

Жидкостные скопления при остром панкреатите и их динамика по данным магнитно-резонансной томографии

Н. А. Дядькин^{*,1}, Д. А. Лежнев¹, Ю. В. Еремин², С. Е. Соловьев³,
Т. В. Иванова³, А. В. Шишихин³

¹ ГБОУ «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздравсоцразвития России, кафедра лучевой диагностики

² ООО «Лечебно-диагностический центр Международного института биологических систем им. С. М. Березина — Иваново»

³ МБУЗ «1-я городская клиническая больница», г. Иваново

Fluid accumulation in acute pancreatitis and their dynamics on data of magnetic resonance imaging

N. A. Dyadkin, D. A. Lezhnev, Yu. V. Eremin, S. E. Solov'ev,
T. V. Ivanova, A. V. Shishichin

Реферат

В статье проанализированы МР-исследования 160 пациентов с острым панкреатитом, при отсутствии МР-признаков некроза паренхимы ПЖ, оценена частота жидкостных скоплений и их исходы. Одиночные жидкостные скопления небольших размеров в первые сутки после атаки острого панкреатита выявлены в 27,5 % случаев, множественные и большие скопления жидкости без признаков некроза паренхимы выявлены в 15,6 %. Контрольные МР-исследования показали полное рассасывание перипанкреатических скоплений жидкости в 78,7 % случаев. Стойкие неинкапсулированные и частично инкапсулированные скопления определены у 7 пациентов из 47 (14,9 %). Локальные осложнения, потребовавшие хирургического вмешательства, развились исключительно у пациентов с жидкостными скоплениями.

Abstract

The article analyses MR examinations of 160 patients with interstitial acute pancreatitis, in absence of MR signs of necrosis of pancreatic parenchyma; the incidence of fluid collections and their outcomes are estimated. Small single fluid collections in the first day after an attack of acute pancreatitis were revealed in 27,5 % of cases, multiple and large fluid collections without signs of parenchymal necrosis were revealed in 15,6 %. Follow-up MR examinations showed full resolution of peripancreatic fluid collections in 78,7 % of cases. Resistant unencapsulated and partially encapsulated collections were found in 7 of 47 patients (14,9 %). Local complications requiring surgical intervention developed exclusively in patients with fluid collections.

The authors came to the conclusion that routine MR examinations of patients with interstitial

* Дядькин Н. А., заведующий отделением лучевой диагностики МБУЗ «1-я городская клиническая больница». Адрес: 153000, г. Иваново, ул. Парижской Коммуны, д. 5. Тел.: +7 (4932) 30-56-64. Электронная почта: dya-nikols@yandex.ru

Авторы исследования пришли к выводу, что стандартные МР-исследования у пациентов с интерстициальным острым панкреатитом показаны больным со скоплениями жидкости, для определения динамики развития изменений (рассасывание или развитие осложнений).

Ключевые слова: магнитно-резонансная томография (МРТ), острый панкреатит, жидкостные скопления.

acute pancreatitis were indicated for patients with fluid collections to estimate the dynamics of changes (resolution of collections or development of complications).

Key words: magnetic resonance imaging (MRI), acute pancreatitis, fluid collections.

Актуальность

Острый панкреатит – широко распространенное заболевание, которое характеризуется локальным или диффузным воспалением и на современном этапе проявляется как увеличением числа больных, так и увеличением частоты тяжелых деструктивных форм. В клинической практике используется классификация острого панкреатита, рекомендованная в результате соглашения ведущих хирургов-панкреатологов в 1992 г. на Международном симпозиуме в Атланте, предусматривающая выделение острого панкреатита «мягкого» и «тяжелого» течения [4]. Согласно этой классификации, атака острого панкреатита может протекать в 2 клинических формах: легкой и тяжелой.

Легкий острый панкреатит проявляется минимальной дисфункцией отдаленных органов и систем или отсутствием таковой и заканчивается быстрым выздоровлением. Лучевые методы диагностики не визуализируют признаки некроза паренхимы поджелудочной железы (ПЖ) или перипанкреатической клетчатки.

Тяжелый острый панкреатит отождествляется с некротизирующим панкреатитом и характеризуется развернутой клинической картиной местных проявлений и системных нарушений с

дисфункцией отдаленных органов, затяжным течением, высокой частотой развития осложнений и смертности [1, 4]. При КТ-исследовании выявляются признаки паренхиматозного некроза [1].

