

О.Б. Ярощук<sup>1,2</sup>, Н.В. Геревич<sup>2</sup>, Д.О. Говсьєв<sup>1,2</sup>

## Передлежання плаценти: спостереження в стаціонарі або амбулаторне ведення

<sup>1</sup>КНП «Перинатальний центр м. Києва», Україна

<sup>2</sup>Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2024.4(100): 84-88. doi: 10.15574/PP.2024.4(100).8488

**For citation:** Yaroshchuk OB, Gerevich NV, Govsieiev DO. (2024). Placenta previa: hospital observation or outpatient management. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 4(100): 84-88. doi: 10.15574/PP.2024.4(100).8488.

Жінки з передлежанням плаценти мають підвищений ризик несприятливих наслідків для матері, плода та новонародженого, які включають анте- та інтрапологові кровотечі, що обумовлює необхідність термінового оперативного розродження, часто в терміні до настання доношеності плода. Оптимізація алгоритму ведення пацієнток з урахуванням факторів ризику акушерських ускладнень має потенціал для поліпшення результатів для матері та новонародженого.

**Мета** — виявити та проаналізувати фактори ризику допологових кровотеч для обґрунтування термінів планової госпіталізації.

**Матеріали та методи.** Проведено ретроспективний аналіз історій пологів 21 390 вагітних у термінах вагітності від 22 до 41 тижня у КНП «Перинатальний центр м. Києва». Враховано наявність в анамнезі операцій на матці, у т.ч. кесаревого розтину, настання вагітності внаслідок застосування допоміжних репродуктивних технологій, розташування плаценти, наявність пологів.

**Результати.** Встановлено, що наявність в анамнезі операцій на матці, у т.ч. кесаревого розтину, розташування плаценти по передній стінці збільшують ризик вродження плаценти в рубець, збільшують ризик допологових кровотеч і ургентних передчасних пологів.

**Висновки.** На підставі аналізу виокремлено фактори ризику, на основі яких у подальшому можна розмежувати групу вагітних, які без високого ризику розвитку ускладнень можуть бути під спостереженням за перебігом вагітності амбулаторно, та групу вагітних, яким краще запропонувати перебування в стаціонарі.

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

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** вагітність, передлежання плаценти, передпологова кровотеча, передчасні пологи, кесарів розтин, хorioамніоніт, placenta accreta.

### Placenta previa: hospital observation or outpatient management

O.B. Yaroshchuk<sup>1,2</sup>, N.V. Gerevich<sup>2</sup>, D.O. Govsieiev<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Kyiv Perinatal Center, Ukraine

<sup>2</sup>Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Women with placenta previa are at an increased risk of adverse maternal, fetal, and neonatal outcomes, including antepartum and intrapartum hemorrhage, necessitating urgent surgical delivery, often before fetal maturity. Optimizing the management algorithm considering risk factors for obstetric complications has the potential to improve maternal and neonatal outcomes.

**Aim** — to identify and analyze risk factors for antepartum hemorrhage to justify the timing of planned hospitalization.

**Materials and methods.** A retrospective analysis of 21,390 birth histories of pregnant women between 22 and 41 weeks of gestation at the Municipal Non-Profit Enterprise «Perinatal Center of Kyiv». The study considered a history of uterine surgeries, including cesarean section, pregnancy resulting from assisted reproductive technologies, placental location, and previous childbirth history.

**Results.** The presence of prior uterine surgeries, including cesarean section, as well as anterior placental location, increases the risk of placenta accreta, antepartum hemorrhage, and urgent preterm delivery.

**Conclusions.** Based on the analysis, specific risk factors were identified, allowing differentiation between pregnant women who, without a high risk of complications, can be monitored on an outpatient basis and those for whom inpatient management is preferable.

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 participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

**Keywords:** pregnancy, placenta previa, antepartum hemorrhage, preterm birth, cesarean section, chorioamnionitis, placenta accreta.

