

## ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВЫХ И ЭНДОВИЗУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА



Зарпуллаев Жавохир Салимжон угли, Нурмурзаев Зафар Нарбай угли  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### ЎТКИР ПАНКРЕАТИТ ДИАГНОСТИКАСИДА НУРЛИ ВА ЭНДОВИЗУАЛ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ

Зарпуллаев Жавохир Салимжон ўгли, Нурмурзаев Зафар Нарбай ўгли  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### POSSIBILITIES OF RADIOLOGICAL AND ENDOVISUAL TECHNOLOGIES IN THE DIAGNOSIS OF ACUTE PANCREATITIS

Zarpullaev Javokhir Salimjon ugli, Nurmurzaev Zafar Narbai ugli  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Тадқиқотга ўтқир панкреатитнинг ўрта ва оғир даражасига эга бўлган 182 нафар беморлар киритилган. Таҳлил шуни кўрсатдики, нурли таъхис усуллари (УЗИ, КТ, МРТ) касалликни эрта аниқлаш, оғирлик даражасини баҳолаш ва унинг кечишини кузатишда юқори диагностик аҳамиятга эга. Вена ичи контрасти ва МР-холангиография асоратларни аниқ визуализация қилиш ва оптимал даволаш тактикасини танлашга ёрдам беради. Турли усуллارни қўшиб қўллашга асосланган комплекс ёндашув таъхис ва прогнозни яхшилайдди.

**Калим сўзлар:** ўтқир панкреатит, нурли усуллар, компьютер томографияси, магнит-резонанс томографияси, МР-холангиография.

**Abstract.** The study included 182 patients with moderate to severe acute pancreatitis. The analysis emphasizes the high diagnostic value of radiation methods (ultrasound, CT, MRI) in early detection, assessment of severity and monitoring of the disease. Intravenous contrast and MR cholangiography contribute to accurate visualization of complications and the choice of optimal treatment tactics. An integrated approach based on a combination of various methods improves diagnostics and prognosis.

**Key words:** acute pancreatitis, radiation methods, computed tomography, magnetic resonance imaging, MR cholangiography.

**Введение.** Острый панкреатит (ОП) является одним из наиболее распространенных заболеваний поджелудочной железы, характеризующееся воспалением, нарушением функции органа и, в случае тяжелых форм, возможным развитием осложнений, угрожающих жизни пациента. Точная и своевременная диагностика является ключом к успешному лечению, так как выбор метода терапии напрямую зависит от стадии заболевания, наличия осложнений и структуры повреждения. Современные достижения в области лучевой диагностики и эндовизуальных технологий предоставляют уникальные возможности для раннего выявления острого панкреатита, оценки его тяжести и определения показаний для хирургического вмешательства.

1. Роль ультразвукового исследования (УЗИ) в диагностике острого панкреатита

Ультразвуковое исследование (УЗИ) является одним из первых методов диагностики острого панкреатита, особенно в условиях неотложной помощи. Согласно данным ряда исследователей из Узбекистана

[12, 14], УЗИ позволяет не только выявить увеличенную поджелудочную железу, но и определить наличие жидкостных образований, таких как псевдокисты, абсцессы или признаки некроза. При этом важно помнить, что УЗИ имеет ограничения при оценке тяжести воспалительного процесса, особенно в случае наличия газовых пузырьков в ткани, что может затруднить визуализацию.

Исследования, проведенные в России [3, 7], показали, что при острых состояниях, сопровождающихся выраженным отеком железы, УЗИ обладает высокой чувствительностью, однако его точность может снижаться в случае избыточного жира в животе или у пациентов с массой тела выше нормы.

2. Компьютерная томография (КТ) с контрастированием: критерии диагностики и возможности

Когда данные УЗИ не являются достаточными для окончательной диагностики, особенно в случае сомнительных признаков, следующим шагом становится выполнение компьютерной томографии (КТ).

Согласно исследованиям из Китая [9], мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) с контрастным усилением является «золотым стандартом» в диагностике острого панкреатита, поскольку она позволяет не только выявить воспаление поджелудочной железы, но и оценить наличие и степень некроза тканей, а также выявить осложнения, такие как абсцессы и флегмоны.

Важным аспектом является возможность динамического наблюдения за процессом развития заболевания, так как КТ предоставляет четкое изображение органа, позволяя точно определить локализацию патологического процесса, его распространенность и степень вовлечения окружающих тканей [10, 13]. Множество зарубежных исследований, в том числе из США и Европы [6, 11], подтверждают, что использование контрастного усиления позволяет более точно оценить анатомические изменения в поджелудочной железе и прогнозировать развитие осложнений, что играет важную роль в определении тактики лечения.

3. Магнитно-резонансная томография (МРТ) в диагностике острого панкреатита

Магнитно-резонансная томография (МРТ) предоставляет более точную информацию о ткани поджелудочной железы, чем УЗИ, и может использоваться для оценки более сложных случаев, таких как панкреатический абсцесс или парапанкреатический флегмон [2, 4]. МРТ может быть использована в качестве дополнительного метода после КТ, особенно когда необходимо детализировать мягкотканевые структуры и оценить степень воспаления.

