

Д.А. Веремей^{1,2,3}<https://orcid.org/0000-0002-6422-114X>С.М. Балака^{3,4}<https://orcid.org/0000-0002-9284-5697>Р.А. Грицик¹<https://orcid.org/0000-0003-3592-2606>¹ Івано-Франківський національний медичний університет, Івано-Франківськ² Клініка “Мед-Атлант”, Івано-Франківськ³ “Лікарня Святого Пантелеймона” Першого територіального медичного об'єднання Львова, Львів⁴ Медичний центр “Франкомед”, Івано-Франківськ, УкраїнаDOI: <https://doi.org/10.15407/oncology.2025.04.263>

ТРЕПАН-БІОПСІЯ ПІД УЛЬТРАЗВУКОВИМ НАВЕДЕННЯМ ЯК МЕТОД ГІСТОЛОГІЧНОЇ ВЕРИФІКАЦІЇ ПРИ РАКУ ЯЄЧНИКА

Мета: порівняти ефективність і безпечність двох методів гістологічної верифікації раку яєчника (РЯ) — діагностичної лапароскопії та черешківної трепан-біопсії під ультразвуковим контролем з огляду на частоту отримання інформативного патогістологічного висновку, частоту ускладнень та організаційні аспекти. **Об'єкт і методи:** проведений ретроспективний аналіз даних двох когорт пацієнток із підозрою на РЯ. В групу I включено 42 пацієнтки, яким у 2019–2022 рр. виконували діагностичну лапароскопію з метою підтвердження діагнозу. В групу II увійшли 43 пацієнтки, яким у 2022–2025 рр. проводили трепан-біопсію під ультразвуковим наведенням пухлини яєчника або перитонеальних депозитів. Аналізували кількість інформативних патогістологічних висновків, частоту ускладнень, потребу у повторній процедурі та тривалість перебування в стаціонарі. **Результати:** діагностична лапароскопія забезпечила гістологічну верифікацію у 85,7% пацієнток; у 14,3% випадках матеріал виявився неінформативним, всім цим пацієнткам повторно виконали трепан-біопсію, яка підтвердила діагноз РЯ та дала можливість розпочати лікування. Діагностичний успіх у групі трепан-біопсії склав 95,4%; отриманий під час проведення біопсії матеріал виявився неінформативним у 4,7% пацієнток. Жодних ускладнень після трепан-біопсії не зафіксовано. **Висновки:** трепан-біопсія під ультразвуковим наведенням демонструє вищу частоту успішної гістологічної верифікації та кращий профіль безпеки, ніж діагностична лапароскопія: відсутні ускладнення при трепан-біопсії проти 7 випадків ускладнень у групі діагностичної лапароскопії. Середня тривалість перебування пацієнток в стаціонарі була меншою у групі трепан-біопсії. Завдяки мінімальній травматичності, можливості амбулаторного виконання та швидкому отриманню результату трепан-біопсія може розглядатися як метод вибору для верифікації неоперабельних і поширених форм РЯ.

Ключові слова: рак яєчника; трепан-біопсія; діагностична лапароскопія; ультразвукове наведення; гістологічна верифікація; онкогінекологія.

Рак яєчника (РЯ) є одним із найагресивніших онкогінекологічних захворювань. За даними Global Cancer Observatory (GLOBOCAN) за 2022 р. в Україні зареєстровано 4267 нових випадків РЯ, що становить 2,7% від усіх злоякісних захворювань у жінок; смертність від нього склала 2638 випадків (3,1% смертей від раку) [1]. П'ятирічна поширеність досягла 12804 випадків (55,3 на 100 тис. населення) [1]. Більшість пацієнток уперше звертаються у стадії III–IV, коли має місце значне розповсюдження пухлини.

Найбільш значущим прогностичним чинником і базовим компонентом терапії залишається первинна хірургічна циторедукція у поєднанні з подальшою хіміотерапією на основі препаратів платини. Однак при масивному перитонеальному канцероматозі лікування нерідко починають із неоад'ювантної хіміотерапії, після якої проводять інтервальну циторедуктивну операцію. Рандомізовані дослідження (EORTC, CHORUS, JCOG0602) показали відсутність різниці в показниках виживаності між пацієнтками стадії ПІС/IV,

Ц и т у в а н н я: Веремей Д.А., Балака С.М., Грицик Р.А. Трепан-біопсія під ультразвуковим наведенням як метод гістологічної верифікації при раку яєчника. Онкологія. 2025. 27, № 4. С. 263–266. <https://doi.org/10.15407/oncology.2025.04.263>

© РН “Akademperiodyka” of the NAS of Ukraine, 2025. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

які отримують схему неоад'ювантної хміотерапії з інтервальною циторедукцією та тими, кого відразу оперують [2–4]. Якщо радикальна операція неможлива, для встановлення діагнозу необхідно проведення біопсії з патогістологічним дослідженням отриманого матеріалу.

