

Оригинальные статьи

АМОСОВ В. И., СПЕРАНСКАЯ А. А.,
ДРОЗДОВА О. А., МИТУСОВА Г. М.

Возможности компьютерной томографии в оценке нарушения мезентериального кровообращения

Кафедра рентгенологии и радиационной медицины Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова; Городская больница № 40, Санкт-Петербург
e-mail: olyadrozдова@ya.ru

Реферат

Статья посвящена возможностям КТ-ангиографии в диагностике нарушения мезентериального кровообращения. Острое нарушение мезентериального кровообращения было диагностировано у 28 больных, из них у 22 — окклюзионного типа (тромбоэмболия верхней брыжеечной артерии — 14, тромбоэмболия нижней брыжеечной артерии — 1, тромбоз верхней брыжеечной артерии — 2, тромбоз верхней брыжеечной вены — 6) и у 5 — неокклюзионного типа. Во всех 28 случаях диагноз был подтвержден интраоперационно или клиническими данными в случае консервативной терапии.

Ключевые слова: острое нарушение мезентериального кровообращения, мультиспиральная компьютерная томографическая ангиография.

Amosov V. I., Speranskaya A. A.,
Drozдова O. A., Mitusova G. M.

Possibilities of a computer tomography in the evaluation of mesenteric ischemia

I. P. Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University; Saint-Petersburg municipal hospital № 40
e-mail: olyadrozдова@ya.ru

Abstract

The aim of this study was to estimate possibilities of multidetector CT angiography in identification of the reasons of acute mesenteric ischemia. Mesenteric ischemia was diagnosed in 28 patients, 22 of them were of the occlusive type (15 arterial embolism, 2 arterial thrombosis, 6 venous thrombosis) and 5 from the nonocclusive type. All positive CTA finds were confirmed by surgery or by clinical follow-up. Multidetector CT angiography is fast and accurate investigation in identification of the reasons of acute mesenteric ischemia.

Keywords: acute mesenteric ischemia; multidetector computed tomographic angiography.

Введение

Острое нарушение мезентериального кровообращения относится к числу тяжелых заболеваний органов брюшной полости. Составляет около 1% в структуре госпитализированных пациентов с диагнозом «Острый живот» и около 0,1 % от всех неотложных состояний [8]. Несмотря на технические достижения, острая мезентериальная ишемия очень часто диагностируется поздно или пропускается из-за стертой клинической картины, что обуславливает высокий уровень смертности [8]. Летальность колеблется от 60 до 100 % [5]. Это обусловлено не только характером патологического процесса, но и возрастом больных (60 % больных старше 70 лет) [1]. Самый высокий уровень заболеваемости (11,3 человека на 100 000 населения) в возрастной категории 70–79 лет [2]. Поздняя диагностика может привести к прогрессированию заболевания, поэтому важно диагностировать это состояние как можно раньше [7].

В последние годы в литературных источниках появились единичные работы об использовании компьютерной томографии (КТ) в выявлении причин и тяжести нарушения мезентериального кровоснабжения [3, 6].

Так, по данным М. С. Wyers [9], КТ-ангиография позволяет в кратчайшие сроки после госпитализации больного подтвердить или опровергнуть наличие острого нарушения брыжеечного кровообращения, определить характер нарушения (окклюзионное, неокклюзионное), визуализировать особенности анатомического строения брыжеечных сосудов, определить уровень окклюзии, оценить состояние стенки кишки, выявить наличие осложнений. Данные КТ-ангиографии позволяют хирургу поставить точный диагноз, определить тактику лечения, объем оперативного вмешательства, оценить прогноз заболевания.

При обзоре отечественной литературы мы не встретили работ, посвященных современной КТ-семиотике острых нарушений брыжеечного кровообращения, поражения стенки кишки, осложнений. Также остается неизученной роль компьютерно-томографического исследования в оценке прогноза заболевания.

Цель исследования

Оценка возможностей КТ в выявлении причин нарушения мезентериального кровообращения.

