

Грубнік Володимир Володимирович,
доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри хірургії №1,
Одеський національний медичний університет
<https://orcid.org/0000-0003-4389-908X>
м. Одеса, Україна

Загороднюк Олег Миколайович,
кандидат медичних наук,
лікар-хірург відділення інтервенційної радіології,
Одеська обласна клінічна лікарня
ozagorodniuk@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0212-0578>
м. Одеса, Україна

Койчев Євген Анатолійович,
кандидат медичних наук,
асистент кафедри хірургії №1,
Одеський національний медичний університет
ea.koichev@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0212-0578>
м. Одеса, Україна

Вододюк Роман Юрійович,
хірург відділення малоінвазивної хірургії,
Одеська обласна клінічна лікарня,
асистент кафедри хірургії №1,
Одеський національний медичний університет
м. Одеса, Україна

Величко Владислав Валерійович,
лікар-хірург відділення малоінвазивної хірургії,
Одеська обласна клінічна лікарня,
асистент кафедри хірургії №1,
Одеський національний медичний університет
м. Одеса, Україна

Дегтяренко Сергій Петрович,
кандидат медичних наук,
лікар-хірург відділення малоінвазивної хірургії,
Одеська обласна клінічна лікарня,
асистент кафедри хірургії №1,
Одеський національний медичний університет
м. Одеса, Україна

Використання ендоваскулярних емболізацій при масивних аррозивних кровотечах на тлі гострого деструктивного панкреатиту

Вступ. Гострий панкреатит (ГП) є розповсюдженою та важкою патологією, що може супроводжуватися цілим рядом ускладнень, які не тільки утруднюють його терапію, але й значно збільшують летальність. Особливу небезпеку становлять аррозивні кровотечі, що супроводжують гострий деструктивний панкреатит. Аррозивні кровотечі потребують негайних діагностичних заходів – комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, ультразвукове дослідження, але найбільш інформативним є метод прямої ангиографії.

Мета. Оцінити ефективність рентгенендоваскулярних втручань при масивних аррозивних кровотечах у хворих з гострим деструктивним панкреатитом.

Матеріали і методи. Рентгенендоваскулярні втручання застосовані у 9 пацієнтів віком від 35 до 73 років, у яких виникла масивна аррозивна кровотеча, як ускладнення гострого деструктивного панкреатиту. Поява кровотечі спостерігалась у післяопераційний період на тлі отримання повного комплексу інфузійної та консервативної терапії. Кровотеча розвивалася у перші дві доби у 2-ох пацієнтів та в перші два тижня у 7 пацієнтів. Для зупинки кровотечі здійснювали ендоваскулярне втручання

Результати та обговорення. У найближчий час кровотеча зупинилась у 9 хворих (100%). На другу добу у двох хворих з емболізацією печінкової артерії стався рецидив кровотечі. Повторна ангиографія та спроби емболізації були неефективні та хворі загинули. У хворих з емболізацією а. pancreato-duodenalis та а. lienalis кровотечі не відновлялися. Таким чином, ми отримали значно кращі результати – 7 з 9 хворих вижили (77.7%), не дивлячись на важкість стану та прогноз.

Висновки. Дотримання даної тактики в лікуванні кровотеч при гострому деструктивному панкреатиті показав високу ефективність, особливо при суперселективній емболізації з виявленням джерела кровотечі.

Ключові слова: гострий деструктивний панкреатит, рентгенендоваскулярні втручання, аррозивна кровотеча.

Grubnik Volodymyr Volodymyrovych, Doctor of Medical Science, Professor, Head of Department of Surgery №1, Odessa National Medical University, <https://orcid.org/0000-0003-4389-908X>, Odessa, Ukraine

Zagorodniuk Oleg Mykolayovych, Candidate of Medical Science, Surgeon of Department of Interventional Radiology, Odessa Regional Clinical Hospital, ozagorodniuk@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0212-0578>, Odessa, Ukraine

Koichev Yevhenii Anatoliyovych, Candidate of Medical Science, Assistant of the Department of Surgery №1, Odessa National Medical University, ea.koichev@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0212-0578>, Odessa, Ukraine

Vododiuk Roman Yuriyovych, Surgeon of Department of Minimally Invasive Surgery Odessa Regional Clinical Hospital, Assistant of Department of Surgery №1, Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

Velichko Vladislav Valeriyovych, Surgeon of Department of Minimally Invasive Surgery Odessa Regional Clinical Hospital, Assistant of Department of Surgery №1, Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

Degtyarenko Serhii Petrovych, Candidate of Medical Science, Surgeon of Department of Minimally Invasive Surgery, Odessa Regional Clinical Hospital, Assistant of Department of Surgery №1, Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

Possibilities of endovascular intervention for management of acute pancreatitis-related bleeding

Introduction. Acute pancreatitis (AP) is a widespread and severe pathology that can be accompanied by a number of complications that not only complicate its therapy, but also significantly increase mortality. A special danger is erosive bleeding accompanying acute destructive pancreatitis. Erosive bleeding requires immediate diagnostic procedures – computed tomography, magnetic resonance imaging, ultrasound, but the most informative method is direct angiography.

