

УДК 618.3/5-06:618.14-006.363.03

Т.Г. Романенко, А.А. Суханова, В.В. Коноплянко

Акушерські ускладнення під час вагітності та пологів у жінок із лейоміомою матки

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2024. 3(99): 32-37; doi: 10.15574/PP.2024.3(99).3237

For citation: Romanenko TG, Suchanova AA, Konoplynko VV. (2024). Obstetric complications during pregnancy and childbirth in women with uterine leiomyoma. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(99): 32-37; doi: 10.15574/PP.2024.3(99).3237.

Мета — вивчити особливості клінічного перебігу вагітності та пологів у жінок із лейоміомою матки (ЛМ) для удосконалення профілактики акушерських ускладнень у цих вагітних.

Матеріали та методи. Проведено проспективне дослідження аналізу особливостей перебігу вагітності та пологів у 112 вагітних із ЛМ (основна група; ОГ). Контрольну групу (КГ) становили 45 вагітних жінок без ЛМ і ускладнень вагітності. Статистичний аналіз отриманих даних виконано за допомогою програмного забезпечення «SPSS Statistics». Статистично значущими прийнято відмінності при $p < 0,05$.

Результати. У I половині вагітності ретрохоріальну гематому виявлено у 38 (33,9%) жінок ОГ та в 1 (2,2%) пацієнтки КГ; низьку плацентажію — відповідно в 6 (14,3%) та 1 (2,2%) жінки; тягучий біль внизу живота та поясниці — у 78 (69,6%) пацієнток ОГ; незначні кров'янисті виділення зі статевих шляхів — у 33 (29,5%) жінок ОГ. У II половині вагітності загрозу пізнього самовільного абортів відзначено у 26 (23,2%) жінок ОГ та 2 (4,4%) пацієнток КГ; загрозу передчасних пологів — відповідно у 39 (34,8%) та 3 (6,7%) випадках; плацентарну недостатність — відповідно у 27 (24,1%) та 2 (4,4%) пацієнток; передчасні пологи — у 18 (16,1%) пацієнток ОГ; дистрес плода в пологах — у 12 (10,7%) жінок ОГ та 2 (4,4%) пацієнток КГ; помірну прееклампсію — відповідно у 24 (21,4%) та 4 (8,9%) жінок; тяжку прееклампсію — у 4 (3,5%) вагітних ОГ; синдром затримки росту плода — у 21 (18,7%) жінки ОГ та 1 (2,2%) пацієнтки КГ; кесарів розтин — у 48 (42,9%) жінок ОГ та 2 (4,4%) пацієнток КГ.

Висновки. У жінок із ЛМ вагітність ускладнена загрозою невиношування різних термінів, загрозою передчасних пологів, плацентарною недостатністю із синдромом затримки росту плода, прееклампсією, що обумовлює високий рівень кесаревих розтинів.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення дослідження отримано інформовану згоду жінок.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: вагітність, лейоміома матки, перебіг вагітності, перебіг пологів, акушерські ускладнення.

Obstetric complications during pregnancy and childbirth in women with uterine leiomyoma

T.G. Romanenko, A.A. Suchanova, V.V. Konoplynko

Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv

Aim — to study the features of the clinical course of pregnancy and childbirth in women with uterine leiomyoma (LM) in order to improve the prevention of obstetric complications in these pregnant women.

Materials and methods. A prospective study was conducted to analyze the characteristics of the course of pregnancy and childbirth in 112 pregnant women with uterine leiomyoma (main group, MG). The control group (CG) consisted of 45 pregnant women without uterine LM and without pregnancy complications. Statistical analysis of the obtained data was performed using the SPSS Statistics software. Differences at $p < 0.05$ are considered statistically significant.

Results. In the first half of pregnancy, retrochorionic haematoma was detected in 38 (33.9%) women in MG and 1 (2.2%) patient in CG; low placentation — in 6 (14.3%) and 1 (2.2%) woman, respectively; pulling pain in the lower abdomen and lower back — in 78 (69.6%) patients in MG, and slight bloody discharge from the genital tract — in 33 (29.5%) women in MG. In the second half of pregnancy, the threat of late spontaneous abortion was noted in 26 (23.2%) women in MG and 2 (4.4%) patients in CG; the threat of preterm birth — in 39 (34.8%) and 3 (6.7%) cases, respectively; placental insufficiency — in 27 (24.1%) and 2 (4.4%) patients, respectively; preterm birth — in 18 (16.1%) patients in MG; fetal distress in labour — in 12 (10.7%) women in MG and 2 (4.4%) patients in CG; moderate preeclampsia — in 24 (21.4%) and 4 (8.9%) women, respectively; severe preeclampsia — in 4 (3.5%) pregnant women in MG; fetal growth retardation syndrome — in 21 (18.7%) women in MG and 1 (2.2%) patient in CG; caesarean section — in 48 (42.9%) women in MG and 2 (4.4%) patients in CG.