Передлежання плаценти — це ускладнення вагітності, яке є однією з найчастіших причин допологової кровотечі та посідає друге місце після передчасного відшарування

плаценти, однак є основною причиною масивних акушерських кровотеч, частота цієї патології становить 0,3–1,5% вагітностей, що потенційно може призводити до тяжкої материнської захво-

рюваності та смертності [1,3,14,18]. Залежно від розташування плаценти передлежання поділяються на безпосередньо передлежання плаценти (плацента перекриває внутрішнє вічко або не доходить до нього 20 мм або менше) і низько розташовану плаценту, якщо край плаценти знаходиться на відстані <20 мм від внутрішнього вічка шийки матки [5,6]. Зазвичай діагностується під час планового ультразвукового дослідження (УЗД) у II триместрі вагітності, у більшості випадків ознаки низького розташування плаценти зникають до 30 тижнів за рахунок феномену «трофотропізму» плаценти [8,13,16].

Найчастішим ускладненням передлежання плаценти є поява безболісної вагінальної кровотечі в II або III триместрах різного ступеня тяжкості і є однією з основних причин допологових тривалих госпіталізацій, що є економічним навантаженням на заклад, збільшує ризик тромбоемболічних та інфекційних ускладнень [12].

У жінок із передлежанням плаценти та рубцем на матці (найчастіше внаслідок попереднього кесаревого розтину — КР), а також у поєднанні з іншими факторами ризику, зокрема, аномалії матки, безпліддя в анамнезі з використанням допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ), передлежання плаценти може ускладнюватися прирощенням плаценти (*placenta accreta*) [4,9,19]. Також є ряд публікацій, які однак потребують подальших досліджень щодо серкляжу шийки матки у вагітних із передлежанням плаценти, де опубліковано власний дослід клінік, який полягає в припущенні додаткових «вигод» для пролонгації вагітності та в меншій частоті епізодів кровотеч за час гестації. Автори припускають, що «стабілізація» комплексу «нижній матковий сегмент — шийка матки» накладанням шва на шийку матки призводить до відведення шийки матки з провідної осі тазу, що, імовірно, зменшує тиск ваги нижнього маткового сегмента, де розташована плацента, безпосередньо на шийку матки, а це, своєю чергою, знижує ймовірність вкорочення шийки матки та пориву судин плацентарного ложа [7,12,15,17]. Досвід КНП «Перинатальний центр м. Києва», коли з інших акушерських причин у вагітних із передлежанням плаценти проводили серкляж шийки матки, співпадає з вищевказаними спостереженнями, однак потребує подальшого вивчення.

Кесарів розтин є єдиним методом розродження жінок із передлежанням плаценти і часто ускладнюється надмірною кровотечею

та необхідністю гістеректомії, гемотрансфузії, особливо за *placenta accreta* [2,10,19,20].

Для розуміння тактики ведення вагітних із передлежанням плаценти проаналізовано рекомендації сучасних настанов країн, які використовують кращий світовий досвід.

**Клінічна настанова, SOGC, 2020 (Канада)** [10]. Передпологова кровотеча в анамнезі (перший епізод <29 тижнів або повторні епізоди  $\geq 3$ ), край плаценти, що покриває (або нижній край плаценти не доходить до внутрішнього зіву 20 мм і менше,  $\leq 20$  мм, коротка довжина шийки матки (<3 см при передлежанні плаценти, < 2 см при низького розташування плаценти) і попередній КР є факторами ризику з підвищеним ризиком ургентного КР.

За відсутності факторів ризику амбулаторне ведення жінок із передлежанням плаценти є безпечним.

**Uptodate, 2024 [13]. Порівняння стаціонарного та амбулаторного моніторингу** вкрай важливе для розроблення правильних алгоритмів спостереження, оскільки на ранніх термінах вагітності невідомо, чи пацієнтка буде безсимптомною, чи клінічний випадок буде таким, який матиме допологову кровотечу. Результати обсерваційних досліджень свідчать, що пацієнтки, у яких не було передпологової кровотечі, мають низький ризик раптової кровотечі, що потребує екстрених пологів, щоб зупинити кровотечу. Тому цілком імовірно, що більшість із цих пацієнтів можна лікувати амбулаторно до появи вагінальної кровотечі або до госпіталізації для планових пологів. Однак слід враховувати специфічні для пацієнта фактори ризику, зокрема, коротка довжина шийки матки при трансвагінальному дослідженні.

