



В. В. Бойко<sup>1,2</sup>,  
А. О. Меркулов<sup>1</sup>,  
О. М. Шевченко<sup>2</sup>, С. В. Ткач<sup>1</sup>,  
Є. О. Білодід<sup>1</sup>, І. А. Кулик<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМНУ», м. Харків

<sup>2</sup> Харківський національний медичний університет

© Колектив авторів

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПУНКЦІЙНИХ ВТРУЧАНЬ У ХВОРИХ З СЕПТИЧНИМИ УСКЛАДНЕННЯМИ ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ

**Реферат.** Проаналізовано результати малоінвазивних пункційно-дренажних втручань у 56 пацієнтів з гострим важким панкреатитом. Показаннями до виконання пункційно-дренажних втручань були наявність об'ємних рідинних утворень в черевній порожнині та позаочеревинному просторі. Дані втручання виявилися першим та єдиним оперативним втручанням у 28 (50 %) осіб, які одужали без будь-яких додаткових хірургічних процедур. Визначена можливість прогнозування ефективності пункційно-дренажних втручань за допомогою показників, що входять в синдром системної запальної реакції.

**Ключові слова:** гострий панкреатит, панкреонекроз, малоінвазивні втручання.

### Вступ

Лікування гострого панкреатиту залишається актуальною проблемою сучасної хірургії. Це пов'язано з неухильним зростанням захворюваності, високою частотою та тяжкістю ускладнень, що розвиваються, невизначеністю прогнозу та високою летальністю. Незважаючи на досягнуті успіхи в діагностиці захворювання, інтенсивної терапії та хірургічних методах лікування з використанням можливостей малоінвазивної хірургії, післяопераційна летальність при гострому панкреатиті зберігається на високому рівні (20-40%) та досягає при інфікованому панкреонекрозі 85% [1]. В останні роки зазнала змін лише структура летальності. Якщо раніше пацієнти частіше гинули в першу фазу розвитку панкреонекрозу (у фазу ферментної токсемії), то зараз у зв'язку з повсюдним впровадженням сучасних принципів інтенсивної терапії та екстракорпоральної детоксикації та, як наслідок, зниженням оперативної активності на ранніх етапах захворювання, велика частина смертей спостерігається в фазу гнійно-септичних ускладнень внаслідок приєднання інфекції та розвитку сепсису і поліорганної недостатності [2].

Сучасний рівень хірургічної панкреатології свідчить про те, що незважаючи на виникнення нових та вдосконалення існуючих методів діагностики гострого панкреатиту, що вже зарекомендували себе, використання потужного арсеналу засобів сучасної інтенсивної терапії та досягнуті успіхи в хірургічних методах лікування панкреонекрозу, післяопераційна летальність при гострому панкреатиті тяжкого ступеня зберігається на високому рівні і досягає при інфікованому панкреонекрозі 80% [3, 4].

Основною тенденцією при гострому панкреатиті тяжкого ступеня в даний час є прагнення до інтенсивного консервативного лікування

з застосуванням методів екстракорпоральної детоксикації та малоінвазивних методик дренивання черевної порожнини (під контролем ультразвуку або лапароскопії) та позаочеревинного простору [5]. І навіть якщо у пацієнтів не вдається уникнути операції, то краще виконати втручання через 3 тижні після початку захворювання та пізніше, коли явища ферментної токсемії та панкреатогенного шоку будуть усунуті, сформуються відмежовані бар'єри, почнеться процес секвестрації некротизованої підшлункової залози. При цьому показання до першої дренажної операції (закритої, напіввідкритої, відкритої) відносно непогано визначені і регламентовані протоколами різного рівня [6]. Завдяки цьому оперативна активність при гострому панкреатиті в цілому не перевищує 8-10%, а при гострому панкреатиті важкого ступеня становить 40-70% в силу незворотності ураження органу [7]. Іншими словами, оперативному лікуванню піддаються пацієнти з найбільш важким станом.

Особливістю гострого панкреатиту тяжкого ступеня є його прогресуючий характер за рахунок поширення некрозу та інфекції на різні відділи позаочеревинної клітковини. В силу цього оперативне втручання рідко проводиться одноразово; якщо хворому вдається пережити перші 3-5 днів післяопераційного періоду, то це дає можливість провести додаткові втручання з метою покращення стану пацієнта. В подальшому незадовільні результати лікування у таких пацієнтів обумовлені, в першу чергу, пізньою діагностикою та лікуванням гнійно-септичних ускладнень [8].

Пізно виявлені ускладнення і несвоєчасно виконані повторні оперативні втручання, за літературними даними, спостерігаються в 33% випадків [9]. Пізно дренований гнійник «запускає» сепсис та поліорганну недостатність,



так що потім навіть ліквідація гнійника і найсучасніша антибактеріальна терапія не приносить одужання.

