

<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-237-5-64-71>

Алгоритмы диагностики при обследовании пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника

Будзинская А.А., Белоусова Е.А., Ломакина Е.Ю., Лапаева Л.Г., Белякова С.В.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», (ул. Щепкина, д. 61/2, г. Москва, 129110, Россия)

Для цитирования: Будзинская А.А., Белоусова Е.А., Ломакина Е.Ю., Лапаева Л.Г., Белякова С.В. Алгоритмы диагностики при обследовании пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2025;(5): 64–71 doi: 10.31146/1682-8658-ecg-237-5-64-71

✉ Для переписки:

Будзинская

Анастасия

Андреевна

anastasiya.budzinskaya

@inbox.ru

Будзинская Анастасия Андреевна, к.м.н., старший научный сотрудник отделения эндоскопии отдела хирургии

Белоусова Елена Александровна, д.м.н., профессор, руководитель гастроэнтерологического отделения

Ломакина Екатерина Юрьевна, научный сотрудник гастроэнтерологического отделения

Лапаева Людмила Геннадьевна, кандидат технических наук, старший научный сотрудник отделения эндоскопии
отдела хирургии

Белякова Светлана Валентиновна, к.м.н., доцент кафедры гастроэнтерологии факультета усовершенствования врачей

Резюме

Цель. Определить диагностическую информативность различных методов исследования для диагностики, дифференциальной диагностики, определения степени активности воспалительных заболеваний кишечника.

Материалы и методы. Было обследовано 210 пациентов с язвенным колитом (ЯК) и болезнью Крона (БК). Всем пациентам было выполнено эндоскопическое исследование толстой кишки с применением функций виртуальной хромоскопии (NBI) и аутофлуоресценции (АФИ), эндосонографическое исследование (ЭУС), трансабдоминальное ультразвуковое исследование (УЗИ) и компьютерная томография (КТ). Были рассчитаны показатели диагностической и прогностической значимости методик.

Результаты исследования. Полученные во время проведения исследования результаты показали, что для выявления ЯК и БК наиболее информативными являются методы NBI (ЯК: Se = 81%, Sp = 71%, БК: Se = 75%, Sp = 70%) и ЭУС (ЯК: Se = 90%, Sp = 81%, БК: Se = 74%, Sp = 80%). Для дифференциальной диагностики ЯК и БК, также диагностически и прогностически значимыми, являлись вышеуказанные методики (NBI: Se = 81%, Sp = 73%, ЭУС: Se = 81%, Sp = 74%). Уточнение степени выраженности воспаления ЯК посредством различных методов обследования показало информативность трех методик: NBI (Se = 79%, Sp = 71%), ЭУС (Se = 86%, Sp = 67%) и КТ (Se = 78%, Sp = 61%). Аналогичные данные были получены и при идентификации фазы воспаления БК NBI (Se = 75%, Sp = 71%), ЭУС (Se = 71%, Sp = 64%) и КТ (Se = 74%, Sp = 66%). Выявление неоплазии показало низкие цифры диагностической значимости всех лучевых методов, при этом и NBI, и АФИ являлись информативными (Se = 100%, Sp = 95%; Se = 87%, Sp = 80% соответственно).

Заключение. Суммируя полученные данные, были разработаны алгоритмы диагностики ВЗК на различных этапах обследования пациентов.

Ключевые слова: воспалительные заболевания кишечника, язвенный колит, болезнь Крона, виртуальная хромоскопия, аутофлуоресценция, эндосонография толстой кишки, трансабдоминальное ультразвуковое исследования, компьютерная томография

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

EDN: RYEZOY





Diagnostic algorithms for the examination of patients with inflammatory bowel diseases

A.A. Budzinskaya, E.A. Belousova, E.Yu. Lomakina, L.G. Lapaeva, S.V. Belyakova

Moscow Region Research and Clinical Institute n.a. M.F. Vladimirovskiy, (61/2, Schepkina street, Moscow, Russia)

For citation: Budzinskaya A.A., Belousova E.A., Lomakina E.Yu., Lapaeva L.G., Belyakova S.V. Diagnostic algorithms for the examination of patients with inflammatory bowel diseases. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2025;(5): 64–71. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-237-5-64-71

✉ **Corresponding author:**

Anastasiya A. Budzinskaya

anastasiya.budzinskaya@inbox.ru

Anastasiya A. Budzinskaya, Candidate of Medical Sciences, PhD, Senior Researcher of the Department of Endoscopy of the Department of Surgery; ORCID: 0000-0001-9055-5357, Researcher ID: AGS-5846-2022, SPIN: 5864-7977

Elena A. Belousova, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Gastroenterology Department; ORCID: 0000-0003-4523-3337, SPIN: 6690-9839