Одним из преимуществ МРТ является высокая разрешающая способность для выявления мелких патологических изменений, таких как мелкие псевдоцисты или отеки, что делает этот метод незаменимым в ранней диагностике и планировании лечебных мероприятий. В некоторых случаях, например, при противопоказаниях к использованию контраста в КТ, МРТ становится методом выбора [1, 5].

4. Эндоскопические технологии: диагностика и вмешательства

Эндоскопические методы, такие как эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), играют важную роль не только в диагностике, но и в лечении осложнений острого панкреатита, таких как желчнокаменная болезнь, ассоциированная с панкреатитом [8]. ЭРХПГ позволяет не только визуализировать состояние панкреатических протоков, но и при необходимости проводить вмешательства, такие как удаление камней или дренирование абсцессов, что может существенно улучшить прогноз пациентов с тяжелым течением заболевания.

Технологии эндоскопической ультрасонографии (ЭУЗИ) также находят применение для диагностики острого панкреатита, особенно в случае, когда требуется более детальная визуализация структуры поджелудочной железы в условиях нормальной или слегка измененной эхогенности на стандартном УЗИ [9].

Таким образом, современные лучевые и эндовизуальные технологии позволяют значительно улучшить точность диагностики острого панкреатита, а также оценить тяжесть заболевания и его осложнений. УЗИ, КТ с контрастированием, МРТ и эндоскопические методы занимают важное место в диагностиче-

ской цепочке и помогают в принятии решений относительно тактики лечения, в том числе выбора между консервативным лечением и оперативным вмешательством. Своевременное использование этих методов позволяет не только повысить эффективность диагностики, но и уменьшить количество летальных исходов, особенно при тяжелых формах острого панкреатита.

**Целью данного исследования** является оценка возможностей лучевых и эндовизуальных технологий в диагностике острого панкреатита, а также определение их роли в установлении диагноза, оценке тяжести заболевания, выявлении осложнений и планировании тактики лечения у пациентов с данным заболеванием.

**Материал и методы исследования.** В исследование включены данные обследования 182 пациентов с острым панкреатитом средней степени тяжести и тяжелым течением в возрасте от 31 до 81 года, которые были пролечены в многопрофильной клинике СамГМУ и Самаркандском филиале РНЦЭМП в период с 2018 по 2023 год. Средний возраст пациентов составил  $51,6 \pm 13,7$  лет, из которых 78 были женщинами (42,9%) и 104 мужчинами (57,1%).

Диагноз «тяжелый острый панкреатит» был установлен у всех пациентов на основе клинико-лабораторных данных, результатов ультразвукового исследования (УЗИ), компьютерной томографии (КТ) органов брюшной полости, а также диагностической лапароскопии.

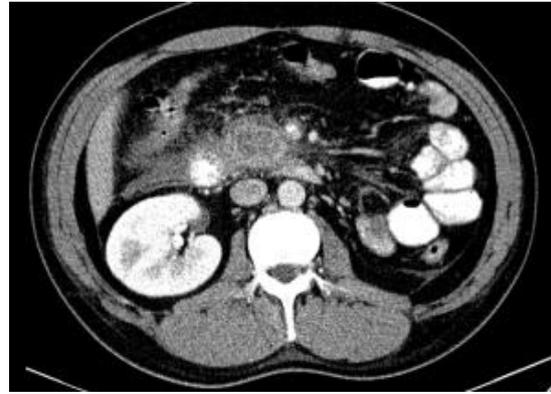
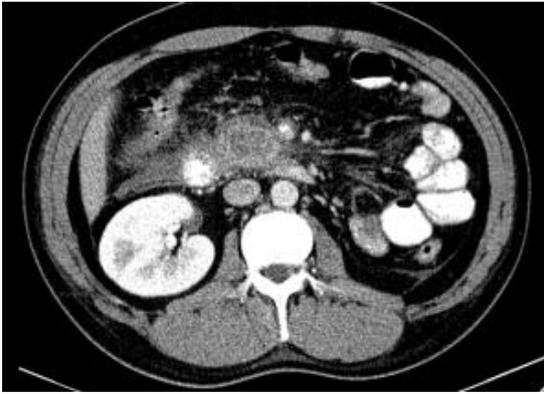
Основными методами инструментальной диагностики, использованными в исследовании, являлись: ультразвуковое исследование, компьютерная томография, фиброэзофагогастродуоденоскопия (ФЭГДС), диагностическая лапароскопия, а также диагностическая пункция и дренирование брюшной полости и/или забрюшинного пространства.

Для более точного определения характера и степени поражения поджелудочной железы использовалась компьютерная томография (рис. 1, 2). Для улучшения визуализации очагов некроза поджелудочной железы и четкого delineирования границ пораженных тканей, а также парапанкреатической клетчатки, проводилось внутривенное контрастирование с использованием контрастного препарата «Омнипак 350». Препарат вводился в дозе 1 мл на 1 кг массы тела пациента.

