



РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Хакимов М.Ш., Файзуллаев Б.Б., Асатуллаев Ж.Р., Мухаммадиев М.Х., Раджабов А.И.,
Бозорбоев М.Б.

Ташкентская медицинская академия

✓ Резюме

Проведен анализ данных 209 томограмм больных с панкреонекрозом в динамике лечения. На основании проведенных исследований было доказано, что процесс секвестрации начинается с 30-40 суток с момента заболевания. На томограммах участки секвестрации визуализируются как бесструктурные чередующиеся зоны с низкой и высокой плотностью по типу «черных точек», не усиливающиеся при внутривенном контрастировании. Проведенные исследования позволили конкретизировать сроки возможного выполнения хирургических вмешательств и предупредить выполнение необоснованных операций в ранней фазе заболевания, когда показано консервативное лечение.

Ключевые слова: компьютерная томография, секвестрация, панкреонекроз

THE ROLE OF COMPUTED TOMOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF DESTRUCTIVE FORMS OF ACUTE PANCREATITIS

Khakimov M.Sh., Faizullaev B.B., Asatullaev G.R., Mukhammadiev M.Kh., Radjabov A.I.,
Bozorboev M.B.

Tashkent Medical Academy

✓ Resume

The analysis of data from 209 tomograms of patients with pancreatic necrosis in the dynamics of treatment was carried out. On the basis of the studies carried out, it was proved that the sequestration process begins from 30-40 days from the moment of the disease. On tomograms, the sequestration areas are visualized as structureless alternating zones with low and high density like "black dots", which are not enhanced by intravenous contrasting. The studies carried out made it possible to specify the timing of possible surgical interventions and to prevent the performance of unreasonable operations in the early phase of the disease, when conservative treatment is indicated.

Key words: computed tomography, sequestration, pancreatic necrosis

ЎТҚИР ПАНКРЕАТИТНИНГ ДЕСТРУКТИВ ШАКЛЛАРИНИ ТАШХИСЛАШДА КОМПЮТЕР ТОМОГРАФИЯСИНИНГ АҲАМИЯТИ

Хакимов М.Ш., Файзуллаев Б.Б., Асатуллаев Ж.Р., Мухаммадиев М.Х., Раджабов А.И.,
Бозорбоев М.Б.

Тошкент тиббиёт академияси

✓ Резюме

Даволаш динамикасида панкреонекрозга учраган беморларнинг 209 та томограммаси таҳлил қилинди. Ўтказилган тадқиқотлар асосида секвестрлаш жараёни касаллик бошланган 30-40 кундан ўтгандан кейин бошланиши исботланган. Томограммаларда секвестрланиш ўчоқлари паст ва юқори зичликка эга бўлган "қора нуқта" каби тузилмасиз ўзгарувчан зоналар сифатида кўрилади. Ўтказилган тадқиқотлар мумкин бўлган жарроҳлик аралашувлар вақтини аниқлаш ва консерватив даво кўрсатилган касалликнинг дастлабки босқичида асосиз операцияларни амалга оширишнинг олдини олишга имкон берди.

Калит сўзлар: компьютер томографияси, секвестрация, панкреонекроз

Актуальность

Одной из наиболее сложных проблем в экстренной хирургии является диагностика и лечение больных с острым панкреатитом (ОП), что было обусловлено вариабельностью клинической картины заболевания, низкими разрешающими способностями используемых инструментальных исследований, множеством патологий, симулирующих клинику острого воспаления поджелудочной железы (ПЖ). Буквально 20-30 лет назад показатели диагностических ошибок колебались в широких пределах, составляя от 15 до 50-60%. Следует отметить тот факт, что эти ошибки были как на догоспитальном этапе, так и на всех последующих этапах лечения. Достаточно высок был процент диагностики ОП во время аутопсии [1, 2].

