



# ХАРКІВСЬКА ХІРУРГІЧНА ШКОЛА

№ 6 (123) 2023

Національна академія медичних наук України

ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В. Т. Зайцева НАМН України»

Харківський національний медичний університет

«Харківська хірургічна школа» — медичний науково-практичний журнал

Заснований у листопаді 2000 р.  
Виходить 6 разів на рік

Засновник —

ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В. Т. Зайцева НАМН України»

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації  
серія КВ № 20183-9983П  
від 20.08.2013 р.

Журнал внесено до переліку фахових видань у галузі медичних наук (Наказ Міністерства освіти і науки України № 420 від 15.04.2021 р.)

Рекомендовано вченою радою

ДУ «ІЗНХ імені В. Т. Зайцева НАМН України»  
(Протокол № 12 від 04.12.2023 р.)

Редактор  
Н. В. Карпенко  
Коректор  
К. І. Кушнарьова

Підписано до друку 08.12.2023 р.  
Формат 60×84 1/8.  
Папір офсетний. Друк офсетний.  
Ум. друк. арк. 11.  
Тираж 120 прим.

Адреса редакції:  
61018, м. Харків,  
в'їзд Балакірева, 1.  
Тел.: (057) 715-33-48  
349-41-39  
715-33-45

Видання віддруковане у ТОВ фірма «НТМТ»  
61072, м. Харків,  
вул. Дерев'янка, 16, к. 83  
Тел. (095) 249-39-96

Розмножування в будь-який спосіб матеріалів, опублікованих у журналі, допускається лише з дозволу редакції

Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе рекламодавець

© «Харківська хірургічна школа», 2023

МЕДИЧНИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Головний редактор В. В. Бойко, док. мед. наук, професор, академік НАМНУ

Заступники головного редактора

П. М. Замятін, док. мед. наук, професор  
І. А. Криворучко, док. мед. наук, професор  
І. А. Тарабан, док. мед. наук, професор

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

П. А. Бездітко, док. мед. наук, професор  
Р. В. Бондарев, док. мед. наук, професор  
О. В. Бучнева, докторка мед. наук, доцент  
Г. І. Гарюк, док. мед. наук, професор  
Д. О. Євтушенко, док. мед. наук, професор  
Ю. В. Іванова, док. мед. наук, професорка  
Ю. І. Караченцев, док. мед. наук, професор  
О. М. Клімова, докторка біологічних наук, професорка  
О. В. Кравцов, док. медичних наук  
І. В. Криворотько, док. мед. наук, професор  
В. М. Лихман, док. мед. наук, професор  
В. В. Макаров, док. мед. наук, професор  
М. В. Панченко, док. мед. наук, професор  
В. П. Польовий, док. мед. наук, професор  
В. О. Прасол, док. мед. наук, професор  
С. О. Савві, док. мед. наук, професор  
Р. В. Смачило, док. мед. наук, професор  
Т. І. Тамм, док. мед. наук, професор

## ПОЧЕСНІ ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ РАДИ

Аксендиус Калангос, M.D., PhD, Professor, Greece  
В. К. Гринь, док. мед. наук, професор (Донецьк – Київ, Україна),  
Б. М. Даценко, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
М. Ф. Дрюк, док. мед. наук, професор (Київ, Україна),  
S. Filip, M.D., PhD, Professor, Slovakia, EU  
І. В. Іоффе, док. мед. наук, професор (Луганськ – Рубіжне, Україна)  
П. Г. Кондратенко, док. мед. наук, професор (Донецьк – Краматорськ, Україна)  
М. Г. Кононенко, док. мед. наук, професор (Суми, Україна)  
В. П. Кришень, док. мед. наук, професор (Дніпро, Україна)  
П. Лабаш, M.D., Professor, Slovakia, EU  
В. М. Лісовий, док. мед. наук, професор, член-кор. НАМН України  
В. І. Лупальцов, док. мед. наук, професор, член-кор. НАМН України  
І. А. Лурін, док. мед. наук, професор, академік НАМНУ  
Н. В. Пасечнікова, док. мед. наук, професорка членкіня-кор. НАМН України  
A. Sivetz, M.D., PhD, Professor, Polska, EU  
В. О. Шапринський, док. мед. наук, професор (Вінниця, Україна)  
С. І. Шевченко, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
О. Ю. Усенко, док. мед. наук, професор, академік НАМНУ  
І. П. Хоменко, док. мед. наук, професор, член-кореспондент НАМНУ

