

УДК: 616.33-006.6-005.1-007.251-089

## АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ЗЛОЯКІСНИХ МЕДІОГАСТРАЛЬНИХ ПУХЛИН, УСКЛАДНЕНИХ КРОВОТЕЧЕЮ ТА ПЕРФОРАЦІЄЮ

*Іванчов П.В., Пруднікова О.Б.*

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна*

Метою роботи є покращення результатів хірургічного лікування медіогастральних злоякісних пухлин, ускладнених кровотечею, перфорацією та стенозом. За період 2006–2020 рр. проведено лікування 766 хворих зі злоякісними пухлинами шлунка, що ускладнилися шлунково-кишковою кровотечею та перфорацією. Злоякісні медіогастральні пухлини діагностовано у 227 (29,6 %) пацієнтів, зокрема ускладнені кровотечею – у 212 (93,4 %), перфорацією – у 9 (4,0 %), перфорацією та кровотечею – у 6 (2,6 %) хворих. Загалом із 227 пацієнтів оперовано 106 (46,7 %), зокрема, з приводу перфорації пухлини екстрено оперовано 13 (12, 3%) пацієнтів, а у групі із вперше виявленим раком оперативна активність склала 48,7 % (56 зі 115). Радикальні операції виконані у 75 (70,8 %) пацієнтів, паліативні та симптоматичні – у 31 (29,2 %) пацієнтів. Загальна післяопераційна летальність склала 6,6 % (7 хворих). Після радикальних оперативних втручань померло 2 (1,9 %) пацієнтів, а після паліативних і симптоматичних операцій – 5 (4,7 %) (2 (40,0 %) із них оперовані з приводу перфорації пухлини, дифузного перитоніту). Встановлено, що летальність після екстрених операцій на висоті триваючої та рецидивної кровотечі у 4,0 рази вища, ніж після операцій, проведених у ранньому відстроченому періоді. Операції на висоті кровотечі у хворих зі злоякісними медіогастральними пухлинами надто небезпечні і пов'язані з високою післяопераційною летальністю. При перфорації пухлини доцільним є виконання на першому етапі паліативних чи симптоматичних оперативних втручань з метою збереження життя пацієнта з подальшим відтермінованим (1,5–2 місяці) радикальним оперативним втручанням з виконанням лімфодисекції в об'ємі D2.

**Ключові слова:** злоякісні пухлини шлунку, ендоскопічний гемостаз, радикальні операції, паліативні операції, симптоматичні операції.



**Цитуйте українською:** Іванчов П.В., Пруднікова О.Б. Актуальні аспекти хірургічного лікування злоякісних медіогастральних пухлин, ускладнених кровотечею та перфорацією. Експериментальна і клінічна медицина. 2022;91(2):51-7. <https://doi.org/10.35339/ekm.2022.91.2.ipr>

**Cite in English:** Ivanchov P.V., Prudnikova O.B. Actual aspects of surgical treatment of the mediogastric malignant tumors, complicated by bleeding and perforation. Experimental and Clinical Medicine. 2022;91(2):51-7. <https://doi.org/10.35339/ekm.2022.91.2.ipr> [in Ukrainian].

Відповідальний автор: Пруднікова О.Б.  
Україна, 01601, м. Київ,  
бульвар Т. Шевченка, 13;  
e-mail: [serikkl@ukr.net](mailto:serikkl@ukr.net)

Corresponding author: Prudnikova O.B.  
Ukraine, 01601, Kyiv,  
T. Shevchenko Blvd, 13;  
e-mail: [serikkl@ukr.net](mailto:serikkl@ukr.net)

### Вступ

Сьогодні, незважаючи на тенденцію до зменшення рівня захворюваності на злоякісні пухлини шлунку, їм належить п'яте місце за поширеністю в світі і вони залишаються другою причиною смертності від раку [1–3]. Проростання злоякісною пухлиною усіх стінок шлунку призводить до її некрозу і аррозії великої судини, що живить стінку, створюючи умови для розвитку серйозних ускладнень, перш за все, кровотеч і перфорацій з розвитком перитоніту. Перфорація, кровотеча та стеноз – це найбільш поширені ускладнення злоякісних пухлин шлунку з потенційно небезпечними наслідками [3–5]. За даними Jwo та співавт. (2005), у структурі ускладнень злоякісних пухлин шлунку кровотеча зустрічається в 41,5 % випадків, стеноз – в 26,1 %, перфорація – в 14,0 %. Аналогічні дані отримані Yang K. та співавт. (2015), Cowling J. та співавт. (2021) [6–8].