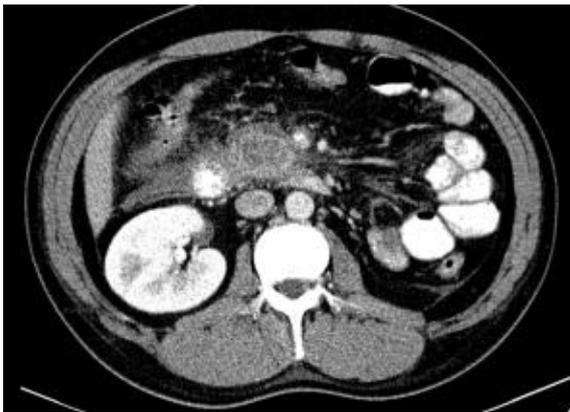
В данном исследовании использовались различные инструментальные методы диагностики, позволяющие комплексно оценить состояние пациентов с острым панкреатитом (ОП) и установить точный диагноз, степень и характер поражения поджелудочной железы (ПЖ). Для этой цели применялись следующие методы:

#### 1. Ультразвуковое исследование (УЗИ)

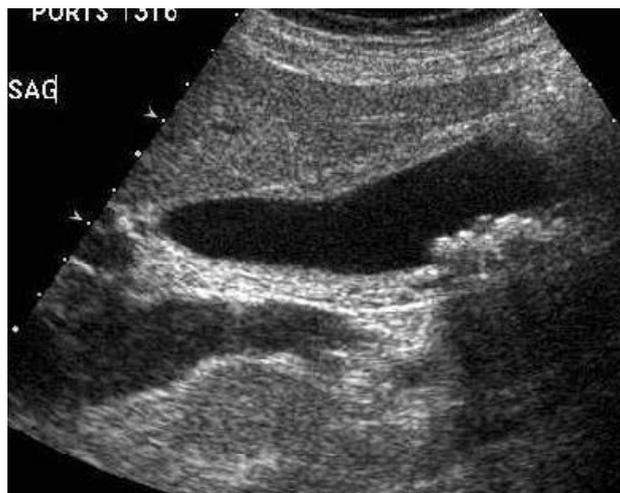
Ультразвуковое исследование является одним из наиболее доступных и широко используемых методов диагностики при острых заболеваниях брюшной полости, включая острый панкреатит. В исследуемой группе УЗИ использовался для первичной оценки состояния поджелудочной железы, выявления признаков отека или воспаления, а также для обнаружения жидкостных скоплений, абсцессов или флегмон в брюшной полости.



**Рис. 1.** КТ брюшной полости больной С. 49 лет. Острый панкреонекроз. В области головки поджелудочной железы определяется гиподенсный участок некроза, не усиливающийся при исследовании с контрастным усилением. Отмечается увеличение размеров головки поджелудочной железы, инфильтрация парапанкреатической клетчатки в области головки и по ходу правой передней почечной фасции



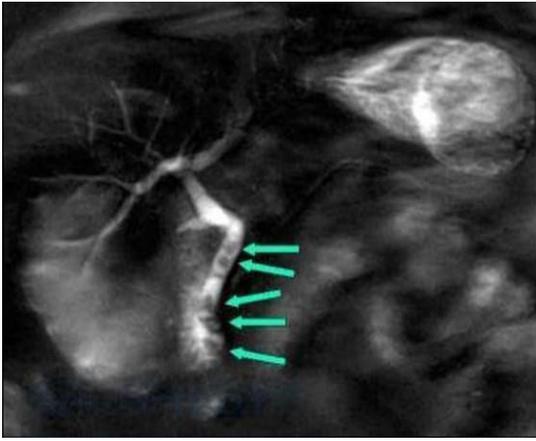
**Рис. 2.** КТ брюшной полости больного Р. 55 лет. Острый панкреонекроз с формированием ограниченного жидкостного скопления в области головки и крючковидного отростка поджелудочной железы, структура которого неоднородна за счет наличия единичных пузырьков газа. Признаки инфицирования (абсцесс)



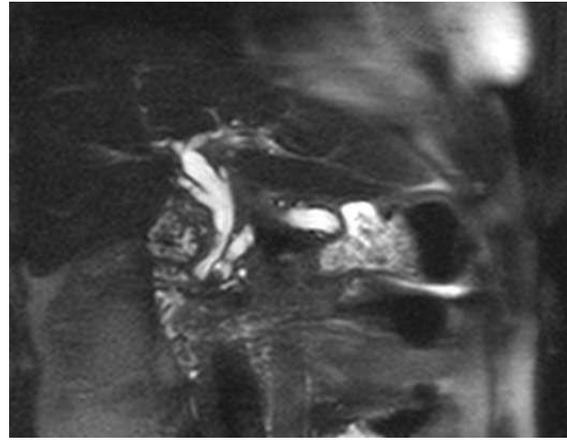
**Рис. 3.** УЗИ, множественные камни желчного пузыря до 0.5 см с акустической тенью, утолщение стенки желчного пузыря до 0.6-0.7 см

УЗИ позволяет быстро и безболезненно получить информацию о размерах и структуре ПЖ, а также оценить наличие осложнений, таких как панкреатические абсцессы или кисты (рис. 3). Преимущества УЗИ: доступность и простота выполнения; отсутствие радиационной нагрузки, высокая чувствительность к изменениям в ткани ПЖ, особенно на ранних стадиях заболевания. Ограничения УЗИ: ограниченная информативность при ожирении пациента или наличии газов в кишечнике, что может затруднять визуализацию.

