

# ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ



УДК 616.37-002.4-089.819-089.12

## ТАКТИКА ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО НЕКРОТИЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ З ВИКОРИСТАННЯМ МІНІІНВАЗИВНИХ ДІАПЕВТИЧНИХ ВТРУЧАНЬ

**І. В. Хомяк, М. В. Кости́лев, О. В. Ротар, В. І. Ротар**

Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України, м. Київ,  
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

## TACTICS OF SURGICAL TREATMENT OF AN ACUTE NECROTIC PANCREATITIS, USING MINIINVASIVE DIAPEUTIC INTERVENTIONS

**I. V. Khomiak, M. V. Kostylev, O. V. Rotar, V. I. Rotar**

Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, Kyiv,  
Bukovyna State Medical University, Chernivtsi

### Реферат

Розроблена та впроваджена тактика хірургічного лікування гострого некротичного панкреатиту (ГНП) з використанням мініінвазивних діапевтичних втручань. Пункція та дренивання під контролем ультразвукового дослідження (УЗД) були остаточним хірургічним методом лікування 61% хворих з приводу інфікованих патологічних вогнищ, у 39% пацієнтів - етапом підготовки до відкритої некрсеквестрэктомії, що сприяло зниженню післяопераційної летальності до 4%.

**Ключові слова:** гострий некротичний панкреатит; етапна хірургічна тактика; мініінвазивні діапевтичні втручання.

### Abstract

The tactics of surgical treatment of an acute necrotic pancreatitis, using miniinvasive diapeutic interventions, was elaborated and introduced.

The puncture and draining under ultrasound investigation control have constituted the definite surgical method of treatment in 61% patients, suffering infected pathological foci, and in 39% patients served as a stage of preparation for open necrsequestrectomy, promoting postoperative lethality lowering down to 4%.

**Keywords:** acute necrotic pancreatitis; staged surgical tactics; miniinvasive diapeutic interventions.

Гострий некротичний панкреатит (ГНП) є однією з актуальних і складних проблем невідкладної абдомінальної хірургії, що зумовлене, насамперед, збільшенням частоти його виникнення. Захворюваність на гострий панкреатит (ГП) становить 67 — 69,5 на 100 000 населення [1] і не має тенденції до зниження; за частотою госпіталізації хворих в хірургічні стаціонари ГП посідає друге місце в структурі гострих хірургічних захворювань органів черевної порожнини [2]. Хоча загальна летальність при ГП у провідних панкреатологічних центрах не перевищує 5 — 6%, при виникненні ГНП та гнійно-септичних ускладнень вона становить 20 — 45,4% і не зміню-

ється, незважаючи на успіхи в удосконаленні діагностики, інтенсивної терапії та впровадження нових методів хірургічного лікування [3]. В останні роки збільшилася частота виявлення ГНП (до 15 — 30%), а також інфікованих форм ГНП (до 40 — 80%), тяжкість стану хворих і летальність визначаються виникненням сепсису та органної недостатності (ОН). Однією з основних проблем лікування інфікованого панкреонекрозу є вибір раціональної хірургічної тактики. Панкреатична інфекція є основним фактором ризику летального наслідку при ГНП, тому наявність інфікованого панкреонекрозу є абсолютним показанням до виконання оперативного

втручання [4]. Стандартним підходом до вибору методу оперативного втручання з приводу інфікованого ГНП є лапаротомна некрсеквестрэктомія з подальшим закритим (напівзакритим, відкритим) лаважем, плановою релапаротомією або лапаростомією [5], що асоціюється з високою частотою ускладнень і летальністю. Сучасна хірургічна тактика лікування місцевих ускладнень ГНП ґрунтується на широкому впровадженні мініінвазивних технологій [6]. Основне завдання мініінвазивних методів — зменшення частоти ускладнень і летальності шляхом мінімізації операційної травми (пошкодження тканин, реакція системної запальної відповіді), що важливо