Материал и методы исследования

Были проанализированы результаты обследований 28 пациентов с клиническими признаками нарушения мезентериального кровообращения (тромбоэмболия верхней брыжеечной артерии — 14, тромбоэмболия нижней брыжеечной артерии — 1, тромбоз верхней брыжеечной артерии — 2, тромбоэмболия верхней брыжеечной вены — 6, неокклюзионные поражения брыжеечных сосудов — 5).

Всем пациентам была выполнена МСКТ и КТ-ангиография в артериальную, венозную и портальную фазы контрастирования. Исследования проводились на мультиспиральном рентгеновском компьютерном томографе Somatom Emotion 16 (Siemens).

Результаты исследования и их обсуждение

Были выявлены следующие КТ-признаки острого нарушения мезентериального кровообращения: единичные дефекты заполнения сосудов контрастным веществом, множественные дефекты контрастирования (в случае распространенного атеросклеротического поражения стенок артерий), пузырьки газа по ходу ветвей верхней брыжеечной вены, портальной вены и внутривенных вен.

Причинами нарушения артериального кровоснабжения кишки были тромбоэмболия и тромбоз верхней брыжеечной артерии. КТ-признаком тромбоэмболии брыжеечных артерий являлось наличие центрального дефекта заполнения их контрастным веществом (за счет тромботических масс) (рис. 1).