В наш час все більше хірургів обирає агресивну хірургічну тактику, яка передбачає максимальне видалення новоутворення, виконання розширених і комбінованих втручань, а також одноментні мультиорганні резекції [9–13].

**Мета роботи** – покращення результатів хірургічного лікування медіогастральних злоякісних пухлин, ускладнених кровотечею та перфорацією.

### Матеріали та методи

У Київському міському Центрі надання допомоги хворим з гострими шлунково-кишковими кровотечами на базі КНП «Київська міська клінічна лікарня № 12» за період 2006–2020 рр. лікувалося 766 хворих зі злоякісними пухлинами шлунка, що ускладнилися шлунково-кишковою кровотечею, перфорацією та стенозом. Медіогастральні злоякісні пухлини діагностовано у 227 (29,6 %) пацієнтів, ускладнені кровотечею – у 212 (93,4 %), перфорацією – у 9 (4,0 %), перфорацією та кровотечею –

у 6 (2,6 %) хворих. Відмічено значне переважання захворюваності серед чоловіків – 156 (68,7 %), порівняно із жінками – 71 (31,3 %), співвідношення склало 2,2:1. Вік пацієнтів даної групи був від 22 до 87 років, а найбільша кількість пацієнтів була віком від 60 до 72 років і склала 65 (28,6 %) випадків. Варто зазначити, що у 115 (50,7 %) пацієнтів зі злоякісними пухлинами тіла шлунку діагноз встановлено вперше у нашій клініці у зв'язку із розвитком ускладнень, у решти (112 хворих) – на догоспітальному етапі.

Невідкладна діагностика включала ендоскопічне дослідження – фіброезофагогастродуоденоскопію (ФГДС), (при необхідності – клініко-ендоскопічний моніторинг), рентгенологічне дослідження шлунка з барієм чи без (у випадку перфорації пухлини), ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, лабораторні методи обстеження. Метою виконання ендоскопічного дослідження було встановлення локалізації пухлинного ураження шлунку, його розповсюдженості та морфологічних характеристик. Однак основним завданням цього обстеження було визначення стану гемостазу згідно модифікованої (Нікішаєв В.І., 1997) класифікації активності кровотечі Forrest J.A.H. та проведення мініінвазивних ендоскопічних методів ендоскопічного гемостазу. Важкість шлунково-кишкової кровотечі визначалась згідно з прийнятою класифікацією Братуся В.Д. (1988).

Усі біопсійні матеріали, отримані під час виконання ендоскопічного дослідження та макропрепарати оперативних втручань були вивчені у патогістологічній лабораторії. За результатами патоморфологічного дослідження пацієнтам був встановлений остаточний діагноз відповідно до TNM класифікації злоякісних пухлин восьмої редакції (International Union Against Cancer – UICC, 2016).

При перфорації пухлини проводилась коротка передопераційна підготовка. Лікувальна тактика визначалася залежно від характеру ускладнення, загального стану пацієнта, розповсюдженості пухлинного ураження і стадії процесу, стану гемостазу, ступеню важкості крововтрати, термінів госпіталізації та наявності супутньої патології. Так, при наявності активної пухлинної кровотечі хворим проводилися мініінвазивні ендохірургічні втручання, направлені на її зупинку, а у разі наявності стигмат недавньої кровотечі проводили ендохірургічний гемостаз, з метою профілактики рецидиву пухлинної кровотечі.

У дослідженні використані методи статистичного спостереження, метод складання та групування первинного статистичного матеріалу та визначення узагальнених зведених показників. Усі дані, отримані в ході дослідження, статистично оброблені за допомогою пакетів програмного статистичного аналізу MedStat (Україна), IBM SPSS Statistics Base v.22 (США) та EZR (R-статистика) (Україна).