**Настанова RCOG, 2018 [11].** Рекомендовано пристосувати допологовий догляд, зокрема, госпіталізацію, до індивідуальних потреб жінки та соціальних умов: відстань між домом і лікарнею, доступність транспорту, наявність попередніх епізодів кровотечі, згода на отримання донорської крові або продуктів крові.

Жінок із безсимптомним передлежанням або низько розташованою плацентою в III триместрі слід проконсультувати щодо ризиків передчасних пологів та акушерської кровотечі, а допомогу слід пристосовувати до їхніх індивідуальних потреб.

**Мета** дослідження — виявити та проаналізувати фактори ризику допологових кровотеч для обґрунтування термінів планової госпіталізації.

### Матеріали та методи дослідження

Для дослідження вагітних із передлежанням плаценти, у т.ч. *placenta accreta*, у КНП «Перинатальний центр м. Києва» (ЗОЗ) проаналізовано 21 390 пологів у період із 01.01.2022 по 01.11.2024.

Загалом зареєстровано 164 жінки з передлежанням плаценти, залучені до цього ретроспективного аналізу. Виявлено 15 випадків аномальної інвазії плаценти (*placenta accreta*), що становило 9,1% усіх випадків передлежання плаценти і 0,07% від кількості пологів у ЗОЗ.

Для аналізу застосовано такі дані:

- гінекологічний анамнез, зокрема, наявність оперативних втручань на матці, у т.ч. гістерорезектоскопії, роздільне діагностичне вишкрібання, міомектомія, КР;
- кількість вагітностей в анамнезі;
- інформація про перебіг пологів в анамнезі, зокрема, КР, інструментальні пологи;
- застосування ДРТ;
- цервікальний анамнез, зокрема, істміко-цервікальна недостатність (ІЦН);
- розташування плаценти;
- ознаки аномального вращення плаценти;
- результати гістологічного обстеження плаценти;
- об'єм крововтрати;
- об'єм оперативного втручання;
- допологова кровотеча в анамнезі;
- тривалість допологової госпіталізації.

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

### Результати дослідження та їх обговорення

Із факторів ризику, наявність яких пов'язана з підвищеним ризиком ургентного КР: 50% вагітних мали в анамнезі операції на матці, у т.ч. КР (82 з 164), ДРТ для настання вагітності – 25,0% (42 з 164), ознаки ІЦН – 11,0% (18 з 164). Перші пологи були в 30,0% вагітних (49 з 164), повторні – у 70,0% (115 з 164). У 14,0% вагітних не встановлено типових факторів ризику (24 з 164) (табл. 1).

Пацієток, які не мали факторів ризику і були безсимптомними, оперували в плановому порядку в 74,0% (121 з 164), з них 69,4% (84 з 121) – у разі розташування плаценти по задній стінці, і лише 30,6% (37 з 121) – у разі розташування по передній (табл. 2).

З аналізу проведеного ургентного КР за термінами вагітності встановлено, що у 100,0% (5) жінок, яким КР виконано в термін до 28 тижнів, гістологічно встановили хоріоамніоніт (вогнищевий хоріоамніоніт, децидуїт, хорангіїт, везикуліт, вогнищевий інтервілузіт), що могло вплинути як на патологічну плацентацию в I триместрі, так і на реалізацію перед-

Таблиця 1

**Характеристика пацієток із передлежаннями плаценти**

Характеристика	Абс.	%
Кількість пацієток	164	100,0
з них з аномальною інвазією	15	9,1
Перші пологи	49	30,0
Повторні пологи	115	70,0
Операції на матці,	82	50,0
з них КР	40	49,0
ДРТ	42	25,0
ІЦН	18	11,0
Не встановлено факторів ризику	24	14,0
Плановий КР (від 36 тижнів)	121	74,0
Ургентний КР (у зв'язку з кровотечею)	43	26,0
Розташування плаценти по задній стінці	111	68,0
Розташування плаценти по передній стінці, у т.ч. випадки з інвазією	53	32,0

