

[https://doi.org/10.30702/ujcvs/23.31\(02\)/UT015-6872](https://doi.org/10.30702/ujcvs/23.31(02)/UT015-6872)
УДК 616.34-007.43-089.843

Усенко О. Ю., д-р мед. наук, професор, академік, зав. відділу торако-абдомінальної хірургії, директор, <https://orcid.org/0000-0003-4957-4104>

Тивончук О. С., д-р мед. наук, професор, головний науковий співробітник відділу торако-абдомінальної хірургії, <https://orcid.org/0000-0002-6835-891X>

Виноградов Р. І., науковий співробітник відділу торако-абдомінальної хірургії, <https://orcid.org/0000-0002-4204-4744>

Житник Д. Ю., лікар-інтерн, відділення торако-абдомінальної хірургії, <https://orcid.org/0000-0001-5862-3575>

ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова» НАМН України, м. Київ, Україна

Лапароскопічне лікування діафрагмальної грижі Morgagni – Larrey з репозицією поперечно-ободової кишки у хворих із серцевою коморбідністю. Клінічне спостереження

Резюме

Мета роботи – провести ретроспективний аналіз лікування дорослих пацієнтів з діафрагмальною грижею Morgagni – Larrey та серцево-судинною коморбідністю із застосуванням лапароскопічної техніки та композитних сітчастих протезів.

Матеріали та методи. Наведено результати лікування трьох пацієнтів з грижею Morgagni – Larrey за період 2020–2022 рр. у Національному інституті хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова. У 2 пацієнтів вмістом грижового мішка була петля поперечно-ободової кишки, в 1 – великий чепець. Лапароскопічна алогерніопластика з імплантацією композитного протеза виконана 3 хворим.

Висновки. Лапароскопічний метод лікування діафрагмальних гриж є безпечним та ефективним. Застосування композитних протезів у поєднанні з натяжним закриттям дефекту дає змогу знизити ризик виникнення рецидиву захворювання у віддаленому післяопераційному періоді.

Ключові слова: вроджена діафрагмальна грижа, герніопластика, серцева недостатність, алопротезування діафрагми, лапароскопічна хірургія.

Вступ. Грижа Morgagni – Larrey, при якій дефект виявляється в передній за грудинній частині, була вперше описана Морганьї в 1769 році [1]. Це найбільш рідкісний тип вродженої діафрагмальної грижі і становить лише від 2 до 5 % діафрагмальних гриж [2, 3, 4].

Грижі Morgagni – Larrey в дорослих часто асимптоматичні, що є причиною їх запізнілої діагностики [1, 5]. Водночас вони можуть призводити до потенційних захворювань та навіть смерті в разі запізнілої діагностики або неефективного лікування [6]. Грижа Morgagni – Larrey може бути правобічною, що виникає найчастіше [7], рідше – лівобічною, а також вкрай рідко двобічною [2, 6]. Ми повідомляємо про три випадки вроджених двобічних діафрагмальних гриж у дорослих.

На відміну від пацієнтів із грижею Богдалека, в яких нерідко може розвинути гіпоплазія легень, близько 50 % гриж Morgagni – Larrey є безсимптомними. Завдяки перикардіальним прикріпленням, які забезпечують підтримку лівого боку діафрагми, до 90 % гриж Morgagni – Larrey виявляються праворуч [2, 7], лише 5 % – зліва, а 4 % – двобічні [1, 2].

Близько 50–70 % випадків гриж Morgagni – Larrey виявляються випадково за неспецифічними респіраторними та кишковими симптомами. Проте прояв грижі Morgagni – Larrey в рідкісних випадках може бути гострим з важкими симптомами, як правило, спричиненими гострим заворотом її вмісту, респіраторним дистресом [8, 9, 10].

Під час рентгенографії верхніх відділів шлунково-кишкового тракту можуть діагностувати частину або весь шлунок у паракардіальній частині із заворотом або вивернутий шлунок із аномально високим пілорусом [6]. Комп'ютерна томографія (КТ) на 100 % чутли-

ва для діагностики грижі Morgagni – Larrey. Це допомагає диференціювати її вміст за щільністю жиру та судинним малюнком [11].