The aim of the study. To assess the effectiveness of X-ray endovascular interventions for massive erosive bleeding in patients with acute destructive pancreatitis.

Materials and methods. X-ray endovascular interventions were used in 9 patients aged 35 to 73 years who had massive erosive bleeding as a complication of acute destructive pancreatitis. Bleeding was observed in the postoperative period against the background of receiving a full complex of infusion and conservative therapy. Bleeding developed in the first two days in 2 patients and in the first two weeks in 7 patients. Endovascular intervention was performed to stop the bleeding.

Results and discussion. In the near future, bleeding stopped in 9 patients (100%). On the second day, two patients with hepatic artery embolization experienced a recurrence of bleeding. Repeated angiography and embolization attempts were ineffective and the patients died. In patients with embolization a. pancreato-duodenalis and a. lienalis bleeding did not recover. Thus, we obtained significantly better results – 7 out of 9 patients survived (77.7%), regardless of the severity of the condition and the prognosis.

Conclusions. Adherence to this tactic in the treatment of bleeding in acute destructive pancreatitis has shown high efficiency, especially in superselective embolization with identification of the source of bleeding.

Key words: acute destructive pancreatitis, endovascular interventions, arosive bleeding.

Вступ. Гострий панкреатит відноситься до найбільш складних і важких захворювань органів черевної порожнини. Не зважаючи на значні досягнення в панкреатології, гострий панкреатит і надалі залишається актуальною хірургічною проблемою. Актуальність зумовлена поширеністю захворювання, що навіть у розвинутих країнах (США) становить 140 спостережень на 100 000 населення [1]. Автори відмічають, що у період з 2002 року по 2013 рік частота госпіталізації з діагнозом «гострий панкреатит» зросла з 9,5 випадків до 12,2 випадка [1]. У наш час гострий панкреатит є однією з основних патологій шлунково-кишкового тракту, що призводить до госпіталізації пацієнта. Збільшення поширення гострого панкреатиту пов'язано з світовою епідемією ожиріння. Декілька ускладнень ожиріння такі як жовчокам'яна хвороба, гіпертригліцеридемія та діабет незалежно одне від одно асоційовані з гострим панкреатитом [2].

Лікування хворих з гострим деструктивним панкреатитом (ГДП) є дуже складною проблемою [3], яка

потребує мультидисциплінарного підходу та залучення спеціалістів різної кваліфікації. Розвиток сучасної фармації, інтенсивної терапії та анестезіології зумовлюють високий рівень виживання більшої частини хворих ГП в першій фазі захворювання [4]. Однак, незважаючи на використання потужного арсеналу засобів сучасної інтенсивної терапії та досягнуті успіхи в хірургічних методах лікування ГП, зберігається висока летальність саме у другій фазі гострого панкреатиту та при розвитку ускладнень досягає 70% [5].

Найбільш драматичним, важким і потенційно летальним ускладненням у більш пізні строки є кровотеча з аррозованих судин черевної порожнини. Частота розвитку даного ускладнення коливається від 2,4–10% пацієнтів з ГДП [6]. Незважаючи на відносно низький відсоток виникнення у порівнянні з іншими ускладненнями гострого деструктивного панкреатиту, летальність складає майже 70% [7], а у випадку виникнення повторної кровотечі 90%.

У разі появи симптомів арозивної кровотечі та стабільної гемодинаміки у пацієнта потрібне негайне виконання комп'ютерної томографії (КТ – ангиографії) або виконати пряму ангиографію судин черевної порожнини [8].

КТ-ангіографія і в ряді випадків ультразвукове дослідження (УЗД) є неінвазивними методами, рекомендованими до застосування при ураженні судин черевної порожнини; роль магнітно-резонансної томографії (МРТ) в діагностиці даної групи патологій мінімальна і обмежується поодинокими спостереженнями [9]. «Золотим стандартом» діагностики патологій артерій є пряма ангиографія, яка дозволяє візуалізувати всі деталі стану артерій, колатеральної циркуляції, виявити дрібні псевдоаневризми або аррозії, які НЕ візуалізуються при КТ і УЗД. Більш того, при проведенні прямої ангиографії можливий перехід до виконання лікувального ендovasкулярного втручання [10].