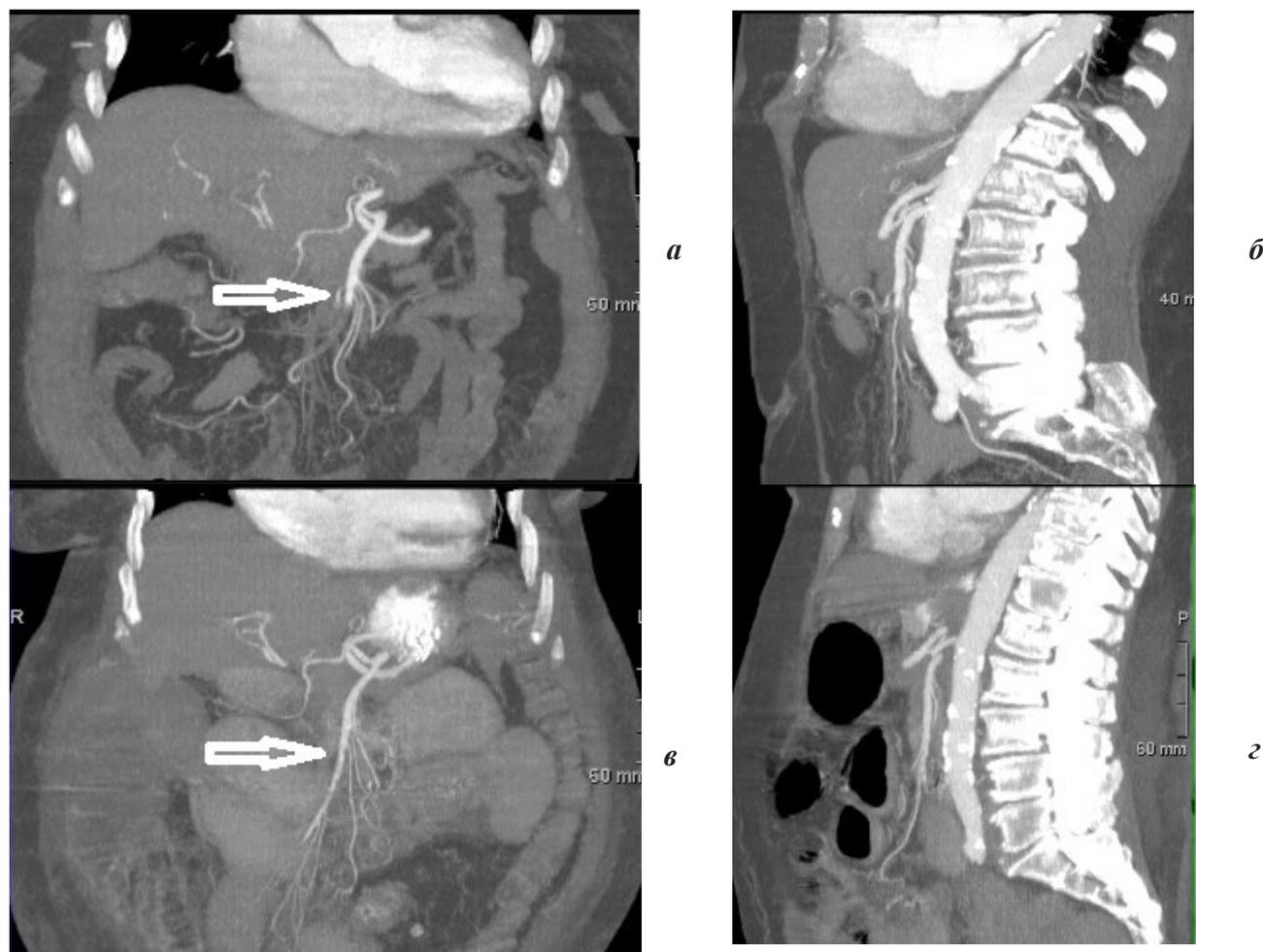


Рис. 1. Пациентка Б., 80 лет. Острая тромбоэмболия верхней брыжеечной артерии (ВБА). На фронтальной (а) и сагиттальной (б) реформациях КТ-изображения в артериальную фазу контрастирования выявляется центральный дефект заполнения ВБА сразу после отхождения ветвей к тощей кишке за счет наличия тромботических масс. Дистальные ветви ВБА не контрастируются. Стенки тонкой и толстой кишки не изменены. В просвете тонкой кишки визуализируется однородное содержимое (без уровней жидкости). На фронтальной (в) и сагиттальной (г) реформациях КТ-изображения в артериальную фазу контрастирования после лизирования тромбоэмбола ВБА и ее ветви равномерно заполняются контрастным веществом, дефектов их контрастирования не выявлено. Обращает на себя внимание расширение просвета тонкой кишки, горизонтальные уровни жидкости в ней не определяются

