

Красноярский государственный медицинский университет им.
проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого Минздрава России.
Институт последипломного образования.
Кафедра лучевой диагностики ИПО

Мультиспиральная компьютерная томография в диагностике острого панкреатита

Выполнила: Железовская
Н.В. Ординатор 2-го года
обучения

Введение, актуальность

- ▶ Острый панкреатит – острое хирургическое заболевание поджелудочной железы, в основе которого лежит первичный отек или асептический некроз паренхимы железы, с возможным развитием инфицирования железы и забрюшинной клетчатки.
 - ▶ Рост заболеваемости острым панкреатитом в настоящее время остается актуальным, в особенности рост числа больных деструктивными формами заболевания, которые ассоциируются с частым развитием гнойно-септических осложнений.
- Заболеваемость на уровне от 200 до 800 на 1 млн человек населения в год. Смертность составляет около 2 на 1000 человек населения РФ



Этиология

Все причины развития острого панкреатита разделены на несколько групп:

- ▶ Токсико-метаболические
- ▶ Механические
- ▶ Сосудистые
- ▶ Инфекционные
- ▶ Лекарственно-зависимые



Классификация.

В большинстве стран принята Международная классификация (Атланта, 1992) дополненная на XI Всероссийском съезде хирургов 2000 г. в Волгограде



Местные осложнения

1. Острые жидкостные скопления
2. Острая псевдокиста
3. Панкреатический некроз (стерильный, инфицированный)
4. Ретроперитонеонекроз
5. Панкреатический абсцесс
6. Инфицированная псевдокиста

Органная недостаточность

1. Циркуляторная недостаточность
2. Дыхательная недостаточность
3. Печеночная недостаточность
4. Почечная недостаточность
5. Нарушение гемостаза
6. Синдром энцефалопатии
7. Недостаточность желудочно-кишечного тракта

Инструментальная диагностика

- ▶ УЗИ
- ▶ Обзорная РГ органов брюшной полости
- ▶ КТ
- ▶ МРТ
- ▶ Лапароскопия

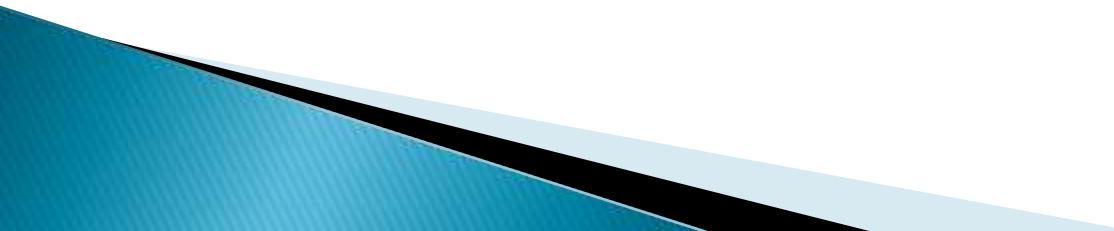
На долю КТ выпадает решение двух главных задач:

- ▶ Определение тяжести воспаления
- ▶ Выявление осложнений , особенно распознавание и количественная оценка паренхиматозного и парапанкреатического некроза.

R – графия органов грудной и брюшной полости

При ОП наблюдается рефлекторный парез и вздутие кишечника, особенно поперечно-ободочной кишки (симптом Гобье), а также признаки динамической кишечной непроходимости. Проведение рентгенологического исследования органов брюшной полости необходимо также для исключения перфорации полого органа.

ДАННЫЕ ОБЗОРНОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ НЕСПЕЦИФИЧНЫ И НЕ ПОЗВОЛЯЮТ ДИФФЕРЕНЦИРОВАТЬ ФОРМЫ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА!



MPT органов брюшной полости

- ▶ MPT в диагностике острого панкреатита является эффективным методом и по своей чувствительности не уступает Компьютерной томографии.

Недоступность данного метода для большинства хирургических стационаров в нашей стране , длительность исследования и ,соответственно, трудности при исследовании пациентов с тяжелым общим состоянием ограничивают использование данного метода.



Рис. 1а.