Мета дослідження. Оцінити ефективність ендovasкулярних втручань при гострому деструктивному панкреатиті з рентгенографічним контролем.

Матеріали та методи дослідження. Рентгеноендоваскулярне втручання було використано в лікуванні 9 хворих на ГДП, у яких в післяопераційному періоді розвинулася аррозивна кровотеча. Серед пацієнтів були 6 чоловіків та 3 жінки. Середній вік пацієнтів склав 52.0 (віковий діапазон 35–73 роки). Всі хворі отримували повний комплекс інфузійної та консервативної терапії в умовах відділення інтенсивної терапії. У 8 хворих (88%) кровотечу було виявлено виділенням крові по післяопераційним дренажам. У одного хворого (12%)

кровотеча відбулася у дванадцятипалу кишку (рис. 1) та супроводжувалося клінікою шлунково – кишкової кровотечі. Всі хворі перенесли оперативні втручання в обсязі – панкреатонекреквестректомія, дренивання заочеревинного простору. У 2 хворих (22%) кровотеча відбулася у перші сутки післяопераційного періоду, у 7 (78%) на протязі наступних 2 тижнів. В зв'язку з нестабільною гемодинамікою хворим виконувалося «відкрите» хірургічне втручання, яке супроводжувалося значними технічними труднощами, насамперед неможливістю чітко знайти джерело кровотечі та виконати лікування потрібної судини в конгломераті некротичних мас в парапанкреатичній клітковині. У 2 (22%) випадках кровотеча мала дифузний характер, залишилось виконати тільки туге тампонування заочеревинного простору серветками.

Після стабілізації стану пацієнтів виконувалося ендovasкулярне втручання для попередження наступних епізодів кровотечі. Артеріальний доступ виконувався з правої стегнової артерії за Сельдінгером, наступним етапом катетеризувався черевний стовбур і виконувалася ціліакографія – селективна катетеризація. Далі проводилася селективна та суперселективна катетеризація артерій першого, другого та третього порядку. В 4 (44%) випадках було діагностовано гостру кровотечу з a.pancreato-duodenalis, в 2 (22%) випадках з a. lienalis, в 1 (12%) випадку з гілок a.hepatica propria, в 2 випадках джерела кровотечі не виявлено (22%). Відповідно, в 4 випадках (44%) виконано емболізацію a.pancreato-duodenalis (рис. 2), в 1 (12%) випадку виконано емболізацію a.hepatica propria (рис. 3), в 2 (22%)