Хірургічне лікування грижі Morgagni – Larrey виконують, щоб запобігти таким ускладненням, як ущемлення, непрохідність, странгуляція або заворот із гангrenoю кишки [12]. При цьому можуть застосовуватись абдомінальний [13] або торакальний доступи [14]. Для пацієнтів, які перенесли численні операції на черевній порожнині, можна розглянути торакальний доступ. Однак для тих, у кого є підозра на гангрену кишки, абдомінальний доступ дає ширший доступ для контролю, вилучення та резекції ураженого сегмента з відносно легкістю. Грижовий мішок видаляють, а пластику виконують за допомогою нерозсмоктуючого шва, передчеревинного розміщення нерозсмоктуючої сітки [15] або за допомогою «сендвіч-сітки» (поліпропілен/поліглактин 910, зшиті разом) або комерційно доступної подвійної чи гібридної сітки, накладеної безпосередньо над дефектом, щоб запобігти подальшій ерозії кишки [9].

Мініінвазивне лікування цього захворювання є технічно складним. Лапароскопічне вправлення, пластика нерозсмоктуючим швом або сіткою [10, 16] чи торакокопічна пластика також були описані з успішними результатами та коротшим терміном госпіталізації. Ендоскопія верхніх відділів шлунково-кишкового тракту, хоча й не допомагає в діагностиці, використовувалася для деротації та вправлення шлунка в грижовому мішку з подальшою черезшкірною ендоскопічною гастростомією для фіксації шлунка до передньої черевної стінки [17]. Однак робити це можна тільки тоді, коли дефект невеликий і вмістом грижі є шлунок [6].

Мета роботи – провести ретроспективний аналіз лікування дорослих пацієнтів з діафрагмальною грижею Morgagni – Larrey та серцево-судинною коморбідністю із застосуванням лапароскопічної техніки та композитних сітчастих протезів.

Матеріали та методи. За період 2020–2022 рр. у Національному інституті хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова обстежено та встановлено діагноз трьом хворим з грижею Morgagni – Larrey. У 2 пацієнтів умістом грижового мішка була петля поперечно-ободової кишки, в 1 – великий чепець. Враховуючи супутню серцево-судинну патологію міждисциплінарним консиліумом у складі хірурга, анестезіолога, кардіолога було рекомендовано проведення хірургічного втручання лапароскопічним методом. Лапароскопічна алогерніо-пластика з імплантацією композитного протеза виконана 3 хворим. Нижче наведено два клінічні випадки.

Клінічне спостереження 1. Хворий П., 48 років, госпіталізований у відділення торако-абдомінальної хірургії Національного інституту хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова в плановому порядку зі скаргами на печію, відрижку, відчуття дискомфорту

та болю в епігастрії, відчуття проходження газів у ділянці епігастрію після споживання їжі, послаблені випорожнення, задишку, що посилюється під час фізичних навантажень, періодичне підвищення артеріального тиску. Зі слів хворого ці скарги турбують протягом 7 років, а впродовж останнього року посилились. Оперативних втручань в анамнезі не було.

Дані рентгенографії органів шлунково-кишкового тракту: легені розправлені, справа відзначається затемнення передньолатеральних відділів негомогенної структури. Серце звичайних розмірів. Стравохід, кардіальний відділ вільнопрохідні. Шлунок гіпертонічний, високо розташований. Контури рівні. Складки слизової оболонки помірно потовщені. Воротар, цибулина дванадцятипалої кишки без особливостей. Евакуація барію зі шлунка своєчасна.

Дані КТ органів грудної клітки, черевної порожнини, заочеревинного простору: визначається дефект купола діафрагми справа, діаметром до 7,0 см, у грижовому мішку візуалізується значна кількість жирової клітковини та поперечно-ободова кишка.

Ехокардіографія (ЕхоКГ): ехо-ознаки фіброзних змін стулок аортального та мітрального клапанів, помірний стеноз мітрального клапана, гіпертрофія міокарда лівого шлуночка. Фракція викиду – 60 %.

Консультація кардіолога: ішемічна хвороба серця. Атеросклеротичний кардіосклероз. Помірний стеноз мітрального клапана. Гіпертонічна хвороба II стадії 2-го ступеня. Серцева недостатність I ступеня зі збереженою систолічною функцією лівого шлуночка.

