

<https://doi.org/10.24060/2076-3093-2024-14-4-394-400>

Современные подходы к диагностике и лечению острого панкреатита (клинический случай)

Хрипун Алексей Иванович — д.м.н., профессор, кафедра хирургии и эндоскопии, orcid.org/0000-0001-7669-0835

Алимов Александр Николаевич — д.м.н., профессор, кафедра хирургии и эндоскопии, orcid.org/0000-0002-1919-6504

Орлов Станислав Юрьевич — к.м.н., доцент, кафедра хирургии и эндоскопии, orcid.org/0000-0003-4245-6113

Челяпина Татьяна Петровна — аспирант, кафедра хирургии и эндоскопии, orcid.org/0009-0004-2916-7573

А.И. Хрипун, А.Н. Алимов, С.Ю. Орлов, Т.П. Челябинца*

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

* **Контакты:** Челябинца Татьяна Петровна, e-mail: tchelyapina@gmail.com

Аннотация

Введение. Диагностика острого панкреатита на сегодняшний день не вызывает затруднений. В то же время в ранние сроки потенциально тяжелое течение заболевания не всегда возможно адекватно прогнозировать с помощью существующих методов диагностики. Запоздавшая диагностика панкреонекроза и несвоевременное начало интенсивной терапии способствуют более тяжелому течению заболевания. **Материалы и методы.** Представлен случай повторного холедохолитиаза, явившегося причиной осложненного течения острого билиарного панкреатита у женщины 58 лет. Стандартизированная методика эндоскопической ультрасонографии позволила своевременно выявить признаки развивающегося панкреонекроза и прервать его прогрессирование путем выполнения папиллосфинктеротомии, холедохолитэкстракции и панкреатического стентирования. **Результаты и обсуждение.** Эндосонографические признаки панкреонекроза доступны для визуализации в начальном периоде острого панкреатита. Такие изменения, как вирсунгэктазия и гипоехогенные очаги в паренхиме поджелудочной железы, дают основания полагать, что стентирование панкреатического протока будет иметь клиническую эффективность. Выполнение эндоскопических ретроградных вмешательств при остром панкреатите, в частности панкреатическое стентирование, позволяет остановить прогрессирование панкреонекроза и способствуют скорейшему клинко-лабораторному выздоровлению. **Заключение.** Представленный случай демонстрирует высокую информативность и эффективность эндоскопических методов в ранней диагностике и лечении острого билиарного панкреатита.

Ключевые слова: билиарный панкреатит, панкреонекроз, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография, эндосонография, панкреатическое стентирование, холедохолитиаз

Информированное согласие. Информированное согласие пациента на публикацию своих данных получено.

Информация о конфликте интересов. Конфликт интересов отсутствует.

Информация о спонсорстве. Данная работа не финансировалась.

Вклад авторов. Все авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Для цитирования: Хрипун А.И., Алимов А.Н., Орлов С.Ю., Челябинца Т.П. Современные подходы к диагностике и лечению острого панкреатита (клинический случай). Креативная хирургия и онкология. 2024;14(4):394–400. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2024-14-4-394-400>

Поступила в редакцию: 22.08.2024

Поступила после рецензирования и доработки: 31.10.2024

Принята к публикации: 07.11.2024

Contemporary Approaches to the Diagnosis and Treatment of Acute Pancreatitis (A Clinical Case)

Aleksey I. Khripun, Aleksandr N. Alimov, Stanislav Yu. Orlov, Tatyana P. Chelyapina*

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

* **Correspondence to:** Tatyana P. Chelyapina, e-mail: tchelyapina@gmail.com

Aleksey I. Khripun — Dr. Sci. (Med.), Prof., Department of Surgery and Endoscopy, orcid.org/0000-0001-7669-0835

Aleksandr N. Alimov — Dr. Sci. (Med.), Prof., Department of Surgery and Endoscopy, orcid.org/0000-0002-1919-6504

Stanislav Yu. Orlov — Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., orcid.org/0000-0003-4245-6113

Tatyana P. Chelyapina — Postgraduate Student, Department of Surgery and Endoscopy, orcid.org/0009-0004-2916-7573