## РЕДАКЦІЙНА РАДА

С. А. Андреещев, канд. мед. наук, доцент (Київ, Україна),  
Я. С. Березницький, док. мед. наук, професор (Дніпро, Україна)  
М. М. Велигоцький, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
В. Б. Давиденко, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
В. Г. Дуденко, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
О. В. Малоштан, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
К. Ю. Пархоменко, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
В. І. Сипітій, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
В. О. Сипливий, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
В. І. Стариков, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
С. В. Сушков, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)



## Зміст

### ЗАГАЛЬНА ТА НЕВІДКЛАДНА ХІРУРГІЯ

Оптимізація післяопераційної програми корекції метаболічних порушень за перитоніту . . . . .	4
<i>В. В. Бойко, А. О. Меркулов, С. В. Ткач, Д. О. Мірошніченко, Є. О. Білодід, Г. В. Зеленова, С. С. Калантаєвський</i>	
Хірургічна тактика за ускладнених форм злоякісних пухлин шлунку . . . . .	9
<i>В. П. Польовий, М. М. Стець, А. В. Бочаров, О. В. Іванько, О. І. Сидорчук, В. Т. Степан, Р. І. Сидорчук</i>	
Гібридний метод інтрагастральної зупинки виразкової шлунково-кишкової кровотечі у пацієнтів з морбідним ожирінням . . . . .	14
<i>І. М. Мамонтов, А. О. Рейті, О. Я. Щербина</i>	
Використання заднього доступу під час операції тотального ендопротезування кульшового суглобу у пацієнтів із остеоартрозом і супутньою кардіальною патологією . . . . .	19
<i>О. А. Бур'янов, Д. І. Вако</i>	
Гендерні особливості у пацієнтів з діастазом прямих м'язів живота . . . . .	23
<i>С. М. Василюк, А. В. Петраш</i>	
Динаміка гістологічної структури увеальної меланоми у харківському регіоні. . . . .	27
<i>М. В. Панченко, О. М. Гончарь, Ю. Ю. Боєва, Л. І. Івженко, І. В. Кітченко</i>	
Патогенетичне обґрунтування імунокорекції у хворих на бешихове запалення залежно від форми захворювання. . . . .	31
<i>С. Д. Шаповал, Л. А. Василевська</i>	
Імунокорегуюча терапія в комплексному лікуванні хірургічних форм бешихи . . . . .	36
<i>С. Д. Шаповал, Л. А. Василевська</i>	
Раннє хірургічне лікування глибоких циркулярних опіків з явищами компартмент-синдрому на основі об'єктивізації внутрішньотканинного тиску . . . . .	41
<i>О. В. Кравцов</i>	

## Contents

### GENERAL AND EMERGENCY SURGERY

Optimization of a postoperative program for the correction of metabolic disorders in peritonitis. . . . .	4
<i>V. V. Boyko, A. O. Merkulov, S. V. Tkach, D. O. Miroshnychenko, Ye. O. Bilodid, H. V. Zelenova, S. S. Kalantaievskyi</i>	
Surgical tactics in complicated forms of gastric malignant tumors. . . . .	9
<i>V. P. Polovyi, M. M. Stets, A. V. Bocharov, O. V. Ivan'ko, O. I. Sydorчук, V. T. Stepan, R. I. Sydorчук</i>	
Hybrid method of intragastric hemostasis of ulcerative gastrointestinal bleeding in patients with morbid obesity. . . . .	14
<i>I. M. Mamontov, A. O. Reiti, O. Ya. Shcherbina</i>	
Performing posterior surgical access during total hip replacement in patients with osteoarthritis and concomitant cardiac pathology. . . . .	19
<i>O. A. Buryanov, D. I. Vako</i>	
Gender features in patients with diastasis rectus abdominis. . . . .	23
<i>S. M. Vasyliuk, A. V. Petrash</i>	
Dynamics of the histological structure of uveal melanoma in the kharkiv region . . . . .	27
<i>M. V. Panchenko, O. M. Honchar, Yu. Yu. Boieva, L. V. Ivzhenko, I. V. Kitchenko</i>	
Pathogenetic justification of immunocorrection in patients with pyelonephritis depending on the form of the disease . . . . .	31
<i>S. D. Shapoval, L. A. Vasylevska</i>	
Immunocorrective therapy in the complex treatment of surgical forms of erysipelas . . . . .	36
<i>S. D. Shapoval, L. A. Vasylevska</i>	
Early surgical treatment of deep circular burns with compartment occurrence — syndrome based on objectives of intra-tissue pressure . . . . .	41
<i>O. V. Kravtsov</i>	