Летальность при легкой форме острого панкреатита составляет менее 1 % и увеличивается до 10–23 % при наличии панкреонекроза [3]. Более 50 % смертей происходят не сразу, а в течение нескольких недель после острого приступа панкреатита в результате абдоминальных осложнений у больных с некротизирующим панкреатитом [1].

Таким образом, оптимизация лечения острого панкреатита актуальная проблема современной медицинской науки.

Цель: изучение частоты и исходов жидкостных скоплений, выявляемых у пациентов с острым панкреатитом, при отсутствии МР-признаков некроза паренхимы ПЖ.

Материалы и методы

Проанализированы МР-исследования пациентов, направленных в кабинет магнитно-резонансной томографии ООО «Лечебно-диагностический центр Международного института биологических систем им. С. М. Березина – Иваново», за период 2009–2011 гг. с болью в верхних отделах живота, с установ-

ленным или подозреваемым диагнозом «острый панкреатит» (ОП).

Исследования проведены на магнитно-резонансном томографе Siemens Magnetom Impact 1,0 Т. Протокол исследования включал стандартные градиентные последовательности HASTE (TR/TE 6,0/60 ms, thick. of sl. 7 mm) для получения T2-ВИ и FLASH 2D (TR/TE 210/4,0, thick. of sl. 7 mm) для получения T1-ВИ в коронарной и аксиальной плоскостях. Локализация коронарных программ проводилась от передних отделов печени до передних контуров позвонков. Аксиальные программы позиционировались от верхних отделов печени (при глубоком вдохе) с таким количеством срезов, чтобы вошла вся зона интереса.

Для уточнения характера изменений в поджелудочной железе (ПЖ) и перипанкреатической клетчатке, визуализации области ворот печени исследование дополнялось корональными программами T2-ВИ с жироподавлением. В аксиальной проекции запускалась T1-последовательность с жироподавлением на область поджелудочной железы с толщиной среза 6 мм для детальной визуализации ее структуры. На область головки ПЖ и ворот печени запускалась T2-последовательность с жироподавлением HASTE в сагиттальной плоскости толщиной сечения 4 мм.

Для анализа взяты протоколы 160 пациентов, дальнейшая судьба которых прослежена по историям болезней хирургических отделений МБУЗ «1-я городская клиническая больница» г. Иванова, больницы городского округа Кохма и Фурмановской ЦРБ Ивановской области. Контрольные исследования выполнены 50 пациентам (31,3 %). Время контрольного исследования

варьировало от 12 до 56 дней. Исследована динамика и исходы перипанкреатических скоплений жидкости, частота и тип локальных осложнений, исход заболевания для пациентов.

Группу из 160 пациентов составляли 88 (55 %) мужчин, 72 (45 %) женщины, возрастной диапазон 19–74 лет. Средний возраст — 44,7 года, медиана — 46. Причиной ОП стали желчные камни — у 45 (28,1 %), алкоголь — у 85 (53,1 %) и неизвестные причины — у 30 (18,8 %) пациентов. Все изображения были проанализированы 2 врачами-рентгенологами центра. На основании выявленных изменений стратификация эпизода острого панкреатита проводилась по аналогии КТ-шкалы тяжести Бальгазара [2] (табл. 1).

КТ-индекс тяжести ОП определялся суммой баллов комбинаций типа панкреатического воспаления, наблюдаемого на сканах по пяти категориям и показателя некроза паренхимы железы. Клинические критерии Renson стадии заболевания не использовались.

Контрольные исследования оценивались по количеству и типу локальных осложнений, включая ложные кисты, инфекцию, хронический панкреатит. Скопления жидкости, которые развиваются сразу после эпизода ОП, связаны с экстравазацией панкреатического секрета, определяют степень панкреатита D или E. Эти плохо определяемые неинкапсулированные скопления следует отличать от ложных кист, которые являются полностью инкапсулированными скоплениями жидкости и развиваются более чем через 4 нед после первичного эпизода ОП [4].

Результаты и их обсуждение

МР-признаки некроза паренхимы ПЖ не выявлены, по типу визуализируемых

Оценка степени тяжести ОП по КТ-индексу тяжести Бальтазара

КТ-степень тяжести воспаления	КТ-признак	Пороговая величина, баллы
A	Нормальная ПЖ	0
B	Очаговое или диффузное увеличение ПЖ	1
C	Внутренние панкреатические и/или перипанкреатические аномалии	2
D	Одиночное, четко неотграниченное перипанкреатическое скопление жидкости	3
E	Два или более жидкостных скоплений и/или газ в железе ретроперитонеальной клетчатки	4
Показатели некроза, степень распространения в поджелудочной железе		
Некроз паренхимы отсутствует, нормальная железа		0
Некроз одной трети поджелудочной железы		2
Некроз половины железы		4
Некроз более половины железы		6

изменений, степени воспаления пациенты были разделены на 5 групп (А – Е).