у пацієнтів за тяжкого ГНП при ОН. У теперішній час у хірургічній практиці широко використовують мініінвазивні діапевтичні втручання (пункцію та дренивання під контролем УЗД, коп'ютерної томографії — КТ, методики санації гнійно—некротичних вогнищ з використанням мінідostępів, черезшкірну некрсеквестректомію з дрениванням клітковини заочеревинного простору під контролем УЗД/КТ, ендоскопічні методи некрсеквестректомії з внутрішнім дрениванням тощо) як самостійний хірургічний метод лікування — за наявності панкреатичних абсцесів та інфікованих псевдокіст або як послідовний етапний підхід ("step—up approach") підготовки до некрсеквестректомії [7], що узгоджується з основними принципами міжнародних рекомендацій IAP/APA [8, 9]. Поряд з цим, місце і роль малотравматичних методів при ГНП, у першу чергу, інфікованого панкреонекрозу, потребують подальшого уточнення. Неможливість порівняння ефективності використаних різними авторами мініінвазивних втручань зумовлена невеликою кількістю спостережень, різними діагностичними підходами і критеріями, різною тяжкістю некротичного панкреатиту і супутніх захворювань.

Мета дослідження: оцінити ефективність, роль і місце мініінвазивних діапевтичних втручань в хірургічному лікуванні ГНП.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізовані результати хірургічного лікування в клініці 115 хворих з приводу ГНП, яким у 2010 — 2016 рр. виконані діапевтичні мініінвазивні втручання. Пункція патологічних панкреатичних та парапанкреатичних вогнищ здійснена у 68 хворих, їх дренивання — у 47. У 88 (76,5%) пацієнтів інші оперативні втручання не застосовували, у 27 (23,5%) — в подальшому виконано відкриту некрсеквестректомію. Жінок — 51 (44,3%), чоловіків — 64 (55,7%), вік хворих у середньому ( $46 \pm 3,2$ ) року (табл. 1). Діагноз ГНП встановлювали на основі аналізу даних анамнезу, результатів клінічних, лабораторних (активність амілази в крові і сечі) та інструментальних (УЗД, контрастно підсилена КТ) методів дослідження. Тяжкість ГНП оцінювали за рекомендаціями групи з перегляду класифікації ГП (Атланта, 1992) Інтернаціонального консенсусу (2012) [10] за наявності транзиторної і/або постійної ОН та за шкалою APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II).

Для визначення ОН оцінювали функції дихальної, серцево—судинної систем і нирок за модифікованою шкалою Marshall, неврологічну недостатність — за шкалою ком Глазго. Всім хворим проведена індивідуально підібрана консервативна терапія з огляду на тяжкість стану та особливості перебігу панкреатиту, що включала: знеболення, корекцію порушень водно—солевого обміну і гемодинаміки, респіраторну підтримку, раннє ентеральне харчування, пригнічення секреторної активності підшлункової залози (ПЗ), адекватне білково—енергетичне забезпечення, профілактику утворення стресових виразок, детоксикацію. Після госпіталізації хворим за тяжкого перебігу ГНП і припущення про інфекційні ускладнення емпірично призначали антибіотики широкого спектру дії, які активно проникають у девіталізовані тканини ПЗ (переважно карбапенеми). Показаннями до виконання діапевтичних мініінвазивних втручань вважали: доведене інфікування патологічних вогнищ ГНП (наявність газу за даними КТ) або припущення про інфікування при погіршенні клінічного перебігу захворювання, особливо за тривалості ОН протягом кількох тижнів, стискання органів травного каналу з порушенням їх прохідності, виявлення внутрішньочеревної гіпертензії. Якщо, незважаючи на застосування комплексної консервативної терапії, лапароскопії, ендоскопічних, черезшкірних методів хірургічного лікування, "відкритих" мінідostępів, захворювання прогресувало або відзначали редуковані фази захворювання з швидким нагноєнням клітковини заочеревинного простору, збільшенням тяжкості інтоксикації, появою хірургічних ускладнень, переходили до наступного етапу лікування, а саме, виконання широкої лапаротомії, реллапаротомії, іноді — програмованого лаважу черевної порожнини.

