

ЗНАЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ОЦЕНКЕ ДИНАМИКИ ДЕСТРУКТИВНОГО ПАНКРЕАТИТА

Бармина Т.Г.¹, Шарифуллин Ф.А.^{1,2}, Забавская О.А.^{1,2}, Рогаль М.А.¹,
Иванов П.А.¹, Новиков С.В.¹

Цель исследования. Представить возможности многосрезовой компьютерной томографии (МСКТ) на разных этапах развития панкреонекроза.

Материалы и методы. Представлено клиническое наблюдение пациента с острым деструктивным панкреатитом с последующим развитием тяжелых осложнений, его клинико-лабораторные показатели и результаты лучевого обследования при поступлении. Проведены неоднократные исследования МСКТ с внутривенным введением контрастного вещества, КТ-фистулографией.

Результаты. Проанализированы результаты динамических МСКТ на всем протяжении лечения, описана семиотика проявлений деструктивного панкреатита и его осложнений с учетом клинических данных, сделаны акценты на методические аспекты проведения исследования в зависимости от сроков развития заболевания и поставленных клинических задач.

Заключение. Компьютерная томография позволяет подробно оценить динамику развития воспалительного процесса в поджелудочной железе (ПЖ) и забрюшинной клетчатке, своевременно выявить развившиеся осложнения и оптимизировать тактику лечения пациента.

Ключевые слова: поджелудочная железа, панкреонекроз, деструктивный панкреатит, КТ-визуализация осложнений острого панкреатита, многосрезовая компьютерная томография, КТ-фистулография.

Контактный автор: Бармина Т. Г., e-mail: barminat@inbox.ru

Для цитирования: Бармина Т.Г., Шарифуллин Ф.А., Забавская О.А., Рогаль М.А., Иванов П.А., Новиков С.В. Значение компьютерной томографии в оценке динамики деструктивного панкреатита. REJR 2019; 9(1):269-274. DOI:10.21569/2222-7415-2019-9-1-269-274.

Статья получена: 11.12.18

Статья принята: 16.01.19

SIGNIFICANCE OF THE COMPUTER TOMOGRAPHY IN ASSESSING THE DYNAMICS OF DESTRUCTIVE PANCREATITIS

Barmina T.G.¹, Sharifullin F.A.^{1,2}, Zabavskaya O.A.^{1,2},
Rogal M.L.¹, Ivanov P.A.¹, Novikov S.V.¹

Purpose. To present the possibilities of multislice computed tomography (MSCT) at different stages of pancreonecrosis development.

Materials and methods. This work presents a clinical case of a patient with acute destructive pancreatitis followed by the development of severe complications, its clinical and laboratory parameters and the results of radiation examination at admission. Repeated studies of MSCT with intravenous contrast agent, CT-fistulography.

Results. The results of dynamic MSCT throughout the treatment are analyzed, the semiotics of the manifestations of destructive pancreatitis and its complications are described, taking into account the clinical data, the emphasis is placed on the methodological aspects of the study that depend on the terms of the disease development and its clinical objectives.

Conclusion. MSCT allows to assess in detail the dynamics of the inflammatory pro-

1 - ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского» ДЗ г. Москвы.
2 - ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).
г. Москва, Россия.

1 - Sklifosovsky Research and Clinical Institute for Emergency Medicine.

2 - I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University).
Moscow, Russia.

cess in the pancreas (pancreas) and in retroperitoneal tissue, to timely identify the developed complications and to optimize the tactics of treatment of the patient.

Keywords: pancreas, destructive pancreatitis, pancreatic necrosis, CT-visualization of complications of acute pancreatitis, multislice computed tomography, CT-fistulography.

Corresponding author: Barmina T.G., e-mail: barminat@inbox.ru

For citation: Barmina T.G., Sharifullin F.A., Zabavskaya O.A., Rogal M.L., Ivanov P.A., Novikov S.V. Significance of the computer tomography in assessing the dynamics of destructive pancreatitis. REJR 2019; 9(1):269-274. DOI:10.21569/2222-7415-2019-9-1-269-274.

