



А. О. Меркулов¹,
О. М. Шевченко²,
І. А. Кулик²,
Є. О. Білодід¹

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

² Харківський національний медичний університет

© Колектив авторів

ІНСТРУМЕНТАЛЬНА ДІАГНОСТИКА ІНФІКОВАНИХ ФОРМ ПАНКРЕОНЕКРОЗУ

Реферат. Через шкірна тонкогілкава аспіраційна біопсія парапанкреатичної клітковини під УЗ-контролем з мікробіологічними дослідженням біоматеріалу з метою верифікації гнійно-септичних ускладнень панкреонекрозу виконана 46 пацієнтам хворим на гострий некротизуючий панкреатит. Використання розробленого способу діагностики інфікованого панкреонекрозу дозволило досягти своєчасного виявлення інфекційних ускладнень панкреонекрозу, що приведе до зниження несвоєчасних (ранніх) операцій, числа випадків системних ускладнень.

Ключові слова: панкреонекроз, ускладнення, тонкогілкава аспіраційна біопсія.

Вступ

Інфікований панкреонекроз розвивається у 30-70 % хворих з важким гострим панкреатитом і є основним фактором ризику летального результату при панкреонекрозі [1, 2]. Покращення результатів лікування пацієнтів з інфікованим панкреонекрозом можливо шляхом вдосконалення об'єктивізації ступеня тяжкості гострого панкреатиту, раннього прогнозування вірогідності розвитку панкреатичної інфекції, цілеспрямованої профілактики інфекційних ускладнень, своєчасної діагностики та адекватного хірургічного лікування панкреатичної інфекції [3, 4]. Частота інфекційних ускладнень також корелює з масштабами ураження підшлункової залози, ступенем панкреатичного некрозу [5, 6]. У 71 % хворих, у яких, за даними КТ, уражено понад 50 % тканини підшлункової залози, відзначили високу частоту панкреатичної інфекції [7]. У хворих з гострим панкреатитом та наявністю одного позитивного критерію за шкалою Ranson панкреатична інфекція виявлена в 5,3 % випадків, тоді як при 5 балах за шкалою Ranson – у 58,8 % хворих [2, 8].

Різноманітність існуючих на сьогодні підходів та тактичних рішень свідчить про відсутність оптимального варіанта розв'язання проблеми інфікованого панкреонекрозу, необхідність продовження досліджень в цьому напрямку [7, 9].

Об'єктивізація ступеня тяжкості, прогнозування розвитку інфекційних ускладнень гострого панкреатиту з метою їх ранньої профілактики та адекватного лікування має велике практичне значення [5, 6, 9]. Рання діагностика інфікованого панкреонекрозу представляє значні труднощі, що часто призводить до вибору необґрунтованої тактики лікування. Питомо вага діагностичних помилок при інфекційних ускладненнях панкреонекрозу досягає 40 % [10].

З огляду на те, що панкреонекроз супроводжується розвитком системної запальної реакції навіть при відсутності інфекції, а клініко-лабораторні показники запалення, що традиційно використовуються, не є специфічними та чутливими для діагностики панкреатогенної інфекції. Вельми актуальним є пошук нових ефективних маркерів інфекції, а також проведення комплексної діагностики інфікованого панкреонекрозу [7, 10].

Останнім часом особлива увага дослідників звернена на нові методи діагностики, що дозволяють диференціювати стерильний та інфікований панкреонекроз: прокальцитоніновий тест, тонкогілкава аспіраційна біопсія парапанкреатичної клітковини під ультразвуковим наведенням, комп'ютерна томографія з болюсним контрастним посиленням [6]. Однак місце цих методів в комплексній діагностиці панкреатичної інфекції в даний час остаточно не визначено.