Ekaterina Yu. Lomakina, Researcher of the Gastroenterology Department; ORCID: 0000-0002-7703-8328, Researcher ID: HDN-2247-2022, Scopus Author ID: 57221998815, SPIN: 4666-8948

Ludmila G. Lapaeva, Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher of the Department of Endoscopy of the Department of Surgery; ORCID: 0009-0004-5568-2931, Researcher ID: AGS-6014-2022, SPIN: 3826-0220

Svetlana V. Belyakova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Gastroenterology, Faculty of Advanced Medical Training; ORCID: 0009-0000-9460-9017, Researcher ID: MVV-8872-2025

Summary

Aim. To determine the diagnostic information content of various research methods for diagnosis, differential diagnosis, and determination of the degree of activity of inflammatory bowel diseases.

Materials and methods. 210 patients with ulcerative colitis (UC) and Crohn's disease (CD) were examined. All patients underwent endoscopic colon examination using virtual chromoscopy (NBI) and autofluorescence (AFI), endosonographic examination (EUS), transabdominal ultrasound and computed tomography (CT) of the colon. The indicators of diagnostic and prognostic significance of the methods were calculated.

Results. The results obtained during the study showed that the most informative methods for detecting UC and CD are NBI (UC: Se = 81%, Sp = 71%, BC: Se = 75%, Sp = 70%) and EUS (UC: Se = 90%, Sp = 81%, BC: Se = 74%, Sp = 80%). The above methods were also diagnostically and prognostically significant for the differential diagnosis of UC and CD (NBI: Se = 81%, Sp = 73%, EUS: Se = 81%, Sp = 74%). Clarifying the severity of UC inflammation through various examination methods showed the informative value of three methods: NBI (Se = 79%, Sp = 71%), EUS (Se = 86%, Sp = 67%) and CT (Se = 78%, Sp = 61%). Similar data were obtained when identifying the inflammatory phase of CD NBI (Se = 75%, Sp = 71%), EUS (Se = 71%, Sp = 64%) and CT (Se = 74%, Sp = 66%). The detection of neoplasia showed low figures of diagnostic significance of all radiation methods, while both NBI and AFI were informative (Se = 100%, Sp = 95%; Se = 87%, Sp = 80%, respectively).

Conclusion. Summarizing the data obtained, algorithms for the diagnosis of IBD were developed at various stages of the examination of patients.

Keywords: inflammatory bowel diseases, ulcerative colitis, Crohn's disease, virtual chromoscopy, autofluorescence, colon endosonography, transabdominal ultrasound, computed tomography

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

Введение

Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК), включающие язвенный колит (ЯК) и болезнь Крона (БК) – хронические рецидивирующие заболевания желудочно-кишечного тракта, поражающие слизисто-подслизистый слой при ЯК и все слои стенки толстой кишки (ТК) при БК, и характеризующиеся развитием местных и системных осложнений [1, 2]. Своевременность диагностики

данных заболеваний играет одну из важных ролей в дальнейшем течении заболевания, ввиду того что длительно текущее воспаление обуславливает возникновение различного рода осложнений. При изучении структуры заболеваемости ВЗК в нашей стране были получены данные, свидетельствующие о преобладании тяжелых инвалидизирующих форм заболевания, что обусловлено, в первую

очередь, поздней диагностикой ЯК и БК: в течении первого года ВЗК верифицируются только четверти случаев, в 75% – от 3–12 лет от начала клинических проявлений [3, 4]. По данным литературы, при постановке диагноза БК в течении первых трех лет осложнения развиваются у 55% пациентов, тогда как при увеличении количества времени с момента начала клинических проявлений – в 100% случаев [5, 6, 7]. Некоторые авторы указывают на то, что длительность диагностического поиска у пациентов с болезнью Крона является достоверным предиктором развития осложнений и оперативного лечения [8].

Хроническое воспаление является причиной усиленных процессов пролиферации и апоптоза во всем организме пациентов с ВЗК, в связи с чем увеличивается риск развития неопластических новообразований ТК и других органов [9–12]. По данным литературы, риск малигнизации пораженных участков при ВЗК возрастает при высокой активности и длительно текущем заболевании [13], что

также диктует необходимость укорочения сроков диагностики как самих заболеваний, так и степени выраженности воспаления и других показателей течения ЯК и БК. Отсутствие четкого алгоритма использования различных, в том числе новых высокотехнологичных, методик в выявлении ВЗК, дифференциальной диагностики ЯК и БК и определении степени выраженности воспаления, является важной проблемой в обследовании данной группы пациентов [14, 15]. В связи с этим, представляется актуальным разработка персонализированных подходов обследования пациентов с ВЗК, исходя из информативности методик и задач, поставленных в каждом конкретном случае при проведении исследований.