**2. Магнитно-резонансная холангиография (МРХГ)** — это неинвазивный метод визуализации, основанный на использовании магнитного резонанса для получения детальных изображений желчевыводящих путей и поджелудочной железы. В последние десятилетия МРХГ зарекомендовала себя как мощный инструмент в диагностике заболеваний печени, желчного пузыря и поджелудочной железы, в том числе острого панкреатита (ОП).



**Рис. 4.** МРТ-холангиография. Холедохолитиаз



**Рис. 5.** Магнитно-резонансная холангиопанкреатограмма больной Ч., 49 лет. Конкременты общего желчного и главного панкреатического протоков

Она является особенно полезной при оценке состояния желчных путей и сопутствующих нарушений, которые могут возникать при воспалении поджелудочной железы.

Основные показания для использования МР-холангиографии при остром панкреатите включают:

1. Оценка состояния желчных путей. Важное значение МРХГ имеет при подозрении на наличие камней в желчных путях (билиарный панкреатит), что может быть причиной обструкции желчных протоков и развития панкреатита.

2. Обструкция главного желчного протока. При ОП может возникнуть воспаление, которое приводит к нарушению оттока желчи и повышению давления в желчных путях. МРХГ позволяет визуализировать наличие обструкции и определить её характер.

3. Выявление осложнений: МРХГ помогает в диагностике возможных осложнений, таких как панкреатический абсцесс, псевдокисты или фистулы, которые могут развиваться на фоне острого панкреатита.

4. Дифференциация билиарного и не билиарного панкреатита. Важно точно определить причину панкреатита — билиарный (вызванный камнями в желчном пузыре) или не билиарный (например, алкогольный или вирусный), так как это влияет на лечение и прогноз.

5. Оценка степени повреждения поджелудочной железы. МРХГ может дать подробную информацию о степени и распространенности воспаления поджелудочной железы и о наличии некроза или других изменений.

Преимущества МР-холангиографии:

1. Неинвазивность. МР-холангиография не требует хирургического вмешательства, что делает её безопасной и подходящей для использования у пациентов с острым панкреатитом, когда другие методы (например, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография — ЭРХПГ) могут быть слишком инвазивными.

2. Высокая точность. МРХГ предоставляет высококачественные изображения с высокой контрастностью мягких тканей, что позволяет точно оценить состояние желчных путей и поджелудочной железы. Это особенно важно при оценке осложнений острого панкреатита.

3. Отсутствие ионизирующего излучения. В отличие от компьютерной томографии, МРХГ не использует рентгеновские лучи, что делает её безопасной для пациентов, особенно при многократных обследованиях.

4. Обследование всего абдоминального пространства. МРХГ позволяет не только визуализировать желчные пути, но и оценить состояние соседних органов, таких как печень, поджелудочная железа, двенадцатиперстная кишка и другие.

Ограничения МР-холангиографии:

1. Высокая стоимость и доступность. Несмотря на свои преимущества, МР-холангиография может быть дороже по сравнению с другими методами, такими как УЗИ или КТ. Также она требует наличия высококачественного оборудования и специалистов для интерпретации результатов.

2. Ограниченная визуализация при наличии металлических имплантатов. Пациенты с металлическими имплантатами (например, кардиостимуляторами) могут не подходить для МР-обследования, так как магнитное поле может повлиять на работу имплантатов.

3. Продолжительность исследования. Процедура может занять больше времени, чем другие методы визуализации, такие как УЗИ или КТ.

При тяжелом течении острого панкреатита МР-холангиография может быть полезной для мониторинга развития осложнений, таких как:

- Панкреатические абсцессы: МР-холангиография помогает в диагностике абсцессов, что критично для своевременной коррекции лечения.

- Псевдокисты: Образование псевдокист в поджелудочной железе является частым осложнением острого панкреатита. МР-холангиография позволяет точно определить их размеры, локализацию и взаимосвязь с другими структурами.

- Фистулы и свищи: МР-холангиография помогает диагностировать фистулы между поджелудочной железой и другими органами, такими как кишечник или желудок.

- Обструкция желчных путей: МРХГ позволяет точно оценить степень и локализацию обструкции желчных путей, что важно для принятия решения о необходимости хирургического вмешательства.