Abstract

Introduction. The diagnosis of acute pancreatitis poses no significant difficulties. Nonetheless, accurately predicting the potential severity of the disease during its early stages remains a challenge with existing diagnostic methods. Delayed diagnosis of pancreatic necrosis and the late initiation of intensive therapy contribute to a more severe disease course. **Materials and methods.** The paper presents a case of recurrent choledocholithiasis as a complicating factor in acute biliary pancreatitis in a 58-year-old woman. A standardized technique of endoscopic ultrasound allowed for the timely identification of signs indicative of developing pancreatic necrosis, enabling the prevention of its progression through papillary sphincterotomy, choledocholithotripsy, and pancreatic stenting. **Results and discussion.** Endosonographic features of pancreatic necrosis are visualizable in the early stages of acute pancreatitis. Changes such as Wirsung duct dilation and hypoechoic lesions in the pancreatic parenchyma provide grounds for pancreatic duct stenting with an expected clinical efficacy. The performance of endoscopic retrograde interventions in acute pancreatitis, including pancreatic stenting in particular, can halt the progression of pancreatic necrosis and contribute to a more rapid clinical and laboratory recovery. **Conclusion.** The presented case demonstrates the high informativeness and effectiveness of endoscopic methods in the early diagnosis and treatment of acute biliary pancreatitis.

Keywords: biliary pancreatitis, pancreatic necrosis, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, endosonography, pancreatic stenting, choledocholithiasis

Informed consent. Written informed consent was obtained from the patient for publication of this case report and accompanying materials.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Sponsorship data. This work is not funded.

Author contributions. The authors contributed equally to this article.

For citation: Khripun A.I., Alimov A.N., Orlov S.Yu., Chelyapina T.P. Contemporary approaches to the diagnosis and treatment of acute pancreatitis (a clinical case). *Creative Surgery and Oncology*. 2024;14(4):394–400. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2024-14-4-394-400>

Received: 22.08.2024

Revised: 31.10.2024

Accepted: 07.11.2024

ВВЕДЕНИЕ

Острый панкреатит (ОП) — широко распространенное заболевание, встречающееся с частотой 3–136 на 100 000 населения [1]. В 7,4–22,5 % случаев развивается тяжелое течение, напрямую связанное с выраженностью воспалительно-некротических изменений паренхимы поджелудочной железы (ПЖ) и окружающих тканей [2]. Согласно клиническим рекомендациям и приказам департамента здравоохранения в целях улучшения прогноза заболевания тяжелое течение ОП предполагает лечение в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии [3].

Большинство шкал, предназначенных для оценки тяжести состояния и прогноза заболевания, включают большое количество параметров, что затрудняет их применение в клинической практике. «Золотым стандартом» в диагностике ОП считается компьютерная томография (КТ) с контрастным усилением [3]. В то же время чувствительность КТ к выявлению очагов некроза в паренхиме ПЖ в первые 72 ч течения заболевания не превышает 60–70 %, для диагностики холедохолитиаза как причины панкреонекроза данный показатель составляет 65–88 % [4]. Запоздалая диагностика осложненных форм ОП и несвоевременное начало интенсивной терапии способствуют повышению риска летального исхода, в связи с чем продолжают поиски оптимальных методов диагностики и лечения ОП в ранние сроки заболевания.

Билиарная этиология ОП предполагает возможность успешного и эффективного применения эндоскопических ретроградных вмешательств (ЭРХПГ). Ранее их применение было табуировано в связи с опасениями усугубить течение ОП. Теперь авторы исследований настаивают на том, что выполнение ЭРХПГ может служить не только для санации желчевыводящих путей, но и оказывать непосредственное воздействие на течение ОП и его осложнений, положительно сказываясь на прогнозе заболевания [5–8]. Наиболее чувствительным и точным методом в определении билиарной этиологии ОП признается эндоскопическая ультрасонография (ЭУС) [5, 9]. Исследования также показывают, что метод не уступает компьютерной томографии в визуализации осложненных форм ОП [10, 11].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Представленный клинический случай демонстрирует типичные тактические сложности и возможности эндоскопических методов в диагностике и лечении повторного холедохолитиаза как причины острого билиарного панкреатита.