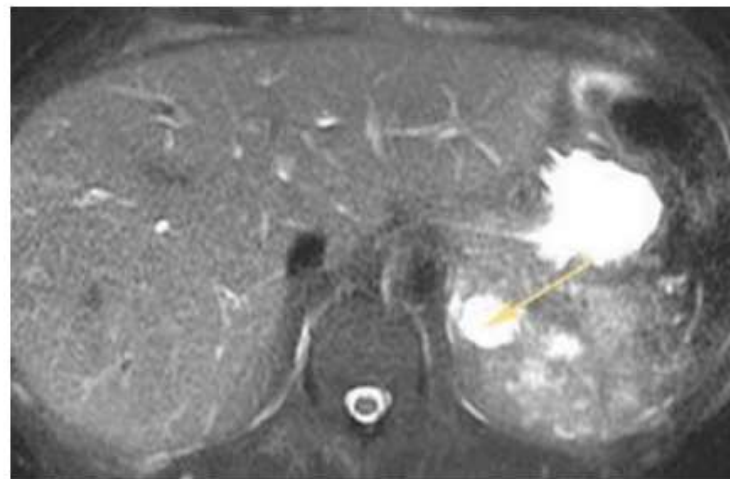


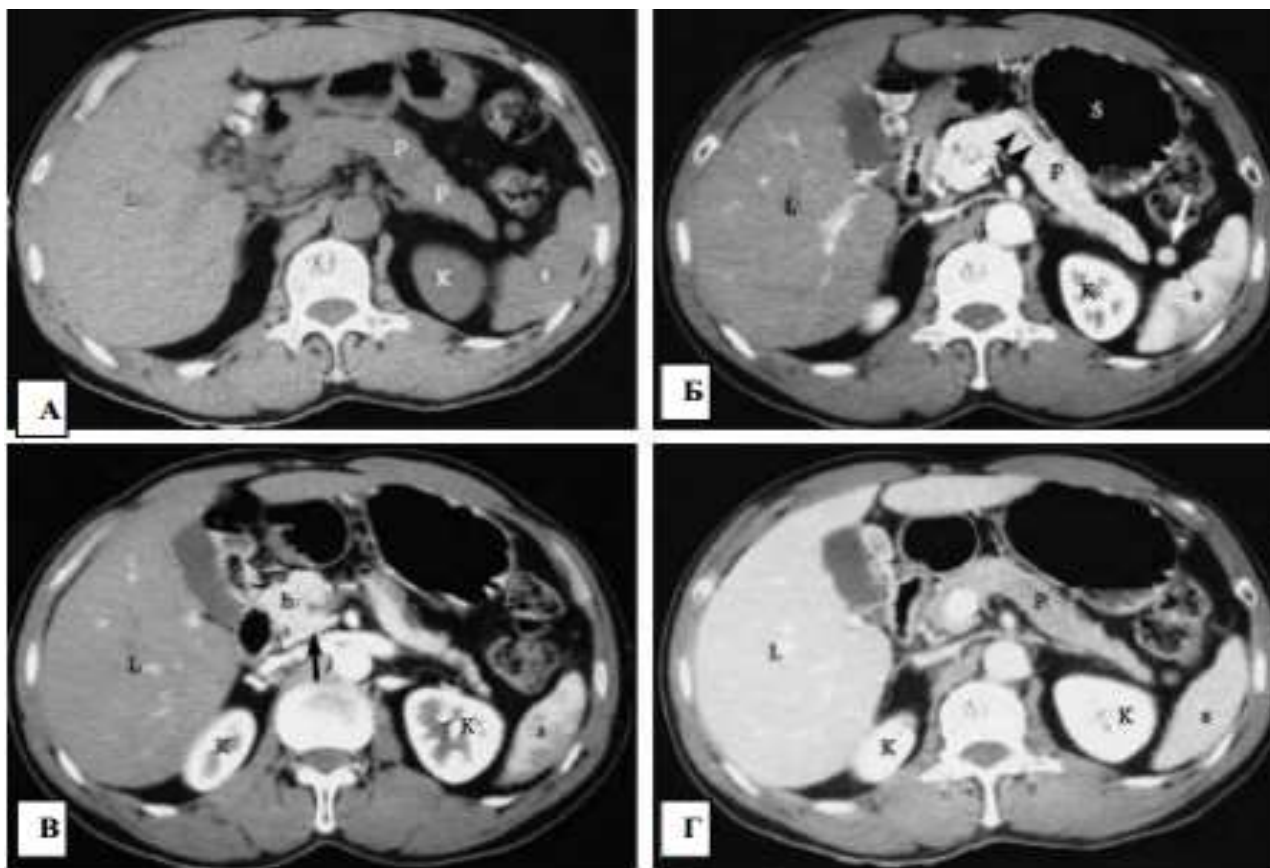
Рис. 1б.