### Результати та їх обговорення

З моменту госпіталізації протягом 1 години діагноз, що включав локалізацію пухлини і ступінь гемостазу, був встановлений у 123 (54,2 %) хворих, від 1 до 2 годин – у 61 (26,8 %), від 2 до 4 год. – у 21 (9,3 %), від 4 до 12 год. – у 17 (7,5 %), від 12 до 24 – у 5 (2,2 %). Ендоскопічне дослідження не проводилося 3 (0,7 %) пацієнтам, які були госпіталізовані у стані агонії і померли протягом кількох годин, а діагноз їм було встановлено на догоспітальному етапі та підтверджено на аутопсії. Переважній більшості пацієнтів (8 (53,3 %)) з перфорацією пухлини діагноз вдалося встановити лише за допомогою рентгенологічного дослідження, 6 (40,0 %) – за допомогою рентгенологічного дослідження та ФГДС, та 1 (6,7 %) пацієнту

діагноз встановлено шляхом виконання пневмогастрографії.

Під час виконання ендоскопічного дослідження (ФГДС) було визначено наступний стан гемостазу у пацієнтів: I група (28 (12,3 %)) – кровотеча, що продовжується: струменева (IA) – 8 (3,5 %); просочування (IB) – 17 (7,5 %); з-під щільного фіксованого згортка крові (Iх) – 3 (1,3 %); II група (134 (59,0 %)) – кровотеча, що зупинилася, нестабільний гемостаз: велика тромбована судина (IIA) – 48 (21,4 %); фіксований згортки крові (IIB) – 62 (27,3 %); дрібні тромбовані судини (IIC) – 24 (10,6 %); III група (65 (28,6 %)) – стабільний гемостаз (дефект під фібрином). Саме стан гемостазу у злоякісній пухлині мав вирішальне значення у подальшій лікувальній тактиці кожного пацієнта.

Ендоскопічний гемостаз проведений 91 (40,0 %) хворим з ознаками активної, у тому числі рецидивної, кровотечі та нестабільного гемостазу після спонтанної зупинки пухлинної кровотечі, з високим ризиком розвитку рецидиву кровотечі.

Крововтрата помірного ступеня важкості встановлена у 29 (12,8 %) хворих, середнього – у 97 (42,7 %), важкого – у 101 (44,5 %). Анемія у цієї категорії пацієнтів мала змішаний характер (постгеморагічна та ракова (токсична)), тому ступінь важкості анемії не відповідала важкості кровотечі.

Відповідно до Міжнародної класифікації TNM, I ст. захворювання діагностована у 9 (4,0 %) хворих, II ст. – у 48 (21,1 %), III ст. – у 82 (36,1 %), IV ст. – у 88 (38,8 %). Серед 15 пацієнтів з перфорацією пухлини, переважна більшість госпіталізовано на II і III стадіях захворювання (4 (26,7 %) і 6 (40,0 %) пацієнтів відповідно), що доводить: ускладнення злоякісних пухлин шлунку не є ознакою їх запущеності чи неоперабельності.

При патоморфологічному вивченні матеріалу пухлин було встановлено, що серед злоякісних пухлинних уражень тіла шлунка найбільша кількість випадків інфільтративно-виразкового типу – 114 (50,2 %). Блюдцеподібний тип ураження відмічено у 84 (37,0 %) хворих, поліповидний – у 18 (7,9 %), дифузно-інфільтративний – у 11 (4,9 %). При цьому ураження малої кривизни тіла шлунку відмічено у 137 (60,4 %) хворих, циркулярне ураження – у 35 (15,4 %), задньої стінки – у 33 (14,5 %), великої кривизни – у 13 (5,7 %), передньої стінки – у 9 (4,0 %). Для локалізації перфорації пухлини більш типовим місцем виявилася мала кривизна – 53,3 % (8 пацієнтів із 15).

Серед пацієнтів з перфорацією пухлин 8 (53,4 %) госпіталізовані протягом перших двох годин після виникнення перфорації (3 із них мали поєднання перфорації та кровотечі), 5 (33,3 %) госпіталізовані через 6–8 годин (1 пацієнт мав перфорацію та кровотечу) та 2 (13,3 %) – через 24 години з моменту виникнення перфорації у поєднанні з важкою кровотечею. Ці два пацієнти були у вкрай важкому стані, перебували у відділенні реанімації та інтенсивної терапії та померли протягом перших двох годин після госпіталізації. У них був діагностований генералізований перитоніт, геморагічний шок II ст., системна поліорганна недостатність. 2 (13,3 %) пацієнти, що були госпіталізовані у перші дві години з моменту виникнення перфорації, мали явища локального серозного перитоніту. У 11 пацієнтів, що були госпіталізовані через 6–8 годин, інтраопераційно діагностовано дифузний серозно-гнійний перитоніт.

