

ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКЕ БОЛЕЗНИ КРОНА И ЯЗВЕННОГО КОЛИТА

Наталья Валерьевна Климова¹, Анна Алексеевна Гаус², Валерия Алексеевна Забияка³

^{1,2,3}Сургутский государственный университет, Сургут, Россия

²Сургутская окружная клиническая больница, Сургут, Россия

¹knv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4589-5528>

²gaa_74_78@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7434-1540>

³velka.z@mail.ru

Аннотация. Цель – изучить возможности различных лучевых методов исследования в ранней диагностике, стадировании и выявлении осложнений при болезни Крона и язвенном колите. **Материалы и методы.** Проведено комплексное обследование 180 больных с болезнью Крона и язвенным колитом, проходивших лечение в многопрофильной больнице 3-го уровня в период с 2010 по 2020 г., рентгеноконтрастными методами: ирригоскопия – 100 % случаев, пассаж бария по кишечнику – 28 %, ультразвуковое исследование – 69 %, мультиспиральная компьютерная томография – 57 %. **Результаты.** Установлено, что наиболее информативным методом лучевой диагностики и стадирования болезни Крона и язвенного колита является мультиспиральная компьютерная томография (чувствительность при болезни Крона – 80–85 %, при язвенном колите – 94,1 %; специфичность при болезни Крона – 85–87 %, при язвенном колите – 80 %). Наибольшую информативность при выявлении в брюшной полости больших жидкостных скоплений показало ультразвуковое исследование (чувствительность – 75 %, специфичность – 67 %), при обнаружении свободного газа в брюшной полости и признаков нарушения проходимости по желудочно-кишечному тракту – рентгенографическое исследование (чувствительность – 77 %, специфичность – 69 %).

Ключевые слова: воспалительные заболевания кишечника, мультиспиральная компьютерная томография, локализация, протяженность, осложнения

Шифр специальности: 14.01.13. Лучевая диагностика, лучевая терапия.

Для цитирования: Климова Н. В., Гаус А. А., Забияка В. А. Возможности лучевых методов исследования в комплексной диагностике болезни Крона и язвенного колита // Вестник СурГУ. Медицина. 2022. № 1 (51). С. 31–35. DOI 10.34822/2304-9448-2022-1-31-35.

ВВЕДЕНИЕ

Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК), в частности болезнь Крона и язвенный колит (ЯК), являются одной из важнейших медико-социальных проблем. Это связано с продолжающимся ростом заболеваемости среди лиц молодого возраста, а также высоким процентом осложнений и инвалидизации пациентов [1–2]. Ввиду сложности диагностики воспалительных заболеваний кишечника только на основе клинико-лабораторных и инструментальных данных [1–3] лучевые методы могут быть более информативными не только в диагностике самих воспалительных заболеваний кишечника, но также их стадировании и выявлении осложнений [4–5]. Публикации о современных неинвазивных методах лучевой диагностики – компьютерной и магнитно-резонансной томографии – с оценкой активности, протяженности, локализации и стадирования воспалительного процесса при ВЗК свидетельствуют об их эффективности, однако детальных исследований о показаниях к применению таких методов и их возможностях недостаточно [3–6].

Цель – изучить возможности различных лучевых методов исследования в ранней диагностике, стадировании и выявлении осложнений при болезни Крона и язвенном колите.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В БУ «Сургутская окружная клиническая больница» (СОКБ) с 2010 по 2020 г. находились на лечении 180 больных с ВЗК (мужчин – 104, женщин – 76) в возрасте от 33 до 68 лет. Условием проведения больным лучевого исследования являлось их письменное согласие на медицинское вмешательство; условием отказа от использования лучевых методов диагностики – аллергические реакции на рентгеноконтрастные препараты и беременность.

Лучевую диагностику этих заболеваний проводили на основе выявления объективных рентгеноморфологических критериев воспалительных изменений кишечника (утолщение кишечной стенки, инфильтрация окологидротической клетчатки, наличие

межпетельной жидкости, деформация кишки и т. д.). Кроме того, оценивали распространенность поражения, стадии процесса и наличие осложнений, которые непосредственно определяли тактику лечения этих больных.

