Поджелудочная железа

DOI: 10.16931/1995-5464.2016268-72

Парапанкреатит без КТ-признаков некроза поджелудочной железы у больных острым панкреатитомДюжева Т.Г.¹, Джус Е.В.², Шефер А.В.¹, Семенов И.А.¹,
Платонова Л.В.¹, Гальперин Э.И.¹¹ Отдел гепатопанкреатобилиарной и регенеративной хирургии НИИ молекулярной медицины
Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;
119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, Российская Федерация² Городская клиническая больница им. С.С. Юдина; 115446, Москва, Коломенский проезд, д. 4,
Российская Федерация**Цель.** Изучить характер парапанкреатита и особенности течения заболевания у больных острым панкреатитом при отсутствии признаков некроза поджелудочной железы по данным компьютерной томографии (КТ).**Материал и методы.** Проведен анализ лечения 38 больных острым панкреатитом. При КТ с болюсным введением контрастного препарата признаков нарушения его накопления тканью поджелудочной железы не отмечено. Перипанкреатические изменения оценивали по неомогенным острым некротическим скоплениям и гомогенным острым перипанкреатическим жидкостным скоплениям. О распространенности парапанкреатита судили по классификациям Balthazar (2002) и К. Ishikawa и соавт. (2006).**Результаты.** Острые некротические скопления выявлены у 15 больных, индекс по Balthazar составил $3,7 \pm 0,1$, по К. Ishikawa — $2,46 \pm 0,45$ слева и $0,86 \pm 0,4$ справа ($p < 0,01$). Консервативное лечение применили 7 (47%) больным. В 8 (53%) наблюдениях выполнены вмешательства: 3 больным — только чрескожные пункции, 5 больных после пункций были оперированы. Показанием к операции на 21–34-е сутки считали нарастание объема скоплений и инфицирование. Умер 1 больной. У пациентов, подвергнутых консервативному лечению, отмечена тенденция к меньшей выраженности парапанкреатита по градации японских авторов ($2,0 \pm 0,8$) по сравнению с больными, которым выполняли пункции и операции ($3,7 \pm 1,5$; $p > 0,5$). По индексу Balthazar такой тенденции не было ($3,4 \pm 0,5$ и $3,9 \pm 0,4$; $p > 0,05$). Больные выписаны через 34 ± 5 дней. Острые перипанкреатические жидкостные скопления отмечены у 23 больных. Индекс по Balthazar составил $2,5 \pm 0,2$ балла, градация по японской классификации — $1,3 \pm 0,2$ слева, $0,8 \pm 0,2$ справа. Консервативное лечение проведено 22 (96%) больным, 1 пациенту выполнена чрескожная пункция. Все больные выписаны через 16 ± 1 день.**Заключение.** Полученные результаты свидетельствуют о важности выявления острых некротических скоплений при отсутствии некроза в ПЖ в качестве маркера перипанкреатического некроза. В 33% подобных наблюдений требовались операции в связи с инфицированием. Классификация парапанкреатита по К. Ishikawa в большей степени отражает развитие парапанкреатита и его локализацию, чем индекс воспалительных изменений по Balthazar.**Ключевые слова:** острый панкреатит, острое перипанкреатическое жидкостное скопление, острое некротическое скопление, компьютерная томография.**Parapancreatitis without CT-signs of Pancreatic Necrosis in Patients with Acute Pancreatitis**Dyuzheva T.G.¹, Dzhus E.V.², Shefer A.V.¹, Semenenko I.A.¹,
Platonova L.V.¹, Galperin E.I.¹¹ Department of Hepatopancreatobiliary and Regenerative Surgery, Research Institute of Molecular Medicine,
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University; 8, Trubetskaya str., Moscow, 119991, Russian Federation² S.S. Yudin Municipal Hospital; 4, Kolomenskiy pr., Moscow, 115446, Russian Federation**Aim.** To study the nature of peripancreatic lesions and its course in patients with AP without CT-signs of pancreatic necrosis.**Material and Methods.** We had analyzed the treatment of 38 patients with AP in whom contrast-enhanced CT did not reveal disorders of contrast accumulation by pancreatic tissue. Peripancreatic changes were assessed by presence of inhomogeneous acute necrotic collections and homogeneous acute peripancreatic fluid collections. Balthazar (2002) and K. Ishikawa et al. (2006) classification was used to estimate prevalence of parapancreatitis.**Results.** Acute necrotic collections were revealed in 15 patients. Balthazar index was 3.7 ± 0.1 , K. Ishikawa index — 2.46 ± 0.45 on the left side and 0.86 ± 0.4 on the right side ($p < 0.01$). 7 (47%) patients were treated conservatively.