Целью настоящего исследования являлась разработка алгоритмов диагностики ВЗК, дифференциальной диагностики ЯК и БК, определения степени активности воспаления при ВЗК, также выявления осложнений на основании диагностической информативности изучаемых методик.

Материалы и методы

Было обследовано 210 пациентов с ВЗК. Группу пациентов с БК составили 94 человека, с ЯК – 116 больных. В исследование вошли пациенты с ЯК и БК различной степени выраженности воспаления в зависимости от эндоскопической картины (рис. 1, 2).

Всем пациентам были проведены илеоколоноскопия, в том числе 155 больным – с осмотром в режимах узкого спектра освещения (NBI) и аутофлуоресценции (АФИ). Исследование проводилось аппаратом CF-HQ290 на видеоэндоскопической системе Olympus Evis Lucera ELITE CLV-290SL.

80 пациентам было выполнено эндосонографическое исследование толстой кишки аппаратом с радиальным ультразвуковым мультисекторным датчиком (7,5–12 МГц) Pentax EG-3670URKK120103.

Также было выполнено трансабдоминального ультразвукового исследований (УЗИ) у 111 пациентов на аппарате PHILIPS EPIQ7 с использованием конвексного датчика C5–1, и 119 больным проведена компьютерная томография (КТ) мультиспиральным аппаратом (16-срезовым) с последующей реконструкцией изображения до и после внутривенного болюсного введения контрастного препарата (ультравист 300–95 мл).

На основании полученных данных были определены показатели чувствительности (Se), специфичности (Sp), точности (Ac), прогностической отрицательной и положительной значимости с поправкой на распространенность (для ЯК = 0,505, для БК = 0,322) и отношение шансов (ОШ с 95% доверительным интервалом (ДИ).

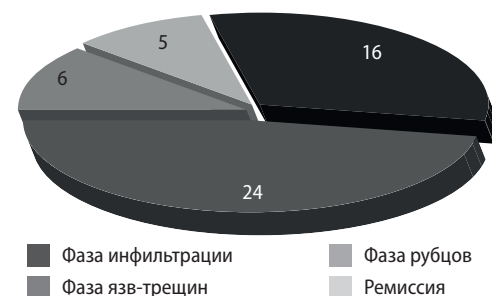
Рисунок 1. Количество пациентов с различной степенью воспаления в толстой кишке у обследованных пациентов с язвенным колитом

Figure 1. The number of patients with varying degrees of inflammation in the colon in the examined patients with ulcerative colitis



Рисунок 2. Количество пациентов с различными фазами воспаления в толстой кишке у обследованных пациентов с болезнью Крона

Figure 2. The number of patients with different phases of inflammation in the colon in the examined patients with Crohn's disease



Результаты исследования

Проведенное исследование показало различные цифры информативности изучаемых методик при обследовании пациентов с ВЗК.

Первым этапом нами были оценены критерии диагностической значимости при выявлении ЯК и БК (табл. 1, 2).

Из вышеуказанных таблиц видно, что при использовании вспомогательных эндоскопических методик при ЯК, как и при БК более информативным является NBI с превосходством верификации ЯК по показателю ОШ в сравнении с АФИ в 3 раза, при БК- в 2 раза, что также отражается в чувствительности и специфичности методик. При анализе лучевых исследований было определено, что КТ и ЭУС являются информативными- однако, отмечаются более высокие показатели диагностической и прогностической значимости

посредством применения ЭУС, что также хорошо демонстрирует ОШ.

Проведение дифференциальной диагностики ЯК и БК являлось второй задачей нашего исследования. Изучение информативности показало, что статистически значимыми являются такие методы как NBI (ОШ= 2,46 (ДИ: 1,65–3,26)) и ЭУС толстой кишки (ОШ=3,11 (ДИ: 1,1–8,82)) с сопоставимыми друг с другом критериями диагностической и прогностической значимости. Обращают на себя внимание также высокие цифры поправленной ППЗ и ОПЗ вышеуказанных методов, что говорит о высокой вероятности правильного диагноза (табл. 3).

Следующим этапом было определение информативности методик в уточнении степени выраженности воспаления толстой кишки при ЯК и БК (табл. 4, 5).