Традиційним методом для отримання біопсійного матеріалу є діагностична лапароскопія, яка дозволяє оцінити поширеність процесу та взяти зразки тканини, але потребує загальної анестезії й госпіталізації та не позбавлена ризику імплантатійних метастазів у місці введення троакарів. У великому ретроспективному дослідженні (614 пацієнток) лапароскопія асоціювалася з нижчою частотою тяжких ускладнень (5,2% проти 10,4% при ухваленні рішень без лапароскопії) [5], проте навіть після неї інколи потрібна повторна біопсія через неінформативність матеріалу.

Альтернативою є трепан біопсія під ультразвуковим контролем (Core Needle Biopsy або Tru-Cut Biopsy). Цей мінімально інвазивний метод дозволяє отримати циліндричний фрагмент пухлини за допомогою голчастого інструменту, який вводиться черезшкірно під контролем ультразвукового дослідження. Систематичні огляди повідомляють про адекватність 86,3–93,5% та точність до 97,5% при низькій частоті ускладнень (~1,3%) [6]. В Україні такий підхід поки застосовують рідко, тож наше дослідження покликане порівняти його ефективність із традиційною лапароскопією.

ОБ'ЄКТ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження виконано на базі КНП “Прикарпатський клінічний онкологічний центр” та кафедри онкології Івано-Франківського національного медичного університету. Ретроспективно проаналізовано історії хвороби пацієнток із підозрою на РЯ, яким для верифікації виконували діагностичну лапароскопію або трепан-біопсію. Відповідно були сформовані дві групи.

Група I: діагностична лапароскопія. За період січень 2019 р. – грудень 2022 р. 42 пацієнткам виконали діагностичну лапароскопію під загальною анестезією. Медіана віку пацієнток складала 58,3 років (18–78 років). Використовували стандартну трипортову методику з оцінкою поширеності канцероматозу та забором тканини з первинної пухлини або перитонеальних відкладень. Отриманий матеріал скеровували на патогістологічне дослідження. Якщо пухлина була неоперабельна або резектабельність сумнівна, хірургічне лікування відтерміновували й розпочинали неоад'ювантну хміотерапію.

Група II: трепан-біопсія під ультразвуковим наведенням. У квітні 2022 – жовтні 2025 рр. 43 пацієнткам з підозрою на неоперабельний РЯ або перитонеальний канцероматоз виконали трепан-біопсію. Медіана віку пацієнток складала 60,5 років (19–80

років). Процедуру проводили амбулаторно чи з короткотривалою госпіталізацією під місцевою анестезією (0,25% бупівокаїн) із використанням одноразових напівавтоматичних голок діаметром 16G–18G. У 8 пацієнток з вираженим асцитом перед біопсією виконували лапароцентез або дренування черевної порожнини. Перевагу надавали пункції первинної пухлини; при високому ризику ушкодження кишечника чи сечового міхура матеріал набирали з найбільш доступних канцероматозних вузлів.

Аналізували кількість інформативних патогістологічних висновків, частоту ускладнень, потребу у повторній процедурі та тривалість перебування у стаціонарі.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Гістологічні результати трепан-біопсії. Отриманий біоматеріал показав широкий спектр патоморфологічних типів (табл. 1). Під час гістологічного дослідження у зразках 2 пацієнток (4,7%) було виявлено лише некротичні маси з поодинокими атипичними клітинами; висновки було визнано неінформативними. Отриманий під час трепан-біопсії матеріал був інформативним для патогістологічного дослідження у 95,4%, що співставно з літературними даними, де адекватність tru-cut-біопсій становить 86,3–93,5% [6]. Ускладнень (кровотеча, перфорація, інфекція) не спостерігали.

Порівняння з діагностичною лапароскопією. У групі лапароскопії гістологічну верифікацію отримано у 36 (85,7%) з 42 пацієнток. У 6 (14,3%) випадках матеріал був непридатний для морфологічного висновку через некротичні зміни або недостатній об'єм тканини, що потребувало проведення повторної біопсії. В подальшому цим пацієнткам було виконано трепан-біопсію під ультразвуковим контролем та верифіковано гістологічний тип РЯ.

За даними літератури, додавання лапароскопії до стандартної передопераційної оцінки зменшує частоту “марних” лапаротомій, однак ризик тяжких ускладнень залишається (5,2 проти 10,4% при прийнятті рішення без неї) [5].