Завдяки високій ефективності ендоскопічного гемостазу необхідність проведення операції при продовженні або на висоті рецидиву кровотечі виникла лише у 11 (4,8 %) хворих: радикаль-

но – 9 (81,8 %), нерадикально – 2 (18,2 %). Стабільний гемостаз на момент ендоскопічного огляду не може гарантувати безпеки щодо можливого розвитку рецидиву кровотечі, а тому ми вважаємо за необхідне проведення оперативного втручання протягом наступних 3–6 діб після госпіталізації, у разі відсутності протипоказань, пов'язаних із розповсюдженістю та запусченістю пухлинного процесу або важкою супутньою патологією.

Загалом із 227 пацієнтів оперовано 106 (46,7 %), зокрема, з приводу перфорації пухлини екстрено оперовано 13 (12,3 %) пацієнтів, а у групі із вперше виявленим раком оперативна активність склала 48,7 % (56 зі 115). В екстреному порядку, на висоті триваючої та рецидивної кровотечі, оперовано 9 (8,5 %) хворих, із них у 4 (44,4 %) пацієнтів кровотеча була поєднана із перфорацією злоякісної пухлини, з летальністю 22,2 % (2 хворих). У ранньому відтермінованому періоді оперативне лікування проведено у 97 (91,5 %) пацієнтів з летальністю 5,6 % (5 пацієнтів).

Радикальні операції загалом виконані у 75 (70,8 %) пацієнтів. Радикальна гастректомія (ГЕ) – 37 (49,3 %): за Гіляровичем-Юдіним – 11 (29,7 %), в модифікації Савіних із сагітальною діафрагмокруротомією – 26 (70,3 %) (серед них 2 пацієнтів з перфорацією пухлини). Радикальна субтотальна дистальна резекція шлунка (СДРШ) – 38 (50,7 %): за Гофмейстером-Фінстерером – 27 (71,1 %), Бельфуром – 6 (15,8 %), Вітебським – 3 (7,8 %), Ру – 2 (5,3 %).

У 3 (4,0 %) радикально оперованих хворих проведено комбіновані операції, у тому числі в поєднанні із спленектомією – 2 (66,7 %), з геміпанкреатектомією – 1 (33,3 %).

Радикальні операції були виконані в наступних стадіях пухлинного процесу: I ст. – 4 (5,3 %), II ст. – 10 (13,3 %), III ст. – 54 (72,1 %), IV ст. – 7 (9,3 %).

Паліативні та симптоматичні операції проведено у 31 (29,2 %) пацієнта із 106 оперованих. Паліативна резекція шлунка (Пал.РШ) виконана у 22 (70,9 %) пацієнтів, у тому числі за Гофмейстером-Фінстерером – у 13 (59,1 %) (з них у 8-ми – при перфорації пухлини), за Бельфуrom – 7 (31,8 %), за Ру – 2 (9,1 %). Накладання гастроентероанастомозу (ГЕА) виконане у 3 (9,7 %) пацієнтів, у тому числі заднього позадуободового на короткій петлі – у 1 (33,3 %), переднього попередободового на довгій петлі з браунівським співустьям – у 2 (66,7 %). Перев'язка судин шлунка та накладання гастроентероанастомозу (ПСШ+ГЕА) виконана у 3 (9,7 %) пацієнтів, ушивання перфорації пухлини за Полікарповим – у 3 (9,7 %). Паліативні операції, доповнені проведенням алкоголізації метастазів печінки, були проведені у 10 (32,3 %) хворих, доповнені фенестрацією очеревини – у 2 (6,5 %).

Загальна післяопераційна летальність склала 6,6 % (7 хворих). Після радикальних оперативних втручань померло 2 (1,9 %) пацієнта, а після паліативних і симптоматичних операцій – 5 (4,7 %) (2 (40,0 %) із них були оперовані з приводу перфорації пухлини, дифузного перитоніту).

Не оперований 121 (53,3 %) хворий: внаслідок запущеності процесу – 75 (62,0 %), важкої супутньої патології – 39 (32,2 %), відмови від операції – 7 (5,8 %). Летальність у цій групі склала 7,4 % (9 хворих), при чому 3 померли при явищах продовження кровотечі (із них двоє з явищами поєднання кровотечі та перфорації з перитонітом), а 6 – внаслідок прогресування пухлинного процесу.