Основною тенденцією в сучасній хірургії інфікованого панкреонекрозу є збільшення питомої ваги малоінвазивних технологій. Їх завданням є зниження операційної травми, що особливо важливо у хворих з гострим панкреатитом важкого ступеня з уже наявними явищами поліорганної недостатності [10].

Черезшкірні методи дренивання вогнищ панкреатогенної інфекції під ультразвуковим контролем з'явилися як варіант «закритого» дренивання сальникової сумки та парапанкреатичної клітковини [1].

Малоінвазивні втручання показані при добре обмежених сформованих гнійних утвореннях (панкреатичний абсцес, інфікована псевдокиста) з переважанням в них рідинного компонента над тканинним та одиничних інфікованих гострих рідинних скупченнях в поєднанні з низькими значеннями прогностичних критеріїв [5].

В даний час доведено, що черезшкірне пункційно-дренуюче втручання під ультразвуковим контролем може бути ефективно в лікуванні панкреатичних абсцесів (категорія доказовості В) [6]. На думку низки авторів місце малоінвазивних втручань при інфікованому панкреонекрозі потребує уточнення. Існує багато чинників, які не дозволяють порівняти ефективність використовуваних методик: різні діагностичні підходи, невелике число спостережень в групах дослідження, різна тяжкість захворювання та супутньої патології, різний досвід хірургів що оперують [3, 4].

Таким чином, в даний час відсутні прямі рекомендації щодо визначення ефективності черезшкірного дренивання та термінів виставлення показань до відкритої операції в разі його неефективності. Досвід таких маніпуляцій є тільки в спеціалізованих хірургічних центрах, міждисциплінарні та доказові клінічні дослідження відсутні.

#### **Матеріали та методи досліджень**

Показаннями до виконання пункційно-дренажних втручань (ПДВ) були наявність об'ємних рідинних утворень у черевній порожнині та позаочеревинному просторі. Дані показання до малоінвазивних пункційно-дренажних втручань виникли у 56 пацієнтів.

Слід зазначити, що ПДВ виявилися першим та єдиним оперативним втручанням у 28 (50 %) осіб. У них настало одужання без будь-яких додаткових хірургічних процедур. У інших 28 (50 %) хворих в подальшому знадобилися відкриті оперативні втручання.

Серед 28 оперованих надалі пацієнтів відзначені ускладнення у вигляді розвитку сепсису та поліорганної недостатності у 9 (36 %) осіб. При цьому летальних випадків у даної категорії хворих не було. Причинами розвитку ускладнень було пізнє прийняття рішення про виконання лапаротомії, що пов'язано з відсутністю чітких критеріїв до відкритої операції. У зв'язку з цим нами була зроблена спроба прогнозувати ймовірність лапаротомії після ПДВ. Для цього були виділені дві підгрупи пацієнтів. У підгрупу А включені 28 пацієнтів, у яких були виконані тільки пункційно-дренажні втручання та настало одужання. У підгрупу Б увійшли 28 хворих, у яких першим етапом були виконані пункційно-дренажні втручання, а в подальшому знадобилися відкриті операції з приводу гнійників що не можливо було дрениувати.

Ми визначили критерії неефективності пункційно-дренажних втручань та оптимальний термін виконання відкритих операцій. Одним з факторів, що зробили негативний вплив на ефективність ПДВ, був термін від початку захворювання до виконання черезшкірних дренируючих операцій. Адже чим більше проходить часу від початку захворювання, тим більша ймовірність наявності гною та секвестрів порожнини і, отже, менше ймовірність того, що цей вміст успішно евакуюватиметься по дренажу.

Термін від початку захворювання до виконання черезшкірного дренивання варіював в досить широких межах: в підгрупі А від 6 до 40 діб, в підгрупі Б від 7 до 24 діб. Статистично значущих відмінностей у термінах виконання ПДВ від моменту захворювання між групами не було. Термін виконання ПДВ від початку захворювання не чинив значного впливу на ефективність ПДВ. Значить, орієнтуючись лише на час від початку захворювання неможливо прогнозувати потребу в відкритому оперативному втручання.

#### **Результати досліджень та їх обговорення**

У всіх пацієнтів, яким виконувалися ПДВ, був діагностований синдром системної запальної реакції (ССЗР), який проявлявся у вигляді гектичної лихоманки, лейкоцитозу вище  $12 \cdot 10^9 \text{ л}^{-1}$ , збільшення паличкоядерних нейтрофілів більше 10%, концентрації С-реактивного білка більше 50 мг/л. Тому вивчена можливість використання динаміки цих ознак в якості критеріїв ефективності ПДВ. До виконання ПДВ температура тіла більше  $38^\circ\text{C}$  була зареєстрована у 22 пацієнтів підгрупи А та у 20 пацієнтів підгрупи Б. Нормалізація температури тіла у пацієнтів підгрупи А відбувалася в середньому на  $(4,0 \pm 1,8)$  добу, а у пацієнтів підгрупи Б на

(9,3±2,7) добу. Отримані результати статистично значущі ( $p < 0,05$ ).