8 (53%) patients were exposed to interventions including percutaneous punctures alone in 3 cases and 5 patients underwent surgery after puncture. The indication for surgery (in 21–34 days) was the increase of collections' volume and signs of infection. 1 patient died. Patients after conservative treatment had less severe parapancreatitis (2.0 ± 0.8) compared with patients who underwent puncture and surgery (3.7 ± 1.5 , $p < 0.5$) according to gradation of Japanese authors. There were no such differences in Balthazar index (3.4 ± 0.5 and 3.9 ± 0.4 , $p > 0.05$). Patients were discharged after 34 ± 5 days. Acute peripancreatic fluid collections were in 23 patients. Balthazar index was 2.5 ± 0.2 , the gradation by Japanese classification — 1.3 ± 0.2 on the left side and 0.8 ± 0.2 on the right side. Conservative treatment was applied in 22 (96%) patients, 1 patient was exposed to percutaneous puncture. All patients were discharged after 16 ± 1 day.

Conclusion. Our data evidence the importance to identify acute necrotic collections in the absence of pancreatic necrosis as a marker of peripancreatic necrosis. 33% of these patients required surgery due to infection. Classification of parapancreatitis by Kazuo Ishikawa reflects parapancreatitis development and its localization more precisely than Balthazar index.

Key words: acute pancreatitis, acute peripancreatic fluid collection, acute necrotic collection, CT.

● Введение

Согласно современным международным критериям острого панкреатита (ОП), выделяют [1] следующие маркеры парапанкреатита на ранних сроках заболевания: острое перипанкреатическое жидкостное скопление (acute peripancreatic fluid collection, APFC) и острое некротическое скопление (acute necrotic collection, ANC). Оба вида скоплений наблюдаются в первые 4 нед от манифестации ОП, не имеют отграничивающей стенки. APFC сопутствует интерстициальному ОП, является гомогенным, в поздние сроки подвергается спонтанной резорбции или переходит в псевдокисту. ANC является признаком некротического ОП, по составу гетерогенное (жидкость и тканевый компонент), может располагаться в ткани поджелудочной железы (ПЖ), перипанкреатических тканях или занимать обе

зоны, в поздние сроки трансформируется в отграниченный некроз (walled-off necrosis).

Цель. Изучить характер парапанкреатического поражения при отсутствии признаков некроза ПЖ при компьютерной томографии (КТ) у больных ОП и особенности течения заболевания при различных видах скоплений.

● Материал и методы

Проведен анализ лечения 38 больных, находившихся на лечении с диагнозом ОП. Во всех наблюдениях при КТ с болюсным введением контрастного препарата и детальном изучении трех фаз исследования (нативной, артериальной и венозной) признаков нарушения накопления контрастного препарата тканью ПЖ не отмечено, что свидетельствовало об отсутствии некроза. Мужчин было 28, женщин — 10. Продол-

Дюжева Татьяна Геннадьевна — доктор мед. наук, профессор, заведующая отделом гепатопанкреатобилиарной и регенеративной хирургии НИИ молекулярной медицины ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова». **Джус Евгений Владимирович** — врач отделения лучевой диагностики Городской клинической больницы им. С.С. Юдина. **Шефер Александр Валерьевич** — канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник отдела гепатопанкреатобилиарной и регенеративной хирургии НИИ молекулярной медицины ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова». **Семененко Иван Альбертович** — канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник отдела гепатопанкреатобилиарной и регенеративной хирургии НИИ молекулярной медицины ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова». **Платонова Любовь Владимировна** — канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник отдела гепатопанкреатобилиарной и регенеративной хирургии НИИ молекулярной медицины ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова». **Гальперин Эдуард Израилевич** — доктор мед. наук, профессор, главный научный сотрудник отдела гепатопанкреатобилиарной и регенеративной хирургии НИИ молекулярной медицины ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова».