Технологический прогресс в совершенствовании методов диагностики и комплексного лечения ОП, безусловно, изменили ситуацию. Благодаря внедрению компьютерной томографии удельный вес диагностических ошибок резко снизился, и на сегодняшний день колеблется в пределах 1%. Следует отметить, что один из немногих заболеваний, процент диагностических ошибок которых резко снизился за короткий период. Несмотря на этот факт, панкреонекроз остается «краеугольным камнем» неотложной панкреатологии и занимает одно из ведущих мест в структуре летальности [3, 4, 5]. Это обусловлено некоторыми причинами: развитием деструктивных форм ОП, которые способствуют формированию гнойных осложнений; позднее обращение за медицинской помощью, и как факт запоздалая диагностика заболевания; недооценка тяжести ОП и, соответственно, неадекватный выбор лечебной тактики. Во многом высокая частота летальности объясняется отсутствием практичной классификации ОП. Для решения указанных проблем ОП необходимо более детальное понятие процессов, происходящих в ПЖ, что, на сегодняшний день, позволяет дать мультислайсная компьютерная томография (МСКТ).

Учитывая вышеизложенное, нами поставлена цель – определение сроков наступления фазы секвестрации на основании мультиспиральной компьютерной томографии, что является одним из основных моментов в выборе лечебной тактики при ОП.

Материал и методы

Нами проведен анализ данных 209 томограмм больных с панкреонекрозом в динамике лечения. На 7-е сутки были обследованы 46 пациентов, на 14-е – 37, на 20-е – 42, на 30-е – 34, на 45-й – 29 и на 60-й день – 21 больной. Для оценки характера изменений на МСКТ были определены показатели встречаемости наиболее частых признаков панкреонекроза. При этом были проанализированы как специфические, так и косвенные томографические признаки ОП. Исследования проводились на аппаратах General Electric (США), Siemens Somatom Emotion (Германия), NeuViz (Китай).

Полученные результаты. Для оценки степени поражения ПЖ, была определена частота наиболее частых признаков панкреонекроза (табл. 1.).

Таблица 1.

Частота томографических признаков панкреонекроза

Сутки	7	14	20	30	45	60
Количество исследований	46	37	42	34	29	21
МСКТ признаки	Частота встречаемости признаков					
Диффузное увеличение размеров ПЖ	46 (100%)	37 (100%)	37 (88,1%)	22 (64,7%)	11 (37,9%)	4 (19,0%)
Сглаженность контуров ПЖ	46 (100%)	37 (100%)	40 (95,2%)	26 (76,5%)	13 (44,8%)	6 (28,6%)
Расширение вирсунгова протока	7 (15,2%)	5 (13,5%)	2 (4,8%)	0	0	0
Неоднородность паренхимы ПЖ	46 (100%)	37 (100%)	38 (90,5%)	23 (67,6%)	12 (41,4%)	5 (23,8%)
Уплотнение парапанкреатической клетчатки	43 (93,5%)	34 (91,9%)	31 (73,8%)	19 (55,9%)	9 (31,0%)	3 (14,3%)
Наличие свободной жидкости в СС	32 (69,6%)	21 (56,8%)	18 (42,9%)	0	0	0
Выпот в брюшной полости	22 (47,8%)	14 (37,8%)	10 (23,8%)	4 (11,8%)	3 (10,3%)	1 (4,8%)
Выпот в плевральной полости	14 (30,4%)	10 (27,0%)	4 (9,5%)	2 (5,9%)	2 (6,9%)	0
Наличие секвест-рированных тканей	0	0	0	4 (11,8%)	16 (55,2%)	19 (90,5%)

На 7-е сутки с момента заболевания при проведении анализа данных МСКТ диффузное увеличение размеров ПЖ было диагностировано в 100% наблюдений. Такие признаки как сглаженность контуров, уплотнение парапанкреатической клетчатки, неоднородность паренхимы, которые являются абсолютными признаками деструктивного процесса в ПЖ, были обнаружены более чем в 90% случаев. Денситометрическая плотность ПЖ по шкале Хаунсфилда составляла 30-35 HU (рис. 1).