Однією з основних проблем продовжує залишатися вибір найбільш раціональної тактики лікування інфікованого панкреонекрозу. Як відомо з практики, консервативний підхід в лікуванні панкреатичної інфекції безперспективний [4]. У той же час, узгодженої позиції щодо принципів хірургічного лікування на сьогодні не існує. Не визначені оптимальні терміни оперативного втручання, технічні рішення та методи дренивання. У конкуруючих відносинах знаходяться основні тактичні варіанти хірургічного лікування інфікованого панкреонекрозу: «закритий», що передбачає однократність оперативного посібники та метод «відкритого» дренивання, що відкриває широкий доступ до підшлунковій залозі з подальшим проведенням етапних некрсеквестретомиї [1, 2].

Таким чином, раннє прогнозування та своєчасне виявлення інфікованого панкреонекрозу представляє значні труднощі. Визначення сту-



пеня тяжкості гострого панкреатиту та прогнозування летального результату при панкреонекрозі досить широко відображені в медичній літературі, тоді як прогнозування можливого розвитку панкреатичної інфекції, незважаючи на велику значимість цієї проблеми – тільки в поодиноких дослідженнях.

Матеріали та методи

Через шкірну тонкоголкува аспіраційна біопсія парапанкреатичної (ТГАБ) клітковини під УЗ-контролем з мікробіологічними дослідженням біоматеріалу з метою верифікації гнійно-септичних ускладнень панкреонекрозу виконана 46 (67 втручань) хворих на гострий некротизуючий панкреатит. У 30 хворих (20 чоловіків та 10 жінок) заключним клінічним діагнозом з'явився «інфікований панкреонекроз» (ІПН), у 16 хворих (10 чоловіків та 6 жінок) діагностований стерильний панкреонекроз (СПН). Пацієнтам віком від 18 до 60 років з діагнозом «гострий некротизуючий панкреатит» виконувалася ТГАБ з метою диференціальної діагностики ІПН та СПН протягом 7–21 доби від початку захворювання (період найбільш ймовірного розвитку інфекційних ускладнень панкреонекрозу). У хворих були відсутні важкі супутні захворювання (суб- та декомпенсована хронічна печінкова, ниркова та серцево-легенева недостатність тощо), обов'язковою була остаточна точна верифікація ІПН при оперативному лікуванні.

Місце для виконання ТГАБ вибиралося кожен раз індивідуально, в залежності від розташування та розмірів гострого рідинного скупчення (ГРС) так його взаєминами з оточуючими органами. У одного пацієнта ТГАБ проведена через паренхіму печінки, у іншого зафіксовано проходження голки через лівий плевральний синус. У 40 хворих (85,1 %) втручання закінчено дренажуванням ГРС. Ускладнень при виконанні ТГАБ не було відзначено.

Результати та їх обговорення

При виконанні ТГАБ рідинного скупчення обсяг отриманої рідини варіював від 1 до 2000 мл. У представлених групах з 67 ТГАБ в 60 (89,6 %) випадках отримано рідкий вміст; в шести випадках пунктат не був одержаний; при виконанні однієї ТГАБ отримана кров. Характер вмісту, одержаного при ТГАБ, залежав від термінів виникнення деструкції в підшлунковій залозі, переважання геморагічного або жирового панкреонекрозу, попереднього пункційного лікування. При СПН отриманий вміст, як правило, був світлого або жовтуватого кольору, без запаху (16 хворих). У випадках явного гною ІПН не викликав сумнівів (у 8 хворих). Гнійний вміст носив різний характер: від

рідкого до густого гною, в ряді випадків з неприємним запахом, дрібними чорними секвестрами. У 17 випадках в пунктаті була геморагічна рідина бурого або шоколадного кольору, гемолізована кров, пластівці фібрину. У п'яти хворих при виконанні пункцій ГРС з декількох анатомічних областей або в процесі динамічного спостереження отриманий пунктат мав змішаний характер. У 15 (50 % випадків ІПН) хворих при бактеріоскопії забарвлених за Грамом мазків була визначена видова належність мікрофлори: грампозитивна або грамнегативна паличкоподібна, кокова або змішана мікробна флора. Проведення бактеріоскопії пунктату дуже важливо, так як це дозволяє, не чекаючи результатів мікробіологічного дослідження, судити про інфікованість процесу, проводити корекцію антибактеріальної терапії.

