

УДК 616.33+616.342]-005.1-007.271-06-089

П.В. Іванчов, М.В. Біляченко, О.Б. Біляков–Бельський

Хірургічні аспекти лікування перфоративних гастродуоденальних виразок із поєднаними ускладненнями пенетрацією, стенозом та гострою кровотечею

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

Paediatric Surgery(Ukraine).2023.4(81):37-42; doi 10.15574/PS.2023.81.37

For citation: Ivanchov PV, Bilyachenko MV, Bilyakov-Bielsky OB. (2023). Surgical aspects of treatment of perforated gastroduodenal ulcers with combined complications of penetration, stenosis and acute bleeding. Paediatric Surgery (Ukraine). 4(81): 37-42. doi: 10.15574/PS.2023.81.37.

Проблема хірургічного лікування перфорації гастродуоденальних виразок (ГДВ) залишається актуальною та складною, незважаючи на впровадження нових схем противиразкової та ерадикаційної терапії. Не вироблені алгоритми хірургічних підходів і тактики хірургічного лікування пацієнтів перфоративною ГДВ у поєднанні з іншими ускладненнями в різному комбінуванні.

Мета – поліпшити результати хірургічного лікування ГДВ з поєднаними ускладненнями.

Матеріали та методи. Наведено результати хірургічного лікування хворих на ускладнену ГДВ за період 2000–2022 рр. Загалом прооперовано 353 (100%) пацієнти з перфоративною ГДВ у поєднанні з іншими ускладненнями (поєднання двох та більше ускладнень). З перфорацією виразки шлунка було 52 (14,7%) пацієнти, а з перфорацією дванадцятипалої кишки – 301 (85,3%) пацієнт. Поєднання двох ускладнень відмічалось у 267 (75,6%) пацієнтів; трьох – у 78 (22,1%) пацієнтів; чотирьох – у 8 (2,3%) пацієнтів. Поєднання перфорації з явищами шлунково-кишкової кровотечі спостерігалось в 138 (39,1%) пацієнтів.

Результати. У переважній більшості прооперованих (267 (75,6%) хворих) відзначалось поєднання двох ускладнень. Кількість прооперованих із поєднанням трьох ускладнень становила 78 (22,1%) пацієнтів. Кількість пацієнтів із поєднанням усіх ускладнень була незначною – 8 (2,3%) осіб. Впровадження розробленого алгоритму дало змогу зменшити кількість післяопераційних ускладнень і летальності з 12% до 6,5%. Найбільший показник ускладнень і летальності відмічався серед хворих із поєднанням множинних (трьох і чотирьох) ускладнень, які перенесли резекцію шлунка, – 3 (33,3%) особи, а найменший показник летальності – серед пацієнтів, які перенесли органозберігаючі операції, – 6 (2,8%) прооперованих.

Висновки. У хворих на перфоративну ГДВ у поєднанні з кровотечею застосування засобів ендоскопічного гемостазу дало змогу стабілізувати стан пацієнта та якісніше підготувати цього хворого до оперативного втручання, а кількість післяопераційних ускладнень і показники смертності – знизити практично удвічі. Застосування резекційних методик були вкрай обмеженими та мали найбільший показник ускладнень і летальності. Впровадження розробленого алгоритму допомогло оптимізувати хірургічну тактику при одночасному поєднанні перфорації з іншими ускладненнями ГДВ.

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

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: перфоративна гастродуоденальна виразка, поєднані ускладнення, кровотеча, пенетрація, стеноз, перитоніт, резекція шлунка, органозберігаючі операції.

Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

Surgical aspects of treatment of perforated gastroduodenal ulcers with combined complications of penetration, stenosis and acute bleeding

P.V. Ivanchov, M.V. Bilyachenko, O.B. Bilyakov–Bielsky

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

The problem of surgical treatment of perforation of gastroduodenal ulcers (GDU) remains relevant and difficult, despite the introduction of new schemes of anti-ulcer and eradication therapy. Algorithms of surgical approaches and tactics of surgical treatment of patients with perforated GDU in combination with other complications in various combinations have not been developed.

Purpose – to improve the results of surgical treatment of GDU with associated complications.

