

# Возможности мультисрезовой компьютерной томографии в диагностике колита

Д.А. Лежнев<sup>✉1</sup>, Ю.Ш. Гильфанов<sup>1,2</sup>, И.В. Иванова<sup>1</sup>, Л.М. Сангаева<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России. 127473, Россия, Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1;

<sup>2</sup>ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.И. Спасокукоцкого» Департамента здравоохранения г. Москвы. 127206, Россия, Москва, ул. Вучетича, д. 21

<sup>✉</sup>lezhnev@mail.ru

В настоящее время мультисрезовая компьютерная томография широко используется в качестве первичного метода лучевого обследования в диагностике острого абдоминального синдрома. Одной из возможных причин абдоминальной боли, сопровождающейся, как правило, неспецифическими клиническими проявлениями, является острый колит. Использование в клинической практике антибиотиков широкого спектра действия приводит к изменению нормальной флоры желудочно-кишечного тракта, вызывая колонизацию *Clostridium difficile*, являющейся главным возбудителем псевдомембранозного колита. Выполнение мультисрезовой компьютерной томографии позволяет оценить воспалительные изменения в стенке кишечника, что, в свою очередь, с учетом клинико-лабораторных данных и результатов колоноскопии дает возможность определить распространенность и степень патологических изменений.

**Ключевые слова:** мультисрезовая компьютерная томография, колит, изображения, псевдомембранозный колит.

**Для цитирования:** Лежнев Д.А., Гильфанов Ю.Ш., Иванова И.В., Сангаева Л.М. Возможности мультисрезовой компьютерной томографии в диагностике колита. Consilium Medicum. 2018; 20 (8): 14–16. DOI: 10.26442/2075-1753\_2018.8.14-16

## Case reports

### Possibilities of multi-slice computed tomography in colitis diagnosis

Д.А. Лежнев<sup>✉1</sup>, Ю.Ш. Гильфанов<sup>1,2</sup>, И.В. Иванова<sup>1</sup>, Л.М. Сангаева<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of the Ministry of Health of the Russian Federation. 127473, Russian Federation, Moscow, ul. Delegatskaia, d. 20, str. 1;

<sup>2</sup>City Clinical Hospital named after S.I. Spasokukockij. 127206, Russian Federation, Moscow, ul. Vucheticha, d. 21

<sup>✉</sup>lezhnev@mail.ru

#### Abstract

Nowadays multislice computed tomography is widely used as a primary radiological method of diagnosis of acute abdominal syndrome. One of possible causes for abdominal pain, that as a rule doesn't present with any specific clinical symptoms is colitis. Clinical use of wide spectrum antibiotics leads to changes in normal microflora of the digestive system, causing growth of *Clostridium difficile*, which is the main pathogen of pseudomembranous colitis. Multislice computed tomography allows us to evaluate the inflammatory process in the bowel wall, that considering laboratory data and colonoscopy gives the ability to estimate the prevalence and the extent of pathological changes.

**Key words:** multislice computed tomography, colitis, images, pseudomembranous colitis.

**For citation:** Lezhnev D.A., Gilfanov Yu.Sh., Ivanova I.V., Sangaeva L.M. Possibilities of multi-slice computed tomography in colitis diagnosis. Consilium Medicum. 2018; 20 (8): 14–16. DOI: 10.26442/2075-1753\_2018.8.14-16

#### Актуальность

Острый колит относится к гистопатологическому состоянию, связанному с острым воспалительным процессом стенки толстой кишки. Среди причин развития острого колита различают инфекционные (специфические и неспецифические) и неинфекционные факторы. Степень выраженности клинических проявлений заболевания может широко варьировать, поэтому пациенты с неспецифической абдоминальной симптоматикой, как правило, госпитализируются в стационары хирургического профиля [1]. Следовательно, выполнение мультисрезовой компьютерной томографии (МСКТ) брюшной полости и забрюшинного пространства необходимо проводить по протоколу, который подходит для большинства острых хирургических заболеваний [2].

