

УДК 616.37-002-089:616-072.1

**В.С. Хоменко, В.Т. Поліщук, А.В. Сироткін, В.П. Перепелиця, О.Б. Тригуба**

## Мініінвазивні оперативні втручання при гострому некротичному панкреатиті (огляд літератури)

*КУ «Житомирська обласна клінічна лікарня імені О.Ф. Гербачевського», Україна*

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.1(58):101-108; doi 10.15574/PS.2018.58.101

Гострий панкреатит є однією з найбільших проблем невідкладної абдомінальної хірургії. Деструктивні (некротичні) форми становлять близько 20% у його структурі та саме вони призводять до найбільшої кількості морфологічних локальних і системних ускладнень, смертельних наслідків. Останнє десятиліття ознаменоване широким впровадженням у лікування гострого панкреатиту мініінвазивних технологій, покровокове використання яких значно покращило результати лікування даної патології. У статті висвітлена покровокова стратегія (step-up-approach) лікування деструктивних форм гострого панкреатиту.

**Ключові слова:** гострий деструктивний панкреатит, мініінвазивні втручання, покровоковий підхід.

### Minimally invasive surgical interventions in acute necrotising pancreatitis (a literature review)

**V.S. Khomenko, V.T. Polishchuk, A.V. Syrotkin, V.P. Perepelitsa, O.B. Triguba**

*Cl «Gerbachevskiy Zhytomyr Regional Clinical Hospital», Ukraine*

Acute pancreatitis is one of the biggest problems of emergency abdominal surgery. Destructive (necrotic) forms make up about 20% in its structure, and in particular they cause the greatest number of morphological local and systemic complications as well as mortality. The last decade has been characterized by the large-scale implementation of minimally invasive technologies for the acute pancreatitis treatment, the step-by-step use of which greatly improved the treatment outcomes. The article highlights the step-up-approach for treatment of the destructive forms of acute pancreatitis.

**Key words:** acute destructive pancreatitis, minimally invasive interventions, step-up-approach.

### Миниинвазивные оперативные вмешательства при остром некротическом панкреатите (обзор литературы)

**В.С. Хоменко, В.Т. Полищук, А.В. Сироткин, В.П. Перепелица, О.Б. Тригуба**

*КУ «Житомирская областная клиническая больница имени О.Ф. Гербачевского», Украина*

Острый панкреатит является одной из самых больших проблем неотложной абдоминальной хирургии. Деструктивные (некротические) формы составляют около 20% в его структуре и именно они приводят к наибольшему количеству морфологических локальных и системных осложнений, смертельных исходов. Последнее десятилетие ознаменовано широким внедрением в лечение острого панкреатита малоинвазивных технологий, пошаговое использование которых значительно улучшило результаты лечения данной патологии. В статье освещена пошаговая стратегия (step-up-approach) в лечении деструктивных форм острого панкреатита.

**Ключевые слова:** острый деструктивный панкреатит, миниинвазивные вмешательства, пошаговый подход.

Гострий панкреатит (ГП) – без перебільшення найпроблемніша сторінка сучасної невідкладної хірургії, де запорукою успіху лікування є раціональне та вчасне поєднання інфузійної терапії, спрямованої на корекцію органних дисфункцій та покровокового підходу в ліквідації морфологічних деструктивних ускладнень.

За даними ВООЗ, захворюваність на ГП становить від 20 до 120 випадків на 100 тис. населення. У США ГП є третьою за частотою гастроінтестинальною патологією, що вимагає госпіталізації, загальна річна сума витрат на лікування даної когорти

хворих становить 2 біліони доларів. Заданими Bai та співавт., загальна смертність при важкому панкреатиті в Китаї становить 11,8% та досягає 40% у західних країнах. Приблизно 20% у структурі ГП становлять некротичні (деструктивні) форми, що морфологічно являють собою некроз панкреатичної паренхіми або перипанкреатичної жирової клітковини [11,18,25,26,28].