Організаційні аспекти та безпека. Трепан-біопсію у нашому центрі проводили амбулаторно у 31 (71,4%) пацієнтки. 12 (28,6%) пацієнток перебували у стаціонарі від 2 до 4 діб; таким чином, середній ліжко-день для всіх пацієнток цієї групи склав 0,90 ліжко-днів. Тривалість процедури становила в середньому 30 хв. Пацієнтки добре переносили місцеву анестезію; седативні засоби використовували лише у виняткових випадках. Операційна бригада складалась із лікаря-інтервенційного радіолога та медичної сестри. Завдяки мінімальній інвазивності та відсутності загальної анестезії не було потреби у тривалому стаціонарному нагляді. У групі трепан-біопсії не зафіксовано жодних

Таблиця 1

Гістологічні типи РЯ, діагностовані після виконання біопсії методами трепан-біопсії та діагностичної лапароскопії, *n* (%)

Гістологічний діагноз	Трепан біопсія (<i>n</i> = 43)	Діагностична лапароскопія (<i>n</i> = 42)
Серозна папілярна цистаденокарцинома	9 (20,9)	7 (16,7)
Серозна карцинома	9 (20,9)	8 (19,0)
Аденокарцинома	5 (11,6)	5 (11,9)
Муцинозна аденокарцинома	3 (7,0)	4 (9,5)
Слизопродукуюча карцинома	2 (4,7)	2 (4,8)
Папілярна аденокарцинома	2 (4,7)	2 (4,8)
Серозна папілярна карцинома	2 (4,7)	3 (7,1)
Цистаденокарцинома	2 (4,7)	1 (2,4)
Серозна цистаденокарцинома	2 (4,7)	1 (2,4)
Низькодиференційована саркома	2 (4,7)	1 (2,4)
Карцинома (без уточнення)	1 (2,3)	1 (2,4)
Папілярна серозна карцинома яєчника	1 (2,3)	1 (2,4)
Жирова й фіброзна тканина без ознак атипії (негативний результат)	2 (4,7)	0 (0)
Неінформативно (некротичні маси / відсутність пухлинної тканини)	2 (4,7)	6 (14,3)

клінічно значущих ускладнень та дисемінації пухлинного процесу по траєкторії голки.

Лапароскопія, натомість, вимагала участі операційної бригади, лікаря-анестезіолога, проведення інтубації та госпіталізації на 1–18 ліжко-днів (середній ліжко-день дорівнював 1,71); у пацієнток із вираженими супутніми захворюваннями це втручання іноді відтермінували. Зустрічались наступні ускладнення: 3 (7,1%) випадки інтраопераційної десерозації, які було ушито лапароскопічно, та 4 (9,52%) випадки кровотечі, які були успішно зупинені консервативно. Дисемінація пухлинних клітин по каналу від лапароскопічного порта спостерігалась у 11 (26,2%) пацієнток та була підтверджена гістологічно.

Результати дослідження свідчать, що трепан-біопсія має перевагу за швидкістю отримання діагнозу й можливістю без затримки розпочати неoad'ювантну хіміотерапію. Хоча лапароскопія забезпечує комплексну оцінку поширеності процесу й дає змогу одразу спланувати обсяг циторедуктивної операції, її діагностична точність виявилась дещо нижчою. Наші результати узгоджуються з даними літератури щодо адекватності та безпеки tru-cut-біопсій та підтверджують перевагу цього методу у пацієнток з поширеним або неоперабельним РЯ [6].

ВИСНОВКИ

1. Трепан-біопсія під ультразвуковим наведенням є високоефективним методом гістологічної верифікації РЯ, забезпечуючи інформативний результат у 95,4% випадків; діагностична лапароскопія була інформативною у 85,7% випадків.

2. Трепан-біопсія характеризується меншим ризиком серйозних ускладнень та дисемінації пухлини по біопсійному каналу, мінімальною трав-

матичністю та коротшим перебуванням пацієнток у лікарні. Це дозволяє виконувати процедуру амбулаторно, скоротити тривалість госпіталізації до 0–4 діб у порівнянні з 1–18 добами при діагностичній лапароскопії та швидко розпочати системну терапію.

3. Діагностична лапароскопія залишається важливим інструментом оцінки резектабельності та планування циторедуктивної операції, але у 14,3% пацієнток нашої когорти вимагала проведення повторної біопсії через неінформативність.

4. Співвідношення морфологічних типів пухлини у двох групах було подібним, що підтверджує відсутність зміщень у відборі пацієнток між методами.