Группа А – 11 (6,9 %) пациентов, ПЖ имела обычные размеры, однородную структуру.

Группа В – 23 (14,4 %) пациента, у которых отмечался интерстициальный отек и увеличение ПЖ.

Группа С – 57 (35,6 %) пациентов, панкреатическое и/или перипанкреатическое воспаление, липолиз внутри- и/или перипанкреатической жировой ткани.

Группа D – 44 (27,5 %) пациента, у которых обнаруживалось одиночное жидкостное скопление небольших размеров в первые сутки после атаки ОП (рис. 1, а, б; 2, а, б).

Группа E – 25 (15,6 %) пациентов, множественные и большие скопления жидкости без признаков некроза паренхимы ПЖ (рис. 3, а, б; 4.).

Контрольные МР-исследования проводились 50 (31,3 %) пациентам из всей группы и 47 (68,1 %) больным с выяв-

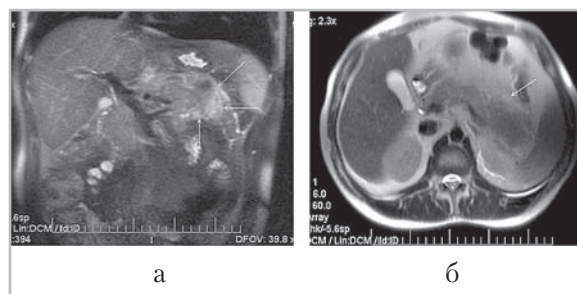


Рис. 1. Магнитно-резонансные томограммы: а – коронарное T2-ВИ с подавлением сигнала от жира; б – аксиальное T2-ВИ. Острый интерстициальный панкреатит с мелкими жидкостными скоплениями (стрелки) в парапанкреатической клетчатке (степень D). Жидкость представлена ажурной сеточкой гиперинтенсивного сигнала, которая лучше видна в программе с подавлением сигнала от жира

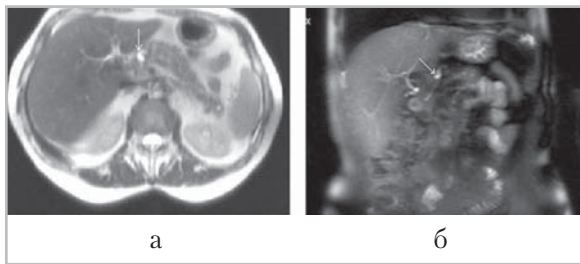


Рис. 2. Магнитно-резонансные томограммы: *а* — аксиальное Т2-ВИ; *б* — коронарное Т2-ВИ с подавлением сигнала от жира. Мелкое интрапаренхиматозное скопление жидкости в головке ПЖ (стрелка)

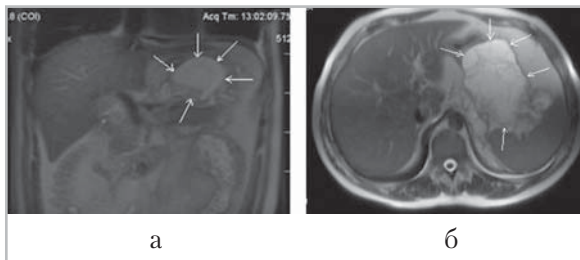


Рис. 3. Магнитно-резонансные томограммы, Т2-ВИ (*а* — коронарная; *б* — аксиальная проекция) пациента на 10-й день после атаки ОП. В малом сальнике визуализируется жидкостное скопление размером 10,3 × 8,4 × 6,3 см, разделенное фиброзными перегородками. Острое жидкостное скопление в левой параколической клетчатке. Вся ПЖ имеет однородный сигнал (проведено консервативное лечение)

ленными жидкостными скоплениями. Частота развития осложнений оценивалась на основании клинического течения заболевания и данных контрольных МР-исследований. Сроки контрольных исследований колебались в пределах от 12 до 56 дней. Контрольные исследования показали полное рассасывание ретроперитонеальных скоплений жидкости у 37 (78,7 %) пациентов. Стойкие неинкапсулированные и частично инкапсулированные скопления определены в 7 (14,9 %) случаях.