І. М. Мамонтов<sup>1</sup>, А. О. Рейті<sup>2</sup>,  
О. Я. Щербина<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Харківський національний  
медичний університет

<sup>2</sup>КНП «Київська міська  
клінічна лікарня №7»

© Колектив авторів

## ГІБРИДНИЙ МЕТОД ІНТРАГАСТРАЛЬНОЇ ЗУПИНКИ ВИРАЗКОВОЇ ШЛУНКОВО-КИШКОВОЇ КРОВОТЕЧІ У ПАЦІЄНТІВ З МОРБІДНИМ ОЖИРІННЯМ

**Резюме.** *Вступ.* Проблема виразкових кровотеч гастродуоденальної зони, незважаючи на прогрес в лікуванні, все ще несе істотну загрозу населенню України. Визнаним є факт, що хоча захворюваність на виразкову хворобу та частота виразкових кровотеч постійно знижуються, проте все ще зберігається їх висока летальність, що складає 11–25 %. Хірургічна зупинка кровотечі є ефективним, але ризикованим методом лікування у пацієнтів з морбідним ожирінням, адже в них смертність після лапаротомії майже в 2 рази вища, ніж у пацієнтів з нормальною вагою 54,5 % проти 30,5 %. На цьому фоні більш перспективним виглядає лапароскопічне хірургічне лікування, оскільки дослідження свідчать про відсутність впливу ваги на летальність при виконанні втручань за даною методикою. Проте описаних у літературі випадків лапароскопічного лікування виразкових шлунково-кишкових кровотеч майже немає.

*Мета* — поліпшення результатів лапароскопічного хірургічного лікування виразкових шлунково-кишкових кровотеч у пацієнтів з морбідним ожирінням.

*Матеріали і методи.* У ході дослідження проведено статистичний аналіз даних результатів лікування кровотечі з пептичної виразки гастродуоденальної зони у 16 (66,7 %) пацієнтів, яким проведена відкрита операція, та ще у 8 (33,3 %) пацієнтів, яким було застосовано гібридну методику.

*Результати дослідження.* Гібридний метод продемонстрував меншу на 49,4 % тривалість операції та на 65,9 % швидший доступ до ділянки, яка кровоточить. Також необхідність ревізії або пункційної аспірації під контролем УЗД позаперитонеальної рани була необхідна у 9 пацієнтів (56,3 %) з відкритою методикою і не була присутня у групі гібридного лікування. Летальність у контрольній групі склала 18,5 %, тоді як у основній групі була зовсім відсутня.

**Висновки.** Використання гібридної методики зупинки кровотечі з пептичної виразки у пацієнтів із морбідним ожирінням є безпечною та має ряд переваг у порівнянні з відкритою, зокрема: зазначено скорочення тривалості оперативного втручання на 46,9 %, досягнення ранньої мобільності хворих — вже у першу добу та виписку з клініки — на 4-ту доби, значно меншу частоту післяопераційних ранових інфекційних ускладнень, а також зменшення рівню летальності.

**Ключові слова:** морбідне ожиріння, виразкові шлунково-кишкові кровотечі, лапароскопічне хірургічне лікування, гібридний метод

### Вступ

Проблема виразкових кровотеч гастродуоденальної зони, незважаючи на прогрес в лікуванні, все ще несе істотну загрозу населенню України. Визнаним є факт старшої вікової категорії, а 20 % припадає на молоду і середню вікову категорію [1].

Причиною високої летальності в старшій віковій групі як не дивно є не сама кровотеча і навіть не вік, а спровоковане різке погіршення

і/або декомпенсація наявної коморбідної нозології [2].

Враховуючи тенденцію до росту частоти ожиріння в світі прогнозується до 2050 року подвоєння частки молодих пацієнтів з морбідним ожирінням поєднаним з виразковими кровотечами [3]. Глибину проблеми можна усвідомити знаючи, що на постійній основі біля 74,1 % хворих з ожирінням 3 ступені приймають принаймні один антикоагулянтний або ульцерогенний препарат, а ще 27,1 % приймають чотири або



більше препаратів. При лікуванні таких хворих практичний лікар дуже часто стикається з «патовою» клінічною ситуацією, коли з однієї сторони для компенсації коморбідної нозології критично необхідне застосування дезагрегантів, антикоагулянтів та стероїдних протизапальних засобів, а з іншого боку - для зупинки кровотечі вкрай необхідна відміна цих препаратів. Хірургічна зупинка кровотечі є ефективним, проте ризикованим методом лікування, адже в них смертність після лапаротомії майже в 2 рази вища, ніж в пацієнтів з нормальною вагою: 54,5 % проти 30,5 % [4-6].