Женщина 58 лет экстренно госпитализирована в хирургический стационар с подозрением на острый холецистит вечером 11.10.2020. Из анамнеза известно, что в течение 2 дней после приема жирной пищи беспокоят интенсивные боли в верхних отделах живота с иррадиацией в спину, рвота съеденной пищей, не приносящая облегчения, потемнение мочи. Данные проявления отмечены впервые. При первичном осмотре обращали на себя внимание иктеричность склер и желтушность кожных покровов, при пальпации резкая болезнен-

ность в эпигастрии и реберно-позвоночном треугольнике слева, увеличенный болезненный желчный пузырь, небольшое вздутие живота и резкое ослабление перистальтики. Известно также, что женщина страдает гипертонической болезнью и ожирением 2 степени.

Показатели общего анализа крови и мочи при поступлении соответствовали норме. В биохимическом анализе крови обращали на себя внимание повышение уровней сывороточной альфа-амилазы в 20 раз выше верхней границы нормы (2365 МЕ/л), АСТ и АЛТ в 15 и 20 раз выше верхней границы нормы соответственно (592 и 789 МЕ/л), увеличение уровня общего билирубина до 72,4 мкмоль/л за счет прямой фракции, повышение уровня глюкозы до 9,3 ммоль/л.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости показало утолщение стенки увеличенного желчного пузыря до 4 мм и большое количество мелких (до 5 мм) конкрементов в его просвете. Патологии желчевыводящих протоков и поджелудочной железы не выявлено: диаметр общего желчного и общего печеночного протоков 6,5 мм, просвет анэхогенный на всем протяжении, вирсунгов проток не расширен.

В связи с изменениями в биохимическом анализе крови и отсутствием признаков билиарной гипертензии по данным УЗИ, для исключения окклюзии фатерова сосочка выполнена дуоденоскопия, при которой выявлены признаки посттравматического папиллита: увеличение размеров фатерова сосочка, гиперемия и отек слизистой вокруг его устья, со скудным порционным поступлением светлой желчи в просвет двенадцатиперстной кишки. Отмечено незначительное увеличение размеров малого дуоденального сосочка.

Установлен диагноз «Желчнокаменная болезнь. Прошедший конкремент желчного протока. Острый папиллит. Острый билиарный панкреатит. Механическая желтуха». Произведена оценка тяжести состояния пациентки с помощью прогностических многопараметрических шкал. Согласно шкале Glasgow—Imrie риск развития тяжелого панкреатита предполагался низким (1 балл), по шкале APACHE II риск летального исхода составил 8,7 % (8 баллов), по шкале SOFA риск летального исхода также невысокий — 6,4 % (2 балла).

По результатам компьютерной томографии (КТ) с внутривенным контрастированием отмечены потеря дольчатости в области головки ПЖ за счет отека, инфильтрация и жидкостные прослойки до 5–6 мм в паранкреатической клетчатке вдоль головки и хвоста ПЖ и фасции Герота, дилатация панкреатического протока до 3,8 мм (рис. 1). Участки гипоперфузии и соответственно некроза ПЖ не определялись. Индекс CTSI составил 2 балла (риск летального исхода — 3 %, риск развития осложнений — 8 %), по шкале Balthazar — степень C (легкое течение).

В связи с признаками «прошедшего конкремента желчного протока», признаками разрешающегося билиарного панкреатита и снижением болевого синдрома было решено проводить комплексную многокомпонентную консервативную терапию в условиях хирургического отделения. На определение дальнейшей тактики влиял тот факт, что наличие множества мелких конкрементов

в просвете желчного пузыря сохраняет высокий риск миграции в желчные протоки с повторным холедохолитиазом и новой атакой билиарного панкреатита. С целью профилактики перечисленных состояний рассматривался вопрос о выполнении эндоскопического ретроградного вмешательства (ЭРХПГ) с папиллосфинктеротомией и возможным билиарным стентированием с последующей холецистэктомией в отсроченном периоде.

Однако на следующее утро отмечено резкое усиление болевого синдрома, появление тахикардии и одышки, пациентка переведена в отделение хирургической реанимации.