Conclusions. In women with LM, pregnancy is complicated by the threat of miscarriage of various terms, the threat of premature birth, placental insufficiency with FGR syndrome, preeclampsia, which causes a high rate of caesarean sections.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of the participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interests was declared by the authors.

Keywords: pregnancy, uterine leiomyoma, course of pregnancy, course of childbirth, obstetric complications.

Зниження рівня народжуваності та високий показник смертності населення, значна кількість ускладнень під час вагітності і пологів — усе це обумовлює необхідність боротьби за кожну ще ненароджену дитину. Зростання чисельності вагітних із доброякісними пухлинами матки без тенденції до їх

зменшення та наявність значної кількості перенесених захворювань викликають занепокоєння [20].

Лейоміома матки (ЛМ) належить до доброякісних пухлин матки та ускладнює перебіг вагітності, пологів і післяпологового періоду, а вагітні з ЛМ належать до групи високого

ризик розвитку акушерських і перинатальних ускладнень. З іншого боку, прогресування вагітності й ріст матки можуть призводити до збільшення розмірів лейоматозних вузлів і порушення їхньої трофіки з розвитком больового і геморагічного синдромів, що потребує ургентного розродження й подальшого хірургічного лікування [5,20].

Серед вагітних ЛМ спостерігається в 3–12% [5,20]. У вагітних старшого репродуктивного віку та в чорношкірих жінок ЛМ матки трапляється частіше [4]. Ускладнення, пов'язані з ЛМ, можуть бути в 10–40% вагітних жінок [9,19]. Часто це можуть бути біль і дискомфорт унаслідок дегенеративних або некротичних змін у вузлах, мимовільних викиднів, неправильного положення і передлежання плода, передлежання плаценти, передчасних пологів, кесаревого розтину, ризику післяпологової кровотечі [13].

Досить суперечливим є вплив вагітності на ЛМ за даними літератури [19,21]. Більшість авторів вказує на збільшення розмірів ЛМ у I триместрі з поступовим зменшенням у II і III триместрах і в післяпологовому періоді [15]. Клінічними проявами є біль і кровотеча. У разі великих розмірів ЛМ можливе здавлювання, зміщення суміжних органів із сечовими та шлунково-кишковими симптомами. Біль може бути зумовлений ростом невеликих ЛМ під час вагітності [10,19]. Рідко трапляється перекрут ЛМ на ніжці, що може спричинити різкий біль, некроз і запальну перитонеальну реакцію, що потребує операційного втручання [2,9,19]. Існує високий ризик викидня в жінок із ЛМ залежно від розміру та локалізації вузла [1]. ЛМ може спричиняти неправильне передлежання плода, змінюючи порожнину матки [1,19]. У вагітних із ЛМ частіше виявляється передлежання плаценти [7,8]. Ризик передчасних пологів до 37 тижнів значно вищий у жінок із ЛМ (співвідношення шансів (СШ): 1,43; 95% довірчий інтервал (ДІ): 1,27–1,60), до 28 тижнів (СШ: 2,17; 95% ДІ: 1,48–3,17) порівняно з вагітними без ЛМ [12,18].

Ретельне спостереження за вагітними з ЛМ дає змогу виявити плацентарну недостатність у 54,5% обстежених і вжити своєчасних заходів у разі дистресу плода, синдрому затримки росту плода (СЗРП), попередження передчасних пологів, відшарування плаценти відповідно до чинних протоколів [17]. III триместр

вагітності у жінок із ЛМ має такі акушерські ускладнення:

- загроза передчасних пологів;
- преєклампсія;
- плацентарна недостатність із СЗРП;
- біль у ділянці лейоматозних вузлів;
- передчасне відшарування плаценти;
- анемія;
- помірне багатоводдя або виражене маловоддя [3,6,9].

У вагітних із ЛМ підвищується ризик кесаревого розтину [8,9,14]. Стратегія уникнення міомектомії під час кесаревого розтину поступово змінюється, і в досвідчених хірургів ця операція є безпечною процедурою [11,14].