Materials and methods. The results of surgical treatment of patients with complicated GDU for the period from 2000 to 2022 are presented. In total, 353 (100%) patients with perforated GDU in combination with other complications (a combination of two or more complications) were operated on. There were 52 (14.7%) patients with gastric ulcer perforation, and 301 (85.3%) patients with duodenal perforation. There were 267 (75.6%) patients with a combination of two complications; with a combination of three complications in 78 (22.1%) patients; four – 8 (2.3%) patients. The combination of perforation with gastrointestinal bleeding was observed in 138 (39.1%) patients.

Results. The vast majority of patients (267 (75.6%)) had a combination of two complications. The number of patients with a combination of three complications was 78 (22.1%). The number of patients with a combination of all complications was insignificant – 8 (2.3%) people. The implementation of the developed algorithm made it possible to reduce the number of postoperative complications and mortality from 12% to 6.5%. The highest rate of complications and mortality was observed among patients with a combination of multiple (three and four) complications who underwent gastric resection – 3 (33.3%) patients, and the lowest mortality rate was observed among patients who underwent organ-preserving operations – 6 (2.8%) patients.

Conclusions. In patients with perforated GDU in combination with bleeding, the use of endoscopic hemostasis made it possible to stabilize the patient and better prepare him for surgical intervention, and reduce the number of postoperative complications and mortality rates by almost 2 times. The use of resection techniques was extremely limited and had the highest rate of complications and mortality. Implementation of the developed algorithm made it possible to optimize surgical tactics when combining perforation with other complications of GDU. The research was carried out in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. The research protocol was approved by the Local Ethics Committee of the institution mentioned in the work. Informed consent of the patients was obtained for the research.

No conflict of interests was declared by the authors.

Keywords: perforating gastroduodenal ulcer, combined complications, bleeding, penetration, stenosis, peritonitis, gastric resection, organ-preserving operations.

Вступ

Проблема хірургічного лікування перфорації ГДВ залишається актуальною та досить складною [15,17], незважаючи на впровадження нових схем противиразкової та ерадикаційної терапії [4]. Це, своєю чергою, обумовлено збільшенням кількості поєднаних ускладнень і відсутністю чітких поглядів на вибір хірургічної тактики лікування таких ускладнень [7]. За даними світової статистики, спостерігається тенденція до зниження рівня захворюваності на виразкову хворобу [8,10], що неодмінно пов'язано з широким застосуванням інгібіторів протонної помпи (ІПП) і переглядом схем антихелікобактерної терапії [16]. Проте вітчизняні та зарубіжні автори відзначають, що на тлі зниження хірургічної активності при ГДВ збільшується кількість хворих, яких оперують в екстреному порядку [6,14]. У доступній літературі практично немає чіткої інформації щодо тактичних підходів і результатів хірургічного лікування пацієнтів із перфоративними ГДВ при поєднанні з іншими ускладненнями, такими як кровотеча [9,12], пенетрація [1,2] і стеноз [13] у різних варіаціях. Ця категорія хворих є тяжкою, супроводжується значним рівнем летальності

[11], через що й потребує вдосконалення тактики хірургічного лікування для досягнення кращих результатів [3].

Мета дослідження – проаналізувати лікувальну тактику, хірургічні підходи та поліпшити результати хірургічного лікування хворих на перфоративну ГДВ із поєднаними ускладненнями.

Матеріали та методи дослідження

Наведено результати хірургічного лікування хворих на ускладнену ГДВ за період 2000–2022 рр., виконаного на базі Комунального некомерційного підприємства «Київська міська клінічна лікарня № 12» (Центр шлунково-кишкових кровотеч м. Києва). Усього прооперовано 353 (100%) пацієнти з перфоративною ГДВ у поєднанні з іншими ускладненнями (поєднання двох і більше ускладнень) віком від 19 до 84 років (середній вік – $51,3 \pm 1,89$ року), серед яких було 247 (69,9%) чоловіків і 106 (30,1%) жінок.