а – компьютерная томограмма с внутривенным болюсным контрастированием, панкреатическая фаза, изображение в аксиальной плоскости. Слева в паранефральной клетчатке и поддиафрагмальном пространстве определяется зона инфильтрации, подозрительная на наличие жидкостного компонента(стрелка).

б – МРТ в T2–ВИ с подавлением сигнала от жировой ткани, изображение в аксиальной плоскости. В зоне инфильтрации определяется повышенный сигнал от жидкости (стрелка)

<https://posterng.netkey.at>

Компьютерная томография поджелудочной железы с контрастным усилением в норме



А — предварительная бесконтрастная фаза, плотность 50 HU (шкала Хаунсфилда), такая же, как у печени и селезенки;

Б, В — артериальная фаза: гомогенное повышение плотности до 160 HU

Г — портальная фаза: гомогенное повышение плотности до 100 HU

КТ–морфология

- ▶ Легкий острый панкреатит (отечный или интерстициальный) Характеризуется припухлостью пораженных частей железы или всей железы. Отечная область выглядит слегка увеличенной и имеет уменьшенную рентгеновскую плотность (на 15–20 HU). Контуры железы размыты.
- ▶ После контрастирования обнаруживается неомогенное усиление паренхимы поджелудочной железы без дефектов перфузии.

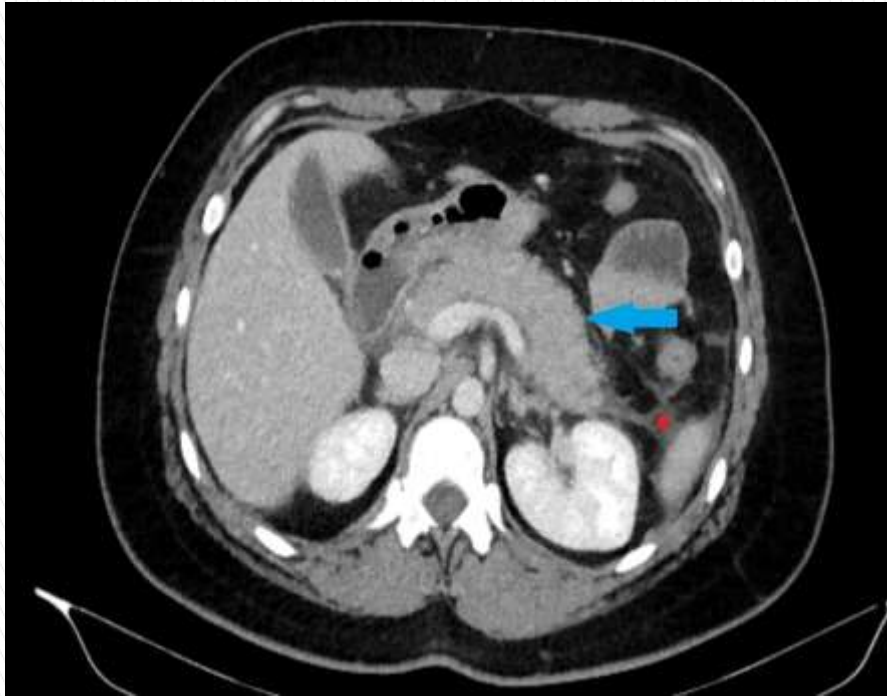


Рис.2а.