На цьому фоні більш перспективним виглядає лапароскопічне хірургічне лікування так як дослідження свідчать про відсутність впливу ваги на летальність при даній методиці [7]. Проте описаних в літературі випадків лапароскопічного лікування виразкових шлунково-кишкових кровотеч майже немає.

#### Матеріали і методи досліджень

У ході дослідження проаналізовано дані результатів лікування кровотечі з пептичної виразки гастродуоденальної зони 489 пацієнтів відділення малоінвазивної хірургії КНП «Київська клінічна лікарня №7» в період з 2018 по 2023 роки включно. Серед них 62 (12,7 %) мали ожиріння з індексом маси тіла понад 40 кг/м<sup>2</sup> із них 38 пацієнтів (61,3 %) отримали виключно ендоскопічне лікування, а в 24-х (48,7 %) застосовано хірургічне. Відкрита операція проведена в 16 – ти пацієнтів (66,7 %), та ще в 8 пацієнтів (33,3 %) застосована гібридна методика. Серед пацієнтів було 18 (75 %) чоловіків та 6 (25 %) жінок ( $p > 0,05$ ). Середній вік пацієнтів становив  $(41,3 \pm 5,2)$  років без значущих гендерних відмінностей.

Методика гібридного інтрагастрального доступу передбачає стандартне накладення пневмоперитонеуму, входження в черевну порожнину з точки Палмера візіопортом, накладання затискача на голодну кишку одразу нижче зв'язки Трейца, для запобігання пнеумоінтестинума, встановлення під контролем ендоскопа двох 5 мм троакарів в порожнину шлунку в області тіла по великій кривизні. Перший троакар на 4-6 см вище пілоричної вени Мейо другий на відстані 12-15см від пілоруса. Таким чином ендоскоп слугує для хірурга камерою і забезпечує гарну візуалізацію порожнини шлунку, а два троакарні порти дозволяють користуватись відсмоктувачем більшого діаметру ніж канал ендоскопа та більш потужними енергетичними засобами для гемостазу, як наприклад лапароскопічна аргонно-плазмова або біполярна коагуляція. Також після коагуляції застосовується ушивання виразки, за допомогою розсмоктуючої лігатури V-lock, 4-0.

Групи порівняння статистично оцінювали використовуючи непараметричний критерій Манна-Уїтні для малих вибірок.

#### Результати досліджень та їх обговорення

На підставі проведеного дослідження проведено порівняння основних показників гібридного та відкритого методу лікування (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняння основних показників гібридного та відкритого методу лікування

Показники методів лікування	Відкрита методика	Гібридна методика	P
Тривалість операції	89,7±15,4	42,9±19,2	<0,05
Тривалість перебування в палаті інтенсивної терапії (діб)	2,9±1,7	1,1±0,2	<0,05
Тривалість госпіталізації (діб)	7,2±0,5	4,5±0,5	<0,05
Харчування «per oss»	4,5±0,3	1±0,1	<0,05
Мобілізація пацієнта доба	4,3±0,5	1,1±0,3	<0,05
1 стілець (доба)	4,4±0,1	2,1±0,2	<0,05
Тривалість післяопераційної ШВЛ	260,2±15,7	30±9,5	<0,05

При цьому було встановлено, що середня тривалість відкритої операції в пацієнтів з ожирінням становила  $(89,7 \pm 15,4)$  хв натомість гібридної  $(42,9 \pm 19,2)$  хв, що на 49,4 % швидше. Тривалість від розрізу шкіри до інтрагастральної ревізії, тобто фактично час потрібний на власне зупинку кровотечі становив для відкритої операції  $(17,9 \pm 9,2)$  хв в гібридного методу  $(6,1 \pm 2,1)$  хв.