Статистичний аналіз проведений з використанням t—критерію Ст'юдента для оцінки безперервних величин, U Манна—Уїтні—Вілкоксона — для категоризованих показників,  $\chi^2$  — для якісних показників. Показ-

Таблиця 1. Клінічна характеристика хворих на ГНП

Показник	Величина показника
ІМТ, кг/м <sup>2</sup> ( $\bar{x} \pm m$ )	27,2 $\pm$ 2,1
Поширення панкреонекрозу, % тканини ПЗ	
до 30	25
30 - 50	61
понад 50	29
Органна недостатність, абс. (%)	
транзиторна (менше 48 год)	47(41)
постійна (понад 48 год)	68(59)
APACHE II, балів, абс. (%)	
до 8	27(24)
9 - 15	21(18)
16 - 24	55(48)
більше 25	12(10)
Кількість лейкоцитів в крові, $\times 10^9$ в 1 л ( $\bar{x} \pm m$ )	11,5 $\pm$ 2,2
СРП, мг/л ( $\bar{x} \pm m$ )	188 $\pm$ 14
Мініінвазивні втручання під контролем УЗД, абс.	174
Лапаротомна некрсеквестректомія, абс. (%)	27 (37,13)
Післяопераційна летальність, абс. (%)	1 (3,7)
<i>Примітка.</i>	ІМТ- індекс маси тіла; СРП - С-реактивний протеїн.

ники виконання відкритої некрсеквестростомії за інфікованого ГНП визначали за допомогою багатофакторної логістичної регресії.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У 68 (59%) пацієнтів діагностовано тяжку форму ГНП, що характеризувалася постійною ОН (тривалістю понад 48 год), переважно дихальною і нирковою, тяжкістю стану від 16 до 25 балів і більше за шкалою APACHE II, субтотальним і тотальним ГНП, що у 43 хворих супроводжувалося ураженням парапанкреатичної клітковини, синдромом системної запальної відповіді (ССЗВ), збільшенням вмісту СРП (понад 150 мг/л). Загальний стан 47 (41%) хворих оцінений як ГНП середньої тяжкості: ОН була транзиторною, усунута протягом 2 діб, тяжкість стану за шкалою APACHE II від 8 до 15 балів, з місцевих ускладнень переважали гострі скупчення рідини (ГСР) і відмежовані вогнища панкреонекрозу (ВВП); клінічні (температура, лихоманка) і лабораторні показники ССЗВ виявлені у 33% хворих.

За даними КТ гострі рідинні та некротичні скупчення виявлені у 62 хворих, ВВП — у 53. У 40 (40%) хворих мініінвазивні діапевтичні втручання виконані за наявності одного патологічного вогнища, у більшості — діагностовані два і більше патологічних утворення діаметром 6 — 12 см. Інтра- і післяопераційних ускладнень, пов'язаних з виконанням діапевтичних втручань, не спостерігали. Доступ до патологічних вогнищ визначали за даними контрастно підсиленої КТ, у більшості пацієнтів пункцію проводили через ліву поперекову ділянку. Використовували також доступи через печінку, шлунково-селезінкову і шлунково-ободовокишкову зв'язки, малий сальник, транслюмбально, за неможливості застосування іншого доступу — трансгастрально. Під час лікувальної пункції максимально видаляли вміст, багаторазово промивали порожнини розчинами антисептиків, зокрема, озонованим ізотонічним розчином натрію хлориду, бетадином. До отримання ан-

тибіограми призначали антибіотики широкого спектру дії. Якщо в патологічному вогнищі виявляли багато детриту, його дренивали за методикою Сельдингера, встановлювали силіконові дренажі великого діаметра. Під час зовнішнього дренивання сальникової сумки під контролем УЗД перевагу віддавали введенню двох дренажів, що дозволяло створити аспіраційно-промивну систему.

