), дистрес плода – у 16 (30,2 %),

ускладнені пологи (аномалії пологової діяльності, клінічно вузький таз тощо) – у 19 (35,8 %), прогресуюча преєклампсія – у 4 (7,6 %), передчасне відшарування плаценти – у 5 (9,4 %) жінок (рис. 2).



Рис. 2. Основні показання до оперативного розродження у пацієток з двома і більше рубцями на матці

Ретельний збір анамнезу показав, що післяопераційний період проходив без ускладнень у 112 (76,2 %) із 147 жінок із рубцем після кесаревого розтину. Інші 35 (23,8 %) жінок зазначали різні проблеми після пологів: гіпертермія спостерігалася у 17 із 35 (48,6 %), у 6 (17,1 %) пацієток, діагностований післяпологовий ендометрит, лактостаз – у 12 (34,3 %), дизуричні явища спостерігались у 18 пацієток (22,9 %). Із 198 обстежуваних із рубцем на матці 38 (19,2 %) отримували антибактеріальну терапію.

Вирішальну роль у діагностиці стану рубця на матці після попереднього кесаревого розтину відігравало ультразвукове дослідження, під час якого локалізацію рубця у ділянці нижнього сегмента матки встановлено у 142 (96,6 %) із 147 вагітних, корпоральний рубець діагностовано у решти 5 (3,4 %).

В обстежуваних із рубцем після консервативної міомектомії ускладнень після операції не виявлено. Лапароскопічним доступом консервативна міомектомія була проведена у 29 із 36 жінок (80,6 %), решти 7 (19,4 %) пацієткам проведена лапаротомія. Середній термін після консервативної міомектомії становив  $(2,6 \pm 0,7)$  років. Локалізація рубця на матці після консервативної міомектомії відповідала первинній локалізації видаленого міоматозного вузла. Найчастіше спостерігались рубці, розташовані у ділянці дна матки (15 або 41,7 % із 36 жінок), у ділянці тіла матки відзначено наявність 14 (38,9 %) рубців. У решти 7 (19,4 %) жінок мало місце видалення множинних вузлів різної локалізації, проте в 11 пацієток (30,6 %) була відсутня інформація щодо локалізації та техніки ушивання ложа видаленого міоматозного вузла. Одним із недоліків - відсутність

даних про проникнення в порожнину матки під час міомектомії.

У 108 із 198 (54,5 %) вагітних рубцем на матці простежувалась наявність супутніх захворювань: у 22 (11,1 %) – хронічний пієлонефрит, у 12 (6,1 %) – порушення жирового обміну, у 15 (7,6 %) – патологія органів зору, у 10 (5,1 %) – захворювання шлунково-кишкового тракту, у 16 (8,1 %) – нейроциркуляторна дистонія, у 6 (3,1 %) – хронічна артеріальна гіпертензія, у 14 (7,1 %) – варикозна хвороба. Загалом, частота екстрагенітальної патології відповідала загальнопопуляційним показникам.

Статистично значущих відмінностей у перебігу вагітності між пацієтками з одним і двома рубцями на матці після кесаревого розтину не встановлено.

Майже в половині жінок - 96 (48,5 %) - вагітність ускладнилася загрозою переривання або передчасних пологів, у кожній третій пацієтці - 71 (35,8 %) - діагностували анемію. На підставі даних ультразвукового та доплерометричного дослідження матково-плацентарно-плодового кровотоку, у кожній четвертій вагітній у третьому триместрі відзначалася фетоплацентарна дисфункція – 53 (26,8 %), що проявлялася затримкою внутрішньоутробного росту у 22 (11,1 %) обстежуваних.

За даними ультразвукового та доплерівського дослідження ділянки рубця після кесаревого розтину, ехографічні ознаки відносної «анатомічної» неспроможності рубця відзначено у 21 (10,6 %) із 198 жінок на 32-му тижні вагітності. Так, неоднорідність та нерегулярність рубця по товщині міометрія виявлено у 18 (9,1 %) із 198 вагітних, а нетипове розташування рубця (вище зони нижнього сегмента або низьке розташування) – у 14 (7,1 %) із 198 жінок. З анамнезу цих пацієток встановлено, що попередній кесарів розтин проводився в ургентному порядку.

У 29 жінок (7,1 % із 198) виявлено стоншення міометрія в ділянці рубця до 2,5 мм. Значне зменшення судинізації в ділянці рубця виявлено в 13 із 198 вагітних (6,6 %), що характерно для дегенерації сполучної тканини міометрія. Відсутність скарг та будь-яких клінічних проявів анатомічної та функціональної недостатності рубця на матці в цієї групи жінок дозволила продовжити вагітність. Для цієї когорти пацієток розроблено індивідуальний план ведення вагітності, що включав спостереження в умовах стаціонару, динамічний кардіотокографічний моніторинг стану плода, тонусу матки та загального стану вагітної, надання психологічної підтримки та профілактику респіраторного синдрому у плода в разі екстрених пологів. Попри наявності сучасних діагностичних методів для оцінки стану рубця на матці, немає точних «математичних» критеріїв його анатомічної та функціональної недостатності, і остаточний вибір методу розродження залишається за пацієткою. У переважній більшості випадків жінки цієї групи наповняли на розродженні шляхом кесаревого розтину.