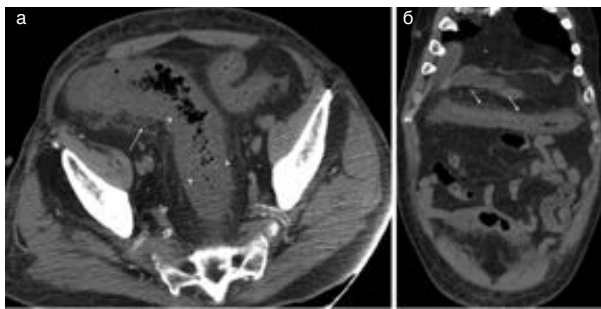
С учетом клинико-лабораторных данных и результатов колоноскопии к задачам МСКТ при остром колите следует отнести: выявление специфических признаков воспаления кишки, внешний вид патологически измененной стенки, локализацию поражения, а также фиксацию возможных осложнений. Для правильной интерпретации стенку кишки необходимо оценивать, когда она хорошо расширена. При нормальном растяжении неизменная толстая кишка характеризуется тонкой стенкой толщиной не более

3 мм и равномерным усилением при внутривенном болюсном контрастировании. Также обращают внимание на осевой диаметр, который составляет от 3–5 до 6–8 см в области слепого отдела толстой кишки [3, 4].

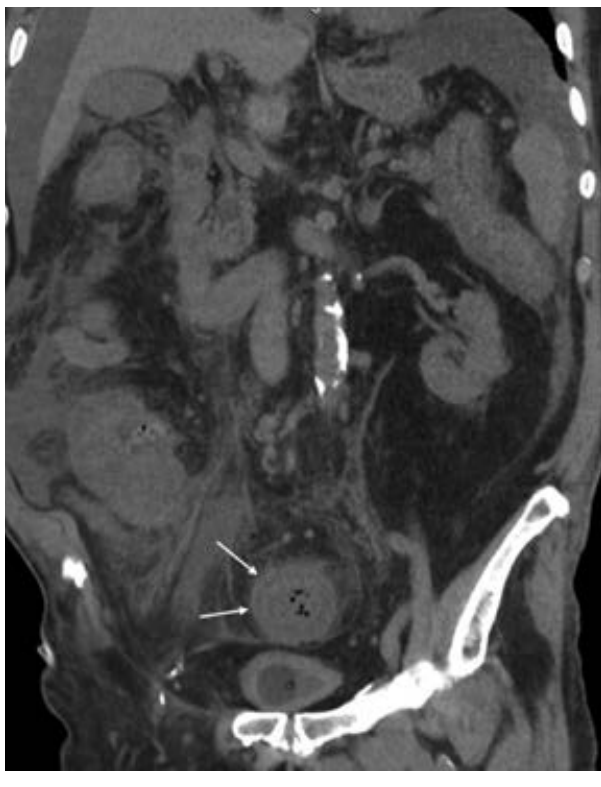
В связи с широким использованием в клинической практике антибактериальной терапии одним из возможных осложнений является развитие псевдомембранозного колита, возникающего в результате инфицирования и колонизации кишечника микроорганизмом *Clostridium difficile*. К другим предрасполагающим факторам появления этого заболевания относят: возраст старше 60 лет; операции на органах брюшной полости; применение цитостатических препаратов; злокачественные заболевания; ишемию кишечника; различные желудочно-кишечные нехирургические манипуляции (например, установка назогастрального зонда) [5]. Приблизительно у 1/4 пациентов псевдомембранозный колит развивается как панколит, но заболевание также может манифестировать в виде проктита с вовлечением левых отделов толстой кишки. При тяжелом течении, а также при фульминантной форме возможно развитие таких осложнений, как токсический мегаколон и перфорация кишечника, требующих хирургического лечения [6].

Своевременная и правильная интерпретация данных МСКТ при остром колите позволяет подтвердить диагноз,

**Рис. 1.** МСКТ брюшной полости пациента А. с псевдомембранозным колитом: а – в аксиальной; б – фронтальной плоскостях (стенки кишки значительно утолщены – головки стрелок, инфильтрация периколической клетчатки – белые длинные стрелки).