В комплекс лучевых методов диагностики вошли традиционные рентгеноконтрастные методы исследования кишечника больных с ВЗК: ирригоскопия – 100 % случаев, пассаж бария по кишечнику – 28 %; ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости – 69 %, мультиспиральная компьютерная томография – 57 %. Гистологическая верификация заболеваний была проведена у всех больных. Для обнаружения свободного газа в брюшной полости и признаков нарушения проходимости по желудочно-кишечному тракту (ЖКТ) выполняли рентгенографическое обследование, для выявления свободной жидкости в брюшной полости и крупных межпетельных абсцессов – УЗИ. Магнитно-резонансная томография (МРТ) выполнена в 17 % случаев для диагностики перианальных свищей. Систематизацию данных результатов различных методов лучевой диагностики проводили с расчетом их чувствительности и специфичности.

Согласие на публикацию было получено от администрации СОКБ и этического комитета Сургутского

государственного университета. Личная заинтересованность (прямая или косвенная) каких-либо лиц (государственных, гражданских, муниципальных) в данной публикации отсутствует.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Основные недостатки рентгеноконтрастных методов исследования ЖКТ у больных с ВЗК: отсутствие характерных рентгеноморфологических признаков на ранних стадиях болезни; противопоказания к применению при беременности, перфорации стенки кишки, а также острых состояниях, требующих неотложной помощи.

На начальной стадии заболевания были выявлены следующие рентгенологические признаки: сохранение эластичности и перистальтики кишечника, появление местами нечетких контуров и ячеистой структуры внутренней поверхности его стенок. На прогрессирование патологического процесса указывает изменение рельефа слизистой оболочки по типу «булыжной мостовой» вследствие накопления контраста в изъязвленных участках стенки кишки (рис. 1), мелко или крупнозубчатое изменение контуров, спикюлоподобные (игловидные) выступы, свидетельствующие о наличии межкишечных свищей.

Original article

POSSIBILITIES OF IMAGING RESEARCH METHODS IN INTEGRATED DIAGNOSIS OF CROHN'S DISEASE AND ULCERATIVE COLITIS

Natalya V. Klimova¹, Anna A. Gaus², Valeriya A. Zabiya³

^{1,2,3}Surgut State University, Surgut, Russia

²Surgut Regional Clinical Hospital, Surgut, Russia

¹knv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4589-5528>

²gaa_74_78@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7434-1540>

³velka.z@mail.ru.

Abstract. The study aims to analyze the possibilities of various imaging research methods in early diagnosis, staging and detection of complications in Crohn's disease and ulcerative colitis. **Materials and methods.** The complex examination was carried out in 180 patients with Crohn's disease and ulcerative colitis who underwent treatment in the 3rd type multi-field hospital in 2010–2020. The examination included radio-opaque methods, such as irrigoscopy (100 % of cases), small bowel series (28 %), ultrasound examination (69 %), multispiral computed tomography (57 %). **Results.** It was found that the multispiral computed tomography is the most informative method for imaging diagnosis and staging of Crohn's disease and ulcerative colitis (sensitivity in Crohn's disease – 80–85 %, in ulcerative colitis – 94.1 %; specificity in Crohn's disease – 85–87 %, in ulcerative colitis – 80 %). The ultrasound examination was of the highest information value in detecting large fluid accumulations in abdominal cavity (sensitivity – 75 %, specificity – 67 %). The radiographic examination proved to be the most informative in detecting intraperitoneal free gas and signs of intestinal obstruction (sensitivity – 77 %, specificity – 69 %).

Keywords: inflammatory bowel disease, multispiral computed tomography, localization, extent, complications

Code: 14.01.13. Radiology and Radiation Therapy.

For citation: Klimova N. V., Gaus A. A., Zabiya V. A. Possibilities of Imaging Research Methods in Integrated Diagnosis of Crohn's Disease and Ulcerative Colitis // Vestnik SurGU. Medicina. 2022. No. 1 (51). P. 31–35. DOI 10.34822/2304-9448-2022-1-31-35.