Відмічено, що відсутність бактерій в пофарбованому мазку не дозволяє судити про неінфікованість пунктату, в той час як визначення бактерій в пофарбованому мазку пунктату в більшості випадків підтверджувалося позитивними результатами бактеріологічного дослідження. При аналізі даних мікробіологічних досліджень зростання бактерій з осередків панкреонекрозу виявлено у 23 хворих (50,0 %), у 23 хворих (50,0 %) – мікроорганізмів не виявлено. Видова специфічність мікрофлори та чутливість її до антибактеріальних препаратів оцінювалася за результатами мікробіологічного дослідження. Найбільш часто ідентифікували *E. coli* (у семи пацієнтів), золотистий стафілокок (у трьох), ентерокок (у трьох), дріжджові гриби роду *Candida* (у двох), сине гнійну інфекцію (у двох), *acinetobacter* (у двох), асоціації мікроорганізмів виявлені у чотирьох хворих.

При наявності клінічних ознак розвитку інфекційних ускладнень панкреонекрозу, коли зберігаються явища системної запальної реакції в випадку негативних «стерильних» результатів ТГАБ, проводилися повторні пункційні біопсії парапанкреатичної клітковини.

У групі хворих з ІПН виконано 38 ТГАБ, СПН – 29 діагностичних тонкоголкових пункцій. Середня тривалість спостереження та лікування хворих з моменту початку захворювання до верифікації діагнозу за допомогою ТГАБ склала $(15,2 \pm 2,3)$ (10–21) днів для інфікованого панкреонекрозу та $(13,5 \pm 2,1)$ (9–14) днів при СПН. Чутливість ТГАБ шляхом виявлення мікрофлори у пофарбованому мазку в діагностиці ІПН склала 84,2 % (75,4–93,0 %), специфічність – 96,6 % (92,7–100,0 %), позитивна прогностична цінність (ППЦ) – 97,0 % (93,1–100,0 %), негативна прогностична цінність (НПЦ) – 82,4 % (73,2–91,6 %), загальна точність – 89,6 % (82,5–96,7 %).



При вивченні клітинного складу гострих рідинних утворень парапанкреатичної клітковини через недостатню кількість фактичного матеріалу не виявлено статистично значущого зв'язку між інфікуванням пунктату та переважанням тих чи інших клітин (нейтрофілів, лімфоцитів, моноцитів) в пофарбованому мазку. Чутливість ТГАБ за кількістю лейкоцитів у нативному мазку більш «18-20 в полі зору» у діагностиці ППН склала 52,6 % (40,7-64,5 %), специфічність – 75,9 % (65,7-86,1 %), ППЦ – 74,1 % (63,7-84,5 %), НПЦ – 55,0 % (43,2-66,8 %), загальна точність – 62,7 % (51,3-74,1 %).

Ускладнень при виконанні тонкоголкової аспіраційної біопсії парапанкреатичної клітковини під УЗ-контролем з урахуванням суворого дотримання алгоритму проведення дослідження, зафіксовано не було.

Висновки

У результаті досліджень встановлено, що тонкоголково аспіраційна біопсія парапанкреатич-

ної клітковини з мікроскопічним дослідженням пунктата має досить високу чутливість – 84,2 % (75,4-93,0 %), специфічність – 96,6 % (92,7-100,0 %), ППЦ – 97,0 % (93,1-100,0 %), НПЦ – 82,4 % (73,2-91,6 %) та загальною точністю – 89,6 % (82,5-96,7 %) в диференціальній діагностиці стерильного та інфікованого панкреонекрозу. Крім того, важливим є вивчення клітинного складу вмісту гострих рідинних скупчень. При переважанні лейкоцитів в мазку (більш «18-20 в полі зору») можна з певною часткою ймовірності діагностувати інфікований панкреонекроз: чутливість – 52,6 % (40,7-64,5 %), специфічність – 75,9 % (65,7-86,1 %), ППЦ – 74,1 % (63,7-84,5 %), НПЦ – 55,0 % (43,2-66,8 %) та загальна точність – 62,7 % (51,3-74,1 %). Використання розробленого способу діагностики інфікованого панкреонекрозу дозволило досягти більш своєчасного виявлення інфекційних ускладнень панкреонекрозу, що приведе до зниження несвоєчасних (ранніх) операцій, числа випадків системних ускладнень.