Короткий витяг з протоколу операції

Встановлено 3 троакари: 10-міліметровий троакар трохи лівіше середньої лінії і вище пупка, приблизно на 15 см від мечоподібного відростка. Справа: 10-міліметровий троакар встановлено дещо нижче від лівого реберного краю по середньоключичній лінії. Зліва: 5-міліметровий троакар трохи нижче правого реберного краю. Під час ревізії визначається, що поперечно-ободова кишка та малий чепець пролабує в грудну порожнину через ретростернальний дефект діафрагми розміром 6 × 7 см (рисунок 1). Виконано репозицію ділянки поперечно-ободової кишки та малого чіпця, що пролабували в черевну порожнину, мобілізована очеревина по периметру грижового дефекту. Дефект у діафрагмі ушито за допомогою нитки V-Loc 3/0. За допомогою герніостеплера Covidien Endo Universal виконано пластику дефекту сіткою Parietex composite hiatal mesh: 9 × 8 см.

Післяопераційний період перебігав без ускладнень. Через 4 години після операції хворого активізовано, дозволено пити воду. Хворого виписано зі стаціонару на 3-ю добу післяопераційного періоду. За час 12-місячного спостереження за хворим поновлення скарг не відзначав.

Клінічне спостереження 2. Хворий Л., 59 років, госпіталізований у відділення торако-абдомінальної

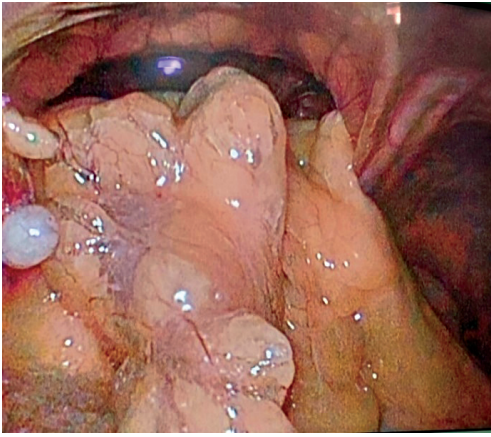


Рисунок 1. Візуалізація грижі Morgagni – Larrey під час лапароскопічної ревізії черевної порожнини

хірургії Національного інституту хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова в плановому порядку зі скаргами на періодично виникаючий біль в епігастральній ділянці через 2–3 години після їди, періодичний біль за грудиною після їди, наявність вправимої пупкової грижі, задишку під час помірних фізичних навантажень. Зі слів хворого, ці скарги турбують протягом 10 років з поступовим наростанням. Протягом останнього року скарги посилились. В анамнезі оперативних втручань не було.

Дані КТ – визначається дефект діафрагми ретростернально з грижовими воротами близько 10 см з пролабуванням поперечно-ободової кишки. Дивертикули сигмоподібної кишки без ознак дивертикуліту (рисунок 2).



Рисунок 2. Ретростернальний дефект діафрагми з пролабуванням поперечно-ободової кишки

Дані ЕхоКГ: ехо-ознаки атеросклеротичних змін стінки аорти, фіброзних змін стулок аортального і мітрального клапанів, гіпертрофія міокарда лівого шлуночка.

Консультація кардіолога: ішемічна хвороба серця. Атеросклеротичний кардіосклероз. Серцева недостатність I ступеня зі збереженою систолічною функцією лівого шлуночка.

Короткий витяг з протоколу операції

Під час ревізії визначається грижовий дефект діафрагми ретростернально, що продовжується у каудальному напрямку справа та зліва. Грижовий вміст – петлі поперечно-ободової кишки з брижею (рисунок 3).

Поперечно-ободову кишку вилучено з грижового мішка. Грижові ворота 10 × 5 см. За допомогою нитки Ti-Crone 2-0 виконано зведення країв грижових воріт окремими швами (№ 4). Над діафрагмою імплантовано композитну сітку DynaMesh 15 × 10 см. Сітку фіксовано до діафрагми за допомогою окремих швів Ti-Crone 2-0 та ендогерніостеплера Covidien Endo Universal (рисунок 4). Окремим швом сітку фіксовано до передньої черевної стінки. Гемостаз за ходом операції. Виконано пластику пупкової грижі за Мейо з формуванням дуплікатури.