Загальна летальність склала 7,0 % (16 із 227). Після зупинки кровотечі консервативними заходами та після проведеного хірургічного лікування,

направлені для подальшого лікування до онкологічних закладів 211 пацієнтів.

### Висновки

Летальність після екстрених операцій (22,2 %) на висоті триваючої та рецидивної кровотечі у 4,0 рази вища, ніж після операцій, проведених у ранньому відтермінованому періоді (5,6 %), що виконуються після адекватної підготовки та комплексного дообстеження хворих. Тому вважаємо операції на висоті кровотечі у хворих з гострокровоточивими злоякісними медіогастральними пухлинами надто небезпечними, що пов'язано з високою післяопераційною летальністю.

Питома вага летальних випадків після радикальних оперативних втручань (1,9 %) є у 2,5 разів меншою у порівнянні з паліативними та симптоматичними операціями (4,7 %), тому оптимальним стандартом є застосування комплексу мініінвазивних методів ендокірургічного гемостазу для здійснення зупинки активної кровотечі та профілактики розвитку її рецидиву, а також проведення максимально радикальної операції у ранньому відтермінованому періоді. Дотримання такої тактики є доцільним з точки зору зменшення ризику для життя хворого і можливості проведення радикальних оперативних втручань з лімфодисекцією в об'ємі D2, частота виконання якої є у 9,3 рази вищою при проведенні оперативних втручань у РВП, в умовах максимальної корекції гіповолемії та компенсації гемодинамічних розладів.

При перфорації пухлини доцільним є виконання на першому етапі паліативних чи симптоматичних оперативних втручань з метою збереження життя пацієнта з подальшим відтермінованим (1,5–2 місяці) радикальним оперативним втручанням з виконанням лімфодисекції в об'ємі D2.

**Конфлікт інтересів відсутній.**

### Література

1. Бубняк МР. Ендоваскулярна діагностика, лікування і профілактика гострих гастродуоденальних кровотеч [Дис канд мед н, спец. 14.01.03 – хірургія]. Львів: Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького; 2019. 179 с. Доступно на: <http://nauka.meduniv.lviv.ua/wp-content/uploads/2019/05/Бубняк-дисертація.pdf>
2. Кондратенко ПГ, Смирнов МЛ. Гостра кровотеча з новоутворень травного каналу: тактичні підходи. Укр. журн. хірургії. 2011;10(1):144-9. Доступно на: <http://www.mif-ua.com/archive/article/35426>
3. Братусь ВД. Новые тенденции в лечении больных с острыми желудочно-кишечными кровотечениями. Укр. журн. малоинваз. та эндоскоп. хирургии. 2001;(1):5-6. Доступно на: <https://www.umj.com.ua/article/359>
4. Hamashima C. Systematic review group and guideline development group for gastric cancer screening guidelines. Update version of the Japanese guidelines for gastric cancer screening. Jpn J Clin Oncol. 2018;48(7):673-83. DOI: 10.1093/jjco/hyy077. PMID: 29889263.
5. Melloni M, Bernardi D, Asti E, Bonavina L. Perforated gastric cancer: A systematic review. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2020;30(2):156-62. DOI: 10.1089/lap.2019.0507. PMID: 31545122.
6. Jwo SC, Chien RN, Chao TC, Chen HY, Lin CY. Clinicopathological features, surgical management, and disease outcome of perforated gastric cancer. J Surg Oncol. 2005;91(4):219-25. DOI: 10.1002/jso.20307. PMID: 16121341.
7. Yang K, Liu K, Zhang WH, Lu ZH, Chen XZ, Chen XL, et al. The value of palliative gastrectomy for gastric cancer patients with intraoperatively proven peritoneal seeding. Medicine (Baltimore). 2015;94(27):e1051. DOI: 10.1097/MD.0000000000001051. PMID: 26166075.
8. Cowling J, Gorman B, Riaz A, Bundred JR, Kamarajah SK, Evans RPT, et al. Perioperative outcomes and survival following palliative gastrectomy for gastric cancer: a systematic review and meta-analysis. J Gastrointest Cancer. 2021;52(1):41-56. DOI: 10.1007/s12029-020-00519-4. PMID: 32959118.
9. Kim YI, Choi IJ, Cho SJ, Lee JY, Kim CG, Kim MJ, et al. Outcome of endoscopic therapy for cancer bleeding in patients with unresectable gastric cancer. J Gastroenterol Hepatol. 2013;28(9):1489-95. DOI: 10.1111/jgh.12262. PMID: 23662891
10. Schatz RA, Rockey DC. Gastrointestinal bleeding due to gastrointestinal tract malignancy: natural history, management, and outcomes. Dig Dis Sci. 2017;62(2):491-501. DOI: 10.1007/s10620-016-4368-y. PMID 28032204
11. Xiong W, Wang W, Wan J. Surgical strategy of diagnosis and treatment for acute perforated gastric cancer. Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi. 2018;21(11):1218-22. PMID: 30506531.
12. Guideline Committee of the Korean Gastric Cancer Association (KGCA), Development Working Group & Review Panel. Korean Practice Guideline for Gastric Cancer 2018: an evidence-based, multi-disciplinary approach. J Gastric Cancer. 2019;19(1):1-48. DOI: 10.5230/jgc.2019.19.e8. PMID: 30944757
13. Shin J, Cha B, Park JS, Ko W, Kwon KS, Lee JW, et al. Efficacy of a novel hemostatic adhesive powder in patients with upper gastrointestinal tumor bleeding. BMC Gastroenterol. 2021;21(1):40. DOI: 10.1186/s12876-021-01611-0.