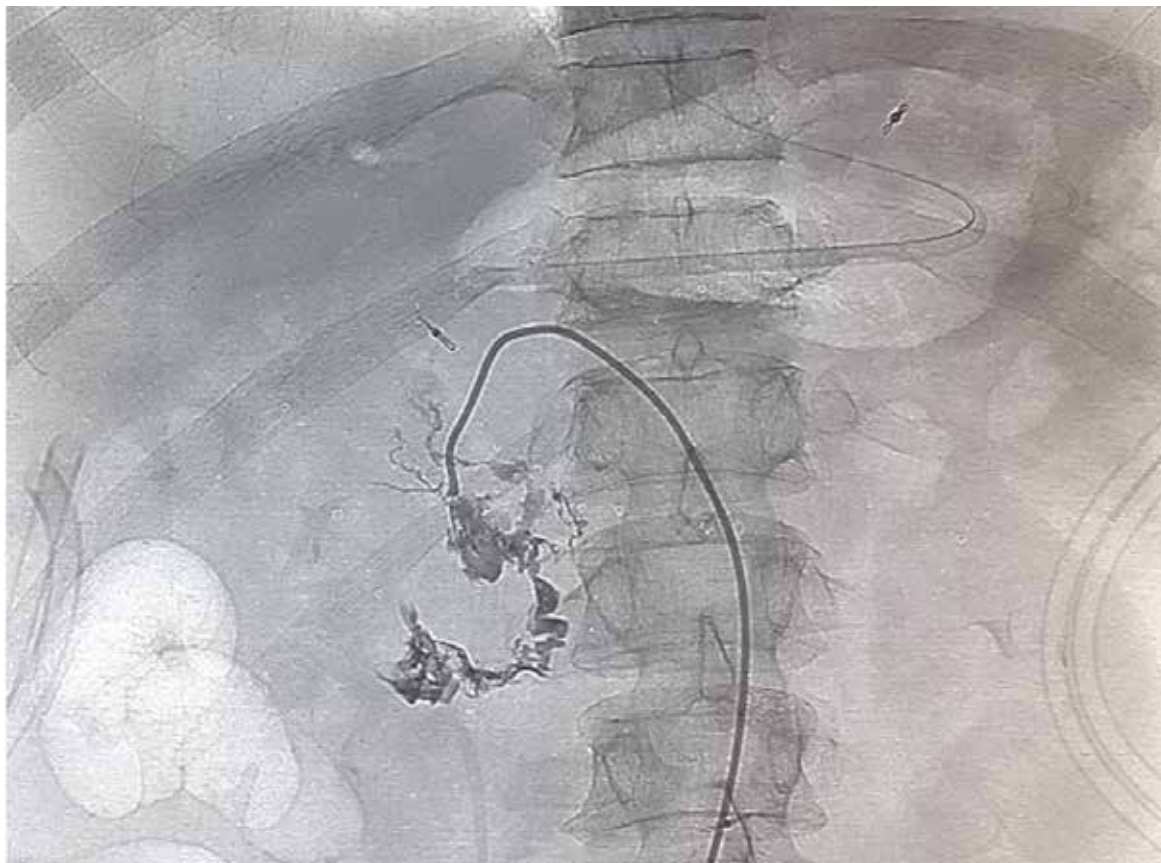


Рис. 1. Суперселективна катетеризація a.pancreato-duodenalis. Екстравазація контрасту в просвіт ДПК

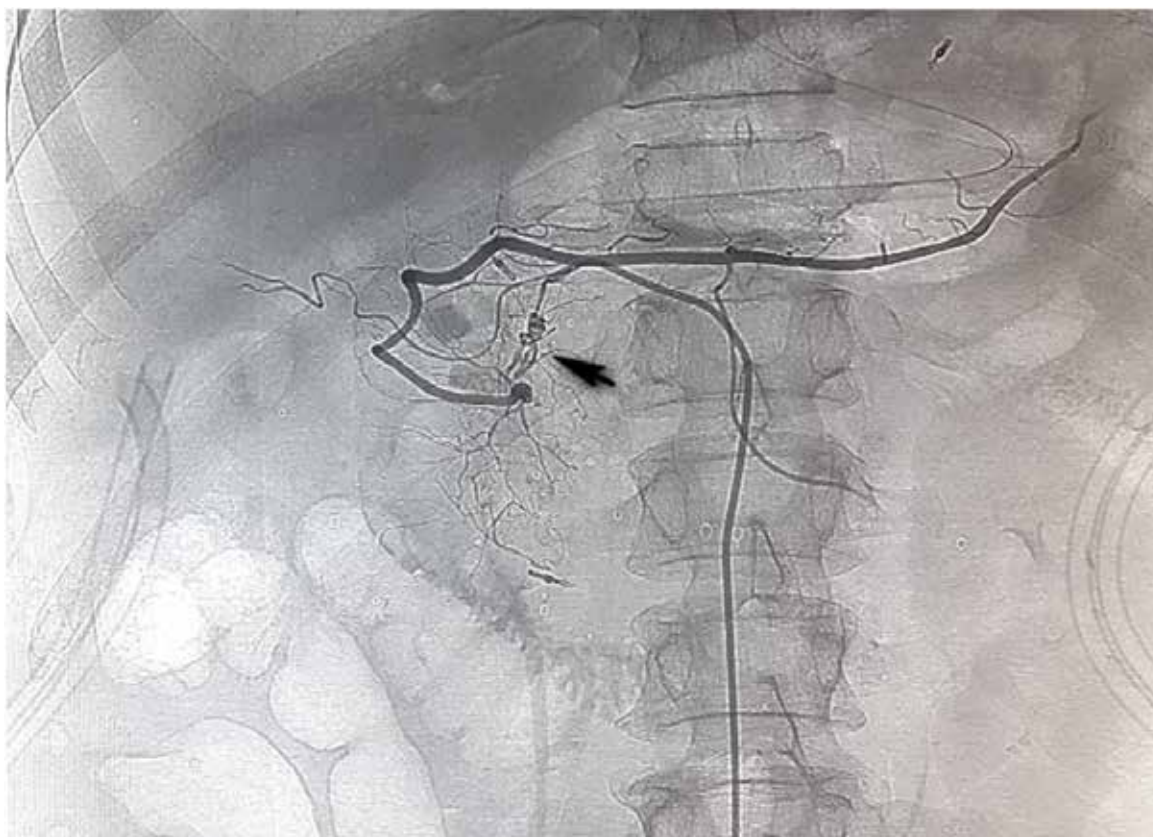


Рис. 2. Картина після спіральної емболізації а.pancreato-duodenalis



Рис. 3. Картина після емболізації а.hepatica propria

випадках виконано емболізацію а. lienalis в її початковому відділі, а у 2 інших хворих (22%) емболізовано було початковий відділ загальної печінкової артерії, до відходження панкреато-дуоденальної артерії.