Таблица 1. Диагностическая информативность инструментальных и лучевых методов в диагностике ЯК
Table 1. Diagnostic information content of instrumental and radiation methods in the diagnosis of UC

Метод	АФИ	NBI	КТ	ЭУС	УЗИ
Чувствительность	80%	81%	89%	90%	81%
Специфичность	56%	71%	69%	81%	49%
Точность	69%	78%	64%	80%	63%
Поправленная ППЗ	77%	86%	67%	91%	65%
Поправленная ОПЗ	50%	62%	50%	63%	53%
Отношение шансов	3,2 (1,49–6,88)	10,49 (4,64–23,72)	2,46 (1,65–23,57)	16,57 (3,66–75,06)	2,09 (0,64–6,82)

Таблица 2. Диагностическая информативность инструментальных и лучевых методов в диагностике БК
Table 2. Diagnostic information content of instrumental and radiation methods in the diagnosis of BC

Метод	АФИ	NBI	КТ	ЭУС	УЗИ
Чувствительность	73%	75%	83%	74%	65%
Специфичность	44%	70%	55%	80%	73%
Точность	59%	71%	65%	70%	59%
Поправленная ППЗ	41%	68%	49%	78%	46%
Поправленная ОПЗ	75%	74%	74%	68%	64%
Отношение шансов	2,11 (0,9–4,95)	5,2 (3,84–12,53)	2,73 (1,0–7,44)	7,33 (1,72–31,19)	1,52 (0,6–3,86)

Таблица 3. Диагностическая информативность инструментальных и лучевых методов в дифференциальной диагностике ЯК и БК
Table 3. Diagnostic information content of instrumental and radiological methods in differential diagnostics of UC and CD

Метод	АФИ	NBI	КТ	ЭУС	УЗИ
Чувствительность	80%	81%	79%	81%	70%
Специфичность	27%	73%	69%	74%	66%
Точность	62%	72%	56%	82%	59%
Поправленная ППЗ	69%	69%	57%	79%	57%
Поправленная ОПЗ	41%	60%	56%	70%	63%
Отношение шансов	1,51 (0,69–3,32)	2,46 (1,65–3,26)	1,66 (0,57–4,79)	3,11 (1,1–8,82)	2,26 (0,76–6,68)

Таблица 4.
Общая информация о методах в выявлении степени выраженности ЯК

Table 4.
General information content of methods in identifying the severity of UC

Метод	AFI	NBI	КТ	ЭУС	УЗИ
Чувствительность	78%	79%	78%	86%	67%
Специфичность	56%	71%	61%	67%	39%
Точность	71%	77%	76%	80%	56%
Поправленная ППЗ	80%	76%	80%	82%	64%
Поправленная ОПЗ	53%	60%	68%	70%	42%
Отношение шансов	1,53 (0,68–3,42)	2,84 (1,33–6,03)	5,68 (3,56–7,02)	22,2 (15,56–43,95)	1,31 (0,55–3,1)

Таблица 5.
Общая информация о методах в выявлении фазы БК

Table 5.
General information content of methods in identifying the phase of BC

Метод	NBI	AFI	ЭУС	КТ	УЗИ
Чувствительность	75%	72%	71%	74%	64%
Специфичность	71%	44%	64%	66%	53%
Точность	73%	59%	62%	69%	49%
Поправленная ППЗ	58%	41%	49%	54%	49%
Поправленная ОПЗ	84%	75%	74%	81%	45%
Отношение шансов	7,2 (2,92–17,72)	2,11 (0,9–4,95)	2,75 (1,21–6,26)	4,88 (2,05–11,59)	0,12 (0,02–1,04)

Таблица 6.
Информативность методов в выявлении неоплазии

Table 6.
Information content of methods in detecting neoplasia

Метод	NBI	AFI	КТ	УЗИ	ЭУС
Чувствительность	100%	87%	19%	21%	41%
Специфичность	95%	80%	19%	16%	18%
Точность	100%	84%	19%	19%	30%
Поправленная ППЗ	98%	84%	4%	4%	8%
Поправленная ОПЗ	93%	82%	59%	56%	64%
Отношение шансов	10,96 (9,85–12,05)	3,5 (2,78–4,69)	1,0 (0,44–2,27)	1,42 (0,62–3,26)	3,31 (1,55–7,03)

Из таблицы видно, что методами, хорошо верифицирующими степень активности ЯК, являются узкий спектр освещения, КТ и ЭУС. При этом, с наибольшей вероятностью верно определяет, по нашим данным, стадию ЯК метод ЭУС в сравнении с КТ и NBI. Рассматривая каждую стадию ЯК отдельно, было выявлено, что минимальная степень воспаления ЯК, диагностируется оптимальнее всего методом узкого спектра (чувствительность – 98%, специфичность – 71%, поправленная ППЗ – 75%), из лучевых исследований на первом месте стоит ЭУС (чувствительность – 70%, специфичность – 93%, поправленная ППЗ – 75%). ДИ статистически значим для NBI, КТ и ЭУС, при этом при использовании узкого спектра и ЭУС ОШ в несколько превышает таковой при КТ. Умеренная и выраженная степени выраженности ЯК хорошо определяются всеми видами исследований с различными цифрами показателей информативности.