Поскольку исследования показывают наибольшую информативность эндоскопической ультрасонографии (ЭУС) в определении причин ОП [9], пациентке в экстренном порядке выполнена ЭУС в отделении реанимации, данные которой подтвердили мнение о повторном холедохолитиазе и отличались от результатов УЗИ и КТ органов брюшной полости, выполненных 8 часами ранее. Выявлены дилатация общего желчного и общего печеночного протоков — до 10 мм, в просвете желчных протоков — эхогенная взвесь без акустических теней. В ампуле фатерова сосочка визуализирован эхопозитивный конкремент с акустической эхонегативной тенью, компримирующий терминальный отдел Вирсунгова протока (рис. 2). Вирсунгов проток также расширен, в головке до 4 мм, в теле — до 2,5–3 мм. Отмечены увеличение размеров ПЖ, нечеткость ее контуров и смазанность эхоструктуры. В теле ПЖ на фоне снижения эхогенности выявлены множественные извитые тончайшие анэхогенные структуры, распространяющиеся к поверхности железы и парапанкреатической клетчатке (рис. 3). Исходя из наших наблюдений, данные изменения свидетельствовали о микроскопических нарушениях целостности панкреатической протоковой системы и развившемся панкреонекрозе.

В просвете сальниковой сумки визуализирована тонкая прослойка свободной жидкости (рис. 4). Изменения парапанкреатических тканей по типу «слоеного пирога» в проксимальном направлении прослежены до ворот селезенки и левого купола диафрагмы. Незначительное количество свободной жидкости определялось в брюшной и правой плевральной полостях.

Пациентке выполнена неотложная ЭРХПГ. При холангиографии выявлена дилатация общего печеночного протока до 8–9 мм, просвет желчного протока на уровне впадения пузырного протока негетомогенный. Выполнена типичная папиллосфинктеротомия и ревизия желчных протоков, при которой получено множество мелких конкрементов белого цвета в виде «льняных зерен» размерами до 2–3 мм. После папиллотомии визуализирована ярко гиперемированная отечная ампулярная слизистая. При панкреатикографии также выявлена дилатация вирсунгова протока до 4 мм в области головки ПЖ, поступления контрастного вещества за пределы протока не отмечено.

В связи с такими эндосонографическими изменениями, как панкреатическая гипертензия, краевой панкреонекроз, отек папиллярной зоны, принято решение



Рисунок 1. Компьютерная томография органов брюшной полости с контрастным усилением. Признаки парапанкреатита в виде уплотнения жировой клетчатки вдоль тела и хвоста поджелудочной железы (стрелки)

Figure 1. Contrast CT scan of the abdominal organs. Signs of parapancreatitis are observed as fat tissue infiltration along the body and tail of the pancreas (arrows)

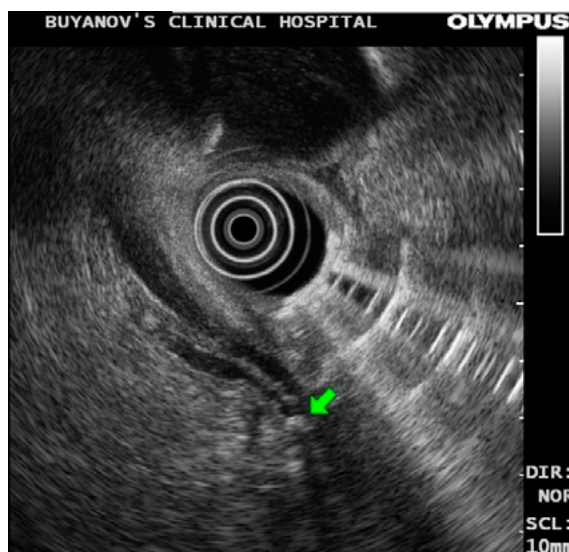


Рисунок 2. Эндоскопическая ультрасонография (сканирование из просвета двенадцатиперстной кишки). Эхопозитивный конкремент с акустической эхонегативной тенью в ампуле фатерова сосочка (стрелка)

Figure 2. Endoscopic ultrasonography (from the duodenal lumen). An echopositive calculus with an acoustic echo-negative shadow is identified in the duodenal ampulla (arrow)

о выполнении тотального панкреатического стентирования — до границы хвоста поджелудочной железы установлен мультиперфорированный пластиковый стент диаметром 5 Fr, длиной 15 см.