Результати та обговорення. У найближчий час кровотеча зупинилася у 9 хворих (100%). На другу добу у двох хворих з емболізацією загальної печінкової артерії стався рецидив кровотечі. Повторна ангіографія та спроби емболізації були неефективні. При лапаротомії виявлено, що кровотеча мала дифузний характер, локалізувати джерело не вдалося, в таких випадках виконували туге тампонування заочеревенного простору серветками. Однак, у найближчий час ці хворі загинули. У хворих з емболізацією а. pancreato-duodenalis та а. lienalis кровотечі не відновлялися. Таким чином, ми отримали наступні результати – 7 з 9 хворих вижили (77.7%), не дивлячись на важкість стану та прогноз. Найбільш ефективною виявилася селективна емболізація а. lienalis та суперселективна емболізація а. pancreatoduodenalis, після яких рецидиву кровотеч не відмічалось взагалі.

Строки виникнення кровотеч – 6–8 тижнів захворювання від початку захворювання, але у одного пацієнта кровотеча виникла у дуже пізні терміни (до 80 діб від початку захворювання).

Інформація про конфлікт інтересів. Автори заявляють, що у них немає конфлікту інтересів.

Інформація про фінансування. Робота не мала фінансування та виконувалась у рамках безоплатної ініціативної наукової теми кафедри.

Особистий внесок кожного автора у виконання роботи:

Грубник В.В. – концепція, дизайн дослідження;

Загороднюк О.М. – збір і обробка матеріалів; оперування хворих, аналіз отриманих даних;

Койчев Є.А. – обробка матеріалів, аналіз отриманих даних, написання тексту;

Вододюк Р.Ю. – виконання дослідної частини роботи;

Величко В.В. – виконання дослідної частини роботи;

Дегтяренко С.П. – аналіз отриманих даних, збір і обробка матеріалів, написання тексту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Mederos MA, Reber HA, Girgis MD. Acute pancreatitis: a review. *Jama*. 2021;325(4):382-390. doi: 10.1001/jama.2020.20317
2. Lee PJ, Papachristou GI. New insights into acute pancreatitis. *Nature reviews Gastroenterology & hepatology*. 2019;16(8):479-496. doi: 10.1038/s41575-019-0158-2
3. Leppäniemi A, Tolonen M, Tarasconi A, Segovia-Lohse H, Gamberini E, Kirkpatrick AW. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. *World journal of emergency surgery*. 2019;14(1):1-20. doi: 10.1186/s13017-019-0247-0
4. Szatmary P, Grammatikopoulos T, Cai W, Huang W, Mukherjee R, Halloran C. Acute pancreatitis: Diagnosis and treatment. *Drugs*. 2022;82(12):1251-1276. doi: 10.1007/s40265-022-01766-4
5. Chatila AT, Bilal M, Guturu P. Evaluation and management of acute pancreatitis. *World journal of clinical cases*. 2019;7(9):1006. doi: 10.12998/wjcc.v7.i9.1006
6. Bruder L, Schawe L, Gebauer B, Frese JP, de Bucourt M, Beyer K. Evaluation of Open Surgical and Endovascular Treatment Options for Visceral Artery Erosions after Pancreatitis and Pancreatic Surgery. *Current Oncology*. 2022;29(4):2472-2482. doi: 10.3390/curroncol29040201
7. Kolosovych IV, Hanol IV. Hemocoagulation factors of hemorrhagic complications in acute pancreatitis. *Fiziologichniy Zhurnal*. 2022;68(1).
8. Gupta V, Krishna P, Kochhar R, Yadav TD, Bargav V, Bhalla A. Hemorrhage complicating the course of severe acute pancreatitis. *Annals of Hepato-biliary-pancreatic Surgery*. 2020;24(3):292-300. doi: 10.14701/ahbps.2020.24.3.292
9. Kalas MA, Leon M, Chavez LO, Canalizo E, Surani S. Vascular complications of pancreatitis. *World Journal of Clinical Cases*. 2022;10(22):7665. doi: 10.12998/wjcc.v10.i22.7665
10. Guan Y, Zhang JL, Li XH, Wang MQ. Postpancreatectomy hemorrhage with negative angiographic findings: outcomes of empiric embolization compared to conservative management. *Clinical Imaging*. 2021;73:119-123. doi: 10.1016/j.clinimag.2020.12.009