МР-холангиография является важным методом диагностики при остром панкреатите, особенно в случае осложнений, связанных с желчными путями. Она обеспечивает высокую точность в выявлении обструкций, панкреатических абсцессов, псевдокист и других патологий, а также помогает в дифференциации билиарного и небилиарного панкреатита. Несмотря на некоторые ограничения, связанные с доступностью и стоимостью, МРХГ становится неотъемлемой частью диагностики и планирования лечения у пациентов с острым панкреатитом, особенно в случаях с осложнениями (рис. 4, 5).

### 3. Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ)

МСКТ является золотым стандартом для диагностики острого панкреатита, особенно в случаях, когда требуется более детальная визуализация. Компьютерная томография с контрастированием позволяет точно определить степень повреждения поджелудочной железы, а также выявить сопутствующие осложнения, такие как панкреатические абсцессы, некроз или инфицирование. Этот метод также помогает определить объем повреждений окружающих тканей и органов, что важно для планирования дальнейшей хирургической или консервативной тактики (рис. 6).

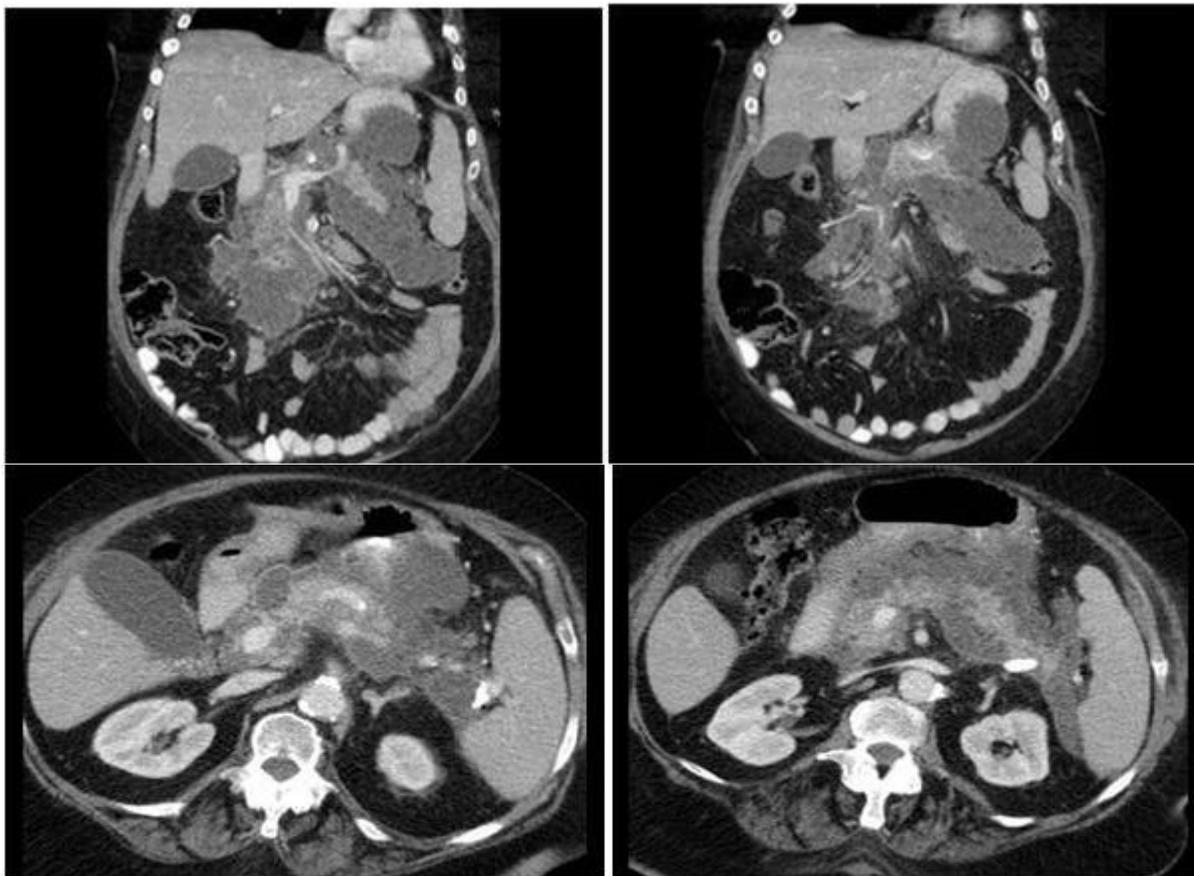


Рис. 6. МСКТ-сканирование в аксиальной и фронтальной проекциях Панкреонекроз и скопления жидкости