Післяопераційний період перебігав без ускладнень. Через 2 години після операції хворого активізовано, дозволено пити воду. Хворого виписано зі стаціонару на 3-ю добу післяопераційного періоду. КТ виконано через 3 місяці після операції (рисунок 5).

Обговорення. Грижа Morgagni – Larrey – це рідкісна вроджена діафрагмальна грижа, що може проявлятися в дорослому віці або є випадковою знахідкою під час проведення рутинного радіологічного дослідження. Діагностика таких гриж суттєво затруднена. Рентгенологічне дослідження шлунково-кишкового тракту не завжди дозволяє діагностувати грижу

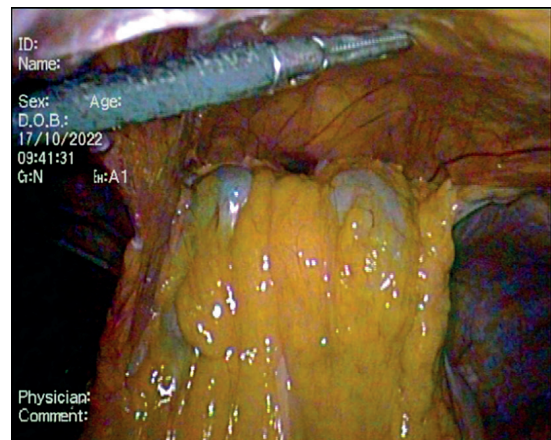


Рисунок 3. Інтраопераційна візуалізація грижі Morgagni – Larrey з пролабуванням поперечно-ободової кишки

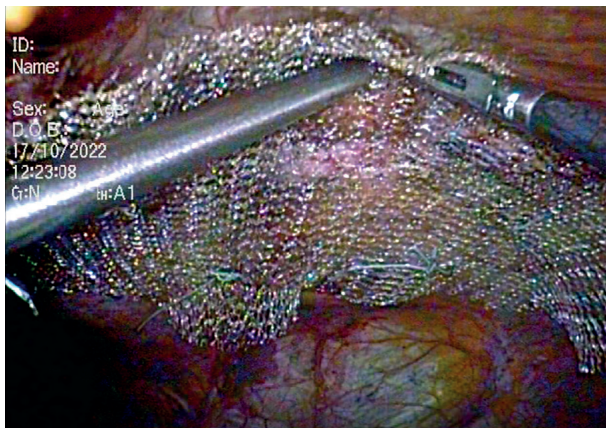


Рисунок 4. Імплантовано композитну сітку Parietex Optimized Composite (PCOx) Mesh 10 × 15 см. Кінцевий вигляд



Рисунок 5. КТ, виконане через 3 міс. після пластики грижі Morgagni – Larrey

Morgagni – Larrey. Іноді необхідно застосовувати інші методи, зокрема іригографію, що також можуть виявитися недостатньо інформативними. Як підтвердження, при клінічному спостереженні № 1, у хворого П. було виконано рентгенографію шлунково-кишкового тракту і при цьому грижа Morgagni не була діагностована. Лише проведення КТ грудної та черевної порожнини дало змогу діагностувати це захворювання. Тому, безперечно, найбільш інформативним і чутливим методом діагностики є КТ органів грудної та черевної порожнини.

На сьогодні відомі способи корекції грижі Morgagni – Larrey із застосуванням відкритого, торакоскопічного та лапароскопічного доступів. Крім того, під час виконання таких операцій застосовують сітчасті алопротези різної структури або виконують пластику власними тканинами. Застосування відкритого доступу суттєво збільшує травматичність оперативного втручання, особливо у пацієнтів із серцевою коморбідністю. Тому відкритий доступ можна застосовувати лише у випадках, коли мініінвазивні способи з тих чи інших причин виконати неможливо. Торакоскопічний спосіб пластики такої грижі не зручний при великих грижах, особливо у випадках, коли вмістом грижового мішка є товста кишка чи інші органи черевної порожнини, оскільки не дозволяє провести ревізію й адекватне низведення органів у черевну порожнину. Застосування сітки при герніопластичі є надзвичайно важливим, оскільки значно знижує ризик рецидиву. Застосування непокритих сіток може призвести до суттєвих ускладнень у післяопераційному періоді. Тому, на наш погляд, найбільш пріоритетним є лапароскопічний спосіб алогерніопластики грижі Morgagni – Larrey, який передбачає такі етапи: 1) ревізія і адекватне низведення органів, що змістилися в грудну порожнину через грижовий дефект; 2) обов'язкове попереднє ушивання грижового дефек-