У зв'язку зі зміною хірургічних підходів, впровадженням новітніх засобів ендоскопічного гемостазу та нового алгоритму вибору оперативного втручання [5] усіх пацієнтів поділено на 2 групи: група I (2000–2014 рр.) – 183 хворі, група II (2015–2021 рр.) – 170 хворих.

Для кращого оцінювання післяопераційних ускладнень і летальності проведені оперативні втручання поділено на три групи: 1) органозберігаючі операції на основі ваготомії (ОЗО) – дренажні операції, доповнені одним із видів ваготомії; 2) органощадні операції (ОЩО) – антрумектомія або гемігастректомія з ваготомією; 3) резекції шлунка (РШ) у різних варіаціях.

З перфорацією виразки шлунка було 52 (14,7%) пацієнти, а з перфорацією дванадцятипалої кишки – 301 (85,3%) пацієнт. Поєднання двох ускладнень, одним з яких була перфорація, спостерігалось у 267 (75,6%) хворих (перфорація з кровотечею – у 79 (29,6%), перфорація з пенетрацією – у 96 (35,9%), перфорація зі стенозом – у 92 (34,5%)); поєднання трьох ускладнень – у 78 (22,1%) пацієнтів (перфорація з кровотечею та стенозом – у 21 (26,9%), перфорація з кровотечею та пенетрацією – у 30 (38,5%), перфорація з пенетрацією та стенозом – у 27 (34,6%)); поєднання чотирьох ускладнень – у 8 (2,3%) пацієнтів. Поєднання перфорації з шлунково-кишковою кровотечею (ШКК), як одним із найтяжчих ускладнень, спостерігалось в 138 (39,1%) пацієнтів. Слід зазначити, що практично всім пацієнтам у другому часовому проміжку (група II) виконували ендоскопічне дослідження із застосуванням засобів ендоскопічного гемостазу, що дало змогу швидко стабілізувати стан пацієнта та підготувати такого хворого до оперативного втручання в найкоротший термін. Явища перитоніту, які виникали при перфорації в поєднанні з кровотечею, коли ускладнення розвивалися одночасно або перфорація розвивалася на тлі ШКК, супроводжувалися постгеморагічною анемією середнього або тяжкого ступеня. Відносна кількість цих хворих була меншою в групі II (60 (35,3%) пацієнтів) порівняно групою I (78 (42,6%) хворих), що пов'язано з широким використанням сучасних ІПП у консервативному лікуванні виразкової хвороби.

Щодо оперативних втручань, що виконувались у ранньому відтермінованому періоді, – це були поодинокі випадки так званої «прикритої» перфорації в поєднанні з ШКК, коли пацієнта доставляли з клінікою кровотечі, а після дообстеження (проведення комп'ютерної томографії органів черевної порожнини або звичайної оглядової рентгенографії органів черевної порожнини) як «знахідку» виявляли вільний газ у черевній порожнині за відсутності больового синдрому, клініки перитоніту та чіткої ендоскопічної картини перфорації на момент госпіталізації.

Показання до виконання резекційних методів були значно обмеженими, тому практично не вико-

нувалися. Усього виконано РШ у різних модифікаціях 7 (1,98%) пацієнтам: у першому часовому проміжку (група I) – 5 (2,7%) особам, у другому (група II) – усього 2 (1,2%) хворим.

Для порівняння дисперсії в досліджуваних групах використано критерій Фішера, метод порівняння двох пропорцій. За критерієм Ст'юдента розраховано середні значення.

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

Результати дослідження та їх обговорення

З аналізу даних можна відзначити, що в переважній більшості прооперованих відмічалось поєднання двох ускладнень, одним з яких була перфорація (267 (75,6%) пацієнтів). З цієї когорти в першому часовому проміжку (група I) прооперовано 142 (77,6%) пацієнти з незначним зниженням цього показника в другому часовому проміжку (група II) до 125 (73,5%) пацієнтів. Прооперованих хворих із поєднанням перфорації з пенетрацією було найбільше в цій групі – 96 (35,6%) із 267 пацієнтів: у групі I – 52 (36,6%), у групі II – 44 (35,2%) особи. Другим за кількістю прооперованих у групі було поєднання перфорації зі стенозом – у 92 (34,5%) із 267 пацієнтів (у групі I – 49 (34,5%), у групі II – 43 (34,4%) хворі). Із перфорацією ГДВ у поєднанні з ШКК було 79 (29,6%) хворих: у першому часовому проміжку (група I) – 41 (28,9%), у другому часовому проміжку (група II) – 38 (30,4%) пацієнтів.