Розродження в термін 38–40 тижнів відбулося у 153 (77,3 %), дострокове – у решти 45 (22,7 %). У всіх

## Оригінальні дослідження

випадках передчасних пологів проводився кесарів розтин. 146 (73,7 %) пацієнткам із рубцем на матці проведено кесарів розтин у терміні 39-40 тижнів, у решти 7 (3,6 %) жінок пологи відбулися через природні пологові шляхи (рис. 3).



Рис. 3. Розподіл способів розродження

Показаннями до кесаревого розтину при доношеній вагітності був дистрес плода в пологах – 21 (14,4 %) випадок, обструктивні пологи – у 14 (9,6 %) жінок, неправильне положення плода після відходження навколоплідних вод – в 11 (7,5 %), передчасне відшарування нормально розташованої плаценти – у 5 (3,4 %). Решта жінок свідомо обрали кесарів розтин, вважаючи наявність рубця на матці.

У всіх випадках пологів природними шляхами застосовувалися регіональні методи знеболювання.

Середня крововтрата під час кесаревого розтину становила ( $650 \pm 230$ ) мл; у 3 (1,5 %) випадках пологи ускладнилися гіпотонією матки, з приводу чого було проведено поетапну деваскуляризацію матки. Випадків масивної акушерської кровотечі не було.

Середня маса тіла доношених немовлят становила ( $3475,67 \pm 354,23$ ) г, середній зріст – ( $52,70 \pm 3,81$ ) см. Середня маса тіла недоношених дітей – ( $1978,16 \pm 356,75$ ) г, зріст – ( $43,65 \pm 4,51$ ) см. За шкалою Апгар у групі новонароджених із дистресом оцінка становила 5–6 балів (10 немовлят із 198 або 5,1 %), 15,2 % (30 із 198 новонароджених) отримали 6-7 балів, 35 дітей (17,7 % із 198) – 7–8 балів, інш. 123 дитини (62,1 % із 198) – 8-9 балів.

Післяпологовий період у 179 (90,4 %) жінок проходив без ускладнень; 19 (9,6 %) пацієнток мали субінволюцію матки, післяпологовий ендометрит із підвищенням температури до ( $38,8 \pm 2,4$ ) °C діагностували у 7 випадках (3,5 %), у 6 (3,1 %) жінок спостерігався лактостаз із підвищенням температури.

**Висновки.** Найпоширенішими причинами формування рубця на матці є кесарів розтин (74,2 %), консервативна міомектомія (18,2 %) та ендоскопічні внутрішньоматкові операції (7,5 %). Ускладнений перебіг вагітності за наявності рубця на матці зумовлений високою частотою загрози переривання вагітності та передчасних пологів (48,5 %), анемією (35,8 %), плацентарною дисфункцією (26,8 %), затримкою росту плода (11,1 %).

Вибір тактики пологів за наявності рубця на матці визначається сукупністю даних анамнезу, огляду та оцінки стану рубця на матці з використанням методів візуалізації та бажаннями самої жінки. Доцільним видається пошук методів оцінки морфофункціонального стану оперованої матки та прогнозування перинатальних наслідків вагітності у цих жінок на етапі передгравідарної підготовки.

## References

1. Styer AK, Rueda BR. The Epidemiology and Genetics of Uterine Leiomyoma. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2016;34:3-12. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2015.11.018.
2. Terry KL, De Vivo I, Hankinson SE, Missmer A. Reproductive characteristics and risk of uterine leiomyomata. *Fertil Steril.* 2010;94(7):2703-7. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2010.04.065.
3. El-Balat A, DeWilde RL, Schmeil I, Tahmasbi-Rad M, Bogdanyova S, Fathi A, et al. Modern Myoma Treatment in the Last 20 Years: A Review of the Literature. *Biomed Res Int.* 2018 Jan;2018:4593875. DOI: 10.1155/2018/4593875.
4. Laughlin SK, Stewart EA. Uterine Leiomyomas: Individualize the Approach to Heterogeneous Condition. *Obstet Gynecol.* 2011;117(2 Pt 1):396-403. DOI: 10.1097/AOG.0b013e31820780e3.
5. Downes E, Sikirica V, Gilabert-Estelles J, Bolge SC, Dodd SL, Maroulis C, et al. The burden of uterine fibroids in five European countries. *The Eur Journal of Obstetrics and Gynecology and Reprod Biol.* 2010 Sep;152(1):96-102. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2010.05.012.
6. Donnez J, Dolmans MM. Uterine fibroid management: from the present to the future. *Hum Reprod Update.* 2016 Nov;22(6):665-86. DOI: 10.1093/humupd/dmw023.
7. Okolo S. Incidence, aetiology and epidemiology of uterine fibroids. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2008 Aug;22(4):571-88. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2008.04.002.
8. Lisiecki M, Paszkowski M, Woźniak S. Fertility impairment associated with uterine fibroids – a review of literature. *Prz Menopauzalny.* 2017 Dec;16(4):137-40. DOI: 10.5114/pm.2017.72759.
9. Baird DD, Harmon QE, Upson K, Moore KR, Barker-Cummings C, Baker S, et al. A prospective, ultrasound – based study to evaluate risk factors for uterine fibroid incidence and growth: methods and results of Recruitmen. *J. Womens Health (Larchmt).* 2015;24(11):907-15. DOI: 10.1089/jwh.2015.5277.
10. Stewart EA, Cookson CL, Gandolfo RA, Schulze-Rath R. Epidemiology of uterine fibroids: a systematic review. *BJOG.* 2017;124(10):1501-12. DOI: 10.1111/1471-0528.14640.
11. Choi EJ, Cho SB, Lee SR, Lim YM, Jeong K, Moon HS, et al. Comorbidity of gynecological and non-gynecological diseases