Для корреспонденции: Дюжева Татьяна Геннадьевна — 115432, Москва, ул. Сайкина, д. 21, кв. 42, Российская Федерация. Тел.: 8-499-782-30-83. E-mail: dtg679@gmail.com

Dyuzheva Tat'yana Gennad'evna — Doct. of Med. Sci., Professor, Head of the Department of Hepatopancreatobiliary and Regenerative Surgery, Research Institute of Molecular Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. **Dzhus Evgeniy Vladimiroich** — Physician at the Department of Radiology, S.S. Yudin Municipal Hospital. **Shefer Alexander Valer'evich** — Cand. of Med. Sci., Senior Researcher of the Department of Hepatopancreatobiliary and Regenerative Surgery, Research Institute of Molecular Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. **Semenenko Ivan Al'bertovich** — Cand. of Med. Sci., Senior Researcher of the Department of Hepatopancreatobiliary and Regenerative Surgery, Research Institute of Molecular Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. **Platonova Lubov Vladimirovna** — Cand. of Biol. Sci., Senior Researcher of the Department of Hepatopancreatobiliary and Regenerative Surgery, Research Institute of Molecular Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. **Galperin Eduard Izrailevich** — Doct. of Med. Sci., Professor, Chief Researcher of the Department of Hepatopancreatobiliary and Regenerative Surgery, Research Institute of Molecular Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University.

For correspondence: Dyuzheva Tat'yana Gennad'evna — 42-21, Saikina str., Moscow, 115432, Russian Federation. Phone: +7-499-782-30-83. E-mail: dtg679@gmail.com

Рис. 1. Компьютерные томограммы. 7-й день от начала заболевания. Сканы на разных уровнях (а, б). Венозная фаза. Острые некротические скопления (ANC) указаны стрелками.

Рис. 2. Компьютерные томограммы. 6-й день от начала заболевания. Сканы на разных уровнях (а, б). Венозная фаза. Острые перипанкреатические жидкостные скопления (APFC) указаны стрелками.

жительность заболевания до проведения КТ составила $7,7 \pm 0,9$ дня. В 11 наблюдениях проведены повторные исследования. О характере скоплений судили по плотности (ед.Н): для инфильтративного поражения она составила от -30 до 0 ед.Н, для жидкости от 0 до $+15$ ед.Н. При негетогенном (компоненты различной плотности) скоплении его принимали за ANC (рис. 1), при обнаружении гетогенного скопления жидкостной плотности — за APFC (рис. 2). При отсутствии жидкостного компонента и соответствии плотности инфильтрату выявленные изменения трактовали как инфильтративные. О распространенности парапанкреатита судили по классификациям Balthazar (индекс воспалительных изменений) и Kazuo Ishikawa и соавт. [2, 3].

● Результаты

ANC выявлено у 15 из 38 больных, срок первого исследования составил $11 \pm 3,7$ дня, индекс воспалительных изменений по Balthazar — $3,7 \pm 0,1$, градация по K. Ishikawa — $2,46 \pm 0,45$

слева и $0,86 \pm 0,4$ справа ($p < 0,01$). Семь (47%) больных лечили консервативно, в 8 (53%) наблюдениях выполнили вмешательства: в 3 — только чрескожные пункции (7, 18–22 и 31-е сутки от начала заболевания), 5 больных после пункций были оперированы. Показанием к операции на 21–34-е сутки считали нарастание объема ANC при повторной КТ и инфицирование. Умер 1 больной. У подвергнутых консервативному лечению больных выраженность экстрапанкреатического поражения по градации японских авторов была меньше ($2,0 \pm 0,8$) по сравнению с больными, которым выполняли пункции и операции ($3,7 \pm 1,5$). По индексу Balthazar такой тенденции не отмечено: $3,4 \pm 0,5$ и $3,9 \pm 0,4$. Пациентов выписывали через 34 ± 5 дня. У 2 больных через 29 и 74 дня (обследованы амбулаторно после выписки) при КТ выявлены характерные признаки отграниченных некрозов (walled-off necrosis) согласно международной классификации ОП.