Рис. 7. Видеолaparоскопия. Фибрин, рыхлые сращения, очаги стеатонекроза

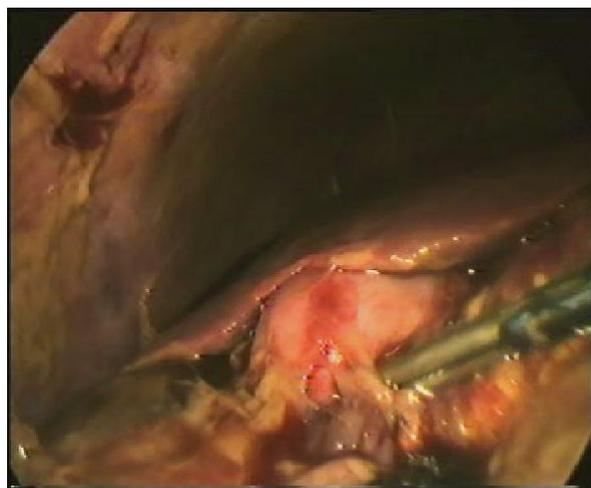


Рис. 8. Видеолaparоскопия Серозно-геморрагический выпот в отлогах местах брюшной полости

Преимущества МСКТ: высокая точность в диагностике осложнений, таких как некроз поджелудочной железы, флегмона, абсцессы; визуализация не только ПЖ, но и других органов брюшной полости; оценка степени некроза и изменений в тканях с помощью контрастного усиления.

Ограничения МСКТ: высокая стоимость и необходимость наличия специализированного оборудования; воздействие ионизирующего излучения, что ограничивает применение у некоторых групп пациентов.

#### 4. Эзофагогастроуденоскопия (ЭГДС)

ЭГДС применяется для оценки состояния верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), что может быть важно при острых воспалительных процессах, таких как острый панкреатит. Этот метод позволяет обнаружить сопутствующие патологии, такие как язвы, эрозии, кровотечения, а также помогает исключить другие заболевания, которые могут иметь схожие клинические проявления. ЭГДС особенно полезна при диагностике возможных осложнений, таких как перфорация язвы, или оценке состояния стенки двенадцатиперстной кишки.

Преимущества ЭГДС: оценка состояния слизистой оболочки ЖКТ; прямое визуальное обследование и возможность проведения лечебных процедур, таких как остановка кровотечения.

Ограничения ЭГДС: метод инвазивный, требует проведения седации или анестезии; ограниченная информативность в отношении изменений, происходящих непосредственно в поджелудочной железе.

#### 5. Диагностическая лапароскопия

Диагностическая лапароскопия используется в случаях, когда другие методы диагностики не позволяют точно установить диагноз или оценить характер патологии. Лапароскопия является минимально инвазивным методом, при котором через небольшой разрез в брюшной стенке вводится лапароскоп для осмотра брюшной полости и поджелудочной железы. Этот метод позволяет визуально оценить наличие перитонита, некроза поджелудочной железы, абсцессов и других осложнений. Кроме того, лапароскопия предоставляет возможность для выполнения терапевтических вмешательств, таких как дренирование, санация или биопсия тканей (рис. 7, 8).

Преимущества лапароскопии: возможность прямого осмотра органа и окружающих тканей; низкая травматичность и быстрая реабилитация после вмешательства; возможность сочетания с лечебными манипуляциями, такими как дренирование или взятие биопсии.

Ограничения лапароскопии: требует опытного хирурга; не всегда применимо в экстренных ситуациях, когда необходимо быстрое вмешательство.

Каждый из вышеупомянутых методов имеет свои особенности и показания, которые могут существенно повлиять на точность диагностики и выбор лечения. Важно, что все методы, такие как УЗИ, МСКТ, ЭГДС и лапароскопия, дополняют друг друга и должны использоваться в комплексе для оптимальной диагностики острого панкреатита и его осложнений.

Ультразвук и МСКТ являются первичными методами для визуализации и оценки состояния поджелудочной железы, в то время как ЭГДС и лапароскопия могут быть использованы для исключения других

заболеваний ЖКТ и проведения непосредственного лечения. Правильное сочетание этих методов позволяет точно диагностировать острый панкреатит, выявить его осложнения и определить оптимальную тактику лечения, что в конечном итоге способствует улучшению клинических исходов для пациентов.

**Результаты исследования.** В ходе исследования, проведенного на базе многопрофильной клиники СамГМУ и Самаркандского филиала РНЦЭМП в период с 2018 по 2023 год, было обследовано 182 пациента с острым панкреатитом средней степени тяжести и тяжелым клиническим течением. Из всех пациентов 78 (42,9%) составляли женщины, 104 (57,1%) — мужчины. Средний возраст больных составил  $51,6 \pm 13,7$  лет.

Диагноз «тяжёлый острый панкреатит» был установлен на основе клинико-лабораторных данных, а также с использованием современных инструментальных методов исследования, таких как ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерная томография (КТ), диагностическая лапароскопия и диагностическая пункция. Как показано в работах [1, 2], использование УЗИ и КТ в диагностике острого панкреатита остаётся ключевым методом, позволяющим точно оценить степень поражения поджелудочной железы и выявить возможные осложнения, такие как псевдокисты или абсцессы.

Основной целью исследования было определить эффективность применения различных методов инструментальной диагностики в сочетании с хирургическими вмешательствами для лечения тяжелого острого панкреатита. Для этого пациенты были разделены на группы в зависимости от формы панкреатита (асептический или инфицированный некроз поджелудочной железы) и типа применяемых вмешательств.