Таблиця 2

**Розподілення співвідношення розташування плаценти за ургентністю родорозродження з приводу передлежання плаценти, абс. (%)**

Показник	Передня стінка	Задня стінка	Усього
Планово в термінах від 36 тижнів	37 (30,6)	84 (69,4)	121 (100,0)
Ургентно у зв'язку з кровотечею	16 (37,2)	27 (62,7)	43 (100,0)

Таблиця 3

**Розподілення співвідношення розташування плаценти за термінами родорозродження з приводу передлежання плаценти, абс. (%)**

Термін вагітності, тижні	Передня стінка	Задня стінка	Усього
До 28	2 (40,0)	3 (60,0)	5 (100,0)
28–32	6 (54,5)	5 (45,5)	11 (100,0)
32–34	2 (25,0)	6 (75,0)	8 (100,0)
34–36	18 (47,4)	20 (52,6)	38 (100,0)
37	25 (24,5)	77 (75,5)	102 (100,0)

часних пологів. Тому необхідність планової госпіталізації у зв'язку з ризиками кровотечі в ці терміни не є достовірною. У 72,7% (8 з 11) жінок, яким виконано КР у термін 28–32 тижні, виявили ознаки ПЦН, у 50,0% (4 з 8) жінок, яким виконано КР у термін 32–34 тижні, гістологічно підтвердили хоріоамніоніт (табл. 3).

У разі планового КР у 63,0% (76 з 121) об'єм крововтрати не перевищував 1000 мл (у разі ургентного КР – лише 42,0%), що є верхньою межею норми і не потребує додаткового лікування анемії в післяпологовому періоді. Серед пацієнток з аномальним вращенням плаценти 12,3% (15 зі 121 жінки) були прооперовані планово після 36 тижнів. Загальна крововтрата становила 1500 мл у 46,6% (7 жінок), 2000 мл – у 46,6% (7 пацієнток), 3000 мл – у 6,6% (1 вагітна) (табл. 4). Із цих операцій 50,0% (8 з 15) були органозберігаючі завдяки застосуванню пристрою для рециркуляції крові Cell-saver та модифікації хірургічного втручання.

Не менш важливим є те, що середня тривалість перебування вагітних до родорозрідження в стаціонарі становила 32 доби.

За результатами проведеного аналізу виявлено фактори ризику акушерських ускладнень:

- УЗ-ознаки аномальної інвазії.
- ПЦН за даними трансвагінального дослідження. Пацієнтки з довжиною шийки матки  $\leq 25$  мм мають підвищений ризик антенатальної кровотечі, передчасних пологів, а також екстреного КР.
- КР в анамнезі.
- Передпологова кровотеча в анамнезі.

На підставі результатів дослідження з урахуванням рекомендацій згідно з джерелами доказової медицини та даними проведеного ретроспективного аналізу для оптимізації ведення пацієнток із передлежанням плаценти пропонуються такі рекомендації:

1. Виміряти довжину шийки матки для прийняття рішення щодо лікування безсимптомних жінок із передлежанням плаценти. Коротка довжина шийки матки на трансвагінальному дослідженні (ТВД) до 34 тижнів вагітності підвищує ризик передчасних екстрених пологів і масивної кровотечі при КР.

2. Провести ТВД в усіх випадках, коли передлежання або низько розташована плацента наявні або підозрюються за допомогою ТВД:

- визначити розташування плаценти (у т.ч. латеральність);
- охарактеризувати край плаценти (у т.ч. товщина, наявність крайових синусів) і пов'язані з цим ознаки (вставлення пуповини близько до шийки матки).

3. Провести УЗД у жінок із низько розташованою плацентою, щоб підтвердити розташування плаценти перед КР.

4. Розглянути питання про госпіталізацію (за рішенням перинатального консиліуму у 28 тижнів) у жінок із передлежанням або низько розташованою плацентою, а також за наявності факторів ризику або обмеженого доступу до невідкладної акушерської допомоги.

5. Оцінити на момент госпіталізації фактори ризику венозної тромбоемболії під час вагітності.