Изучая результаты, полученные при изучении информативности методов для определения фазы активности БК, было выявлено, что наиболее прогностически значимым является NBI. Из лучевых методов на первом месте стоит КТ, в два раза превышающая ЭУС по показателю ОШ. При разделении фаз активности были получены следующие результаты: фаза инфильтрации лучше всего верифицируется посредством ЭУС (ОШ=210,0 (ДИ: 11,96–3688,86), фаза язв – КТ (ОШ: 98,0 (ДИ: 5,3–1810,83), фаза рубцов – КТ (35,33 (4,21–90,85) и ЭУС (24,0 (2,01–877,52).

Также нами были изучены диагностическая и прогностическая значимость исследований в верификации некоторых кишечных осложнений ВЗК (неоплазии, свищи, стриктуры толстой кишки). Выявление неоплазии показало, что только вспомогательные эндоскопические методы хорошо верифицируют наличие неоплазии у пациентов с ВЗК. При этом, все лучевые исследования в верификации очагов неоплазии низкочувствительны и низкоспецифичны (табл. 6).

В нашем исследовании было выявлено также 7 стриктур толстой кишки, которые были верифицированы посредством эндоскопического исследования в белом свете. Диаметр стриктуры в подавляющем большинстве случаев (71,5%) не позволил провести эндоскоп проксимальнее места сужения, ввиду чего дальнейший осмотр слизистой оболочки был невозможен, и пациент был направлен на КТ брюшной полости. При проведении УЗИ стриктуры толстой кишки выявлены не были.

Также были верифицированы свищи у 3 пациентов с БК, которые были диагностированы первоначально посредством ультразвукового исследования, вторым этапом подтверждены КТ. Эндоскопически, в том числе, с применением эндоУЗИ свищи обнаружены не были. Небольшая выборка пациентов с данными осложнениями не позволила нам провести расчет диагностической и прогностической значимости различных методик.

Обсуждение результатов

В настоящее время в арсенале большинства лечебных учреждений находится множество различных методов диагностики, которые могут использоваться при очередном обследовании пациентов с ВЗК. Однако, применение всех возможных исследований приводит к увеличению нахождения больных в стационаре, наносит определенный экономический ущерб учреждению, а также отрицательно сказывается на комплаентности пациентов. Ввиду этого, на наш взгляд, целесообразно применение только тех методик, которые несут в себе высокую диагностическую информативность в зависимости от задачи, стоящей в каждой конкретной ситуации. Таким образом, существует необходимость составления определенных комбинаций исследований для упрощения процесса обследования данной группы пациентов.

В нашем исследовании расчет диагностической и прогностической значимости различных методов был разделен на ступени, исходя из того, на каком этапе обследования находится больной на момент осмотра: верификация ВЗК, дифференциальная диагностика ЯК и БК. В случае, если пациент проходит очередное обследование с уже установленным диагнозом, то важным моментом будет являться определение активности воспалительного процесса и наличия осложнений.

Первым этапом была рассчитана информативность методов для выявления ЯК и БК. Таким образом, было определено, что для верификации ВЗК с наивысшей чувствительностью, специфичностью и точностью значимы такие методики, как NBI (81%, 71%, 78%) и ЭУС (90%, 81%, 80%). ДИ при АФИ также являлся статистически достоверным, однако, показатели информативности данного метода были ниже, чем узкого спектра и ЭУС. При БК информативным также являлся метод КТ, но ДИ его начинался с 1, что говорит о пограничной достоверности данного метода обследования, что также отражается в низкой специфичности (55%) и точности (65%).

Следующим моментом диагностики является дифференциальная диагностика ЯК и БК. Частота постановки диагноза «недифференцированный колит» составляет, в среднем, 15% [16]. Основанием для этого является отсутствие единого мнения о наличии того или иного заболевания, исходя из совокупности данных, полученных при проведении различных методик. По нашим результатам, статистически достоверно информативными методами являлись NBI (Se=81%, Sp=73%, Ac= 72%) и ЭУС (Se=81%, Sp=74%, Ac= 82%). При других изучаемых исследованиях не было верифицировано высоких показателей диагностической значимости. По данным литературы, ЭУС обладает 100% чувствительности и 90,9% специфичности по сравнению с рутинными диагностическими обследованиями. Авторами было предложено проведение дифференциальной диагностики ВЗК посредством определения слоя, за счет которого утолщается стенка ТК [17, 18]. В нашей работе мы использовали большее количество критериев для уточнения патологии, вероятнее всего, поэтому

чувствительность и специфичность ЭУС по нашим результатам оказалась несколько ниже. Работ по диагностике ЯК и БК и их дифференциации посредством узкого спектра освещения нами найдено не было.