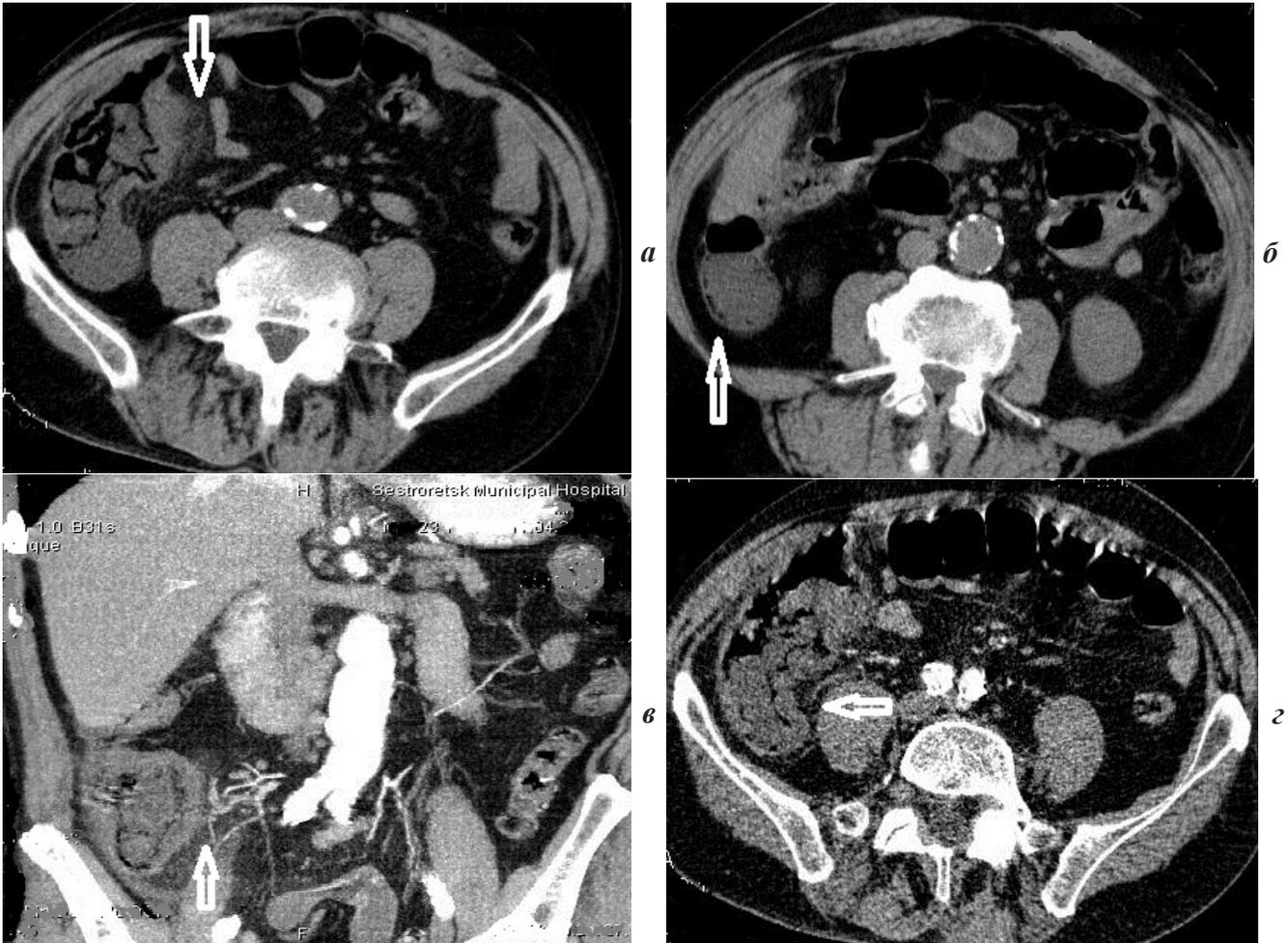


Рис. 2. Больной М., 63 года. Тромбоэмболия одной из ветвей ВБА, подтвержденный интраоперационно. На нативных аксиальных КТ-срезах (*а*, *б*) стенки слепой кишки утолщены, наружные контуры их нечеткие за счет уплотнения окружающей жировой клетчатки (*а*) (КТ-признаки реактивных изменений). В стенках слепой кишки визуализируются пузырьки газа (*б*) (КТ-признаки мурального некроза). При КТ-ангиографии визуализируется центральный дефект контрастирования ВБА в области отхождения от нее артерий к слепой кишке (*в*, *г*)

У ряда больных (5 человек) при проведении нативного исследования можно было выявить некротические изменения в стенке кишки и предположить наличие нарушения мезентериального кровообращения (рис. 2).

Тромбоз ВБА был выявлен у 2 пациентов с распространенным атеросклеротическим поражением стенок аорты и ее висцеральных ветвей.

Для него была характерна КТ-картина полукруглых и циркулярных кальцинированных атеросклеротических бляшек в стенках аорты и мезентериальных артерий, многочисленные пристеночные и центральные дефекты контрастирования ВБА (рис. 3).

Инвазия опухолевых масс в стенку ВБА выявлена у 1-го больного (рис. 4).

В случаях выявления нарушений венозного оттока у пациентов преобладали случаи тромбоза верхней брыжеечной вены (ВБВ) (рис. 5).

При воздушной эмболии брыжеечных вен наблюдались множественные пузырьки газа по ходу ветвей ВБВ и портальной вены (рис. 6).

Выводы

КТ-ангиография позволяет быстро и точно визуализировать топографо-анатомические особенности строения мезентериальных сосудов, определить характер их поражения (окклюзионный, неокклюзионный), в случае окклюзии установить ее уровень и протяженность, оценить состояние стенки кишки, выявить наличие осложнений, что способствует определению тактики лечения и объема оперативного вмешательства.