Кількість прооперованих хворих із поєднанням трьох ускладнень, одним з яких була перфорація, становила 78 (22,1%) із 353 пацієнтів: у першому часовому проміжку (група I) – 46 (25,1%) зі 183 пацієнтів; у другому часовому проміжку (група II) – 32 (18,8%) зі 170 хворих, різниця між групами I та II – 1,34 раза ($p=0,515$, $\chi^2=0,424$). Така тенденція, на нашу думку, пов'язана із застосуванням сучасних ІПП і нових схем антихелікобактерної терапії в лікуванні неускладненої ГДВ лікарями загальної практики та гастроентерологами у другому часовому проміжку. Аналізуючи цю когорту пацієнтів за групами, отримано такі результати. Найбільша кількість пацієнтів була з поєднанням перфорації з кровотечею та пенетрацією – 30 (38,5%) із 78 пацієнтів: у першому часовому проміжку (група I) вона відмічалася у 20 (43,5%) із 46 пацієнтів і була в 1,54 раза більшою порівняно з другим часовим проміжком (група II) – 9 (28,1%) із 32 хворих ($p=0,1690$,

Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

Таблиця 1

Розподіл пацієнтів за кількістю та поєднанням ускладнень (абс.)

Група	2 ускладнення			3 ускладнення			4 ускладнення	Загальна кількість хворих
	К+Пер	Пер+П	Пер+С	К+Пер+С	К+Пер+П	Пер+П+С	К+Пер+П+С	
I	41	52	49	10	12	14	5	183
Всього	142			36			5	
II	38	44	43	11	18	13	3	170
Всього	125			42			3	

Примітки: К – кровотеча, Пер – перфорація, П – пенетрація, С – стеноз.

Таблиця 2

Розподіл пацієнтів за видом оперативного втручання та кількістю ускладнень (абс.)

Група	Вид оперативного втручання, кількість									Загальна кількість хворих
	ОЗО			ОЩО			РШ			
	2 ускладнення	3 ускладнення	4 ускладнення	2 ускладнення	3 ускладнення	4 ускладнення	2 ускладнення	3 ускладнення	4 ускладнення	
I	84	7	0	61	24	0	0	2	5	183
Всього	91			85			7			
II	107	19	0	19	22	1	0	0	2	170
Всього	126			42			2			

Примітки: ОЗО – органозберігаючі операції, ОЩО – органощадні операції, РШ – резекції шлунка в різних варіантах виконання.

$\chi^2=1,892$). Показник хворих із поєднанням перфорації з пенетрацією та стенозом був другим за кількістю оперованих і становив 27 (34,6%) із 78 пацієнтів: у групі I – 16 (34,8%) із 46 пацієнтів, у другому періоді (група II) – 11 (34,4%) із 32 хворих. Поєднання трьох ускладнень (перфорації з кровотечею та стенозом) відмічалось у 21 (26,9%) із 78 хворих, що реєструвалося в першому періоді (група I) із найменшою частотою – у 12 (26,1%) із 46 пацієнтів, із незначним підвищенням цього показника у другому періоді (група II) – у 9 (28,1%) із 32 хворих ($p=0,8457$, $\chi^2=0,038$). Кількість пацієнтів із поєднанням усіх ускладнень (перфорації з кровотечею, пенетрацією та стенозом) була незначною – 8 (2,3%) із 353 хворих: у першому часовому проміжку (група I) – 5 (62,5%) із 8 пацієнтів; у другому часовому проміжку (група II) вона зменшилася в 1,7 раза – у 3 (37,5%) із 8 осіб ($p=0,5211$, $\chi^2=0,412$). Дані наведено в таблиці 1.