После окончательного решения вопроса о наличии ЯК или БК, необходимо определить степень воспаления в стенке ТК, что имеет непосредственное значение в назначении терапии, а также сроков последующих обследований. Немаловажным является достижение глубокой клиничко-эндоскопической ремиссии, в связи с чем уточнение выраженности активного процесса при ВЗК имеет принципиальное значение [19, 20, 21]. Результаты нашего исследования показали, что уточнение степени активности ЯК целесообразно проводить при эндоскопическом исследовании посредством узкого спектра освещения (Se=79%, Sp=71%, Ac= 77%), тогда как из лучевых методов наиболее информативны КТ (Se=78%, Sp=61%, Ac= 76%) и ЭУС (Se=86%, Sp=67%, Ac= 80%). При БК рационально применение тех же самых методик, исходя из показателей диагностической значимости (NBI: (Se=75%, Sp=71%, Ac= 73%), КТ: (Se=74%, Sp=66%, Ac= 69%), ЭУС: (Se=71%, Sp=64%, Ac= 62%). Также в процессе детального рассмотрения каждой степени ЯК и фазы БК было определено, что информативность изучаемых методов растет с нарастанием воспаления в ТК, что, вероятнее всего, обусловлено утолщением стенки, усилением кровотока и увеличением количества патогномичных критериев. Однако, ввиду патогенеза данных заболеваний и, соответственно, развития возможных осложнений, по нашему мнению, при ЯК оправданно применение осмотра в режиме узкого спектра и, в случае наличия сомнений, проведения ЭУС толстой кишки, ввиду того что данные обследования могут проводиться в рамках одного исследования без повторной подготовки пациента. Несмотря на сопоставимые цифры информативности, по нашему мнению, проведение КТ нерационально для верификации степени ЯК в связи с лучевой нагрузкой, высокой стоимости исследования, а также необходимостью повторной подготовки. Тогда как при определении фазы БК с учетом возможных осложнений, которые недостаточно хорошо визуализируются при помощи ЭУС, представляется логичным использование КТ в качестве дополнительного метода с целью одновременной диагностики фазы активности и возможных осложнений.

В различных исследованиях, проводившихся с целью изучения роли различных методов в уточнении активности ВЗК, авторы пришли к выводу, что данные ЭУС коррелируют со степенью активности при ЯК [17, 18], а при БК есть сведения лишь о том, что активная фаза характеризуется несимметричным трансмуральным воспалением [22]. При этом в выявлении различных кишечных осложнений (абсцессы и свищи) КТ показывает диагностическую точность 60–85% [23, 24].

Таким образом, на основании полученных данных об информативности различных методов

Рисунок 3. Алгоритм выявления ВЗК
Figure 3. IBD detection algorithm

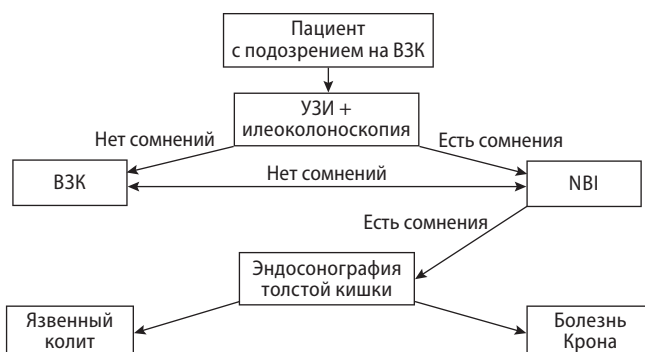


Рисунок 4. Алгоритм дифференциальной диагностики ЯК и БК
Figure 4. Algorithm of differential diagnosis of UC and CD

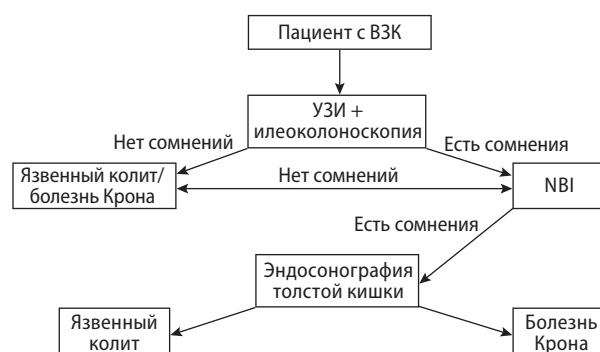


Рисунок 5. Алгоритм определения степени активности язвенного колита и выявления осложнений
Figure 5. Algorithm for determining the degree of activity of ulcerative colitis and detecting complications

