

визуализировался неоднородной структуры выпот (рис. 1а, б). У 15 (42,9%) больных с поражением коленных суставов определялись признаки бурсита в виде неравномерного утолщения суставной сумки коленного сустава и наличия неоднородного выпота в ней. Признаки теносиновита сгибателя I пальца стопы визуализировались у 12 (34,3%) пациентов. У 19 (54,3%) пациентов отмечался асимметричный отек околосуставных мягких тканей.

При МРТ также определялся синдром образования подагрических узлов (тофусов).

В 29 (82,9%) случаях в эпифизах, метафизах костей определялись гиперинтенсивные на Т2-ВИ и гипоинтенсивные на Т1-ВИ субкортикально расположенные округлые образования размерами от 3 мм в диаметре до 6 x 4 мм, с четкими неровными контурами и гипоинтенсивным ободком остеосклероза по периферии (тофусы).

Отмечалась внутрисуставная локализация тофусов у 12 (34,3%) человек (рис. 2а), внутри- и внесуставная их локализация – у 18 (51,4%) больных. При внутрисуставной локализации тофусов чаще повреждались края суставных поверхностей костей. Внеуставные тофусы локализовались частично в кортикальном слое метаэпифизов и диафизов костей, частично в прилежащих мягких тканях. У 29 (82,9%) пациентов визуализировались тофусы в околосуставных мягких тканях. Чаще они локализовались под связками и под сухожилиями мышц (рис. 2б). Эффективность МРТ превосходила стандартную рентгенографию при выявлении тофусов. Чувствительность ее составила 93,5%, специфичность – 80,0%, точность – 94,3%, в то время как эти показатели при рентгенографии были 82,7%, 66,7% и 80,0% соответственно. Прогностичность положительного результата этих методов была: 96,6% при МРТ, 91,7% при рентгенографии. Прогностичность отрицательного результата при МРТ превышала данный показатель при рентгенографии: 66,7% против 44,4%.

При контрастном усилении у 9 (25,7%) пациентов отмечалось неравномерное незначительное накопление контрастного вещества синовиальной оболочкой

и полостью суставов, суставными сумками коленного сустава, тофусами (рис. 1в). Более четко визуализировались изменения суставного хряща, синовиальной оболочки, околосуставных мягких тканей.

Таким образом, применение МРТ позволило значительно повысить информативность клинико-лучевого обследования пациентов с подагрой. Она позволяла визуализировать изменения в суставах, характерные для суставного синдрома (изменения суставных хрящей, синовиальной оболочки, суставных сумок), не определяющиеся при рентгенографии. Также при МРТ с большей эффективностью можно было оценить локализацию, размеры, структуру подагрических узлов (тофусов).

ЛИТЕРАТУРА

1. Брюханов А. В., Васильев А. Ю. МРТ в остеологии. – М.: Медицина 2006. – 198 с.
2. Бурулев А. Л., Березин С. М., Зейдлиц В. Н., Лысенков В. А., Куплевацкий В. И. и др. Методики исследования суставов на МР-томографе «Magnetom Vision» 1.5 Т // Материалы II Международного конгресса Невский радиологический форум-2005 «Наука – клинике» – СПб, 2005. – С. 264–265.
3. Насонова В. А., Барскова В. Г. Ранняя диагностика и лечение подагры – научно обоснованное требование улучшения трудового и жизненного прогноза больных // Научно-практическая ревматология. – 2004. – № 1. – С. 5–7.
4. Рациональная фармакотерапия ревматических заболеваний // Под ред. Е. Л. Насонова, В. А. Насоновой. – М.: Литера, 2003. – 507 с.
5. Шукурова С. М. Подагра / Под ред. проф. З. С. Алекберовой. – М.: Институт ревматологии РАМН, 1997. – 71 с.
6. Arromdee E., Michet C. J., Crowson C. S. et al. Epidemiology of Gout: Is the Incidence Rising? // J. Rheumatol. – 2002. – № 29. – P. 2403–2406.
7. Chen S. Y., Chen C. L., Shen M. L. et al. Trends in the manifestations of gout in Taiwan // Rheumatology (Oxford). – 2003. – № 42. – P. 1529–1533.