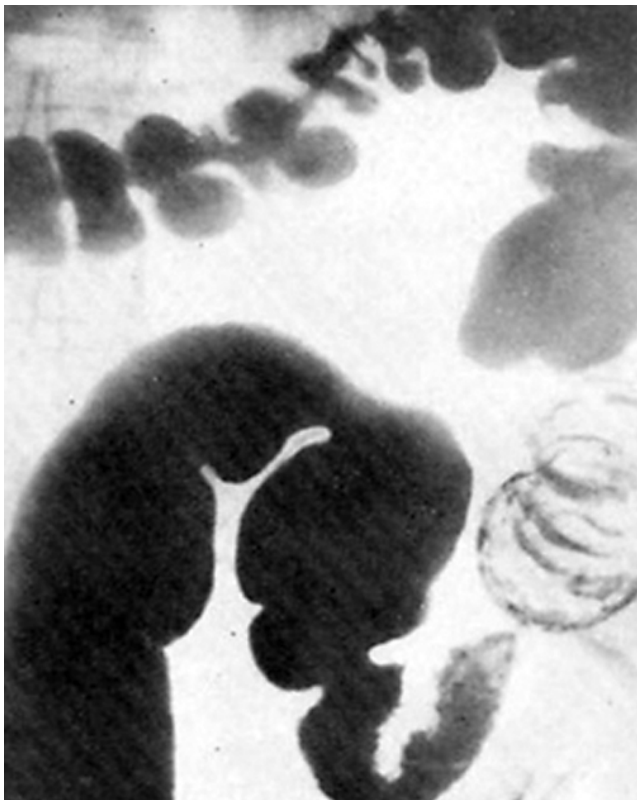


Рис. 1. Ирригоскопия пациента А., 39 лет. Ds: Болезнь Крона. Изменение рельефа кишки по типу «булыжной мостовой» (фото авторов)

Выявлены симптомы «шнура» в виде значительного сужения пораженного участка кишки за счет его фиброзирования, «дежурной петли» при околокишечных нагноениях и резкое снижение перистальтики кишечника вплоть до полной ригидности (рис. 2а, б). Однако наибольшую информативность рентгенография показала при исследовании наличия свободного газа в брюшной полости и признаков нарушения проходимости по ЖКТ (чувствительность – 77 %, специфичность – 69 %).



а



б

Рис. 2. а, б. Ирригоскопия пациента В., 48 лет. Ds: Болезнь Крона, стриктура кишечной стенки (фото авторов)

По результатам УЗИ, основными достоинствами которого являются безопасность и доступность, выявлено повышение эхогенности жировой клетчатки при формировании межпетельных абсцессов (рис. 3) и наличие отграниченной жидкости в брюшной полости. Существенным недостатком метода было ограничение информативности исследования у пациентов с метеоризмом и повышенной массой тела. Наибольшую чувствительность и специфичность (75 и 67 % соответственно) УЗИ показало при выявлении больших жидкостных скоплений при осложненных формах болезни Крона и ЯК.

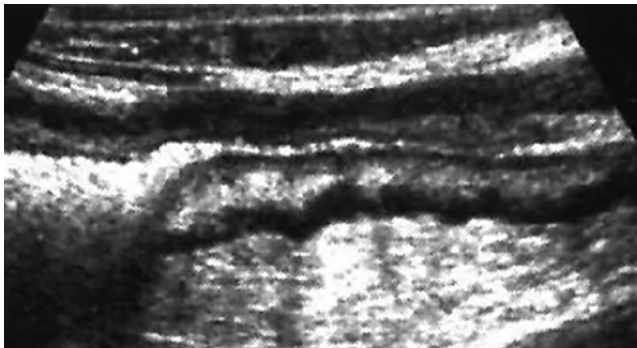


Рис. 3. УЗИ брюшной полости пациента Л., 55 лет. Ds: Колит на фоне болезни Крона. Утолщение всех слоев кишечной стенки, воспалительный инфильтрат в жировой клетчатке вокруг пораженной кишки (фото авторов)

Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) оправданно стала «золотым стандартом» среди лучевых методов обследования больных с ВЗК. Неинвазивность МСКТ, короткое время выполнения, устранение двигательных артефактов, отсутствие

ограничений по тяжести состояния пациента, строению тела, наличию инородных предметов, а также возможность постпроцессинговой обработки изображений были важными преимуществами данного метода. При этом обнаруживали не только изменения кишечной стенки, но и околокишечные изменения. По данным МСКТ выявлены: утолщение кишечной стенки (до 11–13 мм при болезни Крона, до 7–8 мм – при ЯК) (рис. 4), интенсивное накопление контрастного вещества, прерывистый характер патологического процесса, инфильтрация околокишечной клетчатки в виде симптомов «жирового гало» и «расчески», наличие стриктур (рис. 5), фистул, межкишечных свищей и абсцессов (рис. 6). МСКТ показала чувствительность 80–85 % и специфичность 85–87 % – при диагностике болезни Крона; чувствительность 94,1 % и специфичность 80 % – при диагностике ЯК.