Слід зазначити, що пошук обґрунтованих рекомендацій щодо ведення жінок із ЛМ під час вагітності пов'язаний з обмеженнями наведених у літературі досліджень, які в переважній більшості є ретроспективними і не відповідають засадам рандомізованих, контрольованих досліджень. Тим не менше, наявні дані висвітлюють деякі практичні моменти для фахівців у галузі ведення вагітності, пологів, післяпологового періоду в жінок із ЛМ. Усе це свідчить про потребу в проведенні подальших досліджень для вивчення різних аспектів гестаційного процесу та перебігу пологів у пацієнток цієї групи.

Мета дослідження – вивчити особливості клінічного перебігу вагітності та пологів у жінок із ЛМ для удосконалення профілактики акушерських ускладнень у цих вагітних.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження виконано на клінічній базі кафедри акушерства, гінекології та репродуктології Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика – КНП «Київський міський центр репродуктивної та перинатальної медицини» протягом 2021–2023 рр.

Проаналізовано вихідну клінічну характеристику, а також особливості перебігу вагітності та її результати у 112 вагітних жінок із ЛМ (основна група, ОГ), які спостерігалися та були розроджені в пологовому відділенні КНП «Київський міський центр репродуктивної та перинатальної медицини». До контрольної групи (КГ) залучено 45 вагітних жінок без ЛМ і ускладнень вагітності. Пацієнток КГ обстежено під час вагітності амбулаторно, під час контрольного консультування в жіночій

Таблиця

Акушерський анамнез у жінок досліджуваних груп (абс., %)

Дані анамнезу	ОГ (n=112)	КГ (n=45)
Артифіційний аборт (хірургічний)	22 (19,6)*	3 (6,7)
Медикаментозний аборт	13 (11,6)	2 (4,6)
Мимовільний викидень	9 (8,0)*	1 (2,2)
Завмерла вагітність	4 (3,6)*	–
Звичайний викидень	6 (5,4)	–
Позаматкова вагітність	5 (4,5)*	1 (2,2)
Аntenатальна загибель плода в анамнезі	2 (1,8)	–
Термінові пологи	14 (12,5)	8 (17,8)
Передчасні пологи живим плодом	5 (4,5)*	1 (2,2)
Перинатальна смертність	1 (0,9)	–

Примітка: * — різниця достовірна відносно КГ $p < 0,05$.

консультації та під час пологів у пологовому відділенні центру.

Статистичний аналіз отриманих даних виконано за допомогою програмного забезпечення «SPSS Statistics». Описувальна статистика передбачала розрахунок середніх арифметичних величин (M), середньоквадратичне відхилення (SD) і 95% ДІ. Відмінності середніх величин прийнято значущими з рівнем достовірності не менше 95% ($p < 0,05$). Розраховано СШ для дослідження «випадок-контроль» за допомогою онлайн-сервісу «StatTech». Категоріальні змінні визначено як абсолютне число випадків у групі та відповідна частота у відсотках — абс. (%). Статистично значущими прийнято відмінності при $p < 0,05$ [16]. Результати графічно відображено за допомогою засобів програмного пакету «Microsoft Office».

Дослідження виконано згідно з принципами Гельсінської декларації, з дотриманням відповідних законодавчих норм і вимог щодо проведення клінічних/біомедичних досліджень. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду жінок.

Результати дослідження та їх обговорення

Середній вік жінок ОГ становив $36,1 \pm 1,4$ року, КГ — $33,2 \pm 1,5$ року. За наведеними даними, найбільше серед обстежених було жінок віком від 31 до 40 років, тобто старшого репродуктивного віку.

Проаналізовано акушерський анамнез для визначення частки ранніх репродуктивних і перинатальних втрат в обстежених жінок (табл. 1). За наведеними даними, ранні втрати вагітності були у 59 (52,7%) жінок із ЛМ ($p < 0,05$), спостерігалось 13 (11,6%) випадків медикаментозних абортів у жінок із ЛМ про-

ти 2 (4,6%) випадків у вагітних КГ ($p < 0,05$). Заслужує на увагу, що 35 (33,3%) вагітних із ЛМ в анамнезі мали артифіційний або медикаментозний аборт проти 5 (11,1%) випадків у КГ ($p < 0,05$). Це, звісно, несприятливі моменти, оскільки в разі виникнення хронічного ендометріозу після кюретажу матки майже удвічі підвищується ризик передчасних пологів у майбутньому [18].