Аналіз частоти застосування різних видів оперативних втручань виявив тенденцію щодо збільшення показника ОЗО, яких виконано 215 (60,9%) із 353: у групі I – 91 (49,7%) зі 183 оперативних втручань, зі зростанням показника у групі II в 1,5 раза – до 126 (74,1%) втручань ($p=0,0002$, $\chi^2=13,569$). Щодо виконаних ОЩО, то їх загальна кількість дорівнювала 129 (36,5%) із 353 оперативних втручань. Спостерігалось зменшення показника практично удвічі, адже в групі I проведено 85 (46,4%) операцій, а в групі II –

42 (24,7%) втручання ($p=0,0189$, $\chi^2=5,509$). Виявлено стійку тенденцію до зменшення застосування резекційних методик. У групі II їх виконано в 3,3 раза менше – 2 (1,2%) зі 170, ніж у групі I – 7 (3,8%) зі 183 втручань ($p=0,8625$, $\chi^2=0,030$). Дані наведено в таблиці 2.

У другому періоді (група II) для лікування ускладнених ГДВ впроваджено нові алгоритми надання хірургічної допомоги, що поєднували в собі використання сучасних методів ендоскопічного гемостазу, активно-індивідуалізованої тактики та системи прогнозування ризику раннього рецидиву кровотечі [5].

Усім хворим із перфорацією ГДВ у поєднанні з іншими ускладненнями тип втручання обирали залежно від поширеності перитоніту і тяжкості стану. При розлитому перитоніті виконували виключно паліативні втручання, спрямовані на збереження життя хворого, такі як дуоденопластика або пілоропластика. При місцевому перитоніті хворим старечого віку з тяжкою супутньою патологією також проводили паліативну операцію. Пацієнтам молодшого та середнього віку без супутньої патології та з локальним перитонітом проводили ОЗО (у вигляді селективної проксимальної ваготомії або комбінованої ваготомії з дуодено- або пілоропластикою) або ОЩО (у вигляді селективної ваготомії з антрумектомією або гемігастректомією), що доречно було й при значних роз-

мірах пенетруючих і стенозуючих виразок та явищах стенозу різного ступеня тяжкості.

Застосування засобів (одного або кількох) ендоскопічного гемостазу дало змогу вже на операційному столі стабілізувати стан пацієнта та якісніше підготувати цього хворого до оперативного втручання. Тому дотримувалися такої тактики: у хворих з активною кровотечею, як струминною, так і дифузною, (Forrest Ia та Ib) [18] використовували засоби комбінованого ендоскопічного гемостазу (один із видів коагуляції, таких як аргоноплазма або монополярна та ін'єкційні методи гемостазу, що вводилися як пери-, так і інтравазально). У хворих, у яких кровотеча спонтанно зупинилася, та в пацієнтів із нестабільним гемостазом (Forrest IIa та IIb) використовували переважно ін'єкційні методи ендоскопічного гемостазу в поєднанні із нанесенням плівкоутворюючих речовин. В інших хворих зі спонтанно зупиненою кровотечею та відносно стабільним гемостазом (Forrest IIc та III) наносили плівкоутворюючі речовини.

Впровадження вищезазначених заходів дало змогу зменшити кількість післяопераційних ускладнень і летальності. Загальна летальність серед усіх оперованих пацієнтів становила 33 (9,3%) випадки з 353 оперованих. У групі I летальність дорівнювала 22 (12%) зі 183 випадків, а в групі II – 11 (6,5%) зі 170 випадків, що було в 1,85 раза менше ($p=0,0766$, $\chi^2=0,3136$). Проте на рівень летальності впливали й інші фактори, такі як: вік хворих, пізній час звертання по медичну допомогу та надходження до хірургічного стаціонару, неможливість вчасно стабілізувати пацієнта через профузну кровотечу і/або поширеність перитоніту, супутню серцево-легеневу, печінково-ниркову та ендокринну патологію. Найбільший показник ускладнень і летальності серед усіх видів оперативних втручань був пов'язаний із виконанням РШ у хворих із поєднанням множинних (трьох і чотирьох) ускладнень – у 3 (33,3%) із 9 пацієнтів. Цей тип оперативного втручання є тяжким і травматичним. Найменший показник летальності спостерігався серед пацієнтів, яким виконували ОЗО, і становив лише 2,8% у цій групі 6 із 215 прооперованих).