Поступила 25.07.2010

М. А. ВАСИЛЬЕВА^{1,2}, Е. А. ЕГОРОВА¹

КЛИНИКО-ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ ПСЕВДОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ФОРМАХ РАКА ТОЛСТОЙ КИШКИ, ОСЛОЖНЕННЫХ МИКРОПЕРФОРАЦИЕЙ

¹Кафедра лучевой диагностики

ГОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет Росздрава»,
Россия, 127473, г. Москва, ул. Десятская, 20/1;

²отделение ультразвуковой диагностики городской клинической больницы № 50,
Россия, 127206, г. Москва, ул. Вучетича, 21. E-mail: masha_vasilieva@mail.ru

Данная статья посвящена результатам прицельного ультразвукового исследования 26 пациентов с клиническими проявлениями перфорации толстой кишки. У 22 пациентов при компьютерной томографии выявлена опухоль различных отделов толстой кишки с перфорацией. При анализе полученных данных выявлены лучевые семиотические признаки опухолей толстой кишки с перфорацией: изменение органа (наличие опухолевого образования/инфильтрации стенки кишки), наличие перифокального инфильтрата, локальное скопление свободной жидкости за пределами измененной кишки.

Ключевые слова: псевдовоспалительные формы рака толстой кишки, микроперфорация, отграниченный перитонит.

KLINIKO-BEAM DIAGNOSTICS OF STUMP'S CHANGES OF THE PSEUDOINFLAMMATORY TYPES OF LARGE INTESTINE CANCER COMPLICATED BY MICROPERFORATION

¹Department of radiology diagnostics GOU VPO «Moscow state university of medicine and dentistry» Ministry of health, Russia, 127473, Moscow, Delegatskaya, 20/1;

²department of ultrasand diagnostics, hospital № 50, Russia, 127206, Moscow, Vucheticha str., 21. E-mail: masha_vasilieva@mail.ru

The aim of this article was to assess the results of direct ultrasonic diagnostic of 26 patients with clinical signs of large intestine perforation. 22 patients who underwent CT showed tumor of different parts of large intestine with perforation. Results of radiology diagnostics allows to detect next main ultrasound syndromes of large intestine tumor with perforation were detected – organ alteration (the presence of tumor/intestine wall infiltration), perifocal infiltrate, local gathering of free liquid beyond the altered intestine.

Key words: pseudoinflammatory types of large intestine, microperforation, localized peritonitis.

Введение

Микроперфорация стенки толстой кишки – одно из наиболее частых осложнений рака толстой кишки, приводящее к развитию отграниченного перитонита [1, 2, 4].

Основными клиническими особенностями заболевания при перфорации псевдовоспалительных опухолей выступают симптомы отграниченного воспалительного процесса в брюшной полости: локализованная боль в животе, пальпаторная болезненность, отсутствие или слабая выраженность перитонеальных симптомов, клинико-лабораторные проявления воспалительного процесса (повышение температуры тела, лейкоцитоз и увеличение СОЭ в периферической крови) [1].

Характерным анамнестическим симптомом микроперфорации можно считать указание пациентом точного времени появления боли в животе. Наиболее часто опухоли толстой кишки локализуются в области илеоцекального, печеночного, селезеночного и ректосигмоидного углов и в сигмовидной кишке [1, 2, 3].

В зависимости от локализации опухоли микроперфорация может протекать под маской острого холецистита, аппендицита, почечной колики, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. В некоторых случаях микроперфорацию опухоли кишечника приходится дифференцировать с воспа-

лительными заболеваниями органов малого таза. Ультразвуковое исследование (УЗИ) в таких случаях – наиболее эффективный метод экстренной дифференциальной диагностики [1].

Цель исследования – определить основные лучевые семиотические признаки перфорации опухолей толстой кишки с выделением характерного симптомокомплекса.

Задачей исследования было сопоставление данных различных лучевых методов (ультразвуковой диагностики и компьютерной томографии) с клиническими проявлениями опухолей толстой кишки, осложненных перфорациями/микроперфорациями, результатами гистоморфологической верификации при оперативном вмешательстве или аутопсии.

Методика исследования

Проанализированы результаты обследования 26 пациентов, направленных на УЗИ по поводу локальной боли в различных отделах в брюшной полости и клинико-лабораторных проявлениях воспалительного процесса. Исследование выполнялось на ультразвуковых сканерах «B&K Medikal Howk» (Дания, 2002) и «Falcon» (Дания, 2001) и сканере «Philips AU-22» (Philips, США, 2007) с использованием конвексных датчиков для абдоминальных исследований 2,5–5 МГц и линейных датчиков 5–8 МГц.