Received: 11.12.18

Accepted: 16.01.19

Своевременная диагностика и лечение больных острым панкреатитом продолжает оставаться одной из самых важных и обсуждаемых проблем неотложной абдоминальной хирургии. Это обусловлено значительным ростом заболеваемости острым панкреатитом с одновременным увеличением частоты тяжелых форм. Так, по данным различных авторов в 15-25% случаев острый панкреатит носит тяжелый характер и сопровождается осложнениями, которые часто являются основной причиной смертельного исхода [1 - 3]

Компьютерная томография (КТ) на сегодняшний день является «золотым» стандартом в диагностике панкреатита (точность до 95%) [4 - 6]. Она позволяет получить разностороннюю информацию о состоянии поджелудочной железы (ПЖ) и различных областей забрюшинного пространства, особенно при панкреонекрозе [4, 5, 7]. Для иллюстрации возможностей КТ на разных этапах развития острого панкреатита представляется следующее клиническое наблюдение.

дение.

Данные истории болезни.

Пациент М., 37 лет, заболел остро 31.01.2018 года, когда после нарушения диеты и злоупотребления алкоголем появилась боль в верхних отделах живота, тошнота, многократная рвота. В связи с усилением боли в этот же день бригадой скорой медицинской помощи был доставлен в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского (1 сутки с момента заболевания).

Данные клинического, лабораторного и лучевого обследования.

Состояние при поступлении тяжелое, в сознании. Дыхание проводится во все отделы, хрипов нет. Частота дыхания – 18 в минуту. Сердечный ритм правильный, частота сердечных сокращений – 91 удар в минуту. Артериальное давление – 110/80 мм рт. ст. Живот не вздут, напряжен, при пальпации болезненный в эпигастральной области и в левом подреберье. Перитонеальные симптомы отрицательные. Перистальтика выслушивается, газы отходят. Симптом поколачивания отрицательный с обе

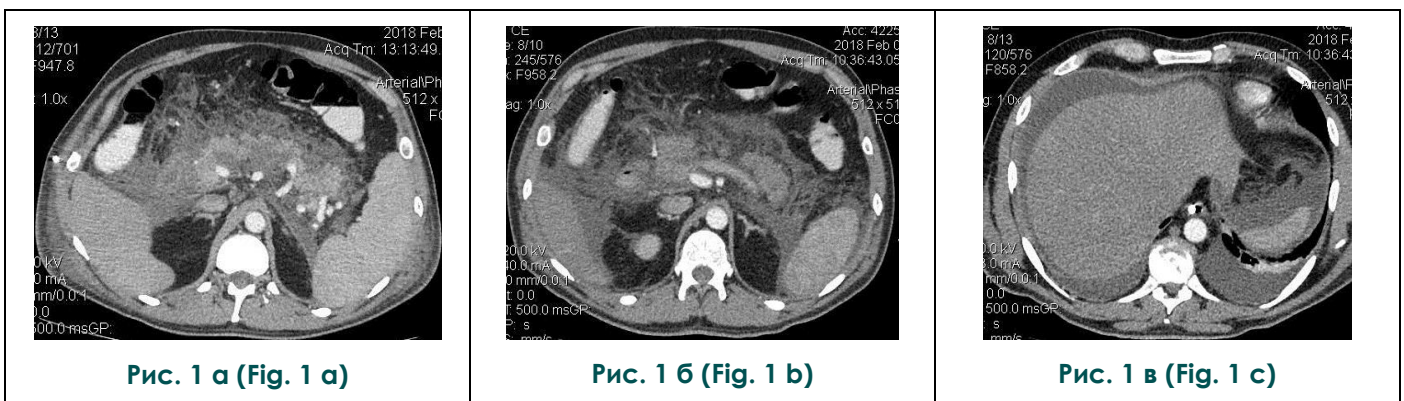


Рис. 1. КТ органов брюшной полости с контрастным усилением, панкреатическая фаза, аксиальная плоскость

а - КТ-признаки панкреонекроза в поджелудочной железе; б - инфильтративно-деструктивные изменения в клетчатке; в - свободная жидкость в брюшной полости и в плевральных полостях.

Fig. 1. MSCT. Axial contrast enhanced CT scan, pancreatic phase.

а - CT - signs of pancreatic necrosis in the pancreas, b - infiltrative and destructive changes in the in the retroperitoneal tissue, c - free fluid in the abdominal cavity and in the pleural cavities.