Слід зазначити, що летальність при деструктивних формах ГП протягом останніх 40 років не змінилась (Савельєв, Buchler), а основною причиною смерті, окрім розвитку ранньої поліорганної недо-

## Огляди та лекції

**Таблиця 1**

Локальні ускладнення гострого панкреатиту

<b>Гострі рідинні скупчення</b>
Гострий панкреонекроз невідмежований – стерильний або інфікований
Гострий перипанкреонекроз невідмежований – стерильний або інфікований
Гострий, відмежований панкреонекроз – стерильний або інфікований
Гострий, відмежований перипанкреонекроз (екстрапанкреонекроз) – стерильний або інфікований
Панкреатична псевдокіста (стерильна або інфікована)

**Таблиця 2**

Шкала Балтазара

Ступінь А – нормальний вигляд підшлункової залози – 0 балів	Поширеність некрозу
Ступінь В – збільшення розмірів підшлункової залози – 1 бал	<ul style="list-style-type: none"> <li>• уражено менше 30% паренхіми підшлункової залози – 2 бали;</li> <li>• уражено 30–50% паренхіми підшлункової залози – 4 бали;</li> <li>• уражено понад 50% паренхіми підшлункової залози – 6 балів;</li> </ul>
Ступінь С – ознаки запалення парапанкреатичної клітковини – 2 бали	
Ступінь D – збільшення підшлункової залози в розмірах та наявність рідини	
Ступінь E – накопичення рідини принаймні у двох анатомічних зонах	

статності, є вторинне інфікування панкреатичних та перипанкреатичних вогнищ некрозу, що призводить до розвитку сепсису та синдрому поліорганної недостатності. В Україні захворюваність на ГП становить 6,7–6,95 на 10 тис. населення. Протягом останніх 20 років ГП залишається на другому місці за частотою серед гострої хірургічної патології органів черевної порожнини, загальна летальність коливається від 4,5% до 15%. Хірургічна активність при ГП становить 10,6–11,0% з коливанням від 4,9 до 21,7% у різних регіонах [2].

Важливим моментом є суттєва зміна в підходах до лікування ГП за останні десятиріччя, коли використання консервативної терапії та малоінвазивних технологій стало [1,3,6], а застосування відкритих оперативних втручань має місце лише за неефективності мініінвазивних методів [1,3]. Дослідження останніх років показують, що рутинне профілактичне призначення антибіотиків не впливає на частоту розвитку інфікування панкреонекрозів та смертність, тому більшість міжнародних керівництв не рекомендують рутинне профілактичне призначення останніх [27].

Важливим моментом у розумінні морфології гострого панкреатиту став перегляд класифікації ГП. У 2007 р. за ініціативи M.G. Sarr (США) укотре створена міжнародна робоча група з 3-го перегляду класифікації ГП Атланта 1992. Протягом 5 років експертами вивчався міжнародний досвід діагностики та лікування ГП у великомасштабних дослідженнях, і в 2013 р. був опублікований і рекомендований до застосування текст третього перегляду класифікації ГП – 2012 [5,22].

Згідно з переглянутими моментами у класифікації виділені основні локальні ускладнення ГП (табл. 1).

Морфологічні критерії ГП повинні оцінюватися за шкалою Балтазара, яка дає змогу оцінити поширеність некрозу та обрати оптимальну тактику оперативного втручання (табл. 2).

Гострий інфікований панкреатит є показанням до хірургічної інтервенції. Діагностика передбачає зіставлення результатів клінічної картини, лабораторних показників, даних комп'ютерної або магнітно-резонансної томографії [19].

Інфікування вогнищ некротизованих паренхіми виникає у 40–60% випадків, з піком на третьому тижні захворювання, коли інфікування відбувається в 71% [6]. Певну діагностичну цінність має результат тонкоігловидної аспіраційної бактеріоскопії або бактеріального посіву, проте за даними ряду повідомлень, остання діагностична міра може мати хибнопозитивний результат у 73,6% випадків. Дискусійним залишається питання щодо строків виконання оперативних втручань при гострому некротичному панкреатиті, проте за останніми рекомендаціями інвазивне втручання при підозрі або підтвердженні інфікованого некротичного панкреатиту має бути відтерміноване, мінімум, до чотирьох тижнів з метою демаркації вогнищ некротизованих паренхіми [25,30]. Окрім того, згідно з класифікацією Атланта 3-го перегляду, термін чотири тижні є граничним, оскільки до чотирьох тижнів захворювання морфологічні процеси вважаються необмеженими або несформованими (якщо йдеться про рідинні скупчення).