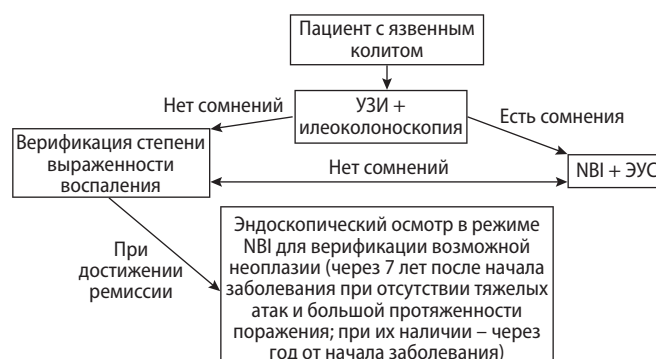
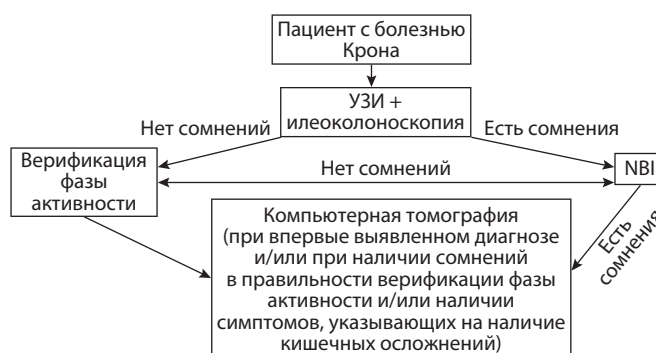


Рисунок 6. Алгоритм определения фазы активности болезни Крона и выявления осложнений
Figure 6. Algorithm for determining the activity phase of Crohn's disease and detecting complications



исследования нами был разработан алгоритм обследования пациентов с ВЗК, разбитый на ступени в зависимости от клинической задачи (рис. 3–6). Основу данных комбинаций составляют

эндоскопическое и трансабдоминальное ультразвуковое исследования, которые являются рутинными методами диагностики в обследовании данной группы пациентов.