После выполненного вмешательства отмечено значительное улучшение состояния пациентки, купирование болевого синдрома, значимая лабораторная динамика в виде нормализации уровней амилазы, билирубина, печеночных ферментов. При контрольном УЗИ органов брюшной полости жидкостных скоплений и инфильтрации парапанкреатической клетчатки более не было выявлено, в просвете внепеченочных желчных



Рисунок 3. Эндоскопическая ультрасонография (сканирование из просвета желудка). Картина панкреонекроза с множественными извитыми тончайшими анэхогенными структурами (стрелка) на фоне снижения эхогенности паренхимы и увеличения размеров ПЖ
Figure 3. Endoscopic ultrasonography (from the gastric lumen). Pancreatic necrosis, characterized by multiple convoluted thin anechoic structures (arrow) against a background of reduced echogenicity of the parenchyma and enlargement of the pancreas



Рисунок 4. Эндоскопическая ультрасонография (сканирование из просвета желудка). Явления парапанкреатита в виде жидкостной анэхогенной прослойки в сальниковой сумке и брюшной полости
Figure 4. Endoscopic ultrasonography (from the gastric lumen). Parapancreatitis is demonstrated by a fluid anechoic layer within the omental bursa and the abdominal cavity

протоков газ. Продолжена комплексная многокомпонентная терапия.

Пребывание пациентки в отделении реанимации составило 2 суток, а уже на 5-е сутки пациентка выписана из стационара в удовлетворительном состоянии. При повторной плановой госпитализации через 6 недель по результатам УЗИ признаков билиарной и панкреатической гипертензии не выявлено, пациентке выполнена лапароскопическая холецистэктомия, удален панкреатический стент.

Таким образом, описанный случай в полной мере отражает диагностические возможности эндоскопической ультрасонографии при ОП, позволяющей выявить не только причину панкреатита, но и с высокой точностью определить выраженность изменений паренхимы и протоковой системы ПЖ, а также парапанкреатической клетчатки. Своевременное выполнение эндоскопического ретроградного вмешательства, основанного на результатах ЭУС, в объеме папиллосфинктеротомии, литоэкстракции и тотального панкреатического стентирования, в данном случае позволило прервать прогрессирование панкреонекроза, предельно сократить время пребывания пациентки в отделении реанимации и в стационаре.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Билиарная этиология лежит в основе развития ОП в 28–78 % случаев [2]. Непосредственной причиной чаще всего служит миграция мелких конкрементов через ампулу фатерова сосочка. В многочисленных исследованиях показано, что суммарная чувствительность ЭУС и МРХПГ к выявлению холедохолитиаза практически не отличаются (93 и 95 % соответственно) [9, 12],

при этом эндосонография считается методом с большей чувствительностью в отношении микрохоледохолитиаза (96–100 %) в связи с высокой разрешающей способностью [9]. Выполнение ЭУС в представленном случае также позволило выявить мельчайшие (2–3 мм) конкременты в просвете желчного протока, недоступные для визуализации при трансабдоминальном УЗИ и КТ органов брюшной полости.

Согласно различным клиническим рекомендациям КТ является методом выбора в диагностике ОП [3]. Однако КТ с внутривенным контрастированием приобретает информативность лишь после 2–3 суток от появления первых симптомов, когда становятся различимы очаги панкреонекроза [4].

Исходя из наших наблюдений, в том числе продемонстрированных выше, эндосонографические признаки некроза паренхимы ПЖ доступны для визуализации уже в начальном периоде заболевания. Исследования показывают, что эндосонографические изменения, поддающиеся в отношении панкреонекроза, с высокой точностью совпадают с участками гипоперфузии в паренхиме ПЖ, выявляемыми при выполнении КТ с контрастным усилением [10]. Описанные изменения предстают в виде гипозоногенных участков в паренхиме ПЖ округлой или клиновидной формы, а также в виде «географических» зон чередования гипо- и гиперэхогенных разнокалиберных очагов [11]. Аналогичные изменения выявлены и в описанном случае: в теле ПЖ, на границе с парапанкреатической клетчаткой, визуализирован участок пониженной эхогенности.