Однако, несмотря на многочисленные плюсы, недостатком исследования является высокая лучевая нагрузка, в связи с чем этот метод не применяется у беременных женщин и детей.

МРТ для диагностики периаанальной локализации процесса при болезни Крона и ЯК выполнена только в 17 % случаев (рис. 7а, б) (чувствительность – 97 %, специфичность – 93 %) из-за длительности исследования, высокой чувствительности метода к динамическим артефактам (перистальтике кишечника) и противопоказаний к проведению у людей с наличием электронно-механических устройств в теле.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение лучевых методов исследования является обязательным при постановке диагноза у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника – болезнью Крона и язвенным колитом. «Золотой стандарт» среди методов – мультиспиральная компьютерная томография, характеризующаяся наибольшей информативностью не только при оценке истинной картины поражения, динамики прогрессирования, развития осложнений, но и при определении оптимальной тактики лечения при данных заболеваниях, а также показаний к хирургическому лечению.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

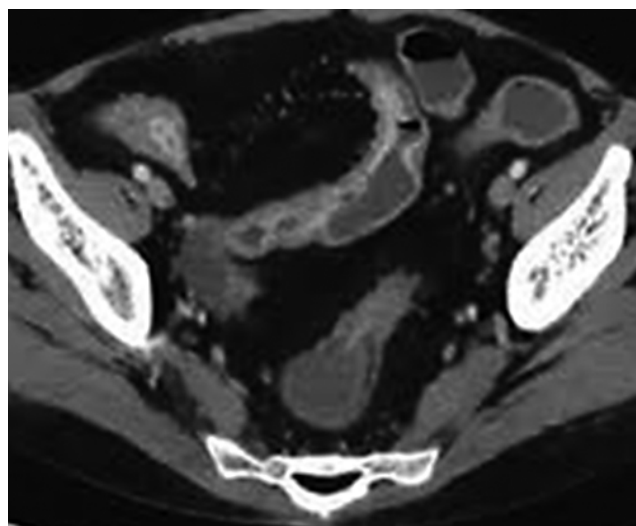


Рис. 4. Мультиспиральная компьютерная томография брюшной полости пациента Т., 37 лет.

Ds: Болезнь Крона. Утолщение, интенсивное накопление контрастного препарата стенкой терминального отдела подвздошной кишки (фото авторов)

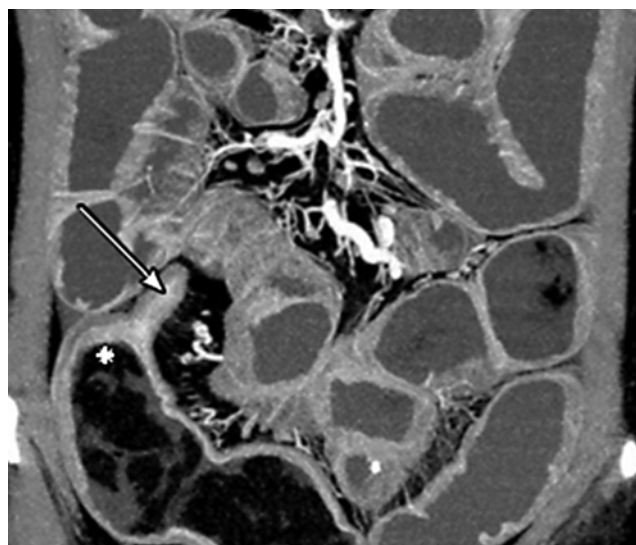


Рис. 5. Мультиспиральная компьютерная томография брюшной полости пациента Г., 41 год.

Ds: Язвенный колит. Стриктура кишечной стенки справа в проекции терминального отдела подвздошной кишки (фото авторов)

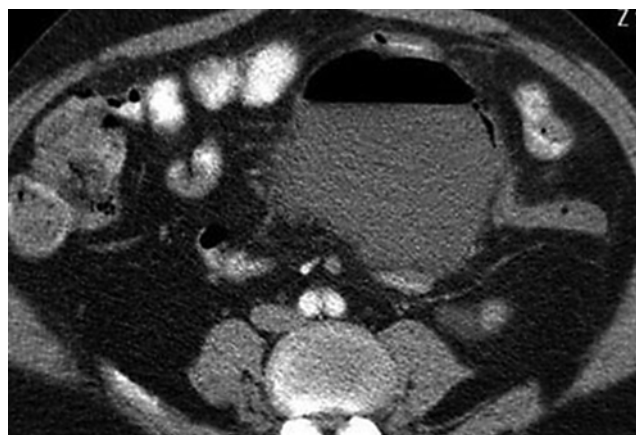


Рис. 6. Мультиспиральная компьютерная томография брюшной полости пациента П., 62 года.