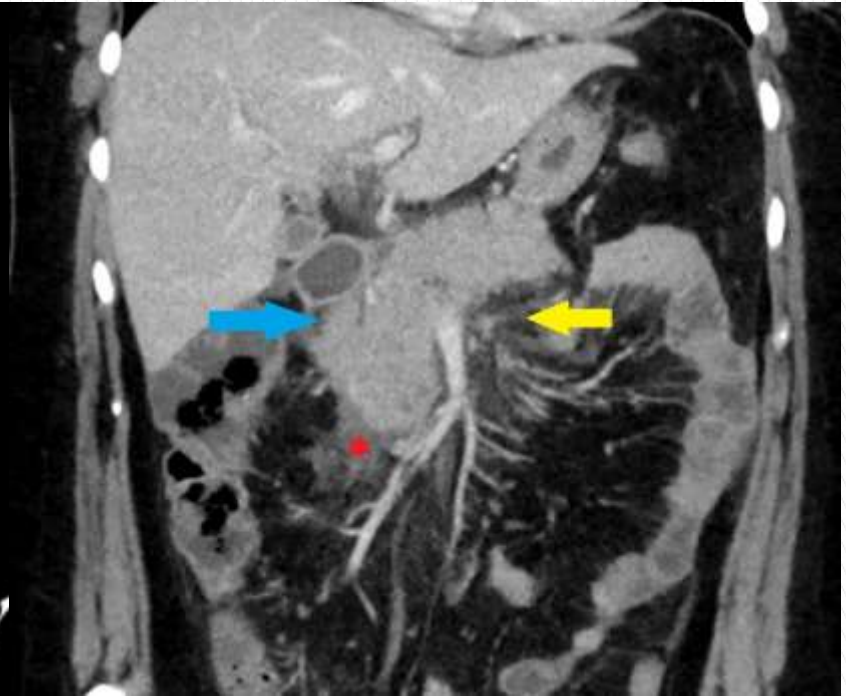


Рис.2б.

Компьютерная томография с контрастным усилением .
 Легкая форма острого панкреатита с интерстициальным отеком ,
 характеризующаяся утолщением поджелудочной железы и размытостью ее
 контуров (синяя стрелка) также определяется небольшое скопление
 перипанкреатической жидкости (красная звезда).