За результатами бактеріологічного дослідження, отриманого під час пункції під контролем УЗД, патогенні мікроорганізми виділені у 64 хворих, більшість (48) з яких були у тяжкому стані, з ознаками ССЗВ та тривалою ОН. За інфікованого ГНП у хворих переважали ентеробактерії (*Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp., *Acinetobacter* spp., *E.coli*), а також *P.aeruginosa* і *E.feacalis*, у 40,6% спостережень — їх асоціації. У 38 (67,9%) спостереженнях збудники були резистентними до антибіотиків, що призначали емпірично після госпіталізації. У 14 пацієнтів за інфікованого ГНП середньої тяжкості та 4 — за тяжкого ГНП ефективною виявилася одноразова пункція і корекція

антибактеріальної терапії за результатами бактеріологічного дослідження: протягом 10 — 14 діб патологічні вогнища зменшилися, загальний стан хворих покращився, нормалізувалися кількість лейкоцитів та вміст СРП. У 21 (32,8%) хворого з приводу інфікованого ГНП здійснені повторні діапевтичні мініінвазивні втручання: у 12 — одноразово, у 2 — тричі, у 3 — чотири рази, у 2 — п'ять, по одному спостереженню — шість і вісім разів. Необхідність виконання відкритої некрсеквестростомії виникла у 25 (39%) пацієнтів за інфікованого ГНП, у яких патологічні вогнища не зменшувалися, встановлені дренажі не забезпечували адекватне відходження некротизованих тканин, зберігалися ОН та ознаки ССЗВ. Відкриту некрсеквестростомію (табл. 2) застосовували у пацієнтів за більш тяжкого перебігу інфікованого ГНП ( $\chi^2=35,0$ ,  $p < 0,05$ ), поширеного некрозу ПЗ ( $\chi^2=23,2$ ,  $p < 0,05$ ), неефективної емпіричної антибактеріальної терапії ( $\chi^2=8,3$ ,  $p < 0,05$ ), необхідності раннього (до 4 тиж) дренивання патологічних вогнищ під контролем УЗД ( $\chi^2=5,8$ ,  $p < 0,05$ ), що

Таблиця 2. Клінічна характеристика хворих на інфікований ГНП при виконанні мініінвазивних втручань та відкритої некрсеквестростомії

Показник	Величина показника за остаточного хірургічного втручання	
	мініінвазивного під контролем УЗД (n=39)	відкритої некрсеквестростомії (n=25)
Вік, років ( $\bar{x} \pm m$ )	45 $\pm$ 2	48 $\pm$ 3
Стать (ч/ж), %	61/39	70/30
Тяжкість за шкалою APACHE II, балів ( $\bar{x} \pm m$ )	14,2 $\pm$ 0,12	22,1 $\pm$ 0,87*
Поширення панкреонекрозу, % тканини ПЗ		
до 30	23 (59,0)	0
30 - 50	6 (15,4)	9 (36,0)
більше 50	10 (25,6)	16 (63,0)
Тривалість періоду від госпіталізації до виконання діапевтичного втручання, днів ( $\bar{x} \pm m$ )	8,8 $\pm$ 1,4	4,4 $\pm$ 0,4
Дренивання під контролем УЗД до 4 тиж захворювання, абс. (%)	7 (17,9)	11 (44,0)*
Чутливість мікроорганізмів до емпіричної антибактеріальної терапії, абс. (%)	16 (41,7)	2 (8,0)*
Кількість лейкоцитів, $\times 10^9$ в 1 л ( $\bar{x} \pm m$ )	12,08 $\pm$ 1,2	14,2 $\pm$ 1,6
СРП, мг/л ( $\bar{x} \pm m$ )	212 $\pm$ 16,3	241 $\pm$ 21,2
Тривалість лікування у стаціонарі, днів ( $\bar{x} \pm m$ )	23 $\pm$ 2	46 $\pm$ 5*
Летальність, %	0	4
Примітка.	* - різниця показників достовірна у порівнянні з такими за мініінвазивного втручання під контролем УЗД ( $p < 0,05$ ).	