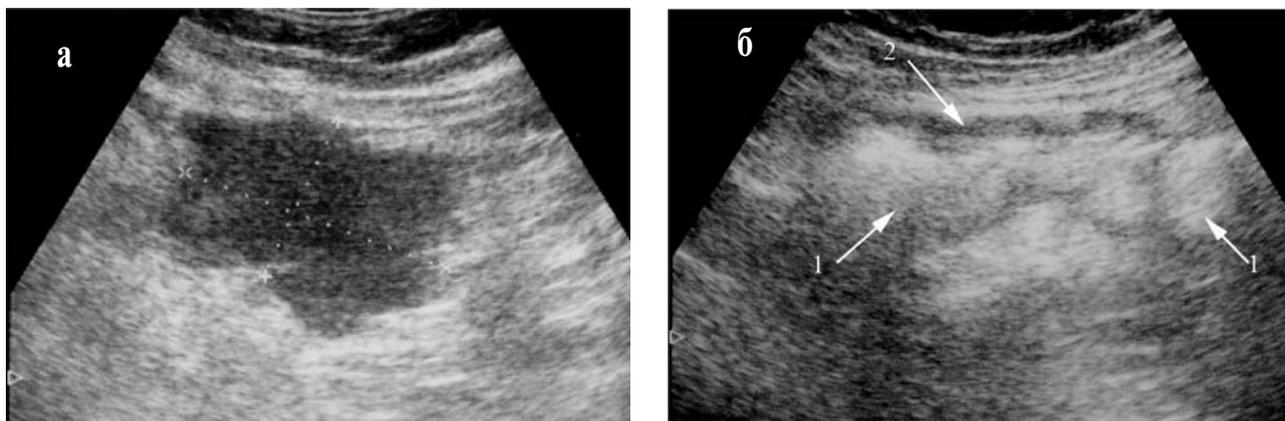


Рис. 1. Эхограммы брюшной полости, на которых определяются:

а – измененная стенка толстой кишки в виде гипоехогенного образования с неровным контуром; б – плотный просвет толстой кишки (1) и утолщенные, гипоехогенные стенки (2)

Всем больным вначале выполнялось рутинное исследование брюшной полости с оценкой состояния паренхиматозных органов и наличия свободной жидкости. На втором этапе УЗИ проводилось прицельное изучение зоны пальпаторной болезненности. В дальнейшем 12 пациентам выполнена шаговая компьютерная томография (КТ) и 14 – мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) органов брюшной полости с пероральным контрастированием кишечника. Внутривенное контрастирование проводили таким образом, чтобы можно было оценить печень в портальную фазу (для исключения метастатического процесса). Исследования выполнялись на аппаратах «Sitec-S» (General Electric, США, 1994) и «Brilliance 64» (Philips, Голландия, 2008).

У 22 больных по результатам КТ и МСКТ диагностированы экзофитно растущие опухоли толстой кишки. В 14 случаях верификация результатов лучевого исследования проводилась в ходе оперативного вмешательства, в 3 – при аутопсии, 5 пациентов выписаны после консервативного лечения. По данным гистоморфологических исследований преобладающими были аденокарциномы (82,4%), в 17,6% случаев выявлен муцинозный рак.

Результаты исследования

Анализ данных УЗИ, выполненного 22 пациентам с перфорацией опухоли толстой кишки, подтвержденной при КТ и МСКТ, позволил выделить основные семиотические признаки: изменения пораженного участка кишки, наличие перифокального инфильтрата и локальное скопление свободной жидкости за пределами измененной кишки.

Симптом изменения органа – источника микроперфорации (участка толстой кишки). Измененные стенки кишки визуализировались в виде неоднородного гипэхогенного образования неправильной формы, с неровными контурами, в составе которого прослеживался просвет кишки в виде неровной гиперэхогенной полосы (рис. 1а, б).

Толщина инфильтрированных стенок кишки находилась в пределах от 2,0 до 6,0 см. Протяженность пораженного участка кишки достигала 6,5–15,0 см. Использование линейных датчиков высокого разрешения позволило у 6 больных визуализировать границу между пораженным и интактными отделами кишечника. Визуализировать собственно зону перфорации было возможно лишь у троих пациентов (рис. 2).