По мере накопления опыта выполнения ЭУС при ОП было замечено, что при увеличении частоты сканирования при панкреонекрозе становятся заметны

множественные извитые анэхогенные структуры, распространяющиеся к поверхности железы. Описанные изменения косвенно указывают на мельчайшие нарушения целостности протоковой системы ПЖ вследствие возникшей панкреатической гипертензии и дают основания полагать, что стентирование панкреатического протока будет иметь клиническую эффективность.

Вопрос применения эндоскопических ретроградных вмешательств, в том числе панкреатического стентирования при ОП, на сегодняшний день остается спорным. Однозначными показаниями для выполнения ЭРХПГ в начальном периоде ОП служат лишь вклинение конкремента в области фатерова сосочка, персистирующий холестаз и холангит, а также признаки прерывания целостности главного панкреатического протока при поперечном некрозе паренхимы ПЖ [3]. Рутинное применение ЭРХПГ в остальных случаях приводит к более быстрому купированию болевого синдрома и нормализации биохимических показателей крови, но не всегда влияет на риск развития осложнений и летального исхода [5, 6]. Немногочисленные исследования показывают, что панкреатическое стентирование увеличивает риск инфицирования очагов панкреонекроза [13, 14], в других исследованиях получен обратный результат в виде снижения частоты инфекционных осложнений [7, 8]. В представленном случае восстановление оттока панкреатического секрета путем тотального стентирования вирсунгова протока также способствовало скорейшему клинко-лабораторному выздоровлению и не имело негативных последствий.

Имеются данные о том, что с частотой до 57% после перенесенного билиарного панкреатита развиваются повторные атаки ОП вследствие продолженной миграции конкрементов из желчного пузыря [15]. Выполнение папиллотомии, особенно в сочетании с холецистэктомией, значительно снижает риски возникновения повторных атак билиарного ОП [15]. Своевременно выполненное ретроградное вмешательство в данной ситуации также позволило бы предотвратить усугубление тяжести состояния пациентки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Описанный случай показывает преимущества, эффективность и безопасность эндоскопических методов в диагностике и лечении пациентов с острым панкреатитом, в первую очередь билиарной этиологии. На основе эндоультрасонографических данных можно прогнозировать тяжесть течения ОП, определить комплекс лечебных мероприятий, необходимых для купирования возникших воспалительно-некротических изменений, а также оценить необходимость в профилактических мерах для предупреждения рецидива заболевания. Эндоскопическая ультрасонография — метод малоинвазивной детализированной оценки состояния желчевыводящих путей, поджелудочной железы и парапанкреатической клетчатки у больных острым билиарным панкреатитом. При своевременном выявлении эндо-