5. Для оптимального визначення місця трепан-біопсії у діагностичному алгоритмі потрібні проспективні рандомізовані дослідження з більшими вибірками та оцінкою довгострокових онкологічних результатів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ferlay J, Ervik M, Lam F, *et al.* Global Cancer Observatory: Cancer Today — Ukraine Fact Sheet. GLOBOCAN 2022 (version 1.1). Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2024. Available from: https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/804_ukraine_fact_sheet.pdf
2. Vergote I, Tropé CG, Amant F, *et al.* Neoadjuvant chemotherapy or primary surgery in stage IIIC or IV ovarian cancer. *N Engl J Med* 2010; **363** (10): 943–53. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0908806>.
3. Kehoe S, Hook J, Nankivell M, *et al.* Primary chemotherapy versus primary surgery for newly diagnosed advanced ovarian cancer (CHORUS): an open-label, randomised, controlled, non-inferiority trial. *Lancet* 2015; **386** (9990): 249–57. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)62223-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62223-6).
4. Onda T, Satoh T, Saito T, *et al.* Comparison of treatment invasiveness between upfront debulking surgery versus inter-

val debulking surgery following neoadjuvant chemotherapy for stage III/IV ovarian, tubal, and peritoneal cancers in a phase III randomised trial: Japan Clinical Oncology Group Study JCOG0602. *Eur J Cancer* 2016; **64**: 22–31. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2016.05.017>.

5. Lee YJ, Chung YS, Lee JY, *et al.* Role of diagnostic laparoscopy in deciding primary treatment in advanced-stage

ovarian cancer. *J Gynecol Oncol* 2023; **34** (2):e17. <https://doi.org/10.3802/jgo.2023.34.e17>.

6. Asp M, Mockute I, Måsbäck A, *et al.* Tru-cut biopsy in gynecological cancer: adequacy, accuracy, safety and clinical applicability. *J Multidiscip Healthc* 2023; **16**: 1367–77. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S39678>.

ULTRASOUND-GUIDED TREPAN BIOPSY AS A METHOD OF HISTOLOGICAL VERIFICATION OF OVARIAN CANCER

D.A. Vieriemiei^{1,2,3}, S.M. Balaka^{3,4}, R.A. Hrytsyk¹

¹ Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk

² Clinic “Med-Atlant”, Ivano-Frankivsk

³ “Hospital of St. Panteleimon” of the First Territorial Medical Association of Lviv, Lviv

⁴ Medical Center “Frankomed”, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Summary. Aim: to compare the effectiveness and safety of two methods of histological verification of ovarian cancer — diagnostic laparoscopy and ultrasound-guided percutaneous trepan-biopsy, taking into account the frequency of obtaining an informative pathohistological conclusion, the frequency of complications and organizational aspects. **Object and methods:** a retrospective analysis of data from 2 cohorts of patients with ovarian cancer was conducted. Group I included 42 patients who underwent diagnostic laparoscopy in 2019–2022 to confirm the diagnosis. Group II included 43 patients who underwent ultrasound-guided trepan-biopsy of ovarian tumors or peritoneal deposits in 2022–2025. The number of informative histopathological findings, the frequency of complications, the need for a repeat procedure, and the duration of hospital stay were analyzed. **Results:** diagnostic laparoscopy provided histological verification

in 85.7% patients; in 14.3% cases, the material was uninformative, and all these patients underwent a repeated trepan-biopsy, which confirmed the diagnosis of ovarian cancer and made it possible to start treatment. The diagnostic success in the trepan-biopsy group was 95.4%; The material obtained during biopsy was uninformative in 4.7% patients. No complications after trepan-biopsy were detected. **Conclusions:** ultrasound-guided trepan-biopsy demonstrates a higher frequency of successful histological verification and a better safety profile than diagnostic laparoscopy. There were no complications in trepan-biopsy group versus 7 cases of complications in the diagnostic laparoscopy group. The average length of stay of patients was shorter in the trepan-biopsy group. Due to minimal trauma, the possibility of outpatient performance and rapid obtaining of the result, trepan-biopsy can be considered as the method of choice for verification of inoperable and widespread forms of ovarian cancer.

Keywords: ovarian cancer; trepan-biopsy; diagnostic laparoscopy; ultrasound guidance; histological verification; oncogynecology.

Адреса для листування:

Веремей Д.А.

76018, Івано-Франківськ, вул.Галицька, 2

Івано-Франківський національний медичний університет

E-mail: dr.veremey@gmail.com

Одержано: 20.09.2025

Рекомендовано до друку: 15.12.25

Підписано до друку: 02.02.2026