Слід зазначити, що у 23 (20,5%) обстежених вагітних ОГ відзначалося поєднання наслідків попередніх вагітностей. Частіше це поєднання артифіційного аборту та позаматкової вагітності — у 5 (4,7%) пацієнток. Частота передчасних пологів була достовірно вищою в пацієнток ОГ — 5 (4,5%) випадків проти 1 (2,2%) випадку в КГ ($p < 0,05$).

У I триместрі вагітності з приводу загрози її переривання в стаціонарі перебувало 86 (76,8%) пацієнток ОГ проти 4 (8,9%) вагітних КГ; $p < 0,05$ (рис. 1). Ретрохоріальна гематома відзначалася у 38 (33,9%) обстежених ОГ та в 1 (2,2%) пацієнтки КГ (СШ: 2,187; 95% ДІ: 1,225–3,908). Низька плацентация виявлялася достовірно частіше в жінок із ЛМ — 16 (14,3%) випадків, ніж у пацієнток КГ — 1 (2,2%) пацієнтка; $p < 0,05$. Тягучий біль внизу живота та поясиці спостерігався у 78 (69,6%) пацієнток ОГ, незначні кров'янисті виділення зі статевих шляхів — у 33 (29,5%) жінок ОГ за відсутності таких ускладнень у вагітних КГ.

Наведені дослідження свідчать, що у вагітних із ЛМ з одноразовими або багаторазовими ранніми втратами вагітності, частими вишкрібаннями стінок порожнини матки частота ретрохоріальної гематоми та низької плацентации була значно вищою. Неспецифічний вагініт виявлявся у 154 (33,6%) вагітних із ЛМ у I триместрі. Можливо, на тлі інфекційного фактора у вагітних ОГ достовірно частіше ви-

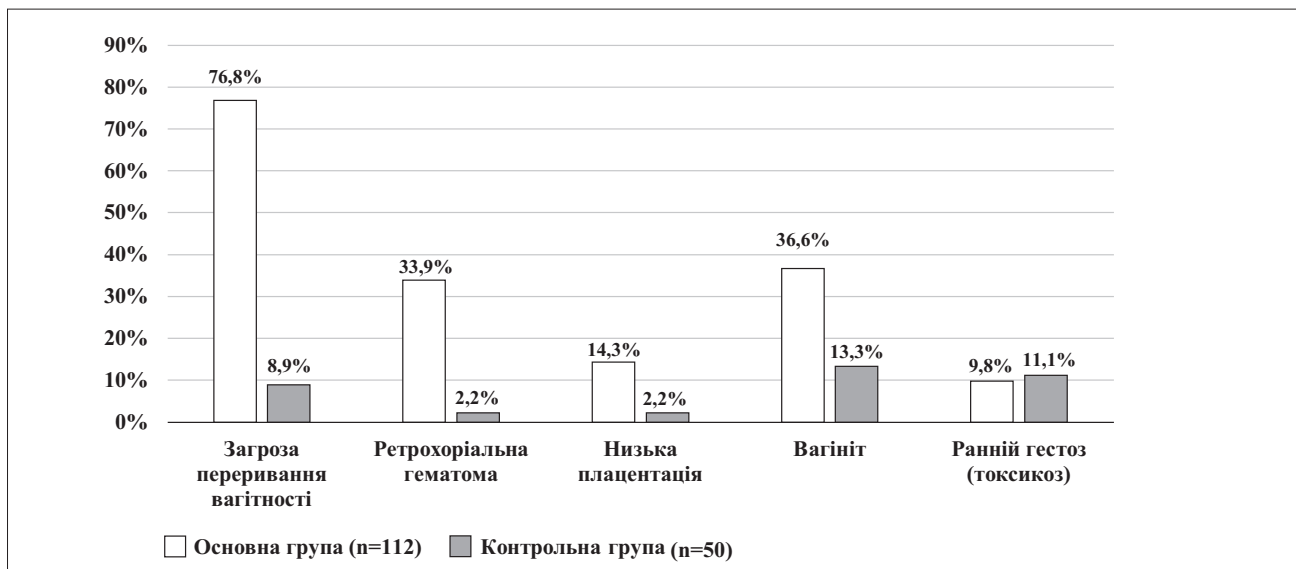


Рис. 1. Особливості клінічного перебігу I половини вагітності в жінок досліджуваних груп (%); $p < 0,05$