У 2010 р. вперше опубліковано результати мультицентрового дослідження групи авторів з Данії – PANTER study, де було проаналізовано результати лікування хворих на деструктивний панкреатит з використанням традиційних та міні-

**Таблиця 3**

Результати мультицентрового дослідження PANTER study

Результат	Стратегія step-up-approach	Традиційні (відкриті методики)
«Великі» (серйозні) ускладнення, % (кількість хворих)		
Синдром поліорганної недостатності або інші системні ускладнення	5(12)	19(42)
Інтраабдомінальні кровотечі	7(16)	10(22)
Кишкова нориця або перфорація порожнистого органу	6(14)	10(22)
Смертність	8(19)	7(16)
Інші ускладнення:		
Панкреатична нориця	12(28)	17(38)
Післяопераційна кила	3(7)	11(24)
Вперше виявлений (маніфест діабету)	7(16)	17(38)
Загальна кількість операцій	53	91
Кількість дренажних втручань	82	32
Кількість повторних госпіталізацій у відділення інтенсивної терапії	16	40
Середня кількість днів у відділенні інтенсивної терапії	9	11
Середня кількість днів у стаціонарі	50	60

інвазивних технологій, так званого покрокового підходу (step-up-approach) (табл. 3). Сама ідея застосування покрокового підходу передбачає використання черезшкірних або ендоскопічних пункційно-дренуючих втручань як першого етапу за неефективності або неможливості лапароскопічної чи відеоасистованої ретроперитонеоскопічної некрсеквестрэктомії (VARD-Video Assisted Retroperitoneal Debridemen).

Отримані результати показують безсумнівні переваги використання покрокового підходу, при застосування якого відмічено достовірно нижчі показники розвитку синдрому поліорганної недостатності, інтраабдомінальних кровотеч, розвитку кишкових норниць або перфорацій порожнистих органів, розвитку вентральних кил та панкреатичних норниць. У групі хворих, яким застосовувалась стратегія step-up-approach, значно меншою була кількість оперативних втручань, меншою кількість днів перебування у стаціонарі та у відділенні інтенсивної терапії, повторних госпіталізацій у відділення інтенсивної терапії.

Останнім часом переглянуто показання до застосування пункційно-дренуючих методик. У критеріях класифікації Атланта в редакції 1992 р. показаннями до дренивання перипанкреатичних рідинних скупчень розглядаються ускладнення у вигляді абдомінального болю, шлунково-кишкової непрохідності, компресії судин, обструкції біліарного дерева, а також сам розмір скупчення,

проте згідно з переглядом 2012 р. сам розмір останніх не є показанням до дренивання [24].

Згідно з останнім гадлайном 2014 р., присвяченим діагностиці та лікуванню ГП, слід зазначити основні моменти, що стосуються використання тонкоголкової аспіраційної біопсії. Моментом, вартим уваги, є те, що рутинна тонкоголкова аспіраційна біопсія у хворих з перипанкреатичними рідинними колекторами без ознак сепсису не рекомендована через високий ризик інфікування та доцільна лише у випадках радіологічного, клінічного або лабораторного підтвердження інфікування. Усі бактеріологічно підтвержені стерильні некрози мають лікуватися консервативно, у тому числі без використання антибіотиків.

У 1998 р. Freeny вперше повідомив про успішне використання транскутанного пункційного дренивання як остаточного мініінвазивного методу лікування у 16 із 34 пацієнтів (47%) з інфікованим деструктивним панкреатитом [12]. Hollemans повідомляє про групу хворих з 113 осіб, у 35% яких використання черезшкірного дренивання було успішним [15].

Пункційно-дренуючі методи є першим етапом діагностично-лікувального алгоритму у хворих на некротичний панкреатит. У деяких клінічних випадках вони можуть розглядатися як пряма альтернатива операції та можуть бути успішно виконані у 54% випадків під ультрасонографічним або комп'ютерно-томографічним контролем [13].

## Огляди та лекції

Цілий ряд гадлайнів позиціонує перкутанні дренажні втручання як тимчасову міру доопераційно або пряму альтернативу операції в обмеженій групі пацієнтів [29].

Постановка перкутанних дренажів дозволяє покращити демаркацію вогнищ панкреонекрозів та зменшує операційну травму в подальшому [28].

З метою дренажу використовують дренажі розміром 14–32 French. Катетер оптимально має розміщуватись у лівому або правому ретроперитонеальному просторі, залежно від локалізації рідинного колектора. Ряд авторів вказують, що катетери великих діаметрів (до 28Fr) можуть бути більш ефективними, враховуючи морфологічну специфіку панкреатичних та перипанкреатичних некротичних елементів [7,8], хоча проведений K. Lichi та співавт. літературний аналіз показав, що жодних досліджень, які підтверджують гіпотезу, що великі за діаметром дренажі є більш ефективними, немає. Відсутня також пряма кореляція між розміром дренажів, їх кількістю та результатом лікування, що може бути пояснене певними моментами перебігу самого інфікування панкреонекрозів, коли відбувається лізис твердих некротичних частин з переходом у рідку частину, що полегшує її евакуацію. Процедура поступового збільшення розмірів дренажних катетерів, яка дозволяє евакуювати некротичні тканини, отримала назву перкутанної некроектомії [6].