МСКТ с пероральным контрастированием толстой кишки позволяла более детально оценить тип роста объемного образования (экзофитный или полипоидный), протяженность инфильтративных изменений стенки кишки, выявить участки дегенеративных изменений опухоли, определить наличие выхода контрастного препарата за пределы полого органа при наличии перфорации (рис. 3а, б, в).

Симптом наличия перифокального инфильтрата

По периферии измененного участка кишки у всех пациентов визуализировался инфильтрат в виде образования средней эхогенности, характерными признаками которого были сглаженность ячеистой структуры клетчатки и нечеткость наружного контура. Толщина инфильтрата составила 1,0–4,7 см. Однородность структуры инфильтрата зависела от

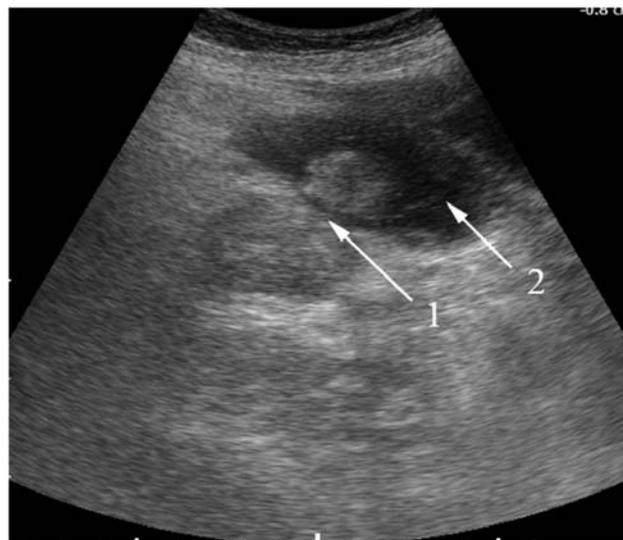


Рис. 2. Эхограмма брюшной полости, на которой определяются признаки прорастания опухоли слепой кишки за пределы стенки (1), вокруг зоны перфорации – неоднородная жидкость (2)

наличия (либо отсутствия) в нем очагов гнойного расплавления. При клинической картине с умеренно выраженными признаками воспаления (субфебрильная температура, умеренный лейкоцитоз в периферической крови, отсутствие выраженной интоксикации) инфильтрат, как правило, имел однородную структуру и экзогенность несколько выше окружающей клетчатки.

Появление в составе инфильтрата неоднородных по своей структуре участков сопровождалось манифестированной общей воспалительной реакцией, что свидетельствовало о воспалительной деструкции инфильтрированной клетчатки или мышц (рис. 4а, б).

Симптом скопления жидкости в брюшной полости

За пределами измененной кишки, между ней и перифокальным инфильтратом, в отлогах местах брюшной полости визуализировались скопления жидкости неправильной формы. Степень однородности жидкости зависела от сроков заболевания и диаметра перфоративного отверстия.

У 4 пациентов, обследованных в ранние сроки от развития перфорации, жидкость выглядела однородной (анэхогенной), с единичными экзогенными включениями. У двух пациенток, госпитализированных в крайне тяжелом состоянии, в ранние сроки от анамнестических указаний на перфорацию стенки кишки (появление резкой боли в животе) выявлены крупные скопления неоднородной жидкости с гиперэхогенными включениями по периферии от измененной опухоли кишки с образованием абсцессов. Имели место реактивные изменения брюшины, что выражалось вовлечением в процесс ближайших отделов брюшной полости. Предпочтительной локализацией скопления жидкости были правое поддиафрагмальное и инфрамезаколическое пространство, карман Морисона и полость малого таза (рис. 5а, б, в).

При аутопсии в некротизированной стенке кишки выявлены дефекты 1,0 и 1,7 см.