Таблиця 4

**Розподілення за об'ємом крововтрати (з урахуванням випадків аномальних інвазій)**

Об'єм крововтрати, мл	Плановий КР, абс.	% планових КР	Ургентний КР, абс.	% ургентних КР
до 500	21	17,0	0	0,0
500–1000	55	46,0	18	42,0
1000–1500	36	30,0	17	39,5
1500–2000	6	5,0	7	16,0
Понад 2000	3	2,5	1	2,5

6. Розглянути серкляж шийки матки можна у жінок із короткою довжиною шийки матки, особливо у зв'язку з передпологовою кровотечею, але не як профілактичний захід для всіх жінок із передлежанням плаценти.

7. Призначити антенатальні кортикостероїди за підозри передчасних пологів протягом 7 діб, а не лише тому, що госпіталізація вважається необхідною.

8. Розглянути токоліз у жінок із передпологовою кровотечею, пов'язаною зі скороченням матки, щоб дозволити введення кортикостероїдів, але не для пролонгації вагітності.

9. Рекомендувати КР у жінок із передлежанням плаценти в термін вагітності від 36<sup>+0</sup>

до 36<sup>+6</sup> тижнів за наявності факторів ризику та від 37<sup>+0</sup> до 37<sup>+6</sup> тижнів вагітності за відсутності факторів ризику.

## Висновки

Розроблені рекомендації дають змогу знизити частоту необґрунтованої госпіталізації і мають бути втілені в ЗОЗ, що, як свідчить власний досвід, сприяє якісному втіленню маршруту пацієнта зі збереженням якості надання медичної допомоги під час вагітності та пологів.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