Хоча перкутанні дренажні втручання покращують загальний стан більшості хворих, проте вони негативно впливають на показники летальності серед хворих з поліорганною недостатністю [17]. Однак такі висновки слід робити з обережністю, адже деякі з проаналізованих досліджень не завжди оцінюють тотожні терміни класифікації ГП, яка мала три перегляди, не всі користуються однаковими прогностичними шкалами в оцінці поліорганної недостатності.

Проведений Van Baal літературний аналіз використання транскутанних дренажних методик показав, що останні були ефективними у 55,7% випадків (214 з 384) хворих, причому успішність методики визначалась як відсоток хворих, що вижили без наступної некроектомії. Кількість днів від моменту постановки до видалення катетера коливалася від 16 до 98, подальша некроектомія була необхідна 34,6% хворих, кількість процедур коливалася від 1 до 14. Важливим моментом була санація дренажу фізіологічним розчином, яка виконувалась кожні 8 годин. Ускладнення склали

21,2% та являли собою панкреатичні нориці, кровотечі, дві з яких були масивні з басейну селезінкової артерії, що призвело до летального наслідку, по одному випадку склали перфорація товстої кишки, обмежений пневмоторакс. Загальна летальність складала 17,4%. В іншому ретроспективному дослідженні, проведеному B. Zhu та співавт., була показана різниця летальності між групами нехірургічного та хірургічного лікування важкого панкреатиту: смертність для групи хірургічного лікування (39 хворих) складала 20,5%, нехірургічного лікування – 8,1% (223 хворих).

Транслюмінальні ендоскопічні методики займають вагомий нішу в лікуванні гострого некротичного панкреатиту. Свою історію ендоскопічний метод лікування перипанкреатичних рідинних скупчень розпочав у 1975 р., коли в літературі був вперше описаний випадок трансгастрального дренажу кисті. Результати досліджень, проведених на початку 2000-х років, показали перші успіхи нової методики: успішність дренажу у 70–100% та ускладнень – у 2–40% [24]. Звичайно, за останні десятиліття ендоскопічний метод пройшов серйозну еволюцію – від простої трансгастральної аспірації до транслюмінальної некроектомії з використанням ультразвукового моніторингу та спеціальних стент-систем [30].

У британському керівництві *Interventional procedures guidance*, опублікованому в 2016 р., висвітлені основні показання та умови до проведення транслюмінальних втручань. Зокрема вказується, що транслюмінальна трансгастральна некроектомія є ефективною операцією, що має прогнозовані та відомі ускладнення, наведено клінічні рекомендації з їх запобігання та усунення. Методика має застосовуватись виключно в спеціалізованому центрі, фахівці якого мають досвід лікування складної патології підшлункової залози. Ендоскопічна некроектомія має виконуватись в умовах седації або загального знеболення, з метою інсуфляції використовується вуглекислий газ, місце гастротомії має визначатись ендосонографічно або флюороскопічно. Очікуваним результатом є повне одужання без подальшого застосування методик лапароскопії або відкритої некроектомії [10].

Одним з найбільших мультицентрових досліджень, яке оцінювало ефективність транслюмінальної некроектомії, було the GEPARD Study. У групу дослідження було включено 93 пацієнти, яким в період з 1999 р. по 2005 р. виконувались ендоскопічні транслюмінальні втручання. Клінічний

успіх констатований у 80% хворих, 26% мали ускладнення, смертність склала 7,5% у термін до 30 діб. Середній термін від початку атаки ГП до некрозектомії склав 43 доби, середній термін перебування в стаціонарі – 46 днів, включно з випадками подальшого хірургічного втручання. Серед ускладнень у 13 випадках мали місце кровотечі, у 5 – перфорації некротичних скупчень у черевну порожнину, у 2 – формування нориці, у 2 – емболічні ускладнення. Інші ускладнення не були пов'язані з втручанням та представлені внутрішньомозковим крововиливом та кровотечею з варикозно розширених вен стравоходу [21].

За даними ряду авторів, трансгастральна некрозектомія дозволяє уникнути небезпечних ускладнень, що пов'язані з транскутанною пункцією (кровотеча, перфорація порожнистих органів, формування зовнішньої панкреатичної нориці), та забезпечує більш прямий підхід до вогнищ некрозів [30].