Литература | References

1. Ulcerative colitis. Clinical guidelines. Moscow; 2024. (In Russ.)
Язвенный колит. Клинические рекомендации. Москва; 2024.
2. Crohn's disease. Clinical guidelines. Moscow; 2024. (In Russ.)
Болезнь Крона. Клинические рекомендации. Москва; 2024.
3. Grishina E.E., Aitova L.R., Samokhodova T.S. et al. The influence of diagnostic delay on disease outcomes in Crohn's disease. Surgery. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2024;(7):36–44. (In Russ.) doi: 10.17116/hirurgia202407136.
Гришина Е.Е., Аитова Л.Р., Самоходова Т.С. и др. Влияние длительности диагностического поиска на исход заболевания при болезни Крона. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2024;(7):36–44. doi: 10.17116/hirurgia202407136.
4. Ivashkin V.T., Shelygin Yu.A., Belousova E.A. et al. Draft clinical guidelines for diagnosis and treatment of ulcerative colitis. *Koloproktologiya*. 2019;18(4):7–36. (In Russ.) doi: 10.33878/2073-7556-2019-18-4-7-36.
Ивашкин В.Т., Шелыгин Ю.А., Белоусова Е.А. и др. Проект клинических рекомендаций по диагностике и лечению язвенного колита. Колопроктология. 2019;18(4):7–36. doi: 10.33878/2073-7556-2019-18-4-7-36.
5. Tkachev A.V., Mkrtchyan L.S., Nikitina K.E. et al. Inflammatory bowel diseases: at the crossroads of problems. *Prakticheskaya meditsina*. 2012;(3):17–22. (In Russ.)
Ткачев А.В., Мкртчян Л.С., Никитина К.Е. и др. Воспалительные заболевания кишечника: на перекрестке проблем. Практическая медицина. 2012;(3):17–22.
6. Bakulin I.G., Zhigalova T.N., Latariya E.L. et al. Experience of implementing a federal registry of patients with inflammatory bowel diseases in Saint Petersburg. *Farmateka*. 2017;(S5):56–59. (In Russ.)
Бакулин И.Г., Жигалова Т.Н., Латария Э.Л. и др. Опыт внедрения федерального регистра пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника в Санкт-Петербурге. Фарматека. 2017;(S5):56–59.
7. Osipenko M.F., Valuyskikh E. Yu., Svetlova I.O. et al. Registry of inflammatory bowel diseases in Novosibirsk: results-2016. *Sibirskiy nauchnyy meditsinskiy zhurnal*. 2017;37(1):61–67. (In Russ.)
Осипенко М.Ф., Валуysких Е.Ю., Светлова И.О. и др. Регистр воспалительных заболеваний кишечника в г. Новосибирске: итоги-2016. Сибирский научный медицинский журнал. 2017;37(1):61–67.
8. Manninen P., Karvonen A.L., Laukkanen J. et al. Colorectal cancer and cholangiocarcinoma in patients with primary sclerosing cholangitis and inflammatory bowel disease. *Scand J Gastroenterol*. 2015;50(4):423–428. doi: 10.3109/00365521.2014.946085.
9. Eaden J.A., Abrams K.R., Mayberry J.F. The risk of colorectal cancer in ulcerative colitis: a meta-analysis. *Gut*. 2001;48(4):526–535. doi: 10.1136/gut.48.4.526.
10. Sokol H., Beaugerie L., Maynadié M. et al. Excess primary intestinal lymphoproliferative disorders in patients with inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2012;18(11):2063–2071. doi: 10.1002/ibd.22889.
11. Jess T., Gamborg M., Matzen P. et al. Increased risk of intestinal cancer in Crohn's disease: a meta-analysis of population-based cohort studies. *Am J Gastroenterol*. 2005;100(12):2724–2729. doi: 10.1111/j.1572-0241.2005.00287.x.
12. Lutgens M.W., van Oijen M.G., van der Heijden G.J. et al. Declining risk of colorectal cancer in inflammatory bowel disease: an updated meta-analysis of population-based cohort studies. *Inflamm Bowel Dis*. 2013;19:789–799.
13. Maev I.V., Shelygin Yu.A., Skalinskaya M.I. et al. Pathomorphosis of inflammatory bowel diseases. *Vestnik RAMN*. 2020;75(1):27–35. (In Russ.) doi: 10.15690/vramn1219.
Маев И.В., Шелыгин Ю.А., Скалинская М.И. и др. Патоморфоз воспалительных заболеваний кишечника. Вестник РАМН. 2020;75(1):27–35. doi: 10.15690/vramn1219.
14. Bernstein C.N., Benchimol E.I., Bitton A. et al. The impact of inflammatory bowel disease in Canada 2018: extra-intestinal diseases in IBD. *J Can Assoc Gastroenterol*. 2019;2(1):73–80. doi: 10.1093/jcag/gwy053.
15. Odze R.D. A contemporary and critical appraisal of indeterminate colitis. *Mod Pathol*. 2015;28: S30–S46.
16. Ellrichmann M., Wietzke-Braun P., Dhar S. et al. Endoscopic ultrasound of the colon for the differentiation of Crohn's disease and ulcerative colitis in comparison with healthy controls. *Aliment Pharmacol Ther*. 2014;39(8):823–833. doi: 10.1111/apt.12671.
17. Roushan N., Ebrahimi Daryani D., Azizi Z. et al. Differentiation of Crohn's disease and ulcerative colitis using intestinal wall thickness of the colon: a diagnostic accuracy study of endoscopic ultrasonography. *Med J Islam Repub Iran*. 2019;33:57. doi: 10.34171/mjiri.33.57.
18. Binnatli Sh.A., Aleshin D.V., Kulikov A.E. et al. Quality of life in patients operated for ulcerative colitis (literature review). *Koloproktologiya*. 2019;18(1):89–100. (In Russ.)
Биннатли Ш.А., Алешин Д.В., Куликов А.Э. и др. Качество жизни пациентов, оперированных по поводу язвенного колита (обзор литературы). Колопроктология. 2019;18(1):89–100.
19. Kashnikov V.N. Surgical Strategy for the Treatment of Patients with Ulcerative Colitis: Abstract of Doctoral Dissertation in Medical Sciences. Moscow; 2017. 37 p. (In Russ.)
Кашников В.Н. Хирургическая стратегия лечения больных язвенным колитом: автореферат диссертации доктора медицинских наук. Москва; 2017. 37 с.
20. Bryant R.V., Burger D.C., Delo J. et al. Beyond endoscopic mucosal healing in UC: histological remission better predicts corticosteroid use and hospitalisation over 6 years of follow-up. *Gut*. 2016;65:408–414.
21. Dağlı U., Over H., Tezel A. et al. Transrectal ultrasound in the diagnosis and management of inflammatory bowel disease. *Endoscopy*. 1999;31(2):152–157. doi: 10.1055/s1999-13664.
22. Arumugam R., Rakesh S. eds. Crohn's Disease. Current Concepts. Cham: Springer, 2015. 178 p.
23. Fletcher J.G., Fidler J.L., Bruining D.H., Huprich J.E. New concepts in intestinal imaging for inflammatory bowel diseases. *Gastroenterology*. 2011;140(6):1795–1806. doi: 10.1053/j.gastro.2011.02.013.