<https://posterng.netkey.at>

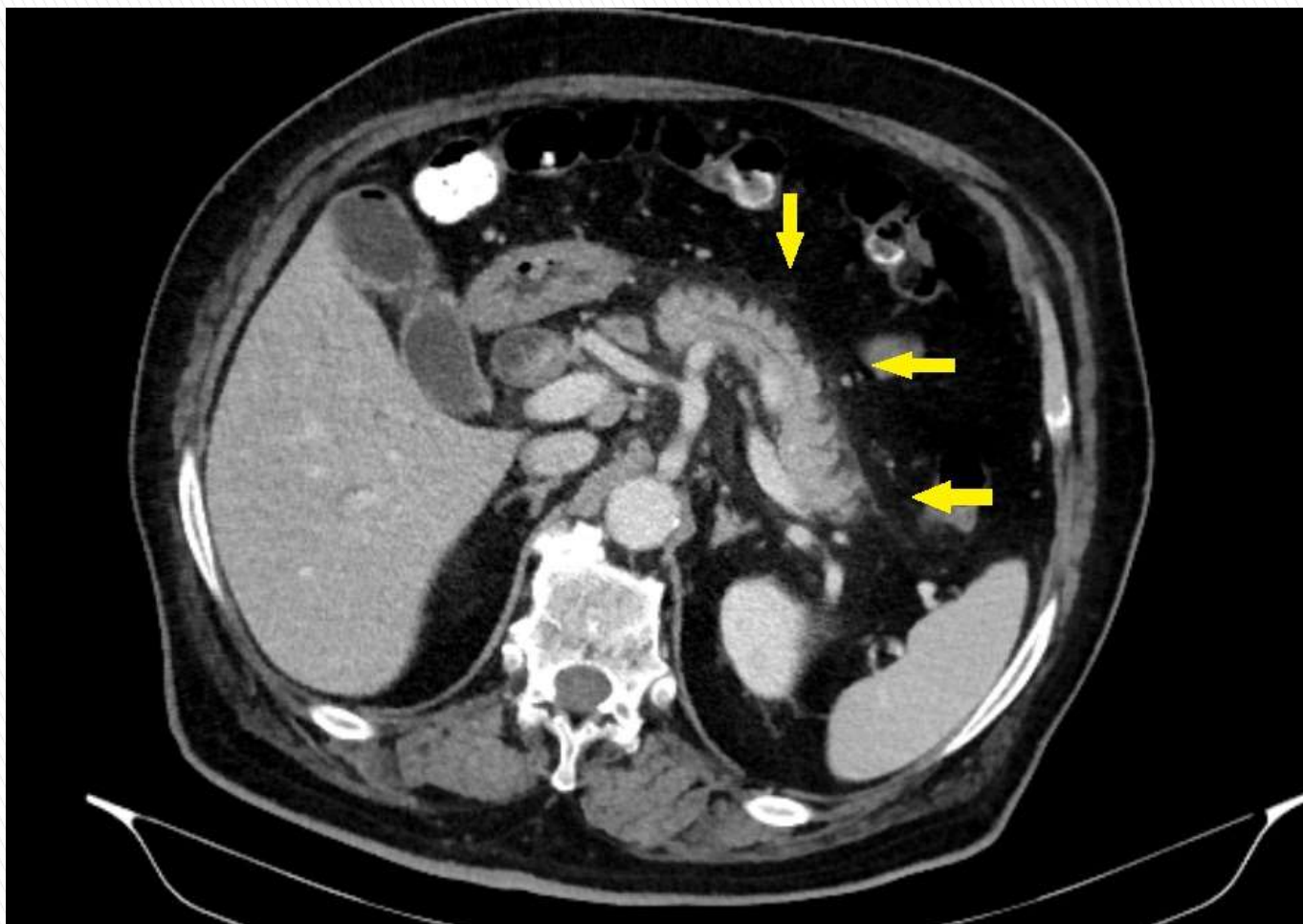


Рис.3.

КТ с контрастом у 77-летнего мужчины показывает тонкое воспаление поджелудочной железы (желтые стрелки) с нормальным контрастным усилением поджелудочной железы
<https://posterng.netkey.at>

КТ–морфология

- ▶ Тяжелый острый панкреатит (некротический панкреатит)– поджелудочная железа заметно увеличена, негетогенна и нечетко очерчена. Некротические фокусы в поджелудочной железе выглядят гиподенсивными.
- ▶ Для определения протяженности некроза должно использоваться в\в контрастирование: живая панкреатическая ткань усиливается после контрастирования, некротическая не усиливается.



Рис. 4а.

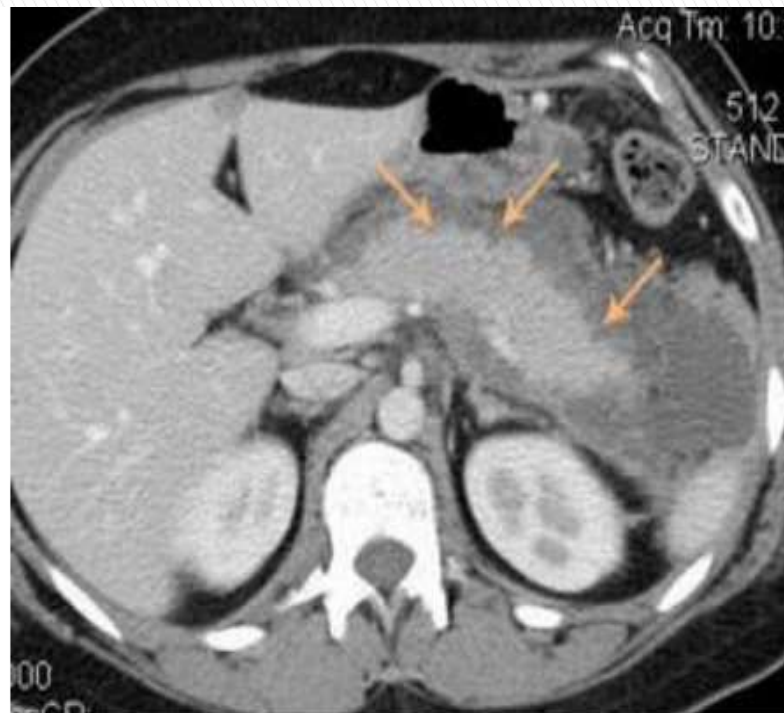


Рис. 4б.

Компьютерная томограмма.

а – компьютерная томограмма с внутривенным болюсным контрастированием, аксиальная плоскость. В паренхиме тела поджелудочной железы определяется участок пониженной контрастной плотности (стрелка).