Кінцевим етапом втручання є постановка стентів (double-pigtail) 5–10 Fr, як правило двох, або назогастрального катетера, заведеного у порожнину сальникової сумки. Санація порожнини має здійснюватись протягом 24 годин за допомогою зрошення фізіологічним розчином об'ємом 1 літр. Оцінка результатів ендоскопічного дренивання має здійснюватись протягом наступних 72 годин. Повторна ендоскопічна процедура має виконуватись у випадках відсутності клінічного покращення.

Останні та відносно великі серії випадків (від 57 до 176) використання ендоскопічних некрсеквестректомій вказують на добрі результати: клінічний успіх – 76–94%, смертність – 11% [14].

У невеликій кількості досліджень проведено порівняльний аналіз ендоскопічних некрсеквестректомій та хірургічних методів. Аналіз 20 пацієнтів із симптомними асептичними некрозами, яким виконана транслюмінальна некрсеквестректомія, показав відсутність різниці у смертності та ускладнень порівняно з тотожною групою, де використовувалась хірургічна корекція, проте в «ендоскопічній групі» більш частими були повторні втручання та триваліший період ліквідації некротичних скупчень [31].

Розглядаючи синергічне використання транскутанних та транслюмінальних методик в стратегії step-up-approach, слід зауважити ряд основних моментів:

1. Початкове використання транскутанного дренажа призводить до декомпресії та регресу септичних явищ.

2. Черезшкірний метод має розглядатися як додатковий доступ до некротичного вогнища.

3. Транскутанний доступ має використовуватись у випадках, коли доступ до колекторів некрозу неможливий ендоскопічно.

Лапароскопічні методи є наступним кроком у лікуванні гострого деструктивного панкреатиту, вони є перспективними та безпечними підходами з усіма перевагами малоінвазивної хірургії, зменшуючи частоту виникнення серйозних ускладнень та смертність. Gagner першим описав методики хірургічного мініінвазивного підходу у лікуванні некротичного панкреатиту, які включали лапароскопічні ретроколічні доступи, трансгастральну некрсеквестректомію та ретроперитонеоскопію [19], проте метод не набув широкого застосування через складність методики.

Аналіз літератури свідчить, що трансабдомінальні техніки некрозектомії за частотою використання у клінічній практиці значно поступаються ретроперитонеоскопічним. Лапароскопічні доступи до підшлункової залози аналогічні до таких при відкритих оперативних втручаннях: через шлунково-ободову зв'язку, малий чепець або мезоколон [20]. Можливість досягти максимально повного видалення некротичних тканин робить метод особливо привабливим [9]. У ряді невеликих досліджень було продемонстровано, що лапароскопічний метод є безпечним та ефективним. У 2001 р. J.M Mittu та співавт. опублікували результати ретроспективного дослідження використання лапароскопічного трансабдомінального доступу в лікуванні хворих з некротичним панкреатитом. У групу було включено 28 хворих. Середній час оперативного втручання склав 100,0 хвилин, у 7,1% виконувалась конверсія лапароскопічного доступу через виразний злуковий процес; панкреатична нориця була найбільш частим ускладненням – 28,6%; жоден хворий не потребував інтраопераційної гемотрансфузії; один хворий помер – 3,6%.

У 2002 р. Ammogi першим описав методику трансгастральної некрсеквестректомії. Оперативне втручання тривало 270 хвилин, хворий одужав та мав безрецидивний результат протягом двох місяців спостереження [4].

Cuschieri у 2002 р. вперше описав методику лапароскопічної інфразоколічної некрсеквестректомії.

Wani з колегами у 2011 р. доповіли про результати лікування 15 пацієнтів з некротичним панкреатитом, серед яких трансабдомінальний доступ використовувався у 12 пацієнтів. Автори повідомляють про від-

Огляди та лекції

Таблиця 4

Порівняльна характеристика хірургічних методів лікування некротичного панкреатиту (за М.М. Дуа з власними доповненнями)