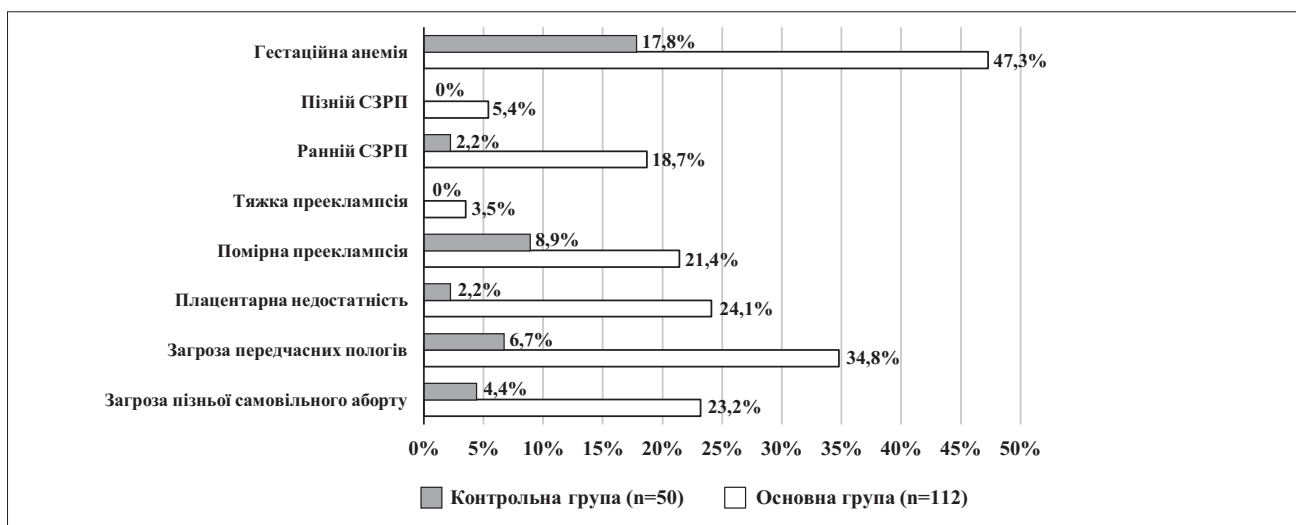


Рис. 2. Акушерські ускладнення в II половині вагітності в жінок досліджуваних груп (%); $p < 0,05$

никала загроза переривання вагітності. Частота раннього гестозу не відрізнялася в обстежених пацієнток.

У II половині вагітності (рис. 2) питома вага акушерських ускладнень також була достовірно вищою у вагітних ОГ. Так, загроза пізнього самовільного аборту спостерігалася у 26 (23,2%) жінок ОГ проти 2 (4,4%) пацієнток КГ ($p < 0,05$); загроза передчасних пологів — відповідно у 39 (34,8%) проти 3 (6,7%) обстежених ($p < 0,05$). Слід зазначити, що вказані ускладнення супроводжувалися плацентарною дисфункцією — відповідно у 27 (24,1%) та 2 (4,4%) випадках; $p < 0,05$ (рис. 2).

Наслідком неповноцінної інвазії трофобласту в спіральні артерії матки є виникнення ендотеліальної дисфункції, що супроводжується зниженням синтезу окису азоту, що, своєю

чергою, призводить до вазоспазму в плацентарному ложі, викиду біологічно активних речовин у системний кровотік, а також до гіпертензивних розладів або прееклампсії в II половині вагітності. Під час вивчення структури цього ускладнення в досліджуваних групах виявлялася значна частота помірної прееклампсії в ОГ порівняно з КГ — відповідно у 24 (21,4%) проти 4 (8,9%) спостережень; $p < 0,05$. Прееклампсія тяжка спостерігалася лише у вагітних ОГ — 4 (3,5%) випадки, при цьому в усіх цих пацієнток плацента розміщувалася в проекції міоматозного вузла.

Гестаційна анемія теж достовірно частіше виявлялася у вагітних ОГ — 53 (47,3%) випадки проти 8 (17,8%) спостережень у КГ ($p < 0,05$), відповідно. За результатами вивчення стану плода звертає на себе увагу значна ча-