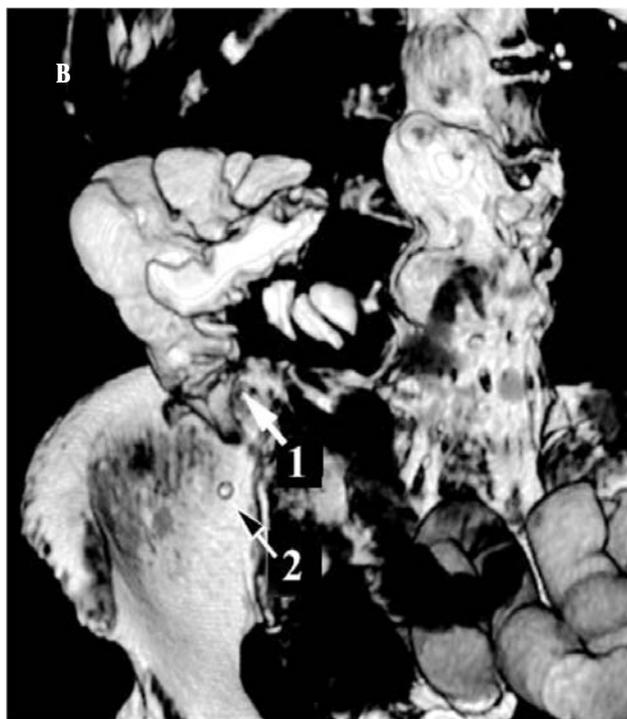
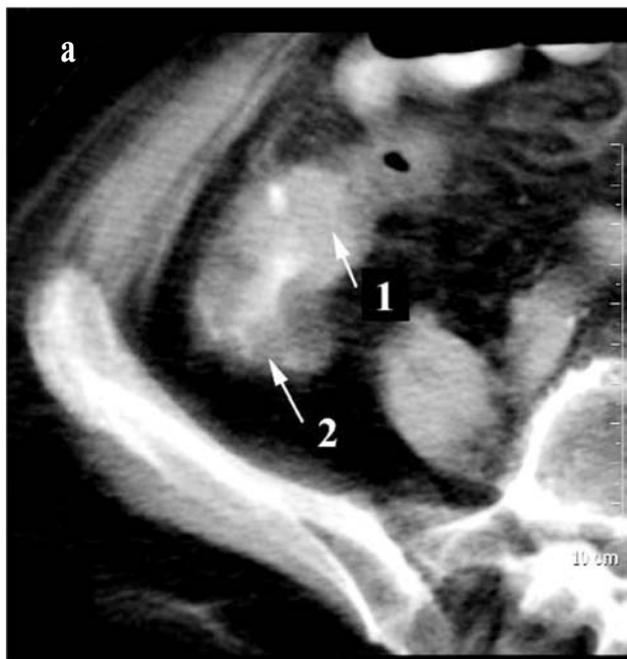


Рис. 3. Мультиспиральные компьютерные томограммы брюшной полости с пероральным контрастированием толстой кишки (аксиальная проекция – а; сагиттальная проекция – б; 3D-реконструкция, MIP – в), на которых определяется экзофитно растущее образование в куполе слепой кишки, которое выглядит как дефект наполнения с четким неровным внутренним контуром (1). Отмечаются признаки микроперфорации стенки кишки на уровне опухоли, проявляющиеся отграниченным скоплением неоднородной жидкости в брюшной полости, – абсцесс (2), в толще которого прослеживаются высокоплотные включения, соответствующие контрастному веществу, вышедшему за пределы полого органа

Выявленные при УЗИ гиперэхогенные включения представляли собой крупные фрагменты кишечного содержимого. Количество жидкости в зоне перфорации колебалось в пределах 2,0–50,0 см³. Однако достоверное его измерение было затруднено неправильной формой жидкостной полости, распространением жидкости в инфильтрате в виде «усов» толщиной 0,3х1,0 см и присоединением реактивного выпота по периферии инфильтрата, также в виде тонких полос.

Обсуждение

1. Анализ данных проведенного исследования позволил выделить основные клинико-лучевые симптомы микроперфорации при псевдовоспалительных формах рака толстой кишки:

изменение органа (наличие опухолевого образования/инфильтрации стенки кишки);
наличие перифокального инфильтрата;
локальное скопление свободной жидкости за пределами измененной кишки.

2. Прицельное ультразвуковое исследование зоны пальпаторной болезненности с учетом клинико-анамнестических данных в 84,6% случаев позволяет достоверно установить наличие псевдовоспалительных форм рака толстой кишки. Рентгеновская компьютерная томография является уточняющим методом, ее применение необходимо в тех случаях, когда данные УЗИ и клинические проявления не позволяют провести дифференциальную диагностику отграниченного воспалительного процесса в брюшной полости.