Техніка некрсеквестректомії	Анатомічна локалізація	Переваги	Обмеження
Відкрита некроектомія	<ul style="list-style-type: none"> <li>• голівка підшлункової залози;</li> <li>• деструкція панкреатичної протоки;</li> <li>• корінь брижі кишечника;</li> <li>• усі варіанти поширених уражень</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• адекватний доступ до всіх колекторів;</li> <li>• максимально повна некроектомія</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• висока смертність;</li> <li>• ендокринна та екзокринна недостатність;</li> <li>• висока частота нориць</li> </ul>
Транскутанне дренирування	<ul style="list-style-type: none"> <li>• передній параренальний простір;</li> <li>• заочеревинний простір</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• мініінвазивність;</li> <li>• контроль септичних процесів (інфекційного процесу)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обмежене використання в напіврідких колекторах;</li> <li>• можливе інфікування вогнищ;</li> <li>• необхідність довготривалого використання дренажу</li> </ul>
Ендоскопічне дренирування/некроектомія	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обмежені центральні некрози, що можуть бути дреновані трансгастрально або трансдуоденально</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• малоінвазивність;</li> <li>• попередження утворення панкреатичної нориці</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• необхідність спеціальних інструментів для некроектомії;</li> <li>• недостатність самої цистогастротомії для самостійного відходження некротичних мас</li> </ul>
Лапароскопічне дренирування/некроектомія	<ul style="list-style-type: none"> <li>• передня локалізація рідинних накопичень/некротичних мас;</li> <li>• параколична локалізація;</li> <li>• локалізація в сальниковій сумці</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• можливість ревізії черевної порожнини;</li> <li>• одномоментний доступ до декількох ділянок перипанкреатичних некротичних мас;</li> <li>• можливість симультанних втручань</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• певна обмеженість лапароскопічного інструментарію у видаленні поширених некротичних мас;</li> <li>• важкий контроль над кровотечами</li> </ul>
Лапароскопічна трансгастральна некроектомія	<ul style="list-style-type: none"> <li>• позадушлункові обмежені некрози</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• профілактика утворення панкреатичних нориць;</li> <li>• відсутня потреба в зовнішньому дрениванні;</li> <li>• немає необхідності в некроектомії (самовідходження секвестрів через отвір у задній стінці шлунка/12-палої кишки);</li> <li>• можливість ревізії черевної порожнини;</li> <li>• можливість симультанних втручань</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обмежене використання лише при ретрогастральних колекторах</li> </ul>
Відеоасистована ретроперитонеальна некроектомія (VARD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• задньолатеральні колектори з поширенням на корінь брижі та малий таз</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• дозволяє налагодити адекватне дренирування та лаваж;</li> <li>• найбільш пряма некроектомія</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• важкий контроль над кровотечами;</li> <li>• неможливість виконання симультанних оперативних втручань за показаннями;</li> <li>• відсутність візуального контролю за станом кишечника</li> </ul>

сутність серйозних ускладнень, таких як інтестинальні нориці, післяопераційні кровотечі, обширні ранові ускладнення [23]. Ряд публікацій повідомляють про успішність однопортової лапароскопічної

некрсеквестректомії та лапароскопічно-асистованої некрсеквестректомії (hand-assisted) [9].

У цілому, оцінюючи останні дослідження, успіх лапароскопічної некроектомії склав 70–92%,

необхідність у повторних оперативних втручаннях – 0–11%, летальність 10–18% (М.М. Дуа, 2015). Певним та доволі вагомим недоліком лапароскопічного доступу є інфікування черевної порожнини та травма кишечника при інтраабдоминальному доступі, проте цільових досліджень цієї проблеми не проводилось.

Відеоасистована ретроперитонеальна некрсеквестректомія (ВАРН, VARD – Video-Assisted Retroperitoneal Debridement) є найбільш поширеною мініінвазивною методикою у Сполучених Штатах Америки та Нідерландах. Безсумнівною перевагою методу є відсутність контакту з черевною порожниною, що запобігає її інфікуванню. Методика вперше описана Horvath та співавт. у 2001 році [16]. ВАРН є невід’ємною частиною стратегії покрокового підходу у лікуванні гострого некротичного панкреатиту. Транскутанне дренирування розглядається як обов’язковий етап, що передуює ВАРН. За даними Van Santvoort та спіавт., дренирування лівого заочеревинного простору технічно можливе у 95% випадках. Суть методики полягає у субкостальному доступі до заочеревинного простору, орієнтиром для якого є заочеревинний дренаж. При досягненні некротичних мас виконується непряма некрозектомія. Надалі з використанням лапароскопа (нефроскопа) за допомогою інсуфляції вуглекислого газу виконується пряма (відеоасистована) частина операції.

Повертаючись до результатів дослідження PANTER, слід зазначити, що ВАРН є єдиною хірургічною мініінвазивною операцією, яка використовувалась у дослідженні.

## Висновки

Гострий панкреатит залишається однією з найскладніших проблем абдоминальної хірургії. Деструктивні форми становлять близько 20% у структурі ГП, причому саме вони створюють основну «негативну статистику» летальності при даному захворюванні.

Останнє десятиліття ознаменоване бурхливим впровадженням мініінвазивних технік у лікуванні гострого некротичного панкреатиту, які дали змогу сміливо говорити про покращення результатів лікування.