соультрасонографических признаков краевого панкреонекроза с вирсунгэктазией есть основания для тотального стентирования главного панкреатического протока. Однако необходимы дальнейшие исследования для получения объективных данных, включающих показания и противопоказания к панкреатическому стентированию при билиарном панкреонекрозе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Iannuzzi J.P., King J.A., Leong J.H., Quan J., Windsor J.W., Tanyingoh D., et al. Global incidence of acute pancreatitis is increasing over time: a systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology*. 2022;162(1):122–34. DOI: 10.1053/j.gastro.2021.09.043
- 2 Matta B., Gougol A., Gao X., Reddy N., Talukdar R., Kochhar R., et al. Worldwide variations in demographics, management, and outcomes of acute pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2020;18(7):1567–75.e2. DOI: 10.1016/j.cgh.2019.11.017
- 3 Leppäniemi A., Tolonen M., Tarasconi A., Segovia-Lohse H., Gamberini E., Kirkpatrick A.W., et al. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. *World J Emerg Surg*. 2019;14:27. DOI: 10.1186/s13017-019-0247-0
- 4 Zhao K., Adam S.Z., Keswani R.N., Horowitz J.M., Miller F.H. Acute pancreatitis: revised atlanta classification and the role of cross-sectional imaging. *AJR Am J Roentgenol*. 2015;205(1):W32–41. DOI: 10.2214/ajr.14.14056
- 5 Tang D., Gu J., Ao Y., Zhao L. Clinical efficacy of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the treatment of acute biliary pancreatitis: a meta-analysis. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2022;17(4):561–78. DOI: 10.5114/wiitm.2022.119902
- 6 Coutinho L.M.A., Bernardo W.M., Rocha R.S., Marinho F.R., Delgado A., Moura E.T.H., et al. Early endoscopic retrograde cholangiopancreatography versus conservative treatment in patients with acute biliary pancreatitis: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pancreas*. 2018;47(4):444–453. DOI: 10.1097/mpa.0000000000001032
- 7 Дибиров М.Д., Хачатрян Н.Н., Ерин С.А., Домарев Л.В., Косаченко М.В., Кондратьев Я.В. Результаты 300 стентирований вирсунгова протока при остром панкреатите. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2020;11:86–92. DOI: 10.17116/hirurgia202011186
- 8 Лопушков А.В., Туровец М.И., Попов А.С., Зюбина Е.Н., Бурчуладзе Н.Ш., Мандриков В.В. и др. Влияние ранних эндоскопических транспилярных вмешательств на риск инфицирования панкреонекроза. *Эндоскопическая хирургия*. 2024;30(1):12–9. DOI: 10.17116/endoskop20243001112
- 9 Kondo S., Isayama H., Akahane M., Toda N., Sasahira N., Nakai Y., et al. Detection of common bile duct stones: comparison between endoscopic ultrasonography, magnetic resonance cholangiography and helical-computed-tomographic cholangiography. *Eur J Radiol*. 2005;54(2):271–5. DOI: 10.1016/j.ejrad.2004.07.007
- 10 Alper E., Arbul M., Aslan F., Cekic C., Celik M., Ipek S., et al. Radial eus examination can be helpful in predicting the severity of acute biliary pancreatitis. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(3):e2321. DOI: 10.1097/md.00000000000002321
- 11 Cho J.H., Jeon T.J., Choi J.S., Kim H.M., Park J.Y., Kim Y.J., et al. EUS finding of geographic hyperechoic area is an early predictor for severe acute pancreatitis. *Pancreatol*. 2012;12(6):495–501. DOI: 10.1016/j.pan.2012.08.007
- 12 Giljaca V., Gurusamy K.S., Takwoingi Y., Higgie D., Poropat G., Štimac D., et al. Endoscopic ultrasound versus magnetic resonance cholangiopancreatography for common bile duct stones. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2015(2):CD011549. DOI: 10.1002/14651858.CD011549
- 13 Karjula H., Nordblad Schmidt P., Mäkelä J., Liisanantti J.H., Ohtonen P., Saarela A. Prophylactic pancreatic duct stenting in severe acute necrotizing pancreatitis: a prospective randomized study. *Endoscopy*. 2019;51(11):1027–34. DOI: 10.1055/a-0865-1960
- 14 Новиков С.В., Роголь М.Л., Ярцев П.А., Тетерин Ю.С. Стентирование панкреатического протока при остром тяжелом панкреатите. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2022;6:18–26. DOI: 10.17116/hirurgia202206118
- 15 Lee J.M., Chung W.C., Sung H.J., Kim Y.J., Youn G.J., Jung Y.D., et al. Factor analysis of recurrent biliary events in long-term follow up of gallstone pancreatitis. *J Dig Dis*. 2017;18(1):40–6. DOI: 10.1111/1751-2980.12436