**Рис. 2.** МСКТ брюшной полости пациента А. с псевдомембранозным колитом, во фронтальной плоскости: слоистость стенок сигмовидной кишки (белые длинные стрелки).



определить степень тяжести поражения и в ряде случаев предположить этиологию развития. Настороженность в отношении псевдомембранозного колита необходима для своевременной диагностики возможных осложнений, приводящих к фатальному исходу.

**Цель исследования** – продемонстрировать диагностические способности МСКТ в оценке воспалительных изменений кишечника.

### Материалы и методы

Исследование выполнено на базе отделения рентгеновской диагностики и томографии Консультативно-диагностического центра ГБУЗ «ГКБ им. С.И. Спасокукоцкого». Работа проведена в соответствии с Хельсинкской декларацией, принятой в июне 1964 г. (Хельсинки, Финляндия) и пересмотренной в октябре 2000 г. (Эдинбург, Шотландия), одобрена локальным этическим комитетом. Все пациенты дали письменное информированное согласие на проведение МСКТ-исследования и научный анализ их данных.

МСКТ брюшной полости и забрюшинного пространства выполняли на компьютерном томографе Toshiba Aquilion Prime, 160 срезов (Toshiba, Япония) с техническими характеристиками: напряжение 120 кВ, сила тока 330 мА, коллимация 0,6 мм, толщина среза при построении мультипланарных реконструкций 0,8 мм.

Ретроспективно проанализированы МСКТ-исследования 7 пациентов в возрасте от 56 до 88 лет с клинической картиной острого колита. Результаты компьютерной томографии были сопоставлены с данными эндоскопического исследования, в одном случае подтверждены при хирургическом вмешательстве. Исследования выполнялись как в нативном режиме сканирования, так и с внутривенным болюсным контрастированием неионным йодированным препаратом в объеме 70–100 мл (в зависимости от массы тела пациента) при концентрации йода 370 мг/мл со скоростью 3,5 мл/с.

### Результаты и обсуждение

Наиболее распространенным МСКТ-признаком острого колита явилось симметричное утолщение стенки, выявляемое во всех исследованиях. В 6 случаях определялось диффузное воспаление слизистой оболочки с циркулярным утолщением стенки, а у одного пациента отмечено сегментарное поражение дистальных отделов толстой кишки. Неровные контуры слизистой оболочки сочетались с гладкими внешними очертаниями стенки кишечника, а размеры утолщенной стенки варьировали от 6 до 15 мм. Следует отметить, что данный критерий не является специфическим признаком колита, однако степень утолщения при псевдомембранозном колите больше, чем у любого другого воспалительного заболевания. Асимметричное и локальное утолщение стенок необходимо дифференцировать с колоректальным раком и поражением кишечника при эндометриозе.

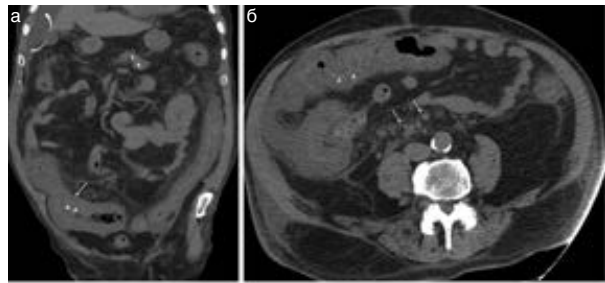
Слоистость стенки – еще один общий признак острого колита. При выполнении нативного исследования у 4 пациентов наблюдался симптом «мишени», который более четко характеризовался при контрастном усилении. Данный признак соответствует расслоению стенки с формированием 3 слоев, из которых слизистая оболочка и серозный слой накапливают контрастный препарат, тогда как подслизистая оболочка в середине остается интактной из-за отека. Симптом «гало» с 2 расслоенными слоями, при котором отмечалось гомогенное контрастное усиление слизистой оболочки и более слабое контрастирование подслизистого и серозного слоя вследствие отека и кровоизлияния, отмечен в одном наблюдении. Для псевдомембранозного и ряда неклостридиальных инфекционных колитов характерен симптом «аккордеона» (усиление слизистой оболочки, растянутой на утолщенном подслизистом слое, в сочетании с отечными, широкими поперечными складками, образованными сближенными гаустрами).