Тривалість післяопераційної штучної вентиляції легень в пацієнтів з ожирінням становила  $(260,2 \pm 15,7)$  хв та  $(30 \pm 9,5)$  хв для гібридного методу відповідно. Тривалість перебування в палаті інтенсивної терапії в пацієнтів з групи дослідження  $(1,1 \pm 0,2)$  доби для контрольної групи  $(2,9 \pm 1,7)$  доби. Мобілізація пацієнта з гібридною методикою у всіх прооперованих відбулась протягом 1-єї доби то ді як в пацієнтів з відкритою операцією в середньому аж на 4 доби і в значно меншому об'ємі (сидяче положення, декілька кроків в палаті).

Ентеральне холодне сіппінгове харчування в гібридній методиці відновлювали вже протягом першої доби. У пацієнтів з відкритою операцією харчування проводилось, в основному, через заведений гастродуоденальний зонд, а харчування «per oss» відновлювали через 4,5 доби. Перший стілець після операції відмічено на 2,1 доби в гібридного методу та на 4,4 доби в пацієнтів з відкритою операцією. Післяопераційний парез кишківника спостерігався в 6 пацієнтів контрольної групи і в одного з основної групи. У середньому тривалість госпіталізації для гібридної та відкритої методики 4,5 та 7,2 доби відповідно.

Також було проаналізовано показники ускладнень та летальності при відкритому та

гібридному методах лікування, дані наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Ускладнення при відкритому та гібридному методах лікування

Показники	Відкрита методика, n=16	Гібридна методика, n=8	p
Пневмонія	2 (12,5 %)	Не було	<0,05
Нагноєння рани	1 (6,3 %)	1 (12,5 %)	<0,05
Серома	9 (56,3 %)	Не було	<0,05
Летальність	3 (18,6 %)	Не було	<0,05
Перитоніт	1 (6,3 %)	Не було	<0,05
Гострий інфаркт міокарду	2 (12,5 %)	1 (12,5 %)	≥0,05
Поліорганна недостатність	1 (6,3 %)	Не було	<0,05
Повторна кровотеча	2 (12,5 %)	1 (12,5 %)	≥0,05
Неспроможність швів	2 (12,5 %)	Не було	<0,05

З даних, що представлені у табл. 2, видно, що розлитий перитоніт виник в 1 пацієнта (6,3 %) з відкритою методикою в зв'язку з неспроможністю швів ушитої ділянки шлунка та ще в одного пацієнта (6,3 %) сформувався підпечінковий абсцес внаслідок мікронеспроможності швів у випадку з гібридним методом неспроможності швів та перитоніту не було.

Серома післяопераційної рани яка вимагала додаткової ревізії або пункційної аспірації під контролем УЗД відмічена в 9 пацієнтів (56,3 %) з ожирінням. Повторна кровотеча була виявлена в 2 пацієнтів (12,5 %) з групи дослідження та в 1 з контрольної групи (12,5 %).

Летальність в групі з відкритими методами ушивання становила 18,6 % 3 пацієнта. Слід відзначити, що одному з пацієнтів виконано конверсію в зв'язку з критичним навантаженням створеним карбоксиперитонеумом на серцеву діяльність.

Для систематизації ускладнень, що виникли, нами було застосовано шкалу Clavien-Dindo (2009). Так, відхилення від нормальної післяопераційної течії без необхідності фармакологічного лікування, хірургічної, ендоскопічної або радіологічної інтервенції спостерігалося у 5-ти пацієнтів контрольної групи та у 5-ти з групи порівняння. Ускладнення які потребували фармакологічного лікування препаратами, що не згадуються при першому ступені ускладнень, зустрілися у 9-ти пацієнтів першої групи та у 2-х пацієнтів другої групи. Ускладнення, які вимагали повторного хірургічного або ендоскопічного лікування, зустрілися — в 2-х та в 1-го відповідно. Ускладнення, що вимагали інтенсивної терапії, зустрічалися у 3-х пацієнтів контрольної групи. Летальний наслідок констатовано у 3-х пацієнтів групи з відкритими операціями.

У пацієнтів з морбідним ожирінням важливим фактором є тривалість операції, через

те, що тривала операція несе ризик, по-перше, тромбоутворення в глибоких венах. Також тривала операція може привести до саркопенії, додати до цього й так величезне навантаження на нирки крові, що всмоктується в просвіті кишкової трубки, і як наслідок - до ниркової недостатності. Також не слід забувати про переохолодження пацієнта при довгій операції, яке виливається у більшому ризику інфікування та нагноєння ран. У порівнянні з стандартною методикою, при гібридній методиці хірург на 65,9 % швидше починає виконувати маніпуляції, власне на кровоточивій ділянці, що має край позитивне значення у випадку декомпенсованої гіповолемії.