По результатам КТ, выполненной с внутривенным контрастированием, в 107 (58,8%) случаях был диагностирован асептический некроз поджелудочной железы, а в 75 (41,2%) — инфицированный некроз. Эти данные совпадают с результатами исследования [3], в котором также выявлена высокая частота инфицированного панкреонекроза в тяжёлых случаях заболевания.

Для лечения пациентов с асептическим некрозом в 32 (29,9%) случаях были использованы миниинвазивные методы, включая видеолапароскопическую санацию и дренирование брюшной полости. В 35 (32,7%) случаях применялись открытые операции. В группе пациентов с инфицированным некрозом применение миниинвазивных вмешательств составило 42 (56%) пациента, в то время как открытые операции были выполнены у 33 (44%) больных.

Результаты исследования показали, что миниинвазивные вмешательства были связаны с более низким уровнем летальности по сравнению с открытыми операциями. Летальность в группе с асептическим некрозом составила 6,2% при применении миниинвазивных методов и 17,2% при открытых операциях. В группе с инфицированным некрозом уровень летальности был 19,1% для миниинвазивных вмешательств и 27,3% для открытых операций. Эти данные поддерживают выводы ряда исследователей, таких как [4, 5], которые подчеркивают эффективность миниинвазивных методов в

снижении летальности при тяжелом остром панкреатите.

**Обсуждение.** Миниинвазивные методы, такие как видеолaparоскопия и чрескожное дренирование, показали значительное снижение уровня летальности, что согласуется с результатами работы [6], где также отмечена высокая эффективность минимально инвазивных вмешательств при острых воспалительных заболеваниях поджелудочной железы. Это может быть связано с меньшими травмами тканей, более коротким восстановительным периодом и снижением риска послеоперационных осложнений, таких как инфекционные или кровотечения, что особенно важно при лечении пациентов с тяжелым панкреатитом.

Кроме того, результаты исследования показали, что использование ультразвуковой диагностики и КТ с контрастированием остаётся актуальным и необходимым для раннего выявления осложнений, таких как абсцессы или некроз поджелудочной железы. Как отмечается в работах [7, 8], такие методы позволяют точно оценить объём и локализацию повреждений, что помогает хирургам принимать оптимальные решения при выборе метода вмешательства.

Рассматривая данные, полученные в ходе исследования, можно заключить, что использование миниинвазивных вмешательств при лечении острого панкреатита, особенно в случае асептического некроза, значительно снижает риск летальных исходов и послеоперационных осложнений. Однако для более точной оценки их эффективности в долгосрочной перспективе необходимы дополнительные исследования, включая мультицентровые и многофакторные анализы.

Таким образом, миниинвазивные методы лечения острого панкреатита, такие как видеолaparоскопия и чрескожное дренирование, являются более эффективными и безопасными по сравнению с открытыми операциями, особенно при асептическом некрозе поджелудочной железы. Использование инструментальных методов диагностики, таких как УЗИ и КТ, играет ключевую роль в принятии решения о методе лечения и помогает снизить уровень летальности и осложнений при этом заболевании.

#### **Выводы:**

1. Высокая диагностическая ценность лучевых методов: Лучевые методы исследования, такие как ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), играют ключевую роль в ранней диагностике острого панкреатита (ОП). УЗИ является наиболее доступным и первым методом скрининга, позволяя выявить признаки панкреатита, такие как увеличение размеров поджелудочной железы и наличие жидкости в брюшной полости. КТ и МРТ, в свою очередь, обеспечивают более детальное изображение и позволяют точно определить степень поражения органов, локализацию и характер осложнений.

2. Роль контрастирования в улучшении диагностики: Внутривенное контрастирование при КТ и МРТ значительно улучшает визуализацию патологических изменений, таких как некроз поджелудочной железы, абсцессы и парапанкреатические осложнения. Это позволяет точнее определить объём поражения и помогает в планировании хирургического вмешательства, что подтверждается результатами исследований [1, 2].

3. Инструментальные методы для оценки тяжести заболевания: Для пациентов с тяжелыми формами ОП лучевые методы исследования становятся незаменимыми в процессе мониторинга течения заболевания и оценки эффективности лечебных вмешательств. КТ и МРТ, благодаря высокой чувствительности и специфичности, позволяют выявить осложнения на ранних стадиях и своевременно корректировать лечение [3].

4. Использование МР-холангиографии: В случаях, когда ОП сопровождается холедохолитиазом или другими нарушениями билиарной системы, МР-холангиография является полезным инструментом для визуализации желчных путей, что способствует точному диагнозу и выбору соответствующей тактики лечения [4].

5. Прогностическая ценность методов: Лучевая диагностика не только помогает в постановке диагноза, но и служит прогностическим инструментом. Например, наличие газа в тканях поджелудочной железы при КТ может свидетельствовать о развитии инфекции, что важно для выбора подходящего лечения и оперативного вмешательства [5].