Ds: Язвенный колит. Межкишечный абсцесс слева



а



б

Рис. 7. Магнитно-резонансная томография малого таза пациента Д., 39 лет, Ds: Болезнь Крона. Множественные перианальные свищи (фото автора): а – T2ВИ саггитальная проекция, б – T2ВИ аксиальная проекция

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Дуброва С. Э. Раннее выявление, дифференциальная диагностика и возможности предупреждения развития осложнений хронических воспалительных заболеваний кишечника // Consilium Medicum. 2019. № 21 (8). С. 84–87.
2. Левченко С. В., Самсонова Н. Г., Орлова Н. В., Павлов М. В., Карпеева А. А., Луни М. А. Лучевая диагностика болезни Крона // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2014. Вып. 107, № 7. С. 38–44.
3. Чеснокова О. В., Кочергина Е. С., Примак Н. В. Сложности дифференциальной диагностики болезни Крона // Тихоокеанский медицинский журнал. 2019. № 3. С. 91–93.
4. Дуброва С. Э., Сташук Г. А. Возможности лучевых методов в диагностике воспалительных заболеваний кишечника // Альманах клинической медицины. 2016. № 44 (6). С. 757–769.
5. Дуброва С. Э., Сташук Г. А., Никитина Н. В., Богомазов Ю. К. Компьютерная томография и магнитно-резонансная томография в диагностике стриктур тонкой и толстой кишки при болезни Крона. Лучевая семиотика, оценка активности воспалительного процесса // Альманах клинической медицины. 2018. № 46 (7). С. 725–733.
6. Кошелев Э. Г., Китаев С. В., Беляев Г. Ю., Егоров А. А. КТ-диагностика заболеваний, проявляющихся утолщением стенки толстой кишки // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2019. Вып. 162, № 2. С. 107–119.

REFERENCES

1. Dubrova S. E. Early Detection, Differential Diagnosis and the Possibility of Preventing the Development of Complications of Chronic Inflammatory Bowel Diseases // Consilium Medicum. 2019. No. 21 (8). P. 84–87. (In Russian).
2. Levchenko S. V., Samsonova N. G., Orlova N. V., Pavlov M. V., Karpeeva A. A., Lunin M. A. Radiological Small Bowel Imaging in Crohn's Disease Patients // Experimental and Clinical Gastroenterology. 2014. Is. 107, No. 7. P. 38–44. (In Russian).
3. Chesnokova O. V., Kochergina E. S., Primak N. V. Difficulties in the Differential Diagnosis of Crohn's Disease // Pacific Medical Journal. 2019. No. 3. P. 91–93. (In Russian).
4. Dubrova S. E., Stashuk G. A. Possibilities of Radiological Methods in the Diagnosis of Inflammatory Bowel Diseases // Almanac of Clinical Medicine. 2016. No. 44 (b). P. 757–769. (In Russian).
5. Dubrova S. E., Stashuk G. A., Nikitina N. V., Bogomazov Yu. K. Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging in the Diagnosis of Small and Large Intestine Strictures in Crohn's Disease. Radiation Semiotics, Assessment of the Activity of the Inflammatory Process // Almanac of Clinical Medicine. 2018. No. 46 (7). P. 725–733. (In Russian).
6. Koshelev E. G., Kitaev S. V., Belyaev G. Yu., Egorov A. A. CT Diagnostics of Diseases Manifested by Thickening of the Colon Wall // Experimental and Clinical Gastroenterology. 2019. Is. 162, No. 2. P. 107–119. (In Russian).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Н. В. Климова – доктор медицинских наук, профессор.

А. А. Гаус – доктор медицинских наук, доцент, врач-рентгенолог.

В. А. Забияка – студент.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

N. V. Klimova – Doctor of Sciences (Medicine), Professor.

A. A. Gaus – Doctor of Sciences (Medicine), Associate Professor, Radiotherapist.

V. A. Zabyaka – Student.