APFC отмечены у 23 больных, первое КТ-исследование проведено через $6 \pm 0,4$ дня от на-

чала заболевания, индекс по Balthazar составил $2,5 \pm 0,2$ балла — достоверно меньше, чем у больных с ANC ($p < 0,05$). Градация по японской классификации — $1,3 \pm 0,2$ слева, что достоверно меньше, чем при ANC ($p < 0,05$), $0,8 \pm 0,2$ справа. Консервативное лечение проведено 22 (96%) больным, 1 пациенту выполнена чрескожная пункция. Все больные выписаны через 16 ± 1 день. Повторные исследования через 5–7 дней проведены 5 больным, отмечена трансформация инфильтративных изменений в жидкостные без нарастания объема скоплений и при сохранении их гомогенности.

Данные активности α -амилазы в жидкости, полученной у 9 больных в результате пункции скоплений и во время операции, свидетельствовали об отсутствии нарушения протоковой системы ПЖ у больных без признаков некроза ПЖ по данным КТ.

● Обсуждение

Общепризнано, что мультиспиральная КТ (МСКТ) является основным методом определения некроза ПЖ [4]. Накопленный мировой опыт позволяет рассматривать КТ в качестве “золотого стандарта” диагностики состояния паренхимы ПЖ. На основании результатов МСКТ помимо некроза ПЖ (главный критерий тяжести больных ОП) в классификации Атланты выделяют острое жидкостное скопление (ОЖС), определяемое в первые дни заболевания, являющееся маркером панкреатического некроза, которое в отличие от псевдокисты не имеет соединительнотканной оболочки [5]. Однако детального анализа природы ОЖС и возможности использования этого критерия для определения тактики лечения в этой классификации нет. Констатируется, что большинство ОЖС подвергается спонтанной резорбции.

В новой классификации [6] перипанкреатическим осложнениям уделяют большое внимание. Во многом это обусловлено тем, что последние исследования показали возможность применения МСКТ для характеристики жидкостных скоплений, как не содержащих тканевый компонент, так и имеющих его в составе жидкостных коллекторов [1, 4].

У 22% больных без некроза ПЖ Balthazar и соавт. отметили выраженные перипанкреатические изменения [7].

В 2012 г. международная рабочая группа модифицировала классификацию Атланты, выделив “острое перипанкреатическое жидкостное скопление” и “острое некротическое скопление”. К характеристикам первого относят появление его при интерстициальном панкреатите в виде однородного гомогенного жидкостного скопления, без четких границ. Острое некротическое скопление в перипанкреатических тканях

может формироваться как при сопутствующем некрозе ПЖ, так и у больных ОП, паренхима ПЖ которых гомогенно накапливает контрастный препарат. При этом помимо участков жидкостной плотности в остром некротическом скоплении могут выявляться очаги жировой плотности и геморрагического пропитывания. Было показано, что больные с перипанкреатическим некрозом демонстрируют больше осложнений, чем при интерстициальном ОП [8].

В этой работе были изучены характер перипанкреатических изменений и течение заболевания у больных ОП, у которых КТ с болюсным введением контрастного препарата не выявила зон гипоперфузии паренхимы ПЖ, что свидетельствовало об отсутствии некроза. Из 38 таких больных у 15 при отсутствии КТ-признаков некроза ПЖ выявлены неоднородные по плотности скопления в забрюшинной клетчатке, что позволило расценить их как острые некротические скопления. В то же время у других 23 больных перипанкреатические скопления были однородными, по плотности соответствовали жидкости, по всем параметрам являлись острыми перипанкреатическими жидкостными скоплениями. Сроки проведения КТ от начала заболевания в группах были сравнимы, большинству больных исследование было выполнено в конце первой недели манифестации ОП.