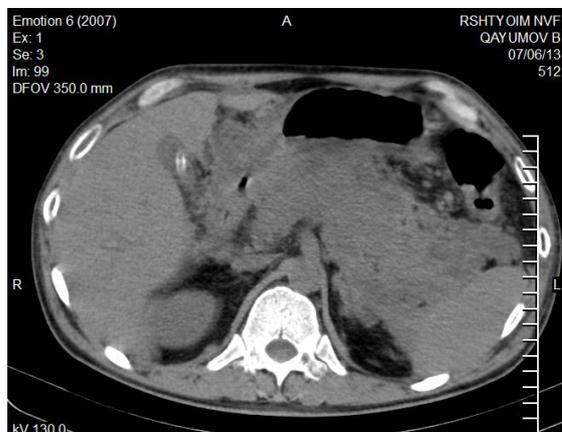


Рис. 1. МСКТ картина при СП на 7-е сутки.

На 14-е сутки МСКТ картина ПЖ и парапанкреатической зоны особо не изменялась. Диффузное увеличение, сглаженность контуров, неоднородность паренхимы сохранялась в 100% наблюдений. При внутривенном контрастировании выявлялись гипо- и аваскулярные очаги, которые распространялись на одну или две анатомические области с вовлечением парапанкреатической клетчатки или даже на всю ПЖ. Расширение вирусунгова протока не превышало 15% случаев. При этом, данный показатель совпадал с данными УЗИ. Согласно данным Филина В.И., на 14-й день заболевания переходит в фазу секвестрации. Однако в наших наблюдениях ни в одном случае в эти сроки очагов секвестрации не было выявлено. Денситометрическая плотность ПЖ сохранялась на цифрах 30-35 HU (рис. 2).

На 20-е сутки у большинства пациентов сохраняется диффузное увеличение железы, сглаженность контуров, неоднородность паренхимы. Патологический процесс распространяется на парапанкреатическую клетчатку, в забрюшинном пространстве определяются гетерогенные инфильтраты без четких границ. Значительно снижаются частота встречаемости свободной жидкости в сальниковой сумке, брюшной и плевральной полостях. Практически во всех случаях диаметр вирусунгова протока нормализуется. Ни в одном наблюдении в паренхиме ПЖ и забрюшинном пространстве очагов секвестрации не определяется. Плотность железы снижается до 25-30 HU (рис. 3). При внутривенном контрастировании отмечается наличие плохо очерченных гиподенсивных участков некроза в виде зон отсутствия или недостаточного накопления контрастного препарата.

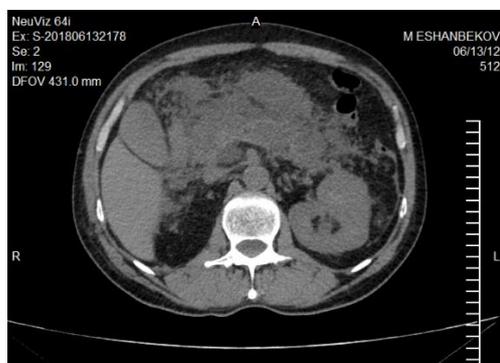


Рис. 2. МСКТ картина при СП на 14-е сутки.



Рис. 3. МСКТ картина при СП на 20-е сутки.

На 30-е сутки процесс организации некроза в паренхиме ПЖ способствует образованию псевдокист, содержащие некротические ткани, формируются единичные участки секвестрации. Однако указанные изменения были отмечены лишь у 4 (11,8%) пациентов. На томограммах участки секвестрации визуализируются как бесструктурные чередующиеся зоны с низкой и высокой плотностью по типу «черных точек», не усиливающиеся при внутривенном контрастировании. Практически у 70% больных сохраняется неоднородность паренхимы ПЖ, диффузное увеличение железы со сглаженностью ее контуров. Плотность железы колеблется в пределах 25-30 НУ (рис. 4).

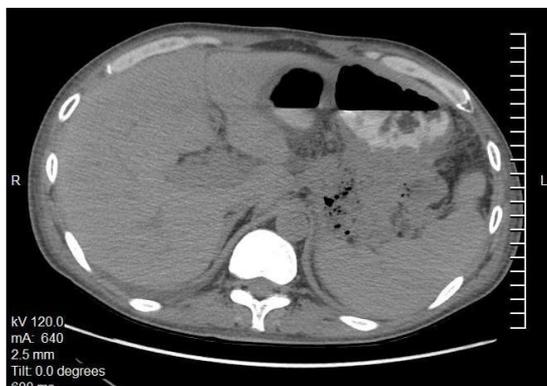


Рис. 4. МСКТ картина при СП на 30-е сутки.