REFERENCES

1. Reid GP. Acute pancreatitis: A 7 year retrospective cohort study of the epidemiology, aetiology and outcome from a tertiary hospital in Jamaica. *Ann. Med. Surg. (Lond)*. 2017;20:103-8.
2. Maheshwari R, Subramanian R. Severe Acute Pancreatitis and Necrotizing Pancreatitis. *Crit. Care Clin*. 2016;32(2):279-90.
3. Cavestro GM. Connections between genetics and clinical data: Role of MCP-1, CFTR, and SPINK-1 in the setting of acute, acute recurrent, and chronic pancreatitis. *Am. J. Gastroenterol*. 2010;105(1):199-206.
4. Li H, Yang Z, Tian F. Clinical Characteristics and Risk Factors for Sinistral Portal Hypertension Associated with Moderate and Severe Acute Pancreatitis: A Seven-Year Single-Center Retrospective Study. *Med Sci Monit*. – 2019;25:5969-76. DOI: 10.12659/msm.916192.
5. Kamat R, Gupta P, Rana S. Imaging in chronic pancreatitis: State of the art review. *Indian J Radiol Imaging*. 2019;29(2):201-10. DOI: 10.4103/ijri.ijri_484_18.
6. Li X, Ke L, Dong J, Ye B, et al. Significantly different clinical features between hypertriglyceridemia and biliary acute pancreatitis: a retrospective study of 730 patients from a tertiary center. *BMC Gastroenterol*. 2018;18:89. DOI: 10.1186/S12876-018-0821-Z.
7. Da Silva S, Rocha M, Pinto-de-Sousa J. Acute Pancreatitis Etiology Investigation: A Workup Algorithm Proposal. *Port. J. Gastroenterol*. 2017;24(3):129-36.
8. Pieńkowska J, Gwoździewicz K, Skrobisz K, et al. Can Disturbed Liver Perfusion Revealed in p-CT on the First Day of Acute Pancreatitis Provide Information about the Expected Severity of the Disease? *Gastroenterol Res Pract*. 2019;2019:659-729. DOI: 10.1155/2019/6590729.
9. Munigala S, Yadav D. Case-fatality from acute pancreatitis is decreasing but its population mortality shows little change. *Pancreatol*. 2016;16(4):542-50.
10. Kothari Sh, Kalinowski M, Kobeszko M, Almouradi T. Computed tomography scan imaging in diagnosing acute uncomplicated pancreatitis: Usefulness vs cost. *World J Gastroenterol*. 2019;25(9):1080-7. DOI: 10.3748/wjg.v25.i9.1080.



INSTRUMENTAL
DIAGNOSIS OF INFECTED
FORMS OF PANCREATIC
NECROSIS

*A. O. Merkulov,
O. M. Shevchenko,
I. A. Kulyk,
E. O. Bilodid*

Summary. Through the skin fine-needle aspiration biopsy of para-pancreatic fiber under ultrasound control with microbiological study of the biomaterial to verify purulent-septic complications of pancreatonecrosis, 46 patients with acute necrotizing pancreatitis were performed. Using the developed method for diagnosing infected pancreatic necrosis, it was possible to achieve timely detection of infectious complications of pancreatonecrosis, which would lead to a reduction in untimely (early) operations, the number of cases of systemic complications.

Key words: *pancreatonecrosis, complications, fine needle aspiration biopsy.*