б – при исследовании через 15 дней определяемые гиподенсивные участки исчезли, появился мелкоочаговый краевой некроз (маленькие стрелки). *(по периферии воспалительного образования развилась грануляционная ткань)*

<https://posterng.netkey.at>

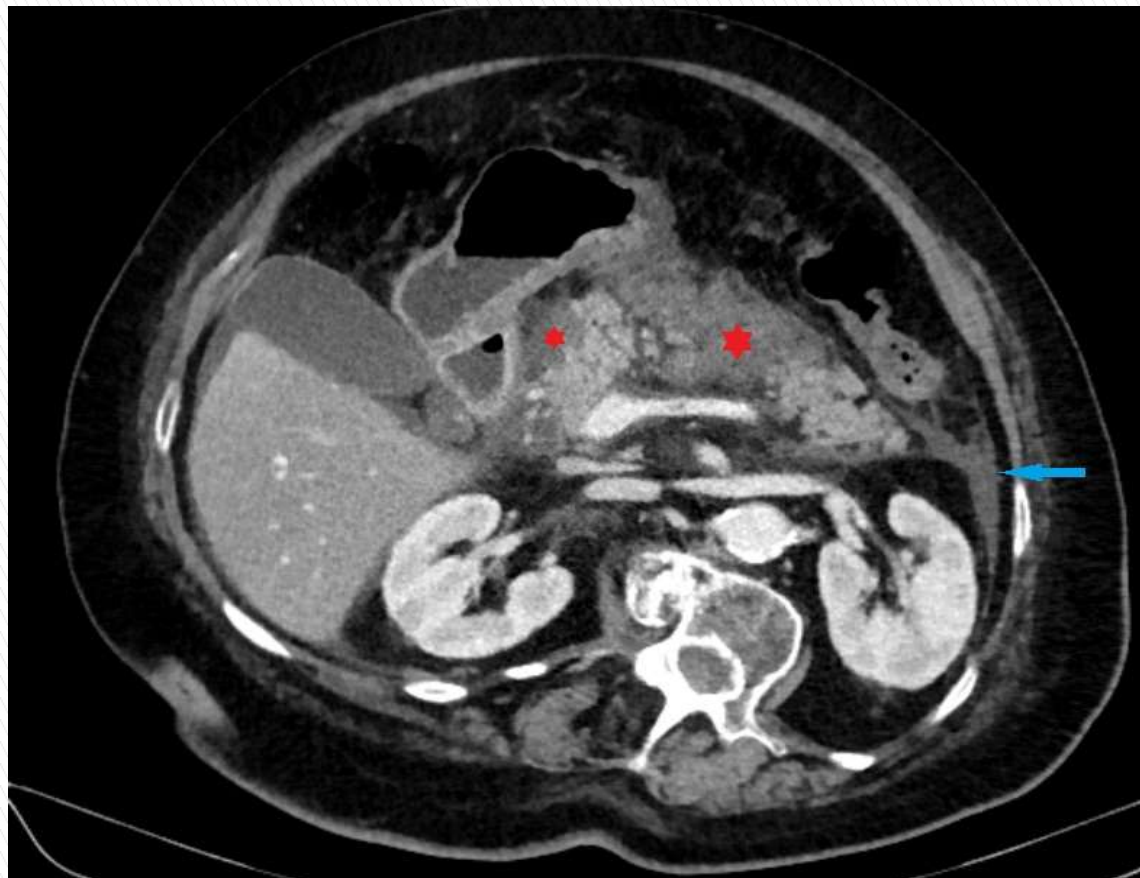


Рис.5.

Компьютерная томография с контрастным усилением. Некротический панкреатит у 79-летней женщины. На аксиальном КТ-изображении показано несколько областей аномального увеличения паренхимы поджелудочной железы (красные звезды) и скопление жидкости в левом переднем параренальном пространстве (синяя стрелка)
<https://posterng.netkey.at>



Рис.6.

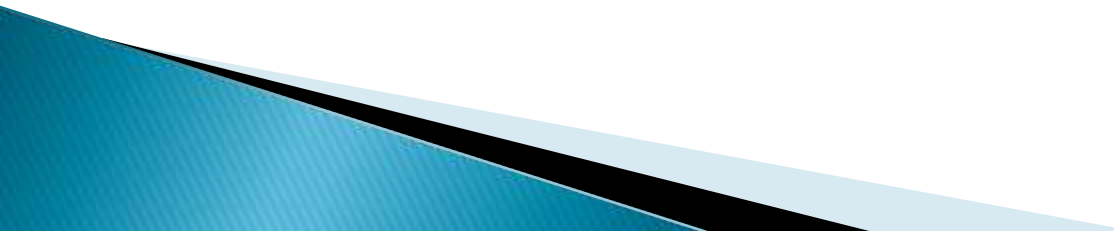
Тот же пациент, что и на рис. 5. Множество областей аномального усиления поджелудочной железы (красные звезды), жидкостные скопления, распределенные по всему животу (синие стрелки) и наличие желчного камня (зеленая стрелка). <https://posterng.netkey.at>



Рис.7.