В последующие сутки (45-60-е сутки) томографические признаки диффузного поражения тканей ПЖ и парапанкреатической клетчатки уменьшаются. Неоднородность паренхимы, сглаженность контуров железы, диффузное увеличение ее размеров отмечается менее чем у 50% пациентов, появляются более четкие контуры ПЖ и зоны поражения в парапанкреатической клетчатке. В эти сроки воспалительный процесс ограничивается, частота встречаемости свободной жидкости в плевральной и брюшной полостях не превышает 10%. Очаги секвестрации увеличиваются в объеме. Денситометрическая плотность паренхимы ПЖ составляет 25-30 НУ, тогда как в зоне секвестрации плотность тканей колеблется в пределах от 5 до 15 НУ. При внутривенном контрастировании отмечается неоднородность накопления контрастного вещества, что является фактом наличия процесса секвестрации в тканях ПЖ (рис. 5, 6).

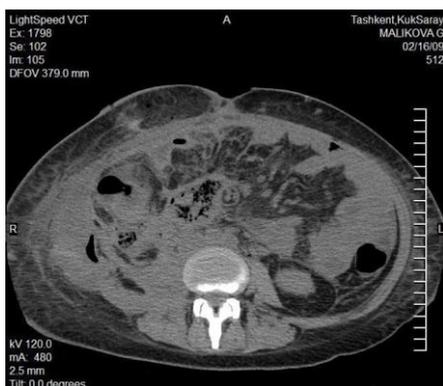


Рис. 5. МСКТ картина при СП на 45-е сутки.



Рис. 6. МСКТ картина при СП на 60-е сутки.

Проведенные нами исследования показывают, что вопреки классическим данным Филина В.И., согласно которому фаза секвестрации наступает с 14-х суток, данный процесс начинается довольно позже. Этот факт является принципиальным моментом в выборе метода лечения при СП, так как при неэффективности консервативной терапии оперативное лечение целесообразно проводить именно в фазе секвестрации. Обследование и динамическое наблюдение больных панкреонекрозом при помощи методов лучевой диагностики позволило нам конкретизировать сроки выполнения хирургического лечения. Не акцентируя внимание на все положительные моменты применения МСКТ в лечении острого деструктивного панкреатита, необходимо отметить, что четкая визуализация структурных изменений и определение фазы секвестрации

помогает избежать напрасных хирургических вмешательств и вылечить пациентов консервативными методами.

Результат и обсуждение

Одним из наиболее сложных проблем в хирургии ОП является верификация его форм. Наиболее объективную информацию о панкреонекрозе дают методы лучевой диагностики - УЗИ и МСКТ. В настоящее время накоплен большой опыт применения этих методов, однако уточнение семиотики различных проявлений ОП до сих пор продолжают.

В настоящее время существует большое количество мнений о сроках применения КТ при ОП. Например, в Британских рекомендациях по лечению ОП признается ведущая роль КТ в диагностике заболевания, однако показанием к ее применению служит органная дисфункция, признаки сепсиса или клиническое ухудшение в течение 6-10 дней [2]. В наших наблюдениях МСКТ выполнялось с целью верификации процессов секвестрации в ПЖ и парапанкреатической клетчатке, а также для контроля эффективности санации очага поражения.

По данным Murphy К.Р. (2014), некротические поражения ПЖ визуализируются на МСКТ уже в течение первых дней, а к 3-4-м суткам с момента заболевания четко обозначается зона деструкции с последующими незначительными изменениями, что свидетельствует об окончательном формировании некроза. В последующем эти очаги претерпевают различные изменения в зависимости от направленности процессов (секвестрация, инфицирование и прочие варианты морфологических изменений) [6]. В наших исследованиях в первые сутки отмечалось увеличение железы, сглаженность контуров, неоднородность паренхимы. Патологический процесс распространялся на парапанкреатическую клетчатку, в забрюшинном пространстве определялись гетерогенные инфильтраты без четких границ.