Отек периколической жировой клетчатки, увеличение мезентериальных лимфатических узлов (более 5 мм по короткой оси), дилатация брыжеечных артерий отражают острый воспалительный процесс и наблюдались в 6 случаях. Несмотря на то что периколический отек может наблюдаться при многих воспалительных и инфекционных заболеваниях толстой кишки, для псевдомембранозного колита характерна невыраженная инфильтрация, поскольку процесс затрагивает преимущественно слизистую оболочку и подслизистый слой. Аналогично – асцит является следствием повреждения стенки толстой кишки с пропотеванием воспалительного экссудата во внеклеточное пространство и наиболее часто встречается при инфекционных, ишемических и псевдомембранозных колитах.

### Клиническое наблюдение

Пациент А., 88 лет, находился на стационарном лечении с 09.04.2018 по 21.04.2018. Основной диагноз:

**Рис. 3.** МСКТ брюшной полости пациента А. с псевдомембранозным колитом: а – во фронтальной плоскости (отек и утолщение слизистой оболочки с формированием симптома «аккордеона» – головки стрелок, сглаженный наружный контур стенки кишки – белые длинные стрелки, свободная жидкость в брюшной полости – изогнутая стрелка); б – аксиальной плоскости (отек и утолщение слизистой оболочки с формированием симптома «аккордеона» – головки стрелок, увеличение лимфатических узлов – белые длинные стрелки).



1) Гипертоническая болезнь 3-й степени с поражением сердца и почек. Артериальная гипертензия 3-й степени. Риск сердечно-сосудистых осложнений высокий. Фон: сахарный диабет 2-го типа, тяжелое течение. Диабетическая макро-микроангиопатия.

2) Хроническая обструктивная болезнь легких: смешанный тип, средней тяжести. Буллезная эмфизема. Кифосколиотическая грудная клетка.

Осложнение:

1) Недостаточность кровообращения 2Б.

2) Псевдомембранозный колит. Нефроангиосклероз. Нормоцитарная анемия.

3) Внебольничная двусторонняя полисегментарная пневмония в стадии разрешения. Дыхательная недостаточность 1-й степени.

Сопутствующее заболевание:

1) Хроническая ишемия головного мозга с когнитивными нарушениями.

2) Тромбоз сосудов нижних конечностей в стадии реканализации.

3) Гиперплазия предстательной железы. Хронический пиелонефрит.

Жалобы при поступлении: на слабость.

Анамнез болезни: заболел в конце января 2018 г., когда появилась температура до 39°C. Госпитализирован в стационар, получал антибактериальную терапию (цефазолин). С улучшением состояния был выписан. В начале марта отмечает подъем температуры до 39°C. Дома по назначению врача из частной клиники получал Амоксицилин с положительным эффектом; 06.04.2018 отмечает очередной подъем температуры до 38,5°C. Принимал анальгин. Доставлен бригадой скорой помощи в приемный покой. Учитывая тяжесть состояния, госпитализирован в отделение реанимации и интенсивной терапии с подозрением на пневмонию.

Физикальное исследование: общее состояние тяжелое, кожные покровы бледные, тургор снижен. Отеки нижних конечностей. Дыхание самостоятельное, учащенное. Аускультативно жесткое, справа в нижнебазальных отделах выслушиваются мелкопузырчатые хрипы. Частота дыхания – 22 в минуту. Артериальное давление – 115/70 мм. рт. ст. Ча-

стота сердечных сокращений – 90 уд/мин. Пульс – 90 уд/мин. Язык сухой, чистый. Живот умеренно вздут, при пальпации мягкий, безболезненный. Перистальтика выслушивается.

Рентгенологическое исследование органов грудной клетки: двусторонняя нижнедолевая пневмония.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости: пневматоз кишечника, свободная жидкость в брюшной полости, гепатоспленомегалия, диффузные изменения печени, камень нижней группы чашечек правой почки.