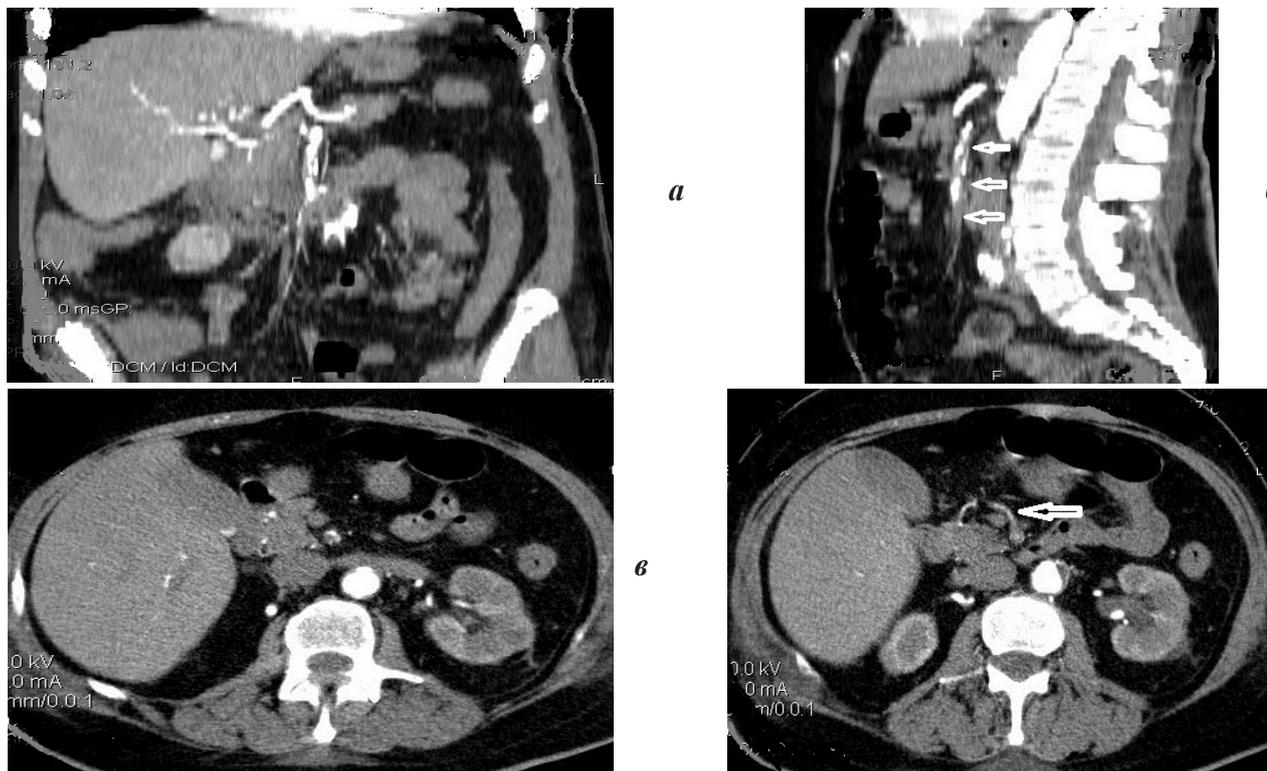


Рис. 3. Больной Х., 77 лет. Окклюзия ВБА и ее ветвей на фоне атеросклероза. На реформациях изображения (а, б) и аксиальных КТ-срезах — КТ-картина множественных полуциркулярных и циркулярных кальцинированных атеросклеротических бляшек в стенках аорты и мезентериальных артерий, многочисленные пристеночные и центральные дефекты контрастирования ВБА. Структурных и патологических изменений со стороны стенки кишки не выявлено