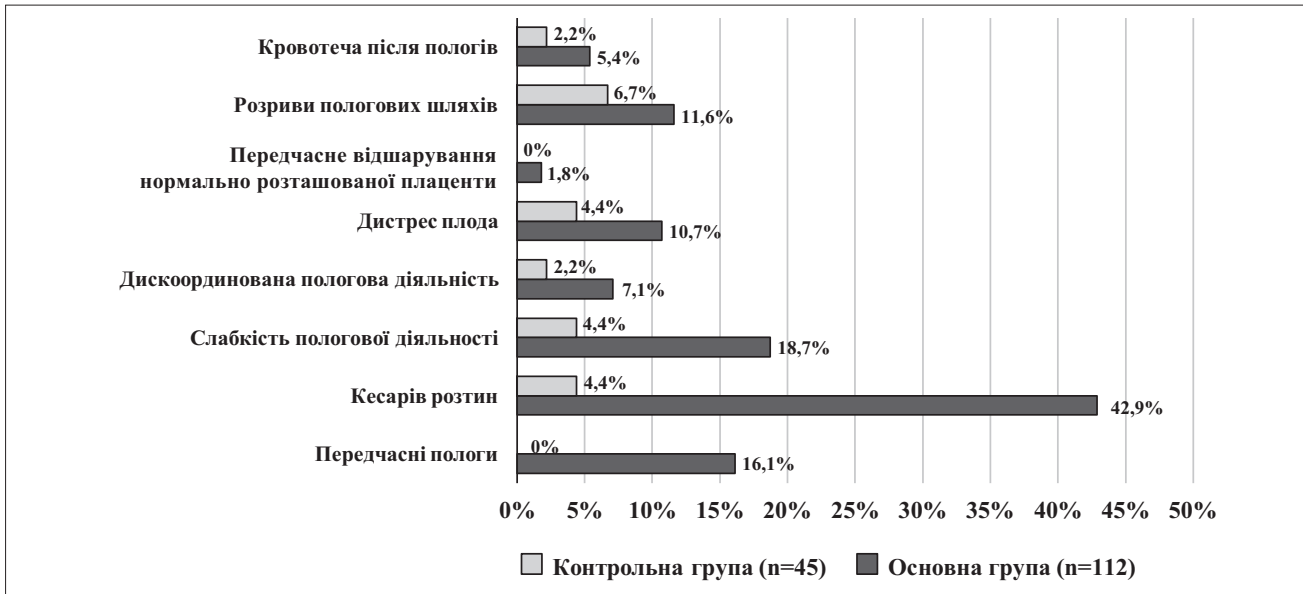


Рис. 3. Ускладнення в пологах у жінок досліджуваних груп (%)

стота розвитку раннього СЗРП в ОГ — 21 (18,7%) випадок проти 1 (2,2%) спостереження в КГ ($p < 0,05$), а пізній СЗРП у жодному випадку не констатувався в КГ, тоді як в ОГ він виявлявся у 6 (5,3%) спостереженнях.

Цікавим було дослідження стану лейоміоматозних вузлів під час вагітності в жінок ОГ. Так, найінтенсивніше лейоміоматозні вузли, за результатами ультразвукового дослідження, збільшувалися в розмірах у I та на початку II триместру — у середньому в $1,8 \pm 0,3$ раза з подальшою стабілізацією в II половині вагітності у 91 (81,2%) вагітних ОГ. У решті випадків (21 (18,8%) спостереження) відмічалось прогресивне збільшення діаметра лейоміоматозного вузла як у I, так і в II половині вагітності, причому збільшення розмірів становило $2,6 \pm 0,2$ раза, 8 (7,1%) пацієнток ОГ були госпіталізовані до стаціонару у зв'язку із симптомами ішемії лейоміоматозних вузлів, що потребувало призначення спазмолітичної, дезагрегантної та протизапальної терапії.

Цікавими є результати дослідження впливу місця плацентації щодо проєкції лейоміоматозного вузла на перебіг вагітності. Нами встановлено, що в переважній більшості випадків кілька ускладнень гестаційного процесу в однієї пацієнтки поєднувалося в разі розміщення плаценти в проєкції лейоміоматозного вузла — 33 (29,5%) спостереження, причому ці ускладнення характеризувалися більшим ступенем тяжкості, резистентністю до призначеної терапії. Навпаки, у разі локалізації плаценти поза проєкцією лейоміоматозного вузла

частіше спостерігався легкий перебіг виявлених ускладнень вагітності та висока ефективність призначеної терапії.

Наслідком гестаційних ускладнень був високий рівень ускладнень пологового акту в ОГ порівняно з КГ (рис. 3). Частота передчасних пологів серед жінок ОГ становила 18 (16,1%) спостережень, тоді як у КГ не було жодного випадку невиношування. Так, у жінок із ЛМ достовірно частіше спостерігалися такі ускладнення, як аномалії пологових сил — слабкість пологової діяльності — у 21 (18,7%) жінки ОГ та у 2 (4,4%) пацієнток КГ ($p < 0,05$); дискоординована пологова діяльність — відповідно у 8 (7,1%) та 1 (2,2%) жінки ($p < 0,05$); дистрес плода в пологах — відповідно у 12 (10,7%) та 2 (4,4%) жінок ($p < 0,05$); передчасне відшарування нормально розташованої плаценти — у 2 (1,8%) випадках в ОГ за відсутності цього ускладнення в КГ; розриви родових шляхів — у 13 (11,6%) жінок ОГ та у 3 (6,7%) пацієнток КГ ($p < 0,05$); кровотеча в послідовому та ранньому післяпологовому періодах — відповідно у 10 (20%) та 2 (4%) обстеженнях; $p < 0,05$ (рис. 3).