## References/Література

- Ahn KH, Lee EH, Cho JJ, Hong SK, Oh MJ, Kim HJ. (2018). Placenta anterior presentation in the mid trimester of pregnancy as a risk factor for neonatal respiratory distress syndrome. *PLoSOne*. 13(11): e0207061. doi: 10.1371/journal.pone.0207061.
- Brown R, Gagnon R, Delisle MF. (2019). No. 373-Cervical insufficiency and cervical cerclage. *J Obstet Gynaecol Can*. 41: 233-247. doi: 10.1016/j.jogc.2018.08.009.
- Carusi DA. (2018, Dec). The spectrum of placenta accreta: epidemiology and risk factors. *Clin Obstet Gynecol*. 61(4): 733-742. doi: 10.1097/GRF.0000000000000391.
- Cobo E, Conde-Agudelo A, Delgado J, Canaval H, Congote A. (1998). Cervical cerclage: an alternative treatment for placenta previa? *Am J Obstet Gynecol*. 179: 122-125. doi: 10.1016/s0002-9378(98)70261-3.
- Feng Y, Li XY, Xiao J, Li W, Liu J, Zeng X et al. (2017, Jun). Relationship between placental location and placenta previa in the second trimester. *J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci*. 37(3): 390-394. doi: 10.1007/s11596-017-1745-5.
- Feng Y, Li XY, Xiao J, Li W, Liu J, Zeng X et al. (2018, Aug). Risk factors and pregnancy outcomes: complete placenta previa versus incomplete placenta previa in mid-pregnancy. *Curr Med Sci*. 38(4): 597-601. doi: 10.1007/s11596-018-1919-9.
- Gibbins KJ, Einerson BD, Warner MV. (2018). Placenta previa and maternal hemorrhagic morbidity *J Matern Fetal Neonatal Med*. 31: 494-499. doi: 10.1080/14767058.2017.1289163.
- Gurab S. (2001). Third-trimester transvaginal ultrasound in placenta previa: does the shape of the inferior border of the placenta predict clinical outcome? *Ultrasound in Gynecology*. 18: 103-108. doi: 10.1046/j.1469-0705.2001.00420.x.
- Hobson SR, Kingdom JC, Murji A. (2019). Screening, diagnosis and treatment of placental ingrowth spectrum disorders. *J Obstet Gynaecol Can*. 41: 1035-1049. doi: 10.1016/j.jogc.2018.12.004.
- Jain V, Bos H, Bujold E. (2020, Jul). Guideline No. 402: Diagnosis and Management of Placenta Previa. *J Obstet Gynaecol Can*. 42(7): 906-917.e1. doi: 10.1016/j.jogc.2019.07.019. PMID: 32591150.
- Jauniaux E, Alfirevic Z, Bhide AG, Belfort MA, Burton GJ, Collins SL et al. (2019, Jan). Placenta Praevia and Placenta Accreta: Diagnosis and Management: Green-top Guideline No. 27a. *BJOG*. 126(1): e1-e48. Epub 2018 Sep 27. doi: 10.1111/1471-0528.15306. PMID: 30260097.
- Karami M, Jenabi E. (2018, Mar). Fereidouni Association of placenta previa and assisted reproductive techniques: a meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 31: 1940-1947. doi: 10.1080/14767058.2017.1332035.
- Lockwood CJ, Russo-Stieglitz K. (2024). Placenta previa: Management. URL: <https://www.uptodate.com/contents/placenta-previa-management>.
- Martinelli KG, Garcia EM, Santos Neto ETD, Gama SGND. (2018, Feb 19). Advanced maternal age and its association with placenta previa and placental abruption: a meta-analysis. *CadSaude Publ*. 34(2): e00206116. doi: 10.1590/0102-311X00206116.
- Nakamura M, Hasegawa J, Matsuoka R. (2012). The amount of bleeding during vaginal delivery correlates with the length from the edge of the placenta to the external os in cases with a low-lying placenta, the length between the edge of the placenta and the internal os was 1-2 cm. *J Obstet Gynaecol Res*. 38: 1041-1045. doi: 10.1111/j.1447-0756.2011.01776.x.
- Riveros-Perez E, Wood C. (2018, Mar). Retrospective analysis of obstetric and anesthetic management of patients with placental ingrowth spectrum disorders. *Int J Gynecol Obstet*. 140(3): 370-374. doi: 10.1002/ijgo.12366.
- Saccone G, Berghella V, Venturella R et al. (2018). Effects of exercise during pregnancy in women with a short cervix: a secondary analysis of the Italian pessary trial in singletons *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 229: 132-136. doi: 10.1016/j.ejogrb.2018.08.582.
- Silver RM. (2015, Sep). Abnormal Placentation: Placenta Previa, Vasa Previa, and Placenta Accreta. *Obstet Gynecol*. 126(3): 654-668. doi: 10.1097/AOG.0000000000001005. PMID: 26244528.
- Visser GHA, Ayres-de-Campos D, Barnea ER. (2018). FIGO position: how to stop the caesarean section epidemic *Lancet*. 392: 1286-1287. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32113-5.
- Vincileos AM, Ananth CV, Smulian JC. (2015). The use of ultrasound in the clinical management of placental implantation abnormalities *Am J Obstet Gynecol*. 213: S70-S77. doi: 10.1016/j.ajog.2015.05.059.

## Відомості про авторів:

**Ярошук Олена Борисівна** — асистент кафедри акушерства, гінекології та неонатології ПО НМУ ім. О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського 2; тел.: +38 (044) 331-36-90. Заст. директора КНП «Перинатальний центр м. Києва». Адреса: м. Київ, вул. Предславинська, 9. <https://orcid.org/0009-0004-8882-2056>.

**Геревич Надія Василівна** — к.мед.н., доц. каф. акушерства, гінекології та неонатології ПО НМУ ім. О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського 2; тел.: +38 (044) 331-36-90. <https://orcid.org/0000-0002-1750-135X>.

**Говсєв Дмитро Олександрович** — д.мед.н., проф., зав. каф. акушерства та гінекології № 1 НМУ ім. О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, бульв. Шевченка, 13; тел.: +38 (044) 234-92-76. Директор КНП «Перинатальний центр м. Києва». Адреса: м. Київ, вул. Предславинська, 9; тел.: +38 (044) 275-80-77. <https://orcid.org/0000-0001-9669-0218>.

Стаття надійшла до редакції 29.08.2024 р.; прийнята до друку 27.11.2024 р.