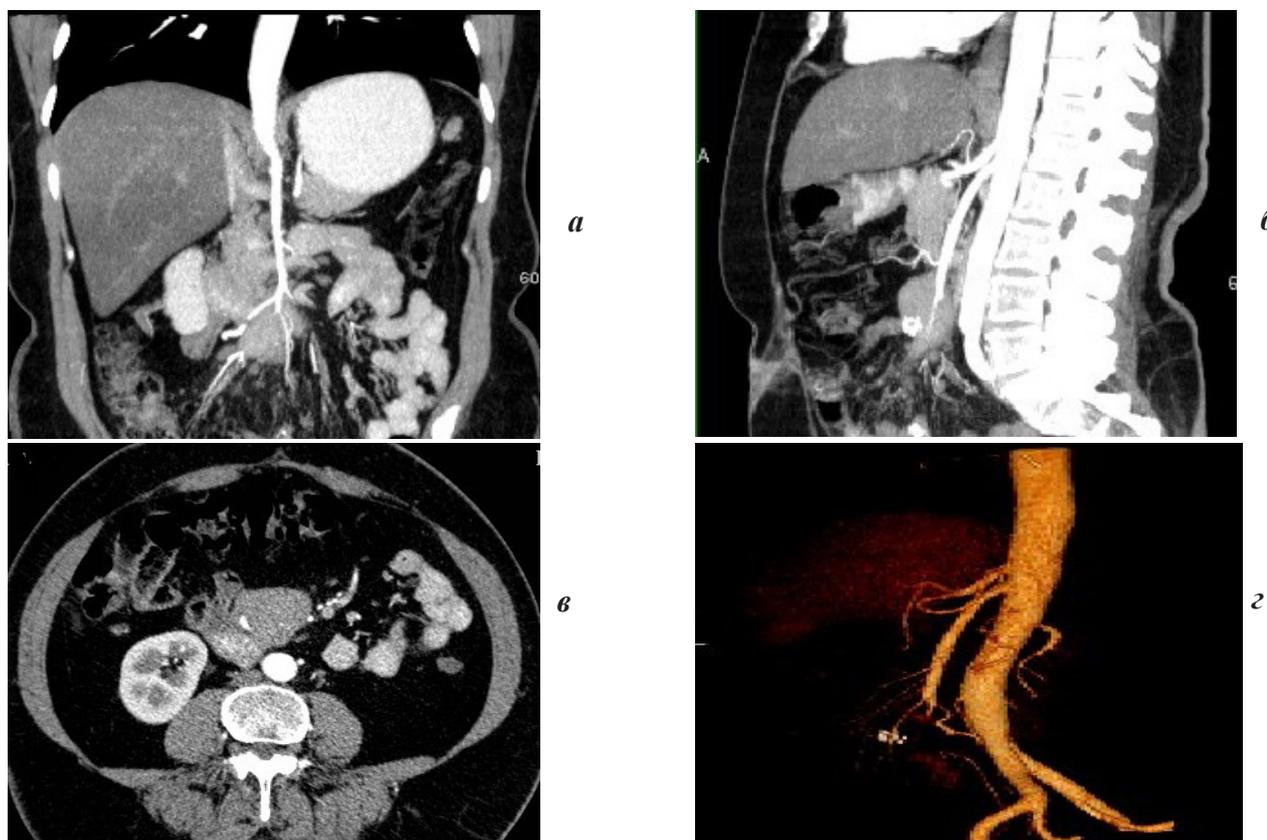


Рис. 4. Больная О., 57 лет. Злокачественное образование брюшной полости (карциноид) с признаками инвазии ВБА. На аксиальном срезе, реформациях ангиографического КТ-исследования во фронтальной и сагиттальной плоскостях (а-в) выявляется образование в корне брыжейки кишки, мягкотканые патологические массы циркулярно охватывают ветви ВБА, диаметр артерий уменьшен, контуры их нечеткие неровные. При построении объемной реформации изображения (г) демонстрируется обрыв сосуда