КТ брюшной полости с контрастным усилением при остром панкреатите. В области головки и тела поджелудочной железы (звездочка) имеется участок некроза , занимающий более 30% всей паренхимы поджелудочной железы. Этот случай следует классифицировать как стерильный некротический панкреатит.
<https://posterng.netkey>.

Осложнения острого панкреатита

- ▶ Образование псевдокист
 - ▶ Присоединение инфекции
 - ▶ Кровоизлияния
 - ▶ Образование псевдоаневризм
 - ▶ Венозный тромбоз
- 

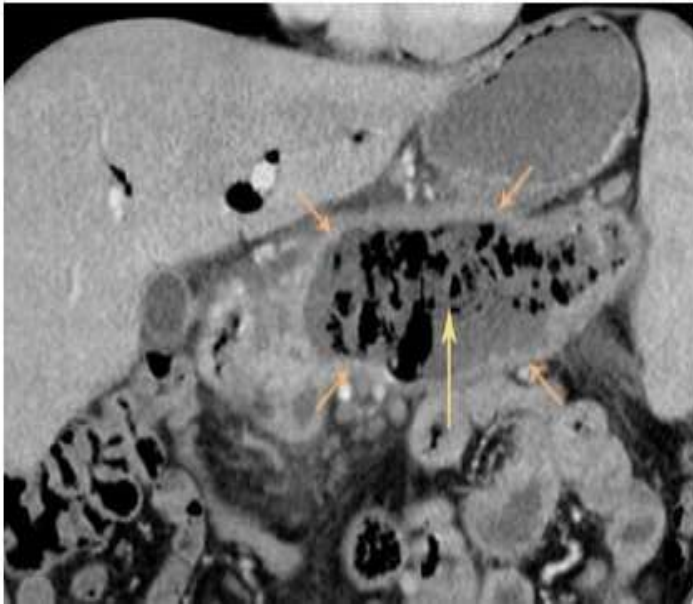


Рис.8а.



Рис.8б.

а – компьютерная томограмма с внутривенным болюсным контрастированием, панкреатическая фаза, мультипланарная реконструкция во фронтальной плоскости. Определяется интрапанкреатический коллектор с неоднородным содержимым (стрелка), с включениями газа, окруженный толстой стенкой (маленькие стрелки).

б – фото удаленного препарата – секвестр – некротизированная панкреатическая ткань. Субтотальный некроз.

<https://radiopaedia.org/>

При отсутствии скоплений газа невозможно отличить инфицированный некроз от неинфицированного по данным КТ



Рис.9.

Компьютерная томограмма с внутривенным болюсным контрастированием, панкреатическая фаза, мультипланарная реконструкция в сагиттальной плоскости.

В парапанкреатической клетчатке определяется ограниченный жидкостной коллектор (маленькие стрелки), распространяющийся в переднее паранефральное пространство и ниже почки (длинная стрелка).