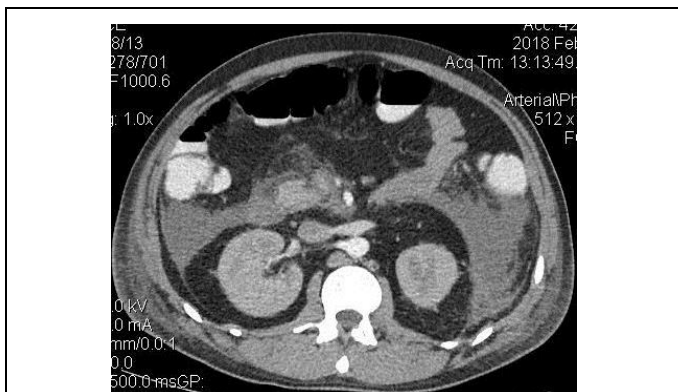


Рис. 2 (Fig. 2)

Рис. 2. КТ органов брюшной полости с контрастным усилением, панкреатическая фаза, аксиальная плоскость.

Отграниченные скопления жидкости в параколитическом пространстве с обеих сторон с наличием секвестров.

Fig. 2. MSCT. Axial contrast enhanced CT scan, pancreatic phase.

Separated liquid accumulation in the paracolytic space on both sides with sequestration.

их сторон. Физиологические отправления в норме. В лабораторных показателях отмечается повышение амилазы мочи (до 17243 ед/сут).

Данные лучевого обследования при поступлении (31.01.2018 г. – 1 сутки с момента заболевания): ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости – поджелудочная железа экранируется газом петель кишечника; рентгенологическое исследование брюшной полости – воспалительный функциональный фон.

УЗИ на 3 сутки с момента заболевания (02.02.2018 г.) – эхопризнаки свободной жидкости в брюшной полости, панкреонекроза, парапанкреатита, оментобурсита; жидкостного пропитывания забрюшинной клетчатки с обеих сторон больше справа; диффузных изменений печени.

На 4-е сутки с момента заболевания (03.02.2018 г.) была выполнена КТ органов брюшной полости с болюсным контрастным усилением (КУ), при которой было выявлено увеличение в размерах поджелудочной железы (ПЖ) во всех отделах, нечеткость ее контуров и неоднородность структуры за счет наличия в области перешейка с распространением на тело и головку обширной зоны некроза, не накапливающей контрастное вещество, размерами около 64x31 мм, распространяющейся в поперечнике на всю толщу железы (рис.1 а). Также были выявлены инфильтративно-деструктивные изменения парапанкреатической и других от-

делов забрюшинной клетчатки (рис. 1 б). Изменения клетчатки распространялись по смешанному типу: на правые и левые отделы параколон и параренально, кпереди от железы – на желудочно-ободочную связку и брыжейку тонкой кишки, сальниковую сумку. В брюшной полости и в плевральных полостях с обеих сторон была выявлена свободная жидкость (рис.1 в).

Было дано КТ-заключение: субтотальный панкреонекроз, парапанкреатит, инфильтративно-деструктивные изменения забрюшинной клетчатки по смешанному типу, асцит, двусторонний гидроторакс.

Пациенту в условиях реанимации проводилась спазмолитическая, антисекреторная и обезболивающая терапия. Были присоединены методы экстракорпоральной гемокоррекции. На 4-е сутки с момента заболевания (03.02.2018 г.) в связи с наличием свободной жидкости в брюшной полости по данным КТ и УЗИ больному было проведено дренирование брюшной полости под УЗ-наведением, было получено около 1 л серозной жидкости соломенно-желтого цвета. Также, учитывая данные КТ о наличии некроза на всю толщу паренхимы железы и высокий риск развития деструкции Вирсунгова протока, на 6-е сутки с момента заболевания (05.02.2018 г.) пациенту было выполнено эндоскопическое стентирование панкреатического протока.

Несмотря на проведение интенсивной терапии, состояние пациента оставалось тяжелым, без положительной динамики. На 9-е сутки с момента заболевания (08.02.2018 г.) была выполнена КТ органов брюшной полости с болюсным КУ в динамике, при которой было выявлено наличие отграниченных скоплений жидкости в параколитическом пространстве с обеих сторон в виде зон со значениями плотности жидкости, неправильной формы, с четкими неровными контурами (без визуализации стенки), неоднородной структуры за счет участков плотностью со значениями мягких тканей (секвестров), расположенных в центральных отделах, объемом: справа – около 200 см³, слева – около 250 см³ (рис. 2).