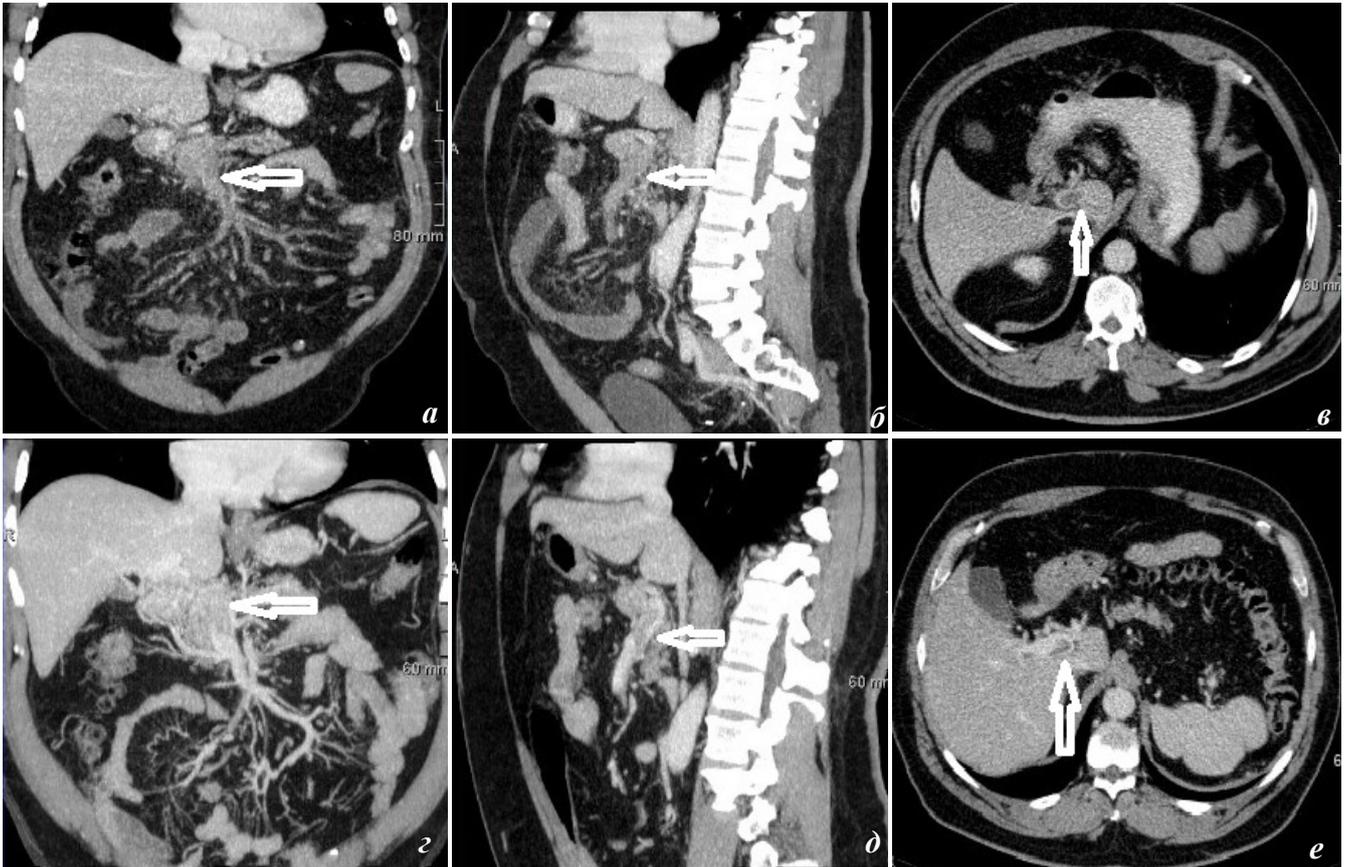


Рис. 5. Больной Б., 60 лет. При нативном КТ-исследовании визуализируется значительное расширение (до 1,7 см) портальной и верхней брыжеечной вен (*а*). При внутривенном введении контрастного вещества в портальную фазу определяется центральный дефект контрастирования портальной и верхней брыжеечной вен за счет наличия в просвете тромботических масс, протяженностью около 5 см (*б, в*). Структура брыжейки кишки уплотнена, вероятнее всего, за счет отека. Через 10 дней после начала тромболитической — положительная динамика в виде частичного лизирования тромба. Диаметр ВБВ и портальной вены уменьшился, контрастное вещество «обтекает» тромботические массы по дорзальной стенке (*г-е*)