Звісно, що вищеописані ускладнення призвели до зростання частоти оперативного розродження у вагітних ОГ. Так, частота кесаревого розтину в ОГ становила 48 (42,9%) спостережень, що достовірно вище, ніж у КГ — 2 (4,4%); $p < 0,05$. Основними показаннями до кесаревого розтину були: неефективність медикаментозної корекції аномалій пологих сил; дистрес плода в I періоді пологів; передчасне відшарування

нормально розташованої плаценти в I періоді пологів; клінічно вузький таз і тазове передлежання крупного плода; тяжка прееклампсія.

Отже, дані щодо особливостей клінічного перебігу вагітності та пологів у вагітних із ЛМ свідчать, що ці пацієнтки становлять групу високого ризику щодо виникнення акушерських і перинатальних ускладнень. Особливу увагу звертає на себе те, що в цій групі вагітних відзначається висока частота невиношування вагітності та плацентарної дисфункції, що дає підставу скерувати подальший науковий пошук на встановлення особливостей формування і функціонування системи «мати–плацента–плід» у таких пацієнток.

Висновки

У жінок із ЛМ вагітність ускладнюється загрозою невиношування різних термінів, загрозою передчасних пологів, плацентарною недостатністю із СЗРП, прееклампсією, що обумовлює високий рівень кесаревого розтину.