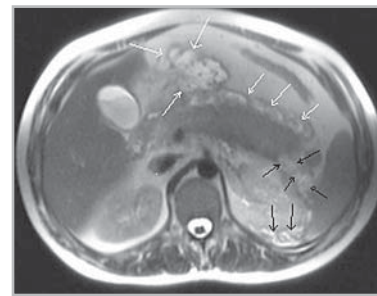


Рис. 4. Магнитно-резонансная томограмма, аксиальное Т2-ВИ. Большие жидкостные скопления в перипанкреатической клетчатке и клетчатке мезоколон (белые стрелки). Скопление жидкости вокруг хвоста ПЖ с переходом на левую заднюю парапанкреальную клетчатку (черные стрелки)

Осложнения визуализировались у 3 пациентов, что в целом на группу составило 1,9 %, а у больных ОП без признаков некроза ПЖ и перипанкреатической клетчатки, но с жидкостными скоплениями — 6,4 %.

Локальные осложнения развились исключительно у пациентов с жидкостными скоплениями. Осложнения и исходы ОП без МР-признаков некроза паренхимы железы представлены в табл. 2.

Тип и количество локальных осложнений у 160 пациентов с ОП представлены в табл. 3.

Эти осложнения развились у пациентов со скоплениями жидкости (степени D и E):

- острые, угрожающие жизни осложнения (кровотечение, инфицирование) развились у 3 из 47 пациентов с перипанкреатической жидкостью (6,4 %);
- 2 случая инфицирования стойких жидкостных скоплений и 1 случай тромбоза селезеночной вены, осложненный кровотечением (с летальным исходом пациента);

Таблица 2

Осложнения ОП без МР-признаков некроза паренхимы железы

Степень воспаления	Кол-во пациентов	Кол-во пациентов с контрольной МРТ	Кол-во пациентов с осложнениями
A	11 (6,9 %)	0	0
B	23 (14,4 %)	0	0
C	57 (35,6 %)	3 (5,3 %)	0
D	44 (27,5 %)	24 (54,5 %)	0
E	25 (15,6 %)	23 (92 %)	3 (12,0 %)
Всего	160	50 (31,2 %)	3 (1,9 %)

Таблица 3

Динамика и исход скоплений жидкости у пациентов с контрольными МР-исследованиями

Степень воспаления	Кол-во пациентов	Кол-во пациентов с рассасыванием жидкостных скоплений	Количество пациентов с локальными осложнениями	Кол-во пациентов со стойкими жидкостными скоплениями или частично инкапсулированными
D	24	23 (95,8 %)	0	1 (4,2 %)
E	23	14 (60,9 %)	3 (13,0 %)	6 (26,1 %)
Всего	47	37 (78,7 %)	3 (6,4 %)	7 (14,9 %)

– 2 пациентам выполнено оперативное лечение, санация и дренирование брюшной полости.

Среди 47 пациентов с первоначальными скоплениями жидкости выявлены 7 (14,9 %) пациентов, у которых развились одиночные ложные кисты размером от 1,5 см до 4 см в диаметре.

Таким образом, в исследовании среди 160 пациентов с ОП скопления жидкости были обнаружены у 69 (43,1 %) пациентов. В контрольных исследованиях удалось зафиксировать рассасывание жидкостных скоплений у 37 из

47 (78,7 %) пациентов. У 12 больных с небольшими одиночными перипанкреатическими скоплениями жидкости, которым не было проведено контрольное МР-исследование, по клиническим историям болезней течение было гладкое, с быстрым улучшением общего состояния, что дает право предположить, что их небольшие скопления жидкости также рассосались.

В литературе имеются сообщения о распространенности и исходах скоплений жидкости для пациентов с некрозом ПЖ.

G. Kourtesis et al. (1990) в серии из 48 пациентов с панкреонекрозом жидкостные скопления выявили в 37 % случаев. У половины пациентов жидкость рассосалась спонтанно, у второй половины — развились осложнения: ложные кисты, абсцессы, инфицированные некрозы. Частота спонтанного рассасывания вытекшей жидкости существенно выше (70–80 %) у больных без некроза ткани ПЖ [6].

Частота острых осложнений среди отслеженных больных составила 6,4 %. Осложнения возникали исключительно у пациентов с экстравазацией панкреатического секрета и образованием больших множественных жидкостных скоплений (стадия E).

Все осложнения носили потенциально фатальный характер, были связаны с инфицированием жидкостных скоплений (2 пациента), тромбозом селезеночной вены и внутренним кровотечением (1 пациент).