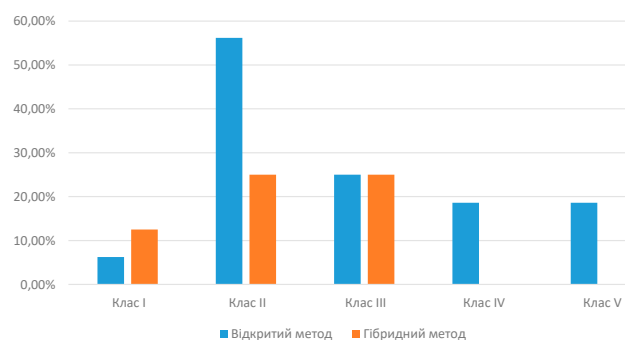


Рис. 1 Хірургічні ускладнення за класифікацією Clavien-Dindo (2009)

Зменшення загальної тривалості операції у середньому на 49,4 % знижує ризики пов'язані з переохолодженням, що враховуючи й так підвищену ймовірність інфекції рани, пов'язану як з локальними факторами (такими як глибша стінка черевної порожнини та необхідність довших допоміжних розрізів), так і з системними факторами, зокрема, поганим глікемічним статусом, вазоспазмом та пригніченням імунної відповіді, які істотно впливають на післяопераційний перебіг, що власне добре видно на діаграмі порівняння післяопераційних ускладнень.

У нашому дослідженні встановлено, що будь яка велика лапаротомна операція мала невеликої або більш «серйозні» ускладнення, аж до летальних наслідків. Пізня активація пацієнтів після лапаротомії 4,4 доби виливається в вищу частоту випадків ілеусу та стазу яка справедливості раді слід зазначити обумовлена ще й технічною складністю маніпуляцій на органах з ожирінням та необхідністю більш широкої мобілізації останніх з більшим травматизмом операції в порівнянні з гібридним методом. Також відкриті операції мають більш виражений больовий синдром, що веде до зменшення екскурсії діафрагми і як наслідок це впливає на



сатурацію киснем крові, а це в свою чергу може вести до серцевої декомпенсації в хворих з хронічними захворюваннями.

### Висновки

Використання гібридної методики зупинки кровотечі з пептичної виразки у пацієнтів з морбідним ожирінням є безпечною та має

ряд переваг у порівнянні з відкритою, зокрема: зазначено скорочення тривалості оперативного втручання на 46,9 %, досягнення ранньої мобільності хворих – вже у першу добу та виписку з клініки – на 4-ту доби, значно меншу частоту післяопераційних ранових інфекційних ускладнень, а також зменшення рівню летальності.

### REFERENCES

1. Al-Turki A, El-Sedfy A, Gmora S, Anvari M, Hong D. (2017). Outcomes after laparoscopic intestinal resection in obese and normal weight patients. *British Journal of Surgery*, 98(2), 293–298.
2. Gurusamy KS, Pallari E. Medical versus surgical treatment for refractory or recurrent peptic ulcer. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, no. 2, 2016
3. Lim S. Obesity and COVID-19 Severity in a Designated Hospital in Shenzhen, China. *Diabetes Care*, vol. 43, no. 7, July 2020, pp. 1392–1398, doi:10.2337/dc20-0576.
4. Kim JH, Kim W, Kim Y J, Park J H, Lee, HJ et al. (2017). Laparoscopic gastrectomy in obese gastric cancer patients: a comparative study with non-obese patients and evaluation of difference in laparoscopic methods. *BMC Gastroenterology*, 17(1), 88.
5. Zaveri H, Surve A, Cottam D, Richards C, Medlin W et al. (2017). Postoperative outcomes of laparoscopic bariatric surgery in older obese patients: a matched-cohort study. *Obesity Surgery*, 27(3), 603–610. 3ht
6. Khan AM, Davenport AM, Hart J, Kishen R, Croal BL (2014). The impact of obesity on outcomes after critical illness: a meta-analysis. *The Lancet*, 384(Suppl 2), S52.
7. Xin X, Kaijie R, Zhangjian Z, Chengxue D, Hao Zh. The global, regional and national burden of peptic ulcer disease from 1990 to 2019: a population-based study. *BMC Gastroenterology* volume 22, Article number: 58 (2022)