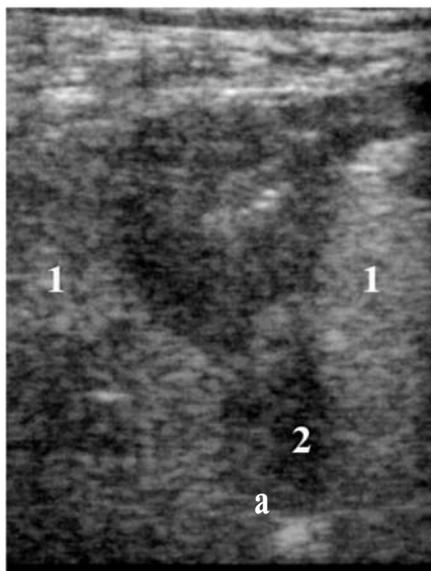


Рис. 4. Признаки деструктивных изменений окружающих тканей при микроперфорации опухолей толстой кишки:

а – эхограмма брюшной полости, на которой определяется плотный инфильтрат, окружающий измененную кишку (1), в составе которого – неоднородная жидкость (2);

б – мультиспиральная компьютерная томограмма брюшной полости с пероральным контрастированием толстой кишки (сагиттальная проекция), на которой в правой подвздошной области на уровне опухоли слепой кишки определяются инфильтративные изменения жировой клетчатки и внутренней косой мышцы живота (1). Жировая клетчатка и мышца утолщены, дифференцировка между ними нарушена, отмечается их неоднородность за счет наличия гиподенсных участков плотностью от +13,0 до +29,0 HU.

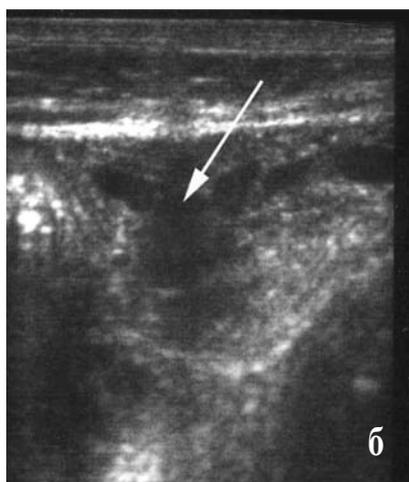
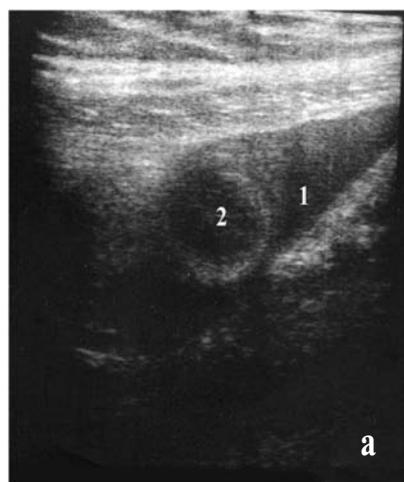


Рис. 5. Признаки скопления свободной жидкости в брюшной полости при микроперфорации опухолей толстой кишки:

а – эхограмма брюшной полости, на которой определяется скопление анэхогенной жидкости с мелкими эхогенными включениями (1) вокруг петли кишки (2);

б – эхограмма брюшной полости, на которой отмечается скопление неоднородной жидкости – гной, фибрин (стрелка);

в – мультиспиральная компьютерная томограмма брюшной полости с пероральным контрастированием толстой кишки (фронтальная проекция), на которой в правой подвздошной области на уровне опухоли слепой кишки определяется отграниченное скопление неоднородного жидкостного содержимого плотностью от +11,0 до +42,0 HU (1). Справа листки брюшины утолщены за счет реактивного воспаления, отмечается скопление однородной жидкости в правом поддиафрагмальном пространстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев Г. И. Хирургия толстой кишки. – В кн.: «50 лекций по хирургии» / Под ред. В. С. Савельева. – М.: Медиа Медика, 2003. – С. 183.
2. Брискин Б. С., Смаков Г. М., Бородин А. С. Обтурационная непроходимость при раке ободочной кишки // Хирургия. – 1999. – № 5. – С. 37–40.

3. Прокоп М., Галански М. Спиральная и многослойная компьютерная томография. – М.: МЕДпресс-Информ, 2009. – 712 с.
4. Mahteme H., Pahlman L. Good colorectal cancer surgery // Tech Coloproctol. – 2005. – Apr. № 9 (1). – P. 1–7.