Застосування стратегії покрокового підходу в лікуванні гострого некротичного панкреатиту сьогодні є пріоритетним і має бути максимально застосованим у лікуванні даної групи хворих.

Ізольовані транскутанні та трансламінальні дренирувальні операції та некрозектомії можуть бути засто-

совані як єдиний метод лікування у обмеженої групи пацієнтів та мають максимально застосовуватись як перший етап лікування у переважній більшості пацієнтів.

Лапароскопічні трансабдоминальні та відеоасистовані ретроперитонеоскопічні некрсеквестректомії в ідеалі мають бути заключним етапом у лікуванні гострого некротичного панкреатиту, оскільки володіють всіма перевагами лапароскопічної техніки.

Лапаротомія залишає за собою вагомий нішу в лікуванні гострого некротичного панкреатиту. Остання має безальтернативне застосування у випадках поширених некрозів, розвитку важких морфологічних ускладнень.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

## Література

1. Мішалов ВГ, Маркулан ЛЮ, Матвеев РМ. (2015). Результати лікування пацієнтів з гострим панкреатитом. Хірургія України. 1: 84–89.
2. Наказ МОЗ України від 02.04.2010 № 297. Про затвердження стандартів та клінічних протоколів надання медичної допомоги зі спеціальності Хірургія (2010). <http://www.moz.gov.ua>.
3. Хом'як ІВ. (2010). Диференційоване етапне хірургічне лікування гострого некротичного панкреатиту. Автореферат дис. д-ра мед. наук. Київ.
4. Ammori BJ. (2002). Laparoscopic transgastric pancreatic necrosectomy for infected pancreatic necrosis. Surg. Endosc. 16(9): 1362.
5. Banks PA (2013). Classification of acute pancreatitis – 2012: revision of Atlanta classification and definitions by international consensus. Gut. 62: 102–111.
6. Baudin G et al. (2012). CT-Guided Drainage of Acute Necrotizing Pancreatitis. AJR. 199: 192–199.
7. Bruennler T et al. (2008). Outcome of patients with acute necrotizing pancreatitis requiring drainage—does drainage size matter? World J Gastroenterol. 14(5): 725–730.
8. Cheung MT et al. (2005). Percutaneous drainage and necrosectomy in the management of pancreatic necrosis. ANZ J Surg. 75(4): 204–207.
9. Dua MM et al. (2015). Surgical Strategies for the Management of Necrotizing Pancreatitis. J Pancreas. 16(6): 547–558.
10. Endoscopic transluminal pancreatic necrosectomy. NICE Interventional procedures guidance. Published: 23 November 2016. <https://nice.org.uk/guidance/ipg567>
11. Ferrada PA, Anand RJ. (2012). Step-up Approach for Pancreatic Necrosis: A Case Report and Review of the Technique and Literature. Panamerican Journal of Trauma, Critical Care & Emergency Surgery. 1(3): 206–209.
12. Freeny PC et al. (1998). Percutaneous CT-guided catheter drainage of infected acute necrotizing pancreatitis: techniques and results. AJR(Am)Roentgenol. 170(4): 969–975.
13. Haas B, Nathens AB. (2010). Surgical indications in acute pancreatitis. Current Opinion in Critical Care. 16(2): 153–158.
14. Hollemans A et al. (2016). Endoscopic treatment to infected necrosis Robbert. Pancreapedia: Exocrine Pancreas Knowledge Base. doi 10.3998/panc.2016.20
15. Hollemans A et al. (2016). Predicting success of catheter drainage in infected necrotizing pancreatitis. Ann Surg. 263(4): 787–792.