<https://radiopaedia.org/>

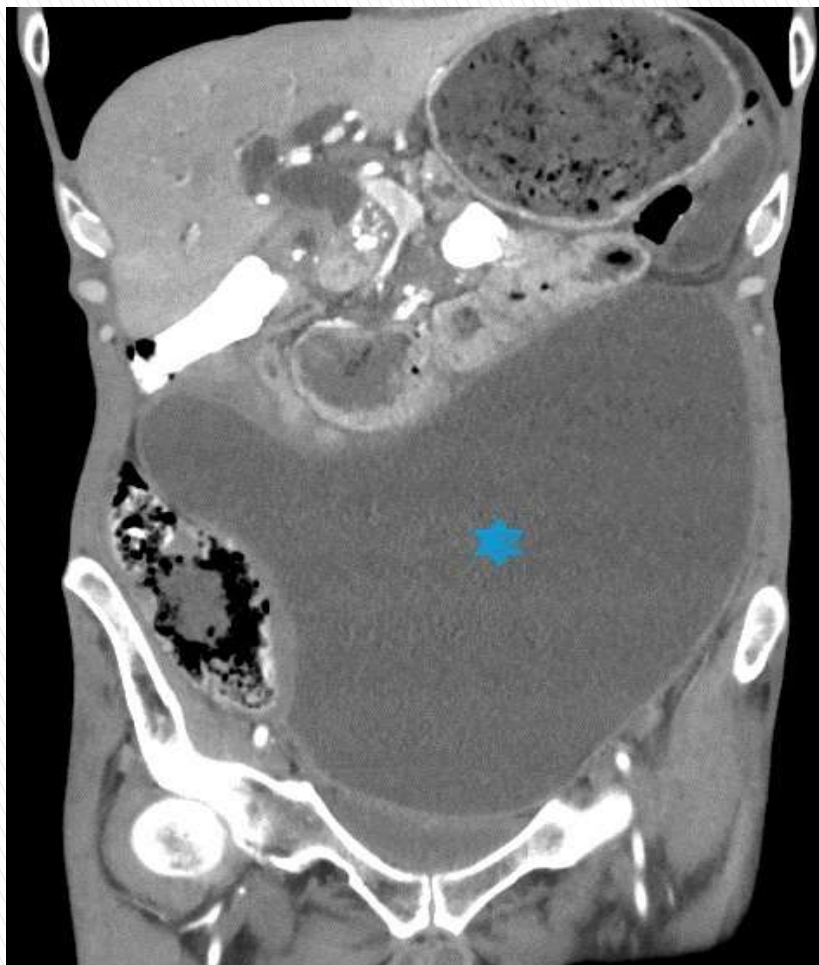


Рис.10.

Псевдокиста у 50-летнего мужчины с рецидивирующим панкреатитом. Определяется однородное жидкостное образование, заключенное в четко очерченную капсулу (голубая звезда).

<https://posterng.netkey.at>

По данным КТ согласно шкале Балтазара выделяют пять степеней

тяжести заболевания, которые должны быть представлены в виде бальной оценки:

- ▶ нормальная поджелудочная железа (0 баллов)
- ▶ локальное или диффузное увеличение поджелудочной железы в сочетании с гиподенсными включениями в ее ткани с нечеткими контурами, расширение панкреатического протока (1 балл)
- ▶ изменения ткани поджелудочной железы, аналогичные стадии предыдущей, к которым присоединяются воспалительные изменения в парапанкреатической клетчатке (2 балла);
- ▶ единичные жидкостные образования вне поджелудочной железы (3 балла)
- ▶ два или более жидкостных образований вне поджелудочной железы или наличие абсцесса — газообразование (4 балла)

Список литературы

1. Спиральная и многослойная компьютерная томография том 2. Автор: Прокоп М. Издательство: МЕДпресс-информ, 2012 год, ISBN 978-5-98322-740-8.
2. Сборник учебных пособий по актуальным вопросам лучевой диагностики и лучевой терапии : сборник / Воен.-мед. акад. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2004.
3. Воробей А.В., Литвин А.А, Хоха В.М. Международная классификация острого панкреатита (Атланта 1992) - современные тенденции в пересмотре. Новости хирургии – Беларусь. 2010; 18 (1): 31-39.
4. Гальперин Э.И., Дюжева Т.Г., Ахаладзе Г.Г. и др. Острые жидкостные скопления при панкреонекрозе. В кн.: Неотложная и специализированная хирургическая помощь. Тезисные доклады первого конгресса московских хирургов. М., 2005: 92-112
5. Араблинский А.В., Шабунин А.В., Шиков Д.В., Сидорова Ю.В., Бедин В.В., Лукин А.Ю. Острый панкреатит: некоторые вопросы диагностики и лечения. Диагностика и интервенционная радиология. 2011; 2: 15-26.
6. Кузин В.С., Белова И.Б., Китаев В.М. Высокопольная магнитно-резонансная томография и спиральная компьютерная томография в диагностике острого панкреатита.

Сайты:

<https://radiopaedia.org/>

<https://posterng.netkey.at>

<https://rejr.ru/>

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!