По данным МСКТ брюшной полости и забрюшинного пространства, выполненной в нативном режиме сканирования: скопление свободной жидкости в подпеченочном и поддиафрагмальном пространстве, перилиенально с распространением вдоль правого и левого латеральных каналов. Отмечается циркулярное утолщение стенок всех отделов толстой кишки до 16 мм с отсутствием гаустрации по наружному контуру, периколлическая клетчатка инфильтрирована (рис. 1). Стенка кишки на распространенном уровне слоистая с формированием симптома «мишени» (рис. 2). Слизистая оболочка толстой кишки гиперденсна, отечна, с неровными внутренними очертаниями. Мезентериальные лимфатические узлы количественно увеличены, размерами до 9 мм по короткой оси (рис. 3). Заключение: КТ-признаки панколита на компьютерной томографии (псевдомембранозный колит), свободной жидкости в брюшной полости, лимфаденопатии.

## Заключение

Выполнение МСКТ в диагностике острого колита направлено прежде всего на выявление соответствующих признаков воспаления. В случае сомнительных результатов МСКТ окончательный диагноз должен устанавливаться с учетом данных эндоскопического обследования и биопсии. Однако знание особенностей МСКТ у пациентов с колитом позволяет структурировать и ускорить описание исследования, что способствует своевременному выявлению возможных осложнений и подбору наиболее подходящего терапевтического лечения.

## Финансирование исследования и конфликт интересов

Исследование не финансировалось какими-либо источниками, и конфликты интересов, связанные с данным анализом, отсутствуют.

## Литература/References

1. Thoeni RF, Cello JP. CT imaging of colitis. *Radiology* 2006; 240 (3): 623–38.
2. Plastaras L, Vuittton L, Badet N et al. Acute colitis: differential diagnosis using multidetector CT. *Clin Radiol* 2015; 70 (3): 262–9.
3. Barral M, Boudiaf M, Dohan A et al. MDCT of acute colitis in adults: an update in current imaging features. *Diagn Interv Imaging* 2015; 96 (2): 133–49.
4. Srisajjakul S, Prapaisilp P, Kijawatt N. Multidetector computed tomography features of positive endoscopic or toxin assay Clostridium difficile colitis. *J Med Assoc Thai* 2013; 94 (4): 477–84.
5. Немцов Л.М. Псевдомембранозный колит как мультидисциплинарная проблема. *Вестн. ВГМУ*. 2014; 13 (3): 6–19. / Nemcov L.M. Pseudomembranozny kolit kak multidisciplinarnaya problema. *Vestn. VGMU*. 2014; 13 (3): 6–19. [in Russian]
6. Белинская Е.И., Свистунов В.В., Цинзерлинг В.А. Псевдомембранозный колит по материалам аутопсий крупного многопрофильного стационара. *Журн. инфектологии*. 2014; 6 (2): 17–24. / Belinskaya E.I., Svistunov V.V., Cinzerling V.A. Pseudomembranozny kolit po materialam autopsij krupnogo mnogoprofilnogo stacionara. *Zhurn. infekologii*. 2014; 6 (2): 17–24. [in Russian]

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Лежнев Дмитрий Анатольевич – д-р мед. наук, проф., зав. каф. лучевой диагностики стоматологического фак-та ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И.Евдокимова». E-mail: lezhnev@mail.ru

Гильфанов Юнус Шамильевич – зав. отд-нием рентгеновской диагностики и томографии Консультативно-диагностического центра ГБУЗ «ГКБ им. С.И.Спасокукоцкого»; ст. лаборант каф. лучевой диагностики ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И.Евдокимова». E-mail: g.junus@gmail.com

Иванова Ирина Васильевна – канд. мед. наук, доц. каф. лучевой диагностики ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И.Евдокимова». E-mail: ivanovaairina74@yandex.ru

Сангаева Лейла Михайловна – канд. мед. наук, врач-рентгенолог отд-ния рентгеновской диагностики и томографии Консультативно-диагностического центра ГБУЗ «ГКБ им. С.И.Спасокукоцкого»; доц. каф. лучевой диагностики ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И.Евдокимова». E-mail: sangaevalm@mail.ru