ту нерозсмоктуючою ниткою; 3) алогерніопластика сітчастим протезом композитною сіткою, яка дозволена виробником для застосування при діафрагмальних грижах. Способи фіксації цієї сітки до діафрагми найкраще проводити ендогерніостеплером або ручним прошиванням лігатурами.

Висновки. Лапароскопічна герніопластика з використанням синтетичної композитної сітки є безпечним та ефективним способом лікування пацієнтів з грижею Morgagni – Larrey.

Комп'ютерна томографія органів грудної та черевної порожнини є найбільш інформативним методом діагностики цього захворювання.

На сьогодні найбільш оптимальним способом хірургічної корекції гриж Morgagni – Larrey є застосування планового оперативного втручання з використанням лапароскопічного доступу та герніопластики, що полягає у зведенні країв діафрагми у ділянці дефекту нерозсмоктуючою ниткою та імплантації синтетичної композитної сітки.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Список використаних джерел References

1. Nasr A, Fecteau A. Foramen of Morgagni Hernia: Presentation and Treatment. *Thorac Surg Clin.* 2009;19(4):463-468. <https://doi.org/10.1016/j.thorsurg.2009.08.010>
2. Svetanoff WJ, Rentea RM. Morgagni Hernia. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [updated 2023 Jan 30; cited 2023 Jun 12]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557501/>*
3. Oguma J, Ozawa S, Kazuno A, Nitta M, Ninomiya Y. Laparoscopic mesh repair of adult diaphragmatic hernia: A report of two cases. *Asian J Endosc Surg.* 2017;10(2):179-182. <https://doi.org/10.1111/ases.12345>

4. Yoldas T, Ustun M, Karaca C, Firat O, Caliskan C, Akgun E, et al. Morgagni Hernia: Is It Just a Congenital Hernia or a Cause of Emergency Surgery? *Am Surg.* 2016;82(11):317-319. <https://doi.org/10.1177/00031348160820111>
5. Lim L, Gilyard SM, Sydorak RM, Lau ST, Yoo EY, Shaul DB. Minimally Invasive Repair of Pediatric Morgagni Hernias Using Transfascial Sutures with Extracorporeal Knot Tying. *Perm J.* 2019;23:18.208. <https://doi.org/10.7812/TPP/18.208>
6. Abraham V, Myla Y, Verghese S, Chandran BS. Morgagni-Larrey Hernia- a Review of 20 Cases. *Indian J Surg.* 2012;74(5):391-395. <https://doi.org/10.1007/s12262-012-0431-x>
7. Ağalar C, Atila K, Arslan NÇ, Derici ZS, Bora S. Adult morgagni hernia: a single center experience of 5 cases and review of literature. *Turk J Surg.* 2019;35(4):321-324. <https://doi.org/10.5578/turkjsurg.3929>
8. Minneci PC, Deans KJ, Kim P, Mathisen DJ. Foramen of Morgagni hernia: changes in diagnosis and treatment. *Ann Thorac Surg.* 2004;77(6):1956-1959. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2003.12.028>
9. Usenko OYu, Tyvonchuk OS, Dmytrenko OP, Tereshkevych IS, Babii IV. [Modern aspects of treatment of hiatal hernia and its main complications]. *Zaporozhye medical journal.* 2021;23(2):207-213. Ukrainian. <https://doi.org/10.14739/2310-1210.2021.2.209629>
10. Tyvonchuk OS, Tereshkevych IS, Vynogradov RI, Zhytnik DYU. [Diagnosis and treatment of gas-bloat syndrome after antireflux surgery]. *Zaporozhye medical journal.* 2022;24(3):370-374. Ukrainian. <https://doi.org/10.14739/2310-1210.2022.3.239013>
11. Eren S, Ciris F. Diaphragmatic hernia: diagnostic approaches with review of the literature. *Eur J Radiol.* 2005;54(3):448-459. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2004.09.008>
12. Pfannschmidt J, Hoffmann H, Dienemann H. Morgagni Hernia in Adults: Results in 7 Patients. *Scand J Surg.* 2004;93(1):77-81. <https://doi.org/10.1177/145749690409300117>
13. Yilmaz M, Isik B, Coban S, Sogutlu G, Ara C, Kirimlioglu V, et al. Transabdominal Approach in the Surgical Management of Morgagni Hernia. *Surg Today.* 2007;37(1):9-13. <https://doi.org/10.1007/s00595-006-3336-0>
14. Kilic D, Nadir A, Doner E, Kavukcu S, Akal M, Ozdemir N, et al. Transthoracic approach in surgical management of Morgagni hernia. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2001;20(5):1016-1019. [https://doi.org/10.1016/S1010-7940\(01\)00934-4](https://doi.org/10.1016/S1010-7940(01)00934-4)
15. Kurkcuoglu IC, Eroglu A, Karaoglanoglu N, Polat P, Balik AA, Tekinbas C. Diagnosis and Surgical Treatment of Morgagni Hernia: Report of Three Cases. *Surg Today.* 2003;33(7):525-528. <https://doi.org/10.1007/s10595-002-2522-z>
16. Ambrogi V, Forcella D, Gatti A, Vanni G, Mineo TC. Transthoracic repair of Morgagni's hernia: A 20-year experience from open to video-assisted approach. *Surg Endosc.* 2007;21(4):587-591. <https://doi.org/10.1007/s00464-006-9017-7>
17. Tabo T, Hayashi H, Umeyama S, Yoshida M, Onodera H. Balloon repositioning of intrathoracic upside-down stomach and fixation by percutaneous endoscopic gastrotomy. *J Am Coll Surg.* 2003;197(5):868-871. [https://doi.org/10.1016/S1072-7515\(03\)00721-X](https://doi.org/10.1016/S1072-7515(03)00721-X)