У перші 7 днів від виконання ПДВ нормалізація температури тіла сталася у 22 (100%) пацієнтів підгрупи А та у 6 (30%) пацієнтів підгрупи Б, в той час як у 14 (70%) пацієнтів підгрупи Б даний показник прийшов в у норму після 7 днів (таблиця 1). Отримані в групах відмінності виявилися статистично значущими:  $\chi^2 = 20,06$ ,  $p < 0,01$ .

Таблиця 1

Розподіл пацієнтів в залежності від терміну нормалізації температури тіла після ПДВ

Нормалізація температури	Підгрупа А (22)		Підгрупа В (20)	
	Абс.	Віднос. (%)	Абс.	Віднос. (%)
1-7 доба	22	100	6	30
Більше 7 діб	0	0	14	70

До виконання ПДВ лейкоцитоз крові був відзначений у 20 пацієнтів підгрупи А та у 27 пацієнтів підгрупи Б. Відновлення нормальної кількості лейкоцитів крові у пацієнтів підгрупи А відбувалася в середньому на (5,85±2,18) добу, а у пацієнтів підгрупи Б – на (10,56±2,5) добу ( $p < 0,05$ ).

У перші 7 діб від виконання ПДВ нормалізація кількості лейкоцитів крові сталася у 15 (75%) пацієнтів підгрупи А та ні у одного пацієнта підгрупи Б, в той час як у 5 (25%) пацієнтів підгрупи А та у 27 (100%) пацієнтів підгрупи Б даний показник прийшов в норму після 7 діб (таблиця 2). Отримані в групах відмінності виявилися статистично значущими:  $\chi^2 = 13,02$ ,  $p < 0,01$ .

Таблиця 2

Розподіл пацієнтів в залежності від терміну нормалізації кількості лейкоцитів крові після ПДВ

Нормалізація показника	Підгрупа А (20)		Підгрупа В (27)	
	Абс.	Віднос. (%)	Абс.	Віднос. (%)
1-7 доба	15	75	0	0
Більше 7 діб	5	25	27	100

До виконання ПДВ зсув паличкоядерних лейкоцитів вліво був відзначений у 18 пацієнтів підгрупи А та у 24 пацієнтів підгрупи Б. Зменшення зсуву паличко ядерних відбувалося у пацієнтів підгрупи А в середньому на (7,56±1,62) добу, а у пацієнтів підгрупи Б – на (10,5±2,34) добу ( $p < 0,05$ ). У перші 7 днів від виконання ПДВ зменшення зсуву паличкоядерних відбулося у 9 (50%) пацієнтів підгрупи А та у жодного пацієнта підгрупи Б, в той час як у 9 (50%) пацієнтів підгрупи А та у 24 (100%) пацієнтів підгрупи Б даний показник прийшов в норму після 7 днів (таблиця 3). Отримані в групах відмінності виявилися статистично значущими:  $\chi^2 = 12,45$ ,  $p < 0,05$ .

Таблиця 3

Розподіл пацієнтів в залежності від терміну зменшення зсуву паличкоядерних після ПДВ

Нормалізація показника	Підгрупа А (18)		Підгрупа В (24)	
	Абс.	Віднос. (%)	Абс.	Віднос. (%)
1-7 доба	9	50	0	0
Більше 7 діб	9	50	24	100

До виконання ПДВ підвищена концентрація С-реактивного білка була у 20 пацієнтів підгрупи А та у 22 пацієнтів підгрупи Б. Нормалізація концентрації С-реактивного білка відбувалася в підгрупі А на (8,55±1,1) добу, у підгрупі Б – на (12,45±2,39) добу ( $p < 0,05$ ).

У перші 7 днів від виконання ПДВ нормалізація вмісту С-реактивного білка сталася у 4 (20%) пацієнтів підгрупи А та у жодного пацієнта підгрупи Б, в той час як у 16 (80%) пацієнтів підгрупи А та у 22 (100%) пацієнтів підгрупи Б даний показник прийшов в норму після 7 діб (таблиця 4). Отримані в групах відмінності виявилися статистично значущими:  $\chi^2 = 2,82$ ,  $p > 0,05$ .