По данным Баженовой Ю.В. (2013) при присоединении вторичной инфекции в очаге некроза развиваются гнойно-деструктивные осложнения, которые достигают своего максимума к концу третьей недели заболевания [3]. В наших наблюдениях в эти сроки сохраняется диффузное увеличение железы, сглаженность контуров, неоднородность паренхимы. Ни в одном наблюдении в паренхиме ПЖ и забрюшинном пространстве очагов секвестрации не определялось. При внутривенном контрастировании отмечается наличие плохо очерченных гиподенсивных участков некроза в виде зон отсутствия или недостаточного накопления контрастного препарата.

Согласно исследованиям Кармазановского Г.Г. (1999), Scaglione M. (2008), МСКТ позволяет заподозрить деструктивный процесс по наличию пузырьков газа [7, 8]. Проведенные нами исследования показали, что на томограммах участки секвестрации визуализируются как бесструктурные чередующиеся зоны с низкой и высокой плотностью по типу «черных точек», не усиливающиеся при внутривенном контрастировании.

Таким образом, не акцентируя внимание на все положительные моменты применения МСКТ в лечении острого деструктивного панкреатита, необходимо отметить, что четкая визуализация структурных изменений и определение фазы секвестрации помогает избежать напрасных хирургических вмешательств и вылечить пациентов консервативными методами.

Выводы

1. Применение МСКТ показывает, что вопреки классическим данным, согласно которому фаза секвестрации наступает с 14-х суток, данный процесс начинается позже и не имеет конкретного временного показателя. На томограммах участки секвестрации визуализируются как бесструктурные чередующиеся зоны с низкой и высокой плотностью по типу «черных точек», не усиливающиеся при внутривенном контрастировании. Ориентировочно процесс секвестрации начинается с 30-40 суток с момента заболевания.

2. Для определения оптимальных сроков наступления фазы секвестрации необходимо использование МСКТ, что позволяет конкретизировать сроки возможного выполнения хирургических вмешательств и предупреждает выполнение необоснованных операций в ранней фазе заболевания, когда показано консервативное лечение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ермолов А.С., Иванов П.А., Благовестнов Д.А., Гришин А.А. Диагностика и лечение острого панкреатита. ВИДАР, 2013. – 384 с.
2. Isenmann R., Rau B., Beger H.G. Bacterial infection and extent of necrosis are determinants of organ failure in patients with acute necrotizing pancreatitis // Br. J. Surg., 1999. – Vol. 86. – P.1020-1024.
3. Баженова Ю.В., Шантуров В.А., Бойко Т.Н., Бойко Д.И., Подашев Б.И. Компьютерная томография в диагностике острого панкреатита // Сибирский медицинский журнал, 2013. - № 6. – С. 159-161.
4. Литвин А.А., Князева Е.Г., Филатов А.А. Современные возможности компьютерной томографии при визуализации острого панкреатита // Вестник рентгенологии и радиологии, 2018. - № 3. – С. 164-170.
5. Касаткина Е.А., Klaus M., Kauczor H.U., Ридэн Т.В., Hackert T., Синицын В.Е., Grenacher L. Возможности компьютерной томографии в оценке полиморфных изменений при деструктивных панкреатитах // Вестник рентгенологии и радиологии, 2014. - № 5. – С. 34-39.
6. Murphy K.P., O'Connor O.J., Maher M.M. Updated imaging nomenclature for acute pancreatitis // Am. J. Roentgenol., 2014. - № 5. – P. 464-469.
7. Кармазановский Г.Г., Гужеева Е.Б. КТ с контрастным усилением в диагностике панкреатитов // Медицинская визуализация, 1999. - № 2. – P. 41–48.
8. Scaglione M., Casciani E., Pinto A., Andreoli C., De Vargas M., Gualdi G.F. Imaging assessment of acute pancreatitis: a review // Ultrasound CT MR., 2008. - № 5. – P. 322-340.

Поступила 09.02.2022