После КТ-исследования пациенту было выполнено чрескожное дренирование жидкостных скоплений под УЗ-наведением, было получено около 200 см³ содержимого бурого цвета с каждой стороны с признаками инфицирования, выявленными при последующем бактериологическом исследовании полученного содержимого. Была подключена антибактериальная терапия. В дальнейшем проводились ежедневные фракционные многократные промывания дренажей, а также этапные редренирования зон панкреатогенной деструкции с заменой трубок на больший диаметр (вплоть до 20 мм) и

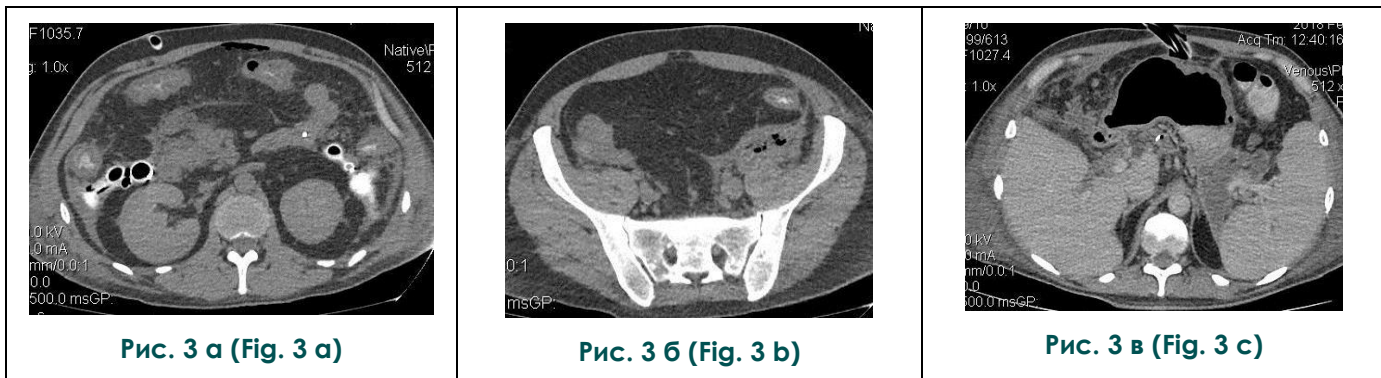


Рис. 3. КТ-фистулография, аксиальная плоскость.

а – дренированные полости в параколитическом пространстве с обеих сторон, б - недренированный абсцесс в левой подвздошной области, в - недренированное ограниченное скопление жидкости в области ворот селезенки.

Fig. 3. MSCT. CT-fistulography.

a - drained cavities in the paracolytic space on both sides, b - undrained abscess in the left iliac region, c - undrained limited accumulation of fluid in the area of the spleen gate.

чресфистульной эндоскопической секвестрэктомией. Было отмечено постепенное улучшение состояния пациента. Однако, несмотря на проводимую терапию, на 41-е сутки с момента заболевания (12.03.2018 г.) было отмечено повышение температуры тела до 39°C. Для выявления причин гипертермии на 44-е сутки с момента заболевания (15.03.2018 г.) больному была проведена КТ органов брюшной полости с болюсным КУ и фистулографией. При КТ-фистулографии в параколитическом пространстве с обеих сторон определялись контрастированные полости неправильной формы, с четкими неровными контурами, небольшого объема (справа – 10 см³, слева – 20 см³), с последую-

щей адекватной аспирацией содержимого (рис. 3 а). Наряду с этим, в левой подвздошной области был выявлен недренированный абсцесс в виде образования со значениями плотности жидкости, неправильно-округлой формы, с нечеткими контурами, неоднородной структуры за счет наличия по периферии участков со значениями плотности мягких тканей, накапливающих контрастное вещество при в/в - КУ (капсула) и участков газа, объемом около 20 см³ (рис. 3 б). При фистулографии контрастное вещество в данное образование не поступало. Также было выявлено недренированное ограниченное скопление жидкости в области ворот селезенки объемом около 30 см³ (рис. 3 в).

Пациенту было проведено дополнительное чрескожное дренирование вышеуказанных образований под УЗ-наведением, получено мутное содержимое.

В результате комплексной терапии состояние пациента улучшилось, температура нормализовалась. На 64-е сутки с момента заболевания (05.04.2018 г.) по дренажу было отмечено поступление крови – аррозивное кровотечение из зон панкреатогенной деструкции. На фоне консервативного лечения кровотечение было остановлено. Учитывая высокий риск рецидива кровотечения, пациенту была выполнена ангиография, эмболизация селезеночной артерии. В дальнейшем рецидива кровотечения не было, однако было отмечено повышение температуры тела до 40°C. Для исключения наличия абсцесса селезенки на фоне ишемических изменений после эмболизации селезеночной артерии была выполнена КТ органов брюшной полости. При КТ-исследовании были выявлены ишемические изменения селезенки, без признаков абсцедирования (рис. 4).