Laparoscopic Treatment of Morgagni-Larrey Diaphragmatic Hernia with Reposition of the Transverse Colon in Patients with Cardiac Comorbidity. Clinical Observation

Oleksandr Yu. Usenko, Oleksandr S. Tyvonchuk, Roman I. Vynogradov, Dmytro Yu. Zhytnik

Shalimov National Institute of Surgery and Transplantation, Kyiv, Ukraine

Abstract. Morgagni-Larrey hernia is a rare form of diaphragmatic hernia (2-5% of cases) usually diagnosed in children; in adults, it is often detected in emergency cases or accidentally, during examinations or during surgery. The symptoms of the disease are non-specific, so the diagnosis is made using imaging methods (computed tomography is the gold standard). Currently, there is no single method of treating Morgagni-Larrey hernias. Closure of the defect is performed with or without the use of various mesh prostheses through the abdominal or thoracic route; open or minimally invasive access.

The aim. To conduct a retrospective analysis of the treatment of adult patients with a Morgagni-Larrey diaphragmatic hernia, including those with cardiovascular comorbidity, with a comparison of symptoms, contents of the hernial sac, with the use of laparoscopic techniques and composite mesh prostheses.

Materials and methods. The results of the treatment of three patients with a Morgagni-Larrey hernia in the period from 2020 to 2022 at the Shalimov National Institute of Surgery and Transplantation are shown. In two patients, the content of the hernial sac was a loop of the transverse colon, in one, the content of the hernial sac was a greater omentum. Taking into account the accompanying cardiovascular pathology, an interdisciplinary council consisting of a surgeon, anesthesiologist, and cardiologist recommended laparoscopic surgical intervention. Laparoscopic allogeneoplasty with composite prosthesis implantation was performed in three patients.

Conclusions. The laparoscopic method of treating diaphragmatic hernias is safe and effective. The use of composite prostheses in combination with tension closure of the defect allows to reduce the risk of recurrence of the disease in the distant postoperative period.

Keywords: congenital diaphragmatic hernia, hernioplasty, heart failure, diaphragm alloprosthesis, laparoscopic surgery.

Стаття надійшла в редакцію / Received: 15.03.2023

Після доопрацювання / Revised: 07.04.2023

Прийнято до друку / Accepted: 24.06.2023