## Огляди та лекції

16. Horvath KD et al. (2001). A technique for laparoscopic-assisted percutaneous drainage of Infected pancreatic necrosis and pancreatic abscess. *Surg Endosc.* 15: 1221–1225.
17. Lichi K et al. (2016). Percutaneous Catheter Drainage in Infected Pancreatitis Necrosis: a Systematic Review. *Indian J Surg.* 78(3): 221–228.
18. Machado NO, Machado NN. (2014). «Step Up» Approach in the Management of Pancreatic Necrosis. Is it A Step in the Right Direction? *Pancreat Disord Ther.* 4. doi 10.4172/2165-7092.1000e136.
19. Mittu JM. (2014). Laparoscopic necrosectomy in acute necrotizing pancreatitis: Our experience. *J Minim Access Surg.* 10(3): 126–131.
20. Pamoukian VN, Gagner M. (2001). Laparoscopic necrosectomy for acute necrotizing pancreatitis. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 8: 221–223.
21. Seifert H et al. (2009). Transluminal endoscopic necrosectomy after acute pancreatitis: a multicentre study with long-term follow-up (the GEPARD Study). *Gut.* 58: 1260–1266.
22. Tenner S. (2013). American College of Gastroenterology Guideline (ACG): Management of Acute Pancreatitis. *Am J Gastroenterol.* 108: 1400–1415.
23. Tonsi AF et al. (2009). Acute pancreatitis at the beginning of the 21st century: The state of the art. *World J Gastroenterol.* 15(24): 2945–59. PubMed: 19554647.
24. Tyberg A et al. (2016). Management of pancreatic fluid collections: A comprehensive review of the literature. *World J Gastroenterol.* 22(7): 2256–2270.
25. Van Baal MC et al. (2011). Systematic review of percutaneous catheter drainage as primary treatment for necrotizing pancreatitis. *British Journal of Surgery.* 98: 18–27.
26. Van Brunshot S et al. (2013). Transluminal endoscopic step-up approach versus minimally invasive surgical step-up approach in patients with infected necrotising pancreatitis (TENSION trial): design and rationale of a randomised controlled multicenter trial. *BMC Gastroenterology.* 13: 161.
27. Van Brunshot S et al. (2013). Video-Assisted Retroperitoneal Debridement (VARD) of Infected Necrotizing Pancreatitis: An Update. *Curr Surg Rep.* 1: 121–130.
28. Van Santvoort HC et al. (2010). A Step-up approach or open necrosectomy for necrotizing pancreatitis. *The New England Journal of Medicine.* 362(16): 1491–502.
29. Working Group IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis (2013). *Pancreatology.* 13: 1–15.
30. Yip HC, Teoh AYB. (2017). Endoscopic management of peripancreatic fluid collections. *Gut and Liver*, Published online. <https://doi.org/10.5009/gnl16178>. May 12.
31. Zenati KM et al. (2015). Cyst Gastrostomy and Necrosectomy for the Management of Sterile Walled-Off Pancreatic Necrosis: a Comparison of Minimally Invasive Surgical and Endoscopic Outcomes at a High-Volume Pancreatic Center. *J Gastrointest Surg.* 19(8): 1441–1448.

### Відомості про авторів:

**Хоменко Віталій Станіславович** – лікар-хірург хірургічного відділення ЖОКЛ імені О.Ф. Гербачевського. Адреса: м. Житомир, вул Червоного Хреста, 3.  
**Поліщук Валерій Тимофійович** – лікар-хірург хірургічного відділення ЖОКЛ імені О.Ф. Гербачевського. Адреса: м. Житомир, вул Червоного Хреста, 3.  
**Перепелиця Віктор Петрович** – зав. хірургічного відділення ЖОКЛ імені О.Ф. Гербачевського. Адреса: м. Житомир, вул Червоного Хреста, 3.  
**Сироткін Андрій Вікторович** – лікар-хірург хірургічного відділення ЖОКЛ імені О.Ф. Гербачевського. Адреса: м. Житомир, вул Червоного Хреста, 3.  
**Тригуба Олег Богданович** – лікар-хірург хірургічного відділення ЖОКЛ імені О.Ф. Гербачевського. Адреса: м. Житомир, вул Червоного Хреста, 3.

Стаття надійшла до редакції 30.08.2017 р.

## KELLY MASTERCLASS

**Date:** 16th - 17th July 2018

**Location:** Great Ormond Street Hospital, London, UK

2 day Kelly Masterclass with: Lectures, Operative Demonstrations via our new Storz OR-1 with Video-Link and Interactive Q&A  
Great Ormond Street Hospital provides supra-regional service for bladder exstrophy and epispadias and is the only centre in the United Kingdom that performs the Kelly Procedure.

### Programme

#### Day 1:

- Introduction to the Kelly Procedure
- Anaesthetic Peri-Operative Care
- **Operative Demonstrations with Q&A**
- Course Dinner

#### Day 2:

- Outcomes & Urodynamics after Kelly
- **Operative Demonstrations with Q&A**

### Course Organisers:

Prof. I. Mushtaq, Miss A. Paul,  
Miss N. Kumar & Mr. A. Cho

To register, please email: [urology.admin@gosh.nhs.uk](mailto:urology.admin@gosh.nhs.uk)

More information: <http://www.baps.org.uk/content/uploads/2018/01/Kelly-Masterclass-Poster-v3.pdf>