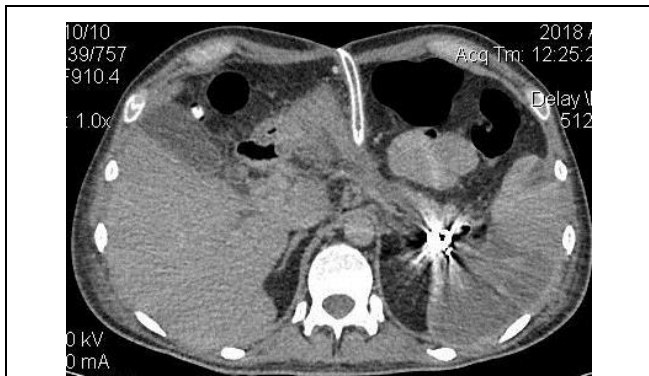


Рис. 4 (Fig. 4)

Рис. 4. КТ органов брюшной полости с контрастным усилением, аксиальная плоскость.

Ишемические изменения селезенки.

Fig. 4. MSCT. Axial contrast enhanced CT scan.

Ischemic changes of the spleen.

Данных за наличие дополнительных жидкостных скоплений в забрюшинной клетчатке не получено. Было продолжено консервативное лечение, промывание дренажей. Температура тела нормализовалась. После заживления полости деструкции дренажи слева были удалены, был оставлен один дренаж, расположенный в параколической клетчатке справа, по которому ежедневно отмечалось до 30 мл мутного отделяемого.

На фоне проведенного консервативного лечения в сочетании с миниинвазивными хирургическими методами состояние больного постепенно улучшилось. В дальнейшем пребывания в условиях хирургического стационара пациент не нуждался, в удовлетворительном состоянии был выписан на амбулаторный этап лечения под наблюдение хирурга поликлиники.

Обсуждение и заключение.

По данным литературы некротические поражения поджелудочной железы визуализируются на КТ уже в течение 24-48 ч от начала заболевания [4, 5, 8, 9]. К 3-4-м суткам от начала заболевания четко обозначается зона деструкции с последующими незначительными изменениями, что свидетельствует об окончательном формировании некроза, что и было проиллюстрировано в нашем клиническом наблюдении. В дальнейшем некротический очаг претерпевает различные трансформации в зависимости от направленности процессов расплавления, отторжения, секвестрации, инфицирования и организации с формированием большого многообразия морфологических вариантов в различные сроки от начала заболевания

[5, 6, 10, 11]. Как было показано в нашем наблюдении, КТ позволяет четко дифференцировать плотные некротические массы от эксудативных образований различной степени «зрелости» (отграниченные жидкостные скопления, абсцесс, псевдокиста), представляет информацию об их взаиморасположении, вовлечении в воспалительно-некротический процесс желчевыводящих путей, подлежащих сосудистых структур и отделов желудочно-кишечного тракта. Также в своем наблюдении мы хотели обратить внимание на особенности методики проведения исследования у данной группы пациентов в зависимости от поставленных задач в разные сроки исследования. Во всех случаях методика должна включать в себя мультифазное болюсное контрастное усиление. У больных в послеоперационном периоде с целью выявления недренируемых гнойных образований и оценки динамики воспалительного процесса в забрюшинной клетчатке исследование должно дополняться проведением КТ-фистулографии.

Таким образом, перечисленные выше достоинства КТ позволяют подробно оценить динамику развития воспалительного процесса в поджелудочной железе и забрюшинной клетчатке, своевременно выявить развившиеся осложнения и оптимизировать тактику лечения пациента.

Источник финансирования и конфликт интересов.

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Список литературы:

1. Костюченко А.А., Филлин В.И. Неотложная панкреатология: справочник для врачей. СПб., ДЕАН, 2000. 477 с.
2. Пугаев А.В., Ачкасов Е.Е. Острый панкреатит. М., Профиль, 2007. 360с.
3. Шабунин А.В., Араблинский А.В., Бедин В.В. Роль современных методов лучевой диагностики в лечении больных острым панкреатитом, панкреонекрозом. Медицинская визуализация. 2009; 1: 35-49.
4. Ojetti V., Migneco A., Manno A., Verbo A., Rizzo G., Gentiloni Silveri N. Management of acute pancreatitis in emergency. N Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2005; 9 (2): 133-140.
5. Дюжева Т.Г., Терновой С.К., Джус Е.В., Шеффер А.В., Гальперин Э.И. Мультиспиральная компьютерная томография в диагностике острого панкреатита и локальных парапанкреатических осложнений. Медицинская визуализация. 2011; 4 :137-139.
6. Koo B.C., Chinogureyi A., Shaw A.S. Imaging acute pancreatitis. Br J Radiol. 2010; 83 (986): 104-112. DOI: 10.1259/bjr/13359269
7. Soto J.A., Lucey B.C., Stuhlfaut J.W. Pancreas divisum: depiction with multi-detector row CT. Radiology. 2005; 235 (2): 503-508. DOI:10.1148/radiol.2352040342
8. Lenhart D.K., Balthazar E.J. MDCT of acute mild (necrotizing) pancreatitis: abdominal complications and fate of fluid collections. AJR Am J Roentgenol. 2008; 190 (3): 643-649. DOI:10.2214/AJR.07.2761
9. Ryan M.F., Hamilton P.A., Sarrazin J., Chu P., Benjaminov O., Lam K. The halo sign and peripancreatic fluid: useful CT signs of hypovolaemic shock complex in adults. Clin Radiol. 2005; 60 (5): 599-607. DOI:10.1016/j.crad.2004.02.012
10. Багненко С.Ф., Толстой А.Д., Рухляда Н.В. Малоинвазивные технологии в лечении тяжелых форм острого панкреатита в различные периоды заболевания. Вестник хирургии им. Н.Н. Грекова. 2002; 161 (6): 30-34.
11. Сажин В.П., Авдовенко А.А., Юрицев В.А. Принципы дифференцированного лечения острого панкреатита. Вестник хирургии им. Н.Н. Грекова. 2004; 163 (1): 56-59.

References:

1. Kostyuchenko A.L., Filin V.I. *Neotlozhnaya pankreatologiya: spravochnik dlya vrachej. SPb., DEAN, 2000. 477 p. (in Russian)*
2. Pugaev A.V., Achkasov E.E. *Ostryj pankreatit. M., Profil', 2007. 360 p. (in Russian)*
3. SHabunin A.B., Arablinskij A.B., Bedin V.V., Grekov D.N., SHikov D.V., Lukin A.YU. i dr. *Evaluation the Role of Dynamic Contrast Enhancement Computed Tomography (DCECT) and Magnetic Resonance Tomography (MRI) as a Prognostic Indicator for Various Treatment of Acute Necrotizing Pancreatitis. Medicinskaya vizualizaciya. 2009; 1: 35-49 (in Russian)*
4. Ojetti V., Migneco A., Manno A., Verbo A., Rizzo G., Gentiloni Silveri N. *Management of acute pancreatitis in emergency. N Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2005; 9 (2): 133-140.*
5. Dyuzheva T.G., Ternovoj S.K., Dzhus E.V., SHefer A.V., Gal'perin E.H.I. *Multislice Computed Tomography in Acute Pancreatitis and Local Peripancreatitis Complications Medicinskaya vizualizaciya. 2011; 4 :137-139 (in Russian).*
6. Koo B.C., Chinogureyi A., Shaw A.S. *Imaging acute pancreatitis. Br J Radiol. 2010; 83 (986): 104-112. DOI: 10.1259/bjr/13359269*
7. Soto J.A., Lucey B.C., Stuhlfaut J.W. *Pancreas divisum: depiction with multi-detector row CT. Radiology. 2005; 235 (2): 503-508. DOI:10.1148/radiol.2352040342*
8. Lenhart D.K., Balthazar E.J. *MDCT of acute mild (necrotizing) pancreatitis: abdominal complications and fate of fluid collections. AJR Am J Roentgenol. 2008; 190 (3): 643-649. DOI:10.2214/AJR.07.2761*
9. Ryan M.F., Hamilton P.A., Sarrazin J., Chu P., Benjaminov O., Lam K. *The halo sign and peripancreatic fluid: useful CT signs of hypovolaemic shock complex in adults. Clin Radiol. 2005; 60 (5): 599-607. DOI:10.1016/j.crad.2004.02.012*
10. Bagnenko S.F., Tolstoj A.D., Ruhlyada N.V. *Maloinvazivnye tekhnologii v lechenii tyazhelyh form ostrogo pankreatita v razlichnye periody zabolevaniya. Vestnik hirurgii im. N.N. Grekova. 2002; 161 (6): 30-34 (in Russian).*
11. Sazhin V.P., Avdoenko A.L., YUrishchev V.A. *Principy differencirovannogo lecheniya ostrogo pankreatita. Vestnik hirurgii im. N.N. Grekova. 2004; 163 (1): 56-59 (in Russian).*