with adenomyosis and endometriosis. *Obstet Gynecol Sci.* 2017;60(6):579-86. DOI: 10.5468/ogs.2017.60.6.579.

12. Cha PC, Takahashi A, Hosono N, Low SK, Kamatani N, Kubo M, et al. A genome wide association study identifies three loci associated with susceptibility to uterine fibroids. *Nat Genet.* 2011;43(5):447-50. DOI: 10.1038/ng.805.

13. Baschinsky DY, Isa A, Niemann TH, Prior TW, Lucas JG, Frankel WL. Diffuse leiomyomatosis of the uterus: a case report with clonality analysis. *Hum Pathol.* 2000;31(11):1429-32.

14. Baranov VS, Osinovskaya NS, Yarmolinskaya MI. Pathogenomics of Uterine Fibroids Development. *Int J Mol Sci.* 2019;20(24):6151. DOI: 10.3390/ijms20246151.

15. Lin CY, Wang CM, Chen ML, Hwang BF. The effects of exposure to air pollution on the development of uterine fibroids. *Int J Hyg Environ Health.* 2019 Apr; 222(3):549-55. DOI: 10.1016/j.ijheh.2019.02.004.

#### Відомості про авторів

**Нікітіна І.М.** – д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри акушерства, гінекології та планування сім'ї Навчально-наукового Медичного інституту Сумського державного університету, м. Суми, Україна.

ORCID 000-0001-6595-2502; e-mail: nikitina1med@gmail.com

**Кузьоменська М.Л.** – д-р мед. наук, професор, головний науковий співробітник відділу репродуктивного здоров'я ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій Національної Академії Наук України», м. Київ; професор кафедри акушерства, гінекології та планування сім'ї Навчально-наукового Медичного інституту Сумського державного університету, м. Суми, Україна.

ORCID 0009-0004-7713-6712; e-mail: marinalk@ukr.net

**Сміян С.А.** – канд. мед. наук, доцент кафедри акушерства, гінекології та планування сім'ї Навчально-наукового Медичного інституту Сумського державного університету, м. Суми, Україна.

ORCID 0000-0002-7679-2302; e-mail: s.smiyan@med.sumdu.edu.ua

**Бабар Т.В.** – канд. мед. наук, доцент кафедри акушерства, гінекології та планування сім'ї Навчально-наукового Медичного інституту Сумського державного університету, м. Суми, Україна.

ORCID 0000-0002-5889-2429; e-mail: t.babar@med.sumdu.edu.ua

#### Information about the authors

**Nikitina Iryna** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Obstetrics, Gynecology and Family Planning of the Educational and Scientific Medical Institute of Sumy State University.

ORCID 000-0001-6595-2502; e-mail: nikitina1med@gmail.com

**Kuziomenska Marina** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief Researcher of the Department of Reproductive Health at the State Scientific Institution “Center for Innovative Medical Technologies of the National Academy of Sciences of Ukraine,” Kyiv; Professor of the Department of Obstetrics, Gynecology, and Family Planning at the Educational and Scientific Medical Institute of Sumy State University.

ORCID 0009-0004-7713-6712; e-mail: marinalk@ukr.net

**Smiian Svitlana** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Obstetrics, Gynecology, and Family Planning at the Educational and Scientific Medical Institute of Sumy State University.

ORCID 0000-0002-7679-2302; e-mail: s.smiyan@med.sumdu.edu.ua

**Babar Tetiana** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Obstetrics, Gynecology, and Family Planning at the Educational and Scientific Medical Institute of Sumy State University.

ORCID 0000-0002-5889-2429; e-mail: t.babar@med.sumdu.edu.ua



*Дата першого надходження рукопису до видання: 24.03.2026 р.  
Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 07.04.2026 р.  
Дата публікації: 26.05.2026 р.*