Если первоначальные перипанкреатические скопления жидкости не абсорбируются, они, как правило, объединяются и медленно развиваются в полностью инкапсулированные скопления, называемые острыми ложными кистами. Это развитие означает начало потенциально более сложного и неопределенного хода болезни. Развитие обычно занимает более 4 нед, но, поскольку его длительность варьируется, диагноз устанавливается, только когда четко определяется капсула вокруг жидкостного скопления.

В отличие от хронических ложных кист, острые ложные кисты имеют тонкую рыхлую капсулу и нестабильное естественное развитие. Они могут уменьшаться или увеличиваться в размере, рассасываться, разрываться, вытекать в проток ПЖ или образовывать

свищ в желудочно-кишечном тракте. Острые ложные кисты, которые сохраняются менее 6 нед, могут спонтанно рассосаться приблизительно в 40 % случаев, если же они сохраняются до 12 нед и более, они обычно остаются стабильными [5].

Осложнения, такие, как разрыв, кровоизлияние или инфицирование ложной кисты, могут развиваться в 18–50 % случаев [5].

C. J. Yeo et al. (1990) сообщают, что в контрольной серии из 75 пациентов с острыми ложными кистами, документально подтвержденными на КТ, оперативное лечение потребовалось в 39 (52 %) случаях. Остальные 36 (48 %) человек с бессимптомным течением кист наблюдались консервативно. В течение года у 60 % произошло полное рассасывание кист, у оставшихся 40 % кисты оставались стабильными или уменьшались в размерах [7].

При контрольном МР-исследовании из 47 пациентов со скоплениями жидкости, которые градируются со степенью D и E, одиночные ложные кисты сформировались у 7 (14,9 %). Кисты имели бессимптомное течение, их размер варьировал от 1,5 до 4 см в диаметре.

Поскольку естественное развитие, клиническая значимость и хирургическое лечение неопределенны, в клинической практике принят консервативный неинвазивный подход для бессимптомных ложных кист, диаметр которых меньше 5 см [7].

Процедуры хирургического или инвазивного дренирования применяют при осложнениях (таких, как кровоизлияние или инфицирование) и для симптоматических увеличивающихся ложных кист, диагностируемых контрольными визуализирующими исследованиями.

Для выявления отсроченных, необратимых хронических осложнений легких форм панкреатита, их истинной частоты требуется более длительное контрольное наблюдение с обязательными методами лучевой визуализации.

Контрольные визуализирующие исследования присутствовали у 31,3 % пациентов всей нашей выборки и у 68,1 % пациентов со скоплениями жидкости, включая 92 % пациентов степени E с более крупными скоплениями и более тяжелыми и затяжными клиническими проявлениями.

Выводы

Среди больных ОП в 43,1 % выявлены острые жидкостные скопления, которые привели к развитию острых абдоминальных осложнений, потребовавших хирургического вмешательства в 1,9 % случаев.

Все осложнения возникали у пациентов визуализируемой степенью воспаления D и E, со скоплениями жидкости. Жидкость быстро абсорбировалась у большинства пациентов, но привела к развитию острых ложных кист у 14,9 % в этой подгруппе пациентов.

Стандартные МР-исследования у пациентов с легкими интерстициальными формами острого панкреатита показаны больным со скоплениями жидкости, чтобы зафиксировать их рассасывание или формированием ложной кисты.

Список литературы

1. Кармазановский Г. Г. Возможности и перспективы использования компьютерной томографии в диагностике острого панкреатита // Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 1999. № 3. С.15–18.
2. Balthazar E. J., Ranson J. H. C., Naidich D. P. et al. Acute-pancreatitis: prognostic value of CT // Radiol. 1985. V. 156. P. 767–772.
3. Beger H. G., Rau B., Mayer J. et al. Natural course of acute pancreatitis // World J. Surg. 1997. V. 21. P.130–135.
4. Bradley E. L. A clinically based classification system for acute pancreatitis. Summary of the International Symposium on Acute Pancreatitis (Atlanta, 1992) // Arch. Surg. 1993. V. 128. P. 586–590.
5. Bradley E. L., Clements J. L. (Jr.), Gonzalez A. C. The natural history of pancreatic pseudocysts: a unified concept of management // Am. J. Surg. 1979. V. 137. P. 135–141.
6. Kourtesis G., Wilson S. E., Williams R. A. The clinical significance of fluid collections in acute pancreatitis // Am. J. Surg. 1990. V. 56. P. 796–799.
7. Yeo C. J., Bastidas J. A., Lynch-Nyhan A. et al. The natural history of pancreatic pseudocysts documented by computed tomography // Surg. Gynecol. Obstet. 1990. V. 170. P. 411–417.