Висновки

У хворих на перфоративну ГДВ у поєднанні з кровотечею застосування засобів (одного або кількох) ендоскопічного гемостазу дало змогу вже на операційному столі стабілізувати стан пацієнта та якісніше підготувати цього хворого до оперативного втручання, а також знизити практично удвічі кількість післяопераційних ускладнень і показники

смертності (з 12% у першому періоді до 6,5% у другому періоді).

Найбільший показник ускладнень і летальності серед усіх видів оперативних втручань був пов'язаний з виконанням резекції шлунка у хворих із поєднанням множинних (трьох і чотирьох) ускладнень (у 3 (33,3%) із 9 пацієнтів) порівняно з ОЗО (у 6 (2,8%) із 215 прооперованих). Тому впровадження розробленого алгоритму вибору виду оперативного втручання залежно від поєднання ускладнень, поширеності перитоніту, загального стану, віку та супутньої патології пацієнта допомогло оптимізувати хірургічну тактику при одночасному поєднанні перфорації з іншими ускладненнями ГДВ. Саме тому застосування резекційних методик було вкрай обмежене через значний обсяг цього виду оперативного втручання, травматизацію та високий ризик розвитку післяопераційних ускладнень і пострезекційних синдромів.

Перспективи подальших досліджень. Подальше дослідження та впровадження алгоритму вибору виду оперативного втручання дадуть змогу оптимізувати хірургічну тактику при одночасному поєднанні перфорації з іншими ускладненнями ГДВ, зменшити показник післяопераційних ускладнень і летальності.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Dhruv S, Gurala D, Philipose J, Gumaste V. (2021). Gastropancreatic Fistula: A Rare Complication of Peptic Ulcer Disease. ACG case reports journal. 8(7): e00622. PMID: 34258303. <https://doi.org/10.14309/crj.0000000000000622>.
2. Dias E, Cardoso H, Costa C, Macedo G. (2022). Gastric ulcer with liver penetration. Revista espanola de enfermedades digestivas. 114(4): 248–249. PMID: 35000403. <https://doi.org/10.17235/reed.2022.8528/2021>.
3. Dolimov KS, Abdumazhidov AS, Tukhtamurod ZZ, Ashurmetov AM, Akhmedov MJ, Zhafarov KM. (2016). Tactics of treatment of perforative gastroduodenal ulcer. Klinichna khirurgiia. (10): 15–16. [Долімов КС, Абдумажидов АС, Тухтамурод ЗЗ, Ашурметов АМ, Ахмедов МД, Жафаров КМ. (2016). Тактика лікування перфоративної гастродуоденальної виразки. Клінічна хірургія. (10): 15–16]. PMID: 30479106.
4. Du LJ, Chen BR, Kim JJ, Kim S, Shen JH, Dai N. (2016). Helicobacter pylori eradication therapy for functional dyspepsia: Systematic review and meta-analysis. World journal of gastroenterology. 22(12): 3486–3495. PMID: 27022230 <https://doi.org/10.3748/wjg.v22.i12.3486>.
5. Fomin PD, Shepetko EM, Kozlov SM. (2019). Analysis of the efficiency of the algorithm for the selection of treatment tactics in patients with acute bleeding pyloroduodenal ulcer. Ukrainian journal of minimally invasive and endoscopic surgery. 11: 28–29. [Фомін ПД, Шепетько ЄМ, Козлов СМ. (2019). Аналіз ефективності алгоритму вибору тактики лікування хворих на гостру кровотечу пілородуоденальної виразки. Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. 11: 28–29].

Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

6. Hudnall A, Bardes JM, Coleman K, Stout C, Regier D, Balise S et al. (2022). The surgical management of complicated peptic ulcer disease: An EAST video presentation. *The journal of trauma and acute care surgery*. 93(1): e12-e16. PMID: 35358158. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000003636>.
7. Kamada T, Satoh K, Itoh T, Ito M, Iwamoto J, Okimoto T et al. (2021). Evidence-based clinical practice guidelines for peptic ulcer disease 2020. *Journal of gastroenterology*. 56(4): 303–322. PMID: 33620586. <https://doi.org/10.1007/s00535-021-01769-0>.
8. Kavitt RT, Lipowska AM, Anyane-Yeboah A, Gralnek IM. (2019). Diagnosis and Treatment of Peptic Ulcer Disease. *The American journal of medicine*. 132(4): 447–456. PMID: 30611829. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2018.12.009>.
9. Kozlov SN. (1998). An assessment of the prognostic criteria for early recurrences of peptic hemorrhage. *Lik Sprava*. 1: 137–139. [Козлов СН. (1998). Оценка прогностических критериев ранних рецидивов язвенного кровотечения. *Лікарська справа*. 1: 137–139].
10. Lanas A, Chan FKL. (2017). Peptic ulcer disease. *Lancet* (London, England). 390(10094): 613–624. PMID: 28242110. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32404-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32404-7).
11. Laursen SB, Hansen JM, Hallas J, Schaffalitzky de Muckadell OB. (2015). The excess long-term mortality in peptic ulcer bleeding is explained by nonspecific comorbidity. *Scandinavian journal of gastroenterology*. 50(2): 145–152. PMID: 25540986. <https://doi.org/10.3109/00365521.2014.992365>.
12. Nelms DW, Pelaez CA. (2018). The Acute Upper Gastrointestinal Bleed. *The Surgical clinics of North America*. 98(5): 1047–1057. PMID: 30243446. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2018.05.004>.
13. Saldaña Dueñas C, Elosua González A, Guerra Lacunza A. (2018). Gastric ischemia due to critical stenosis of the celiac trunk. Gastric ischemia due to critical stenosis of the celiac trunk. *Anales del sistema sanitario de Navarra*. 41(1): 123–127. PMID: 29582857. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0248>.
14. Salman MA, Issa M, Salman A, Tourky M, Elewa A, Alrahawy M et al. (2022). Surgical Management of Perforated Peptic Ulcer: A Comparative Meta-analysis of Laparoscopic Versus Open Surgery. *Surgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques*. 32(5): 586–594. PMID: 36044274. <https://doi.org/10.1097/SLE.0000000000001086>.
15. Søreide K, Thorsen K, Harrison EM, Bingener J, Møller MH, Ohene-Yeboah M, Søreide JA. (2015). Perforated peptic ulcer. *Lancet* (London, England). 386(10000): 1288–1298. PMID: 26460663. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00276-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00276-7).
16. Suzuki S, Esaki M, Kusano C, Ikehara H, Gotoda T. (2019). Development of Helicobacter pylori treatment: How do we manage antimicrobial resistance? *World journal of gastroenterology*. 25(16): 1907–1912. PMID: 31086459 <https://doi.org/10.3748/wjg.v25.i16.1907>.
17. Wang A, Yerxa J, Agarwal S, Turner MC, Schroder V, Youngwirth LM et al. (2020). Surgical management of peptic ulcer disease. *Current problems in surgery*. 57(2): 100728. PMID: 32138833. <https://doi.org/10.1016/j.cpsurg.2019.100728>.
18. Yen HH, Wu PY, Wu TL, Huang SP, Chen YY, Chen MF et al. (2022). Forrest Classification for Bleeding Peptic Ulcer: A New Look at the Old Endoscopic Classification. *Diagnostics* (Basel, Switzerland) 12(5): 1066. PMID: 35626222. <https://doi.org/10.3390/diagnostics12051066>.

Відомості про авторів:

Іванчов Павло Васильович – д.мед.н., д.екон.н., проф., зав. каф. хірургії № 3 НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, бульвар Т. Шевченка, 13. <https://orcid.org/0000-0001-6201-4203>.

Біляченко Максим Володимирович – аспірант кафедри хірургії № 3 НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, бульвар Т. Шевченка, 13. <https://orcid.org/0000-0001-6405-2502>.

Біляков-Бельський Олександр Борисович – к.мед.н., доц. каф. хірургії № 3 НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, бульвар Т. Шевченка, 13. <https://orcid.org/0000-0002-2788-0664>.

Стаття надійшла до редакції 10.09.2023 р., прийнята до друку 11.12.2023 р.