*Ivanchov P.V., Prudnikova O.B.*

## **ACTUAL ASPECTS OF SURGICAL TREATMENT OF THE MEDIAGASTRIC MALIGNANT TUMORS, COMPLICATED BY BLEEDING AND PERFORATION**

The aim of the work is to improve the results of surgical treatment of mediogastric malignant tumors complicated by bleeding, perforation and stenosis. During the period 2006–2020, the clinic treated 766 patients with malignant stomach tumors complicated by gastrointestinal bleeding and perforation. Malignant mediogastric tumors were diagnosed in 227 (29.6%) patients, in particular complicated by bleeding – in 212 (93.4%), perforation – in 9 (4.0%), perforation and bleeding – in 6 (2.6%) patients. In total, 106 (46.7%) among 227 patients were operated on, in particular, 13 (12.3%) patients underwent emergency surgery for tumor perforation, and in the group with newly detected cancer operative activity was 48.7% (56 out of 115). Radical operations were performed in 75 (70.8%) patients, palliative and symptomatic – in 31 (29.2%) patients. The total postoperative mortality was 6.6% (7 patients). After radical surgical interventions, 2 (1.9%) patients died, and after palliative and symptomatic operations – 5 (4.7%) (2 (40.0%) of them were operated on for tumor perforation, diffuse peritonitis). It was established that the mortality after emergency operations (22.2%) at the height of ongoing and recurrent bleeding is 4.0 times higher than after operations performed in the early delayed period (5.6%), which are performed after adequate preparation and comprehensive follow-up examination of patients. Therefore operations at the height of bleeding in patients with acutely bleeding malignant mediogastric tumors to be too dangerous, which is associated with high postoperative mortality. In the case of perforation of the tumor, it is advisable to perform palliative or symptomatic surgical interventions at the first stage in order to save the patient's life, followed by delayed (1.5–2 months) radical surgical intervention with lymphodissection D2.

**Keywords:** *malignant stomach's tumors, endoscopic hemostasis, radical operations, palliative operations, symptomatic operations.*

*Надійшла до редакції 17.05.2022*

### **Відомості про авторів**

*Іванчов Павло Васильович* – доктор медичних наук, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри хірургії № 3 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця.

Адреса: Україна, 01601, м. Київ, бульвар Т. Шевченка, 13.

E-mail: [pavlo.v.ivanchov@gmail.com](mailto:pavlo.v.ivanchov@gmail.com)

ORCID: 0000-0001-6201-4203.

*Пруднікова Оксана Борисівна* – асистент кафедри хірургії № 3 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця.

Адреса: Україна, 01601, Київ, бульвар Т. Шевченка, 13.

E-mail: [serikkl@ukr.net](mailto:serikkl@ukr.net)

ORCID: 0000-0002-0607-2166.