REFERENCES

- 1 Iannuzzi J.P., King J.A., Leong J.H., Quan J., Windsor J.W., Tanyin-goh D., et al. Global incidence of acute pancreatitis is increasing over time: a systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology*. 2022;162(1):122–34. DOI: 10.1053/j.gastro.2021.09.043
- 2 Matta B., Gougol A., Gao X., Reddy N., Talukdar R., Kochhar R., et al. Worldwide variations in demographics, management, and outcomes of acute pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2020;18(7):1567–75.e2. DOI: 10.1016/j.cgh.2019.11.017
- 3 Leppäniemi A., Tolonen M., Tarasconi A., Segovia-Lohse H., Gamberini E., Kirkpatrick A.W., et al. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. *World J Emerg Surg*. 2019;14:27. DOI: 10.1186/s13017-019-0247-0
- 4 Zhao K., Adam S.Z., Keswani R.N., Horowitz J.M., Miller F.H. Acute pancreatitis: revised atlanta classification and the role of cross-sectional imaging. *AJR Am J Roentgenol*. 2015;205(1):W32–41. DOI: 10.2214/ajr.14.14056
- 5 Tang D., Gu J., Ao Y., Zhao L. Clinical efficacy of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the treatment of acute biliary pancreatitis: a meta-analysis. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2022;17(4):561–78. DOI: 10.5114/wiitm.2022.119902
- 6 Coutinho L.M.A., Bernasrdo W.M., Rocha R.S., Marinho F.R., Delgado A., Moura E.T.H., et al. Early endoscopic retrograde cholangiopancreatography versus conservative treatment in patients with acute biliary pancreatitis: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pancreas*. 2018;47(4):444–53. DOI: 10.1097/mpa.0000000000001032
- 7 Dibirov M.D., Khachatryan N.N., Erin S.A., Domarev L.V., Kosachenko M.V., Kondratev Ya.V. Results of 300 pancreatic duct stenting in acute pancreatitis. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2020;11:86–92 (In Russ.). DOI: 10.17116/hirurgia202011186
- 8 Lopushkov A.V., Turovets M.I., Popov A.S., Zyubina E.N., Burchuladze N.Sh., Mandrikov V.V., et al. The influence of early endoscopic transpapillary interventions on the risk of infection of pancreatic necrosis. *Endoscopic Surgery*. 2024;30(1):12–9 (In Russ.). DOI: 10.17116/endoskop20243001112
- 9 Kondo S., Isayama H., Akahane M., Toda N., Sasahira N., Nakai Y., et al. Detection of common bile duct stones: comparison between endoscopic ultrasonography, magnetic resonance cholangiography and helical-computed-tomographic cholangiography. *Eur J Radiol*. 2005;54(2):271–5. DOI: 10.1016/j.ejrad.2004.07.007
- 10 Alper E., Arabul M., Aslan F., Cekic C., Celik M., Ipek S., et al. Radial eus examination can be helpful in predicting the severity of acute biliary pancreatitis. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(3):e2321. DOI: 10.1097/md.00000000000002321
- 11 Cho J.H., Jeon T.J., Choi J.S., Kim H.M., Park J.Y., Kim Y.J., et al. EUS finding of geographic hyperechoic area is an early predictor for severe acute pancreatitis. *Pancreatol*. 2012;12(6):495–501. DOI: 10.1016/j.pan.2012.08.007
- 12 Giljaca V., Gurusamy K.S., Takwoingi Y., Higgie D., Poropat G., Štimac D., et al. Endoscopic ultrasound versus magnetic resonance cholangiopancreatography for common bile duct stones. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2015(2):CD011549.2015. DOI: 10.1002/14651858.CD011549
- 13 Karjula H., Nordblad Schmidt P., Mäkelä J., Liisanantti J.H., Ohtonen P., Saarela A. Prophylactic pancreatic duct stenting in severe acute necrotizing pancreatitis: a prospective randomized study. *Endoscopy*. 2019;51(11):1027–34. DOI: 10.1055/a-0865-1960
- 14 Novikov S.V., Rogal M.L., Yartsev P.A., Teterin Yu.S. Pancreatic duct stenting in acute severe pancreatitis. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2022;6:18–26 (In Russ.). DOI: 10.17116/hirurgia202206118
- 15 Lee J.M., Chung W.C., Sung H.J., Kim Y.J., Youn G.J., Jung Y.D., et al. Factor analysis of recurrent biliary events in long-term follow up of gallstone pancreatitis. *J Dig Dis*. 2017;18(1):40–6. DOI: 10.1111/1751-2980.12436

Формат 60×90 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Minion Pro.

Печать офсетная. Усл. п. л. 9,5. Тираж 100 экз.

Подписано в печать: 26.12.2024. Дата выхода: 28.12.2024. Свободная цена.

16+

Отпечатано в издательстве «Триада»

Россия, 170034, г. Тверь, пр. Чайковского, д. 9, оф. 514