Таблиця 4

Розподіл пацієнтів в залежності від терміну нормалізації С-реактивного білка після ПДВ

Нормалізація показника	Підгрупа А (20)		Підгрупа В (22)	
	Абс.	Віднос. (%)	Абс.	Віднос. (%)
1-7 доба	4	20	0	0
Більше 7 діб	16	80	22	100

Підсумовуючи отримані результати, нами було представлено розподіл пацієнтів в залежності від термінів нормалізації вивчених показників, що входять в поняття «синдром системної запальної реакції». З представлених даних видно, що загальним терміном нормалізації трьох показників є 5-7 доба. Позитивна динаміка концентрації С-реактивного білка «запізнюється», навіть за сприятливого перебігу захворювання після пункційно-дренажних операцій. Це означає, що термін «7 діб після ПДВ» може бути своєрідною межею, після якої слід оцінювати ефективність черезшкірного дренивання та, при необхідності, ставити показання до відкритої операції. У хворих підгрупи Б з неефективними ПДВ нормалізація показників синдром системної запальної реакції ССЗР настала пізніше 7-х діб. Збереження високих значень даних показників, а значить, і неефективність дренивання пояснюється багатокамерністю рідинних утворень, часто по типу «пісочного годинника», щільною піогенною капсулою, недоступною для антибіотиків.

Таким чином, нами визначена принципова можливість прогнозування ефективності ПДВ за допомогою показників, що входять в синдром системної запальної реакції.



## REFERENCES

1. Buxbaum J, Quezada M, Chong B, et al. The Pancreatitis Activity Scoring System predicts clinical outcomes in acute pancreatitis: findings from a prospective cohort study. *Am J Gastroenterol.* 2018;113(5):755-64. DOI: 10.1038/s1395-018-0048-1.
2. Ikeda Sh, Kagami T, Tani Sh, et al. Decompressive laparotomy for abdominal compartment syndrome resulting from severe acute pancreatitis: a case report. *BMC Gastroenterol.* 2019;19:141. DOI: 10.1186/S12876-019-1059-0.
3. Bouhouch N, Buxbaum J., Zhang H., et al. The revised Atlanta criteria more accurately reflect severity of post-ERCP pancreatitis compared to the consensus criteria XJNM. *United European Gastroenterol J.* 2019;7(4):557-64. DOI: 10.1177/2050640619834839.
4. James TW, Crockett SD. Management of Acute Pancreatitis in the First 72 hours. *Curr Opin Gastroenterol.* 2018;34(5):330-5. DOI: 10.1097/mog.0000000000000456.
5. Chatila AT, Bilal P, Guturu P. Evaluation and management of acute pancreatitis. *World J Clin Cases.* 2019;7(9):1006-20. DOI: 10.12998/wjcc.v7.i9.1006.
6. Jeon TJ, Lee KJ, Woo HS, et al. Refeeding Syndrome as a Possible Cause of Very Early Mortality in Acute Pancreatitis. *Gut Liver.* 2019;13, (5):576-81. DOI: 10.5009/gnl18458.
7. Dobszai D, M6traí P, Gyungyi Z. Body-mass index correlates with severity and mortality in acute pancreatitis: A meta-analysis. On behalf of the Hungarian Pancreatic Study Group World. *J Gastroenterol.* 2019;25(6):729-43.
8. Hu Y, Xiong W, Li CH, Cui Y. Continuous blood purification for severe acute pancreatitis: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* – 2019;98(12):e14873. DOI: 10.1097/MD.00000000000014873.
9. Grasedonio E, Toia P, Grutta LL, et al. Role of computed tomography and magnetic resonance imaging in local complications of acute pancreatitis. *Massimo Midiri Gland Surg.* 2019;8(2):123-32. DOI: 10.21037/gg.2018.12.07.
10. Jinno N, Hori Y, Naitoh I, et al. Predictive factors for the mortality of acute pancreatitis on admission. *Hayashi PLoS One.* 2019;14(8):e0221468. DOI: 10.1186/S13063-019-3498-X.

ASSESSMENT OF  
THE EFFECTIVENESS  
OF PUNCTURE  
INTERVENTIONS IN  
PATIENTS WITH SEPTIC  
COMPLICATIONS OF  
ACUTE PANCREATITIS

*V. V. Boyko, A. O. Merkulov,  
J. M. Shevchenko, S. V. Tkach,  
Ye. O. Bilodid, I. A. Kulik*

**Summary.** The results of minimally invasive puncture-drainage interventions in 56 patients with acute severe pancreatitis were analyzed. Indications for the implementation of puncture-drainage interventions were the presence of bulk fluid formations in the abdominal cavity and retroperitoneal space. These interventions were the first and only surgical intervention in 28 (50%) patients who recovered without any additional surgical procedures. The possibility of predicting the effectiveness of puncture-drainage interventions with the help of indicators included in the syndrome of systemic inflammatory reaction is determined.

**Key words:** *acute pancreatitis, pancreatic necrosis, minimally invasive interventions.*