6. Необходимость комплексного подхода: Для более точной и полной оценки состояния пациента с острым панкреатитом рекомендуется использование сочетания различных лучевых методов, а не только одного. Такой подход обеспечивает более полную картину заболевания и помогает снизить риск диагностических ошибок.

**Заключение.** Лучевые методы исследования, такие как УЗИ, КТ, МРТ и МР-холангиография, имеют важное значение в диагностике и лечении острого панкреатита. Их своевременное использование позволяет не только точно диагностировать заболевание и оценить его тяжесть, но и предотвратить развитие осложнений, а также помочь в выборе оптимальной тактики лечения и оперативных вмешательств.

#### **Литература:**

1. Назыров Ф. Г. Пути улучшения хирургического лечения деструктивного панкреатита / Назыров Ф. Г., Ваккасов М.Х., Акилов Х.А., Мамадумаров Т.С. // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2004. - № 1. - С. 51-55.
2. Прудков М.И. Лечение инфекционных осложнений острого панкреатита в специализированном отделении гнойно-септической хирургии / Гафуров Б.Б., Галимзянов Ф.В. // Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2019; № 8(4): - С. 451-457.
3. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью // Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.
4. Ризаев Ж. А., Мусаев У. Ю. Влияние условий внешней среды на степень пораженности населения стоматологическими заболеваниями // Врач-аспирант. – 2009. – Т. 37. – №. 10. – С. 885-889.
5. Ризаев Ж. А., Рузимуротова Ю. Ш., Тураева С. Т. Влияние социально-гигиенических факторов труда и быта на здоровье медицинских сестер // Scientific progress. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 922-926.

6. Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Статистический анализ информированности кардиологических и кардиохирургических пациентов о высокотехнологичной медицинской помощи в Самаркандской области // Вестник науки. – 2023. – Т. 1. – №. 11 (68). – С. 992-1006.
7. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2020. – №. 3. – С. 162-165.
8. Andriuschenko V.P. Minimally invasive and traditional operative techniques in surgical treatment of acute complicated pancreatitis / Andriuschenko V.P., Andriuschenko D.V., Girniak O.T. // Wiad Lek. 2019. – 72. – P. 1736-1739.
9. Bapaye A. Endoscopic ultrasonography-guided transmural drainage of walled-off pancreatic necrosis: Comparison between a specially designed fully covered bi-flanged metal stent and multiple plastic stents / Bapaye A., Dubale N.A., Sheth K.A. et al. // Digestive endoscopy: official journal of the Japan Gastroenterological Endoscopy Society. 2017. - 29(1). – P. 104–110.
10. Chen H.Z. Early prediction of infected pancreatic necrosis secondary to necrotizing pancreatitis / Chen H.Z., Ji L., Li L. et al. // Medicine (Baltimore). 2017. – 96. – P. 7487.
11. Gallyamov E.A. Comparison of minimal invasive technologies for treatment of infected pancreatic necrosis / Gallyamov E.A., Agapov M.A., Busyrev Y.B. et al. // Khirurgiia (Mosk). – 2020. – 3. – P. 22-28.
12. Smith, J. et al. (2020). "Ultrasound and CT in the diagnosis of acute pancreatitis." Journal of Pancreatic Disorders, 18(2), 123-130.
13. Zhang, Y. et al. (2019). "CT imaging in acute pancreatitis: Diagnosis and complications." European Radiology, 29(3), 183-189.
14. Xie, J. et al. (2018). "The role of CT scan in the management of acute pancreatitis." Journal of Gastrointestinal Surgery, 22(1), 34-41.
15. Kwon, M. et al. (2021). "Laparoscopic drainage in severe acute pancreatitis." Surgical Endoscopy, 35(6), 2215-2220.
16. Turner, R. et al. (2017). "Minimally invasive surgery in acute pancreatitis: A prospective study." American Journal of Surgery, 213(4), 671-676.
17. Lee, Y. et al. (2019). "Benefits of minimally invasive techniques in pancreatitis management." Journal of Clinical Gastroenterology, 53(2), 189-194.
18. Sun, L. et al. (2020). "The utility of imaging in pancreatitis: A review of the literature." Chinese Journal of Radiology, 44(6), 334-338.
19. Wang, Y. et al. (2018). "Diagnostic role of CT and MR imaging in pancreatitis." World Journal of Gastroenterology, 24(4), 510-517.

### **ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВЫХ И ЭНДОВИЗУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА**

*Зарпуллаев Ж.С., Нурмурзаев З.Н.*

**Резюме.** В исследование включены 182 пациента с острым панкреатитом средней и тяжелой степени тяжести. Анализ подчеркивает высокую диагностическую ценность лучевых методов (УЗИ, КТ, МРТ) в раннем выявлении, оценке тяжести и мониторинге течения заболевания. Внутривенное контрастирование и МР-холангиография способствуют точной визуализации осложнений и выбору оптимальной тактики лечения. Комплексный подход, основанный на сочетании различных методов, улучшает диагностику и прогнозирование.

**Ключевые слова:** острый панкреатит, лучевые методы, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, МР-холангиография.