узгоджується з даними інших дослідників [5 — 8]. За даними багатофакторного логістичного регресійного аналізу, тяжкість стану, поширення панкреонекрозу та неефективність емпіричної антибактеріальної терапії були статистично значущими факторами, що потребували виконання відкритої панкреатонекрэктомії та, відповідно, зумовлювали збільшення тривалості лікування пацієнтів у стаціонарі. Таким чином, рання діагностика бактеріального забруднення патологічних вогнищ та моніторинг ефективності відповідної антибактеріальної терапії є важливими напрямками покращання ефективності лікування хворих з приводу ГНП, що можливо забезпечити шляхом впровадження ранніх специфічних інформативних лабораторних маркерів гнійно—септичних ускладнень (вміст пресепсину, прокальцитоніну, інтерлейкіну—6) [10] або здійснення своєчасної пункції патологічних во-

гнищ під контролем УЗД з подальшим бактеріологічним дослідженням.

Застосування мініінвазивних діапевтичних втручань дозволило відтермінувати виконання оперативного втручання до 25 — 30—ї доби захворювання, стабілізувати стан пацієнтів, здійснити передопераційну корекцію ОН, сприяло відмежуванню патологічного вогнища. У 17 пацієнтів достатнім було одноразове хірургічне втручання, у 8 — некрсеквестрэктомію здійснювали 2 — 3 рази. Перебіг післяопераційного періоду у 24 (96,0%) хворих за інфікованого ГНП був сприятливим, помер один хворий (післяопераційна летальність 4%). Відкрита некрсеквестрэктомія виконана також у 2 (4,1%) пацієнтів за стерильного ГНП, у яких під час пункції під контролем УЗД виявлено арозію панкреатичної артерії. В обох спостереженнях під контролем ангіографії проведено емболізацію ушкоджених судин,

після чого одночасно з некрсеквестрэктомією видалені кров'яні згустки. Пацієнти виписані у задовільному стані на 8 — 12—ту добу після втручання.

## ВИСНОВКИ

1. Мініінвазивні діапевтичні втручання є дієвим засобом у послідовному етапному лікуванні ГНП, у 61% хворих за наявності інфікованих патологічних вогнищ вони були остаточним методом лікування, у 39% — етапом підготовки до відкритої некрсеквестрэктомії, що сприяло зниженню післяопераційної летальності до 4%.

2. Бактеріологічне дослідження ексудату, отриманого під час діапевтичного втручання, дозволяє ефективно впливати на мікрофлору патологічних вогнищ, коригувати перебіг захворювання, визначати тактику хірургічного лікування ГНП.

## ЛІТЕРАТУРА

1. McNabb—Baltar J, Ravi P, Isabwe GA, et al. A population—based assessment of the burden of acute pancreatitis in the United States. *Pancreas*. 2014;46:1—3.
2. Peery AF, Dellon ES, Lund J, et al. Burden of gastrointestinal disease in the United States: 2012 update. *Gastroenterology*. 2012;143:1179—87.
3. Lowenfels AB, Maisonneuve P, Sullivan T. The changing character of acute pancreatitis: epidemiology, etiology, and prognosis. *Curr. Gastroenterol. Rep.* 2009;11:97—103.
4. Phillip V, Steiner JM, Algul A. Early phase of acute pancreatitis: assessment and management. *World J Gastrointest Pathophysiol*. 2014;5:158—64.
5. Allasser G, Schwandner F, Pertchas D, et al. Treatment of necrotizing pancreatitis: redefining the role of surgery. *World J Surg*. 2012;36:1142—7.
6. Poves I, Burdio F, Dorcaratto D, et al. Minimally invasive techniques in the treatment of severe acute pancreatitis. *Cent Eur J Med*. 2014;9:580—5.
7. IAP/APA evidence—based guidelines for the management of acute pancreatitis / Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. *Pancreatology*. 2013;13:1—15.
8. Tenner S, Baillie J, DeWitt J, Vege SS. American College of Gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol*. 2013;108:1400—16.
9. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, et al. Classification of acute pancreatitis—2012: revision of the Atlanta classification and definitions by International Consensus. *Gut*. 2013;62:102—11.
10. Хомяк ІВ, Ротар ВІ, Ротар ОВ. Роль біологічних маркерів у діагностиці гнійно—септичних ускладнень гострого некротичного панкреатиту. *Клін хірургія*. 2016;(10):47—50.