Результаты свидетельствовали о более выраженном парапанкреатите у больных с ANC. Это было подтверждено индексом воспалительных изменений Balthazar и наличием распространенных форм поражения забрюшинной клетчатки, о чем свидетельствовала градация парапанкреатита по классификации K. Ishikawa и соавт. При этом следует отметить преимущественно левосторонний тип распространения экстрапанкреатических изменений. Отражением этого стало и более тяжелое течение заболевания при наличии ANC. Половине больных (50%) потребовались различные вмешательства (3 — пункционное дренирование, 5 — операции) в связи с прогрессированием парапанкреатита и развитием инфицирования. В 96% наблюдений APFC консервативное лечение было достаточным, только 1 больному выполнена чрескожная пункция жидкостного скопления. Продолжительность стационарного лечения больных с ANC в 2 раза превысила сроки госпитализации пациентов с APFC. Летальность составила 6,6% и 0%.

Результаты исследования подтверждают целесообразность выделения больных некротическим панкреатитом с локализацией некроза в парапанкреатических тканях при отсутствии его в паренхиме ПЖ [1, 4, 6] и согласуются с данными литературы о более тяжелом течении заболевания при наличии острых некротических скоплений в забрюшинной клетчатке [8].

● Заключение

Полученные данные свидетельствуют о важности выявления АНС при отсутствии некроза ПЖ в качестве маркера перипанкреатического некроза, определяющего неблагоприятное течение заболевания. Классификация распространенности поражения забрюшинной клетчатки К. Ishikawa и соавт. в большей степени отражает выраженность парапанкреатита и его локализацию, чем индекс воспалительных изменений Balthazar.

● Список литературы / References

1. Thoeni R.F. The revised Atlanta Classification of acute pancreatitis: its importance for the radiologist and its effect on treatment. *Radiology*. 2013; 262 (3): 751–764. doi: 10.1148/radiol.11110947.
2. Balthazar E.J., Robinson D.L., Megibow A.J., Ranson J.H. Acute pancreatitis: value of CT in establishing prognosis. *Radiology*. 1990; 174 (2): 331–336.
3. Ishikawa K., Idoguchi K., Tanaka H., Tohma Y., Ukai I., Watanabe H., Matsuoka T., Yokota J., Sugimoto T. Classification of acute pancreatitis based on retroperitoneal extension: Application of the concept of interfascial planes. *Eur. J. Radiol.* 2006; 60 (3): 445–452.
4. Banks P.A., Bollen T.L., Dervenis C., Gooszen H.G., Johnson C.D., Sarr M.G., Tsiotos G.G., Vege S.S. Classification of acute pancreatitis – 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut*. 2013; 62 (1): 102–111. doi: 10.1136/gutjnl-2012-302779.
5. Bradley E.L. A clinically based classification system for acute pancreatitis: summary of the International Symposium on Acute Pancreatitis, Atlanta, Ga, September 11 through 13, 1992. *Arch. Surg.* 1993; 128 (5): 586–590.
6. O'Connor O.J., McWilliams S., Maher M.M. Imaging of acute pancreatitis. *AJR*. 2011; 197 (2): W221–W225. doi: 10.2214/AJR.10.4338.
7. Balthazar E.J. Acute pancreatitis: assessment of severity with clinical and CT evaluation. *Radiology*. 2002; 223 (3): 603–613.
8. Bruennler T., Hamer O.W., Lang S., Gruene S., Wrede C.E., Zorger N., Herold T., Siebig S., Rockmann F., Salzberger B., Feuerbach S., Schoelmerich J., Langgartner J. Outcome in a large unselected series of patients with acute pancreatitis. *Hepatogastroenterology*. 2009; 56 (91–92): 871–876.

Статья поступила в редакцию журнала 19.01.2016.
Received 19 January 2016.