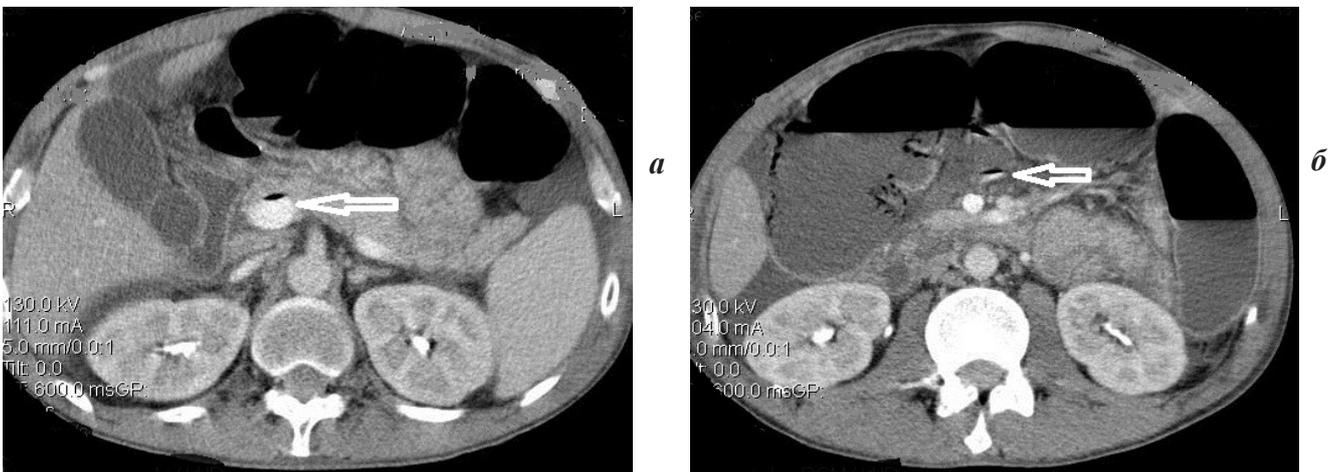


Рис. 6. Больная М., 65 лет. На аксиальных КТ-срезах, выполненных в условиях болюсного контрастирования (*а, б*) петли тонкой и толстой кишки перерастянуты, заполнены газом и жидким содержимым с горизонтальными уровнями — КТ-признаки острой кишечной непроходимости. Стенка кишки местами не контрастируется, в ней визуализируются линейные включения газа — КТ-картина мурального некроза

Литература

1. Шапошников В. И. К вопросу острого нарушения мезентериального кровообращения // *Фундамент. исслед.* 2005. № 6. С. 39–40.
2. Acosta S., Alhadad A., Svensson P., Ekberg O. Epidemiology, risk and prognostic factors in mesenteric venous thrombosis // *Br. J. Surg.* 2008. Vol. 95 (10). P.1245.
3. Aschoff A. J., Stuber G., Becker B. W. et al. Evaluation of acute mesenteric ischemia: accuracy of biphasic mesenteric multi-detector // *Abdom. Imaging.* 2009. Vol. 34(3). P.345–357.
4. Brandt L. J., Boley S. J. AGA technical review on intestinal ischemia // *Gastroenterology.* 2000. Vol. 118. P.954–968.
5. Lock G. Acute mesenteric ischemia: classification, evaluation and therapy // *Acta Gastroenterol. Belg.* 2002. V. 65 (4). P. 220–225.
6. Ofer A., Abadi S., Nitecki S. et al. Multidetector CT angiography in the evaluation of acute mesenteric ischemia // *Eur Radiol.* 2009. Vol. 19 (1). P.24.
7. Palmo B. A., Caldevillo B. D., Parondo M. C. Mesenteric ischemia: Update of new diagnostic techniques for an old disease, and review of radiological signs // *Semergen.* 2013. Vol. 39 (5). P. 279–281.
8. Van den Heijkant T. C., Aerts B. A. C., Tejjink J. A. et al. Challenges in diagnosing mesenteric ischemia // *World J. of Gastroenterol.* 2013. Vol.7. P. 1338–1341.
9. Wyers M. C. Acute mesenteric ischemia: diagnostic approach and surgical treatment // *Semin. Vasc. Surg.* 2010. Vol. 23. P. 9–20.