Акушерські ускладнення достовірно частіше формуються при плацентації в ділянці проєкції лейоматозного вузла, а також супроводжуються прогресуючим ростом ЛМ у I і II триместрах, у незначній кількості спостережень спостерігаються дегенеративні зміни вузлів ЛМ.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Abrar S, Mohsin R. (2022, Dec). Vaginal Leiomyoma Presenting as Pelvic Organ Prolapse in Pregnancy. *J Coll Physicians Surg Pak.* 32(12): SS143-SS145. doi: 10.29271/jcpsp.2022.Supp0.SS143. PMID: 36597319.
2. Babunashvili EL, Son DY, Buyanova SN, Schukina NA, Popov AA, Chechneva MA et al. (2023, Oct 8). Outcomes of Laparotomic Myomectomy during Pregnancy for Symptomatic Uterine Fibroids: A Prospective Cohort Study. *J Clin Med.* 12(19): 6406. doi: 10.3390/jcm12196406. PMID: 37835049; PMCID: PMC10573479.
3. ChillHH, Karavani G, Rachmani T, Dior U, Tadmor O, Shushan A. (2019, Jul 22). Growth pattern of uterine leiomyoma along pregnancy. *BMC Womens Health.* 19(1): 100. doi: 10.1186/s12905-019-0803-5. PMID: 31331317; PMCID: PMC6647306.
4. Coutinho LM, Assis WA, Spagnuolo-Souza A, Reis FM. (2022, Aug). Uterine Fibroids and Pregnancy: How Do They Affect Each Other? *Reprod Sci.* 29(8): 2145–2151. Epub 2021 Jun 17. doi: 10.1007/s43032-021-00656-6. PMID: 34142343.
5. Green J, Biglione A. (2024, Apr 5). Fibroid Degeneration During Pregnancy Presenting as Appendicitis. *Cureus.* 16(4): e57660. doi: 10.7759/cureus.57660. PMID: 38707152; PMCID: PMC11070206.
6. Huang D, Magaoy B, Rosen MP, Cedars MI. (2023, May 1). Presence of Fibroids on Transvaginal Ultrasonography in a Community-Based, Diverse Cohort of 996 Reproductive-Age Female Participants. *JAMA Netw Open.* 6(5): e2312701. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.12701. PMID: 37163265; PMCID: PMC10173016.
7. Jenabi E, Fereidooni B. (2019). The uterine leiomyoma and placenta previa: a meta-analysis. *J. Matern. Fetal. Neonatal. Med.* 32(24): 4192.
8. Jenabi E, Khazaei S. (2018). The effect of uterine leiomyoma on the risk of malpresentation and cesarean: a meta-analysis. *J. Matern. Fetal. Neonatal. Med.* 31(1): 87–92.
9. Karlson K, Schiöler Kesmodel U, Mogensen O, Humaidan P, Ravn P. (2020, Feb 17). Relationship between a uterine fibroid diagnosis and the risk of adverse obstetrical outcomes: a cohort study. *BMJ Open.* 10(2): e032104. doi: 10.1136/bmjopen-2019-032104. PMID: 32071172; PMCID: PMC7044982.
10. Kurman RJ. (2011). *Pathology of the Female Genital Tract.* 6th Edition. N.-Y.: Springer: 453–528.
11. Kwon JY, Byun JH, Shin I, Hong S, Kim R, Park IY. (2021, Jan). Risk factors for intraoperative hemorrhage during cesarean myomectomy. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 60(1): 41–44. doi: 10.1016/j.tjog.2020.11.007. PMID: 33495006.
12. Lee SJ, Ko HS, Na S, Bae JY, Seong WJ, Kim JW et al. (2020). Nationwide population-based cohort study of adverse obstetric outcomes in pregnancies with myoma or following myomectomy: Retrospective cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 20(1). doi: 10.1186/s12884-020-03406-9.
13. Li H, Hu Z, Fan Y, Hao Y. (2024, May 6). The influence of uterine fibroids on adverse outcomes in pregnant women: a meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 24(1): 345. doi: 10.1186/s12884-024-06545-5. PMID: 38710995; PMCID: PMC11071265.
14. Liu CH, Chang WH, Yeh CC, Wang PH. (2021, May). Simultaneous myomectomy during cesarean section. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 60(3): 397–398. doi: 10.1016/j.tjog.2021.03.002. PMID: 33966718.
15. Mercy SE, Lekpa KD. (2021). Prevalence of Uterine Leiomyoma Coexisting with Intrauterine Pregnancy. *International Journal of Research and Innovation in Applied Science (IJRIAS).* (5); 3: 31–35.
16. Mintser AP. (2018). *Statisticheskie metody issledovaniya v klinicheskoy meditsine. Prakticheskaya meditsina.* (8): 112–118.
17. Mitro SD, Peddada S, Chen Z, Buck Louis GM, Gleason JL et al. (2022, Oct). Natural history of fibroids in pregnancy: National Institute of Child Health and Human Development Fetal Growth Studies — Singletons cohort. *Fertil Steril.* 118(4): 656–665. Epub 2022 Aug 16. doi: 10.1016/j.fertnstert.2022.06.028. PMID: 35981916; PMCID: PMC9529811.
18. Perez-Roncero GR, Lopez-Baena MT, Ornat L. (2020). Uterine fibroids and preterm birth risk: a systematic review and meta-analysis. *J. Obstet. Gynecol. Res.* 10: 1111. doi: 10.1111/JOG.14343.
19. Tian YC, Wang Q, Wang HM, Wu JH, Dai YM. (2022, Jun). Change of uterine leiomyoma size during pregnancy and the influencing factors: A cohort study. *Int J Gynaecol Obstet.* 157(3): 677–685. Epub 2021 Sep 29. doi: 10.1002/ijgo.13903. PMID: 34449886.
20. Vitagliano A, Noventa M., Di Spiezio Sardo A. (2018). Uterine fibroid size modifications during pregnancy and puerperium evidence from the first systematic review of literature. *Af. Gynecol. Obstet.* 297(4): 823–835.
21. Ye M, Huang W, Chen F, Chen W, Zhu X. (2023, May). Dynamic volume variation of uterine leiomyomas during pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet.* 161(2): 417–422. Epub 2022 Oct 5. doi: 10.1002/ijgo.14467. PMID: 36115016.

Відомості про авторів:

Романенко Тамара Григорівна — д.мед.н., проф. каф. акушерства та гінекології № 1 НУОЗ України ім. П.Л. Шуплика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9. <https://orcid.org/0000-0002-7242-2494>.

Суханова Ауріка Альбертівна — д.мед.н., проф. каф. акушерства, гінекології та репродуктології НУОЗ України ім. П.Л. Шуплика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9. <https://orcid.org/0000-0001-7387-3994>.

Конопляно Валерій Володимирович — к.мед.н., доц. каф. акушерства, гінекології та репродуктології НУОЗ України ім. П.Л. Шуплика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9. <https://orcid.org/0000-0001-7360-7864>.

Стаття надійшла до редакції 13.07.2024 р.; прийнята до друку 04.09.2024 р.