

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ФУЛЬМИНАНТНЫМ КОЛИТОМ

MANAGEMENT FEATURES OF PATIENTS WITH FULMINANT COLITIS

**G. Krotov
M. Danilov
O. Knyazev
V. Tsvirkun**

Summary. The issues of diagnosis and timely treatment, including surgical intervention, of colitis of various etiologies are becoming increasingly relevant today. A wide range of nosological entities can be concealed behind the clinical presentation of acute colitis. Among all types of colitis, ulcerative colitis (UC), pseudomembranous colitis (PMC), and ischemic colitis (IC) have gained the greatest socio-economic significance in the post-COVID era. UC and PMC are diseases in which the inflammatory component plays a major role in disease progression, whereas IC is primarily driven by ischemic mechanisms. Before the development of severe and rapidly progressive (fulminant) complicated forms of colitis, a specific range of etiopathogenetic factors leads to significant differences in the clinical presentation of these conditions, necessitating a personalized approach to the application of various treatment algorithms. These approaches are well studied and described in international clinical guidelines. However, in severe and fulminant forms of UC, PMC, and IC, the inflammatory and ischemic components gradually become nearly identical. This convergence results in a similar clinical presentation of colitis in its terminal stages. Currently, no systematic comparative studies analyzing all three nosological entities exist.

Keywords: fulminant colitis, ulcerative colitis, pseudomembranous colitis, ischemic colitis, ineffectiveness of conservative therapy, risk factors for surgical intervention.

Кротов Глеб Александрович
ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова ДЗМ
krotovgleb@mail.ru

Данилов Михаил Александрович
Кандидат медицинских наук,
заведующий колопроктологическим отделением,
ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова ДЗМ
m.danilov@mknc.ru

Князев Олег Владимирович
Доктор медицинских наук, профессор,
заведующий отделением патологии кишечника,
ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова ДЗМ
oleg7@bk.ru

Цвиркун Виктор Викторович
Доктор медицинских наук, профессор, главный научный
сотрудник, ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова ДЗМ
v.zvirkun@mknc.ru

Аннотация. Вопросы диагностики и своевременного лечения, в том числе хирургического, колитов различной этиологии становятся всё более актуальными в настоящее время. Под клинической картиной острого колита скрывается широкий спектр нозологий. Среди всех колитов наибольшее социально-экономическое значение в постковидную эпоху приобрели язвенный (ЯК), псевдомембранозный (ПМК) и ишемический колиты (ИК). ЯК и ПМК — заболевания, в патогенезе прогрессии которых большое значение отводится воспалительному компоненту, тогда как ИК — ишемическому. До развития тяжелой и тяжелой быстропотекающей (фульминантной) осложненной формы колитов определенный спектр этиопатогенетических факторов обуславливает сильное различие в клинической картине между нозологиями и диктует необходимость персонализированного подхода в применении различных лечебных алгоритмов, которые в настоящее время хорошо изучены и описаны в международных клинических рекомендациях. При тяжелой и фульминантной формах ЯК, ПМК и ИК воспалительный и ишемический компоненты постепенно приобретают тождественный характер. Этим обусловлена схожесть клинической картины колитов на терминальных стадиях своего развития. Исследований, проводящих системный сравнительный анализ всех трех нозологий, в настоящее время нет.

Ключевые слова: фульминантный колит, язвенный колит, псевдомембранозный колит, ишемический колит, неэффективность консервативной терапии, факторы риска хирургического вмешательства.

Введение

Вопросы диагностики и своевременного лечения, в том числе хирургического, колитов различной этиологии становятся всё более актуальными в настоящее время. Под клинической картиной острого колита скрывается широкий спектр нозологий, которые,

в свою очередь, объединены в группы специфических и неспецифических колитов [1]. Среди всех колитов наибольшее социально-экономическое значение в странах Западной Европы и Северной Америки в постковидную эпоху приобрели язвенный (ЯК), псевдомембранозный (ПМК) и ишемический колиты (ИК) [2, 3, 4]. Болезнь Крона (БК) редко избирательно поражает толстую киш-

ку, но значительно чаще носит сегментарный характер и протекает в форме илеоколита. По этой причине, БК обычно не рассматривается в аспекте особенностей ведения пациентов с колитом тяжелого течения.

ЯК — это хроническое идиопатическое воспалительное заболевание толстой кишки, начинающееся в прямой кишке и в последующем поражающее проксимальные отделы толстой кишки, вплоть до тотального поражения [5].

ПМК — это острое воспалительное заболевание толстой кишки, характеризующееся токсин-индуцированным повреждением стенки толстой кишки с последующим формированием фиброзных наложений [6].

ИК — это деструктивно-воспалительное заболевание толстой кишки, возникающее вследствие повышения метаболических процессов в слизистой оболочке толстой кишки на фоне нарушения кровоснабжения определенного сегмента толстой кишки [4].

ЯК и ПМК — заболевания, в патогенезе прогрессии которых большое значение отводится воспалительному компоненту, тогда как ИК — ишемическому [1]. До развития тяжелой и тяжелой быстропротекающей (фульминантной) осложненной формы колитов определенный спектр этиопатогенетических факторов обуславливает сильное различие в клинической картине между нозологиями и диктует необходимость персонализированного подхода в применении различных лечебных алгоритмов, которые в настоящее время хорошо изучены и описаны в международных клинических рекомендациях. При тяжелой и фульминантной формах ЯК, ПМК и ИК воспалительный и ишемический компоненты постепенно приобретают тождественный характер [1, 7]. Этим обусловлена схожесть клинической картины колитов на терминальных стадиях своего развития.

Патогенез и консервативное лечение фульминантного колита

Патогенез ЯК, ПМК и ИК подробно изложен в мировой литературе. Несмотря на это, процессы, лежащие в основе прогрессии колитов от тяжелой до фульминантной степени тяжести, в настоящее время остаются малоизученными. Несомненно, прогрессия ЯК, ПМК и ИК связана с процессами трансформации воспалительно-ишемических изменений стенки кишки в некротические. При ИК, в сравнении с ЯК и ПМК, вышеописанная трансформация занимает самый короткий промежуток времени [4, 8, 9].

Наиболее частым неблагоприятным исходом ишемического колита является гангренозный колит, тогда как развитие токсического мегаколона у пациентов с ишемическим колитом наблюдается редко [10]. Патогенез

мегаколона связывают с высвобождением из некротизированных тканей медиаторов воспаления и оксида азота, приводящих к снижению мышечного тонуса толстой кишки и токсическому поражению нервных сплетений Мейснера и Ауэрбаха [6, 7].

Алгоритм проведения консервативной терапии ЯК, ИК и ПМК строго регламентирован в международных клинических рекомендациях. При всех трех нозологиях медикаментозное лечение построено на общих принципах, преследующих единую цель — не допустить прогрессию заболевания вплоть до развития фульминантной формы. Данная цель достигается за счет комплексного подхода, предусматривающего оценку степени тяжести заболевания, своевременное и адекватное определение показаний, дозировок и способов введения лекарственных препаратов, а также раннее «определение» состояния — неэффективности консервативной терапии [5, 7, 11].

Для прогнозирования неблагоприятного исхода колита рекомендована своевременная отмена препаратов, способствующих снижению перфузии стенки толстой кишки (иммуномодуляторы, вазоконстрикторы), профилактика колонизации толстой кишки *C. difficile*, коррекция водно-электролитных нарушений и нутритивного статуса, эрадикация цитомегаловируса и вируса Эпштейна-Барра и нормализация кишечной микрофлоры [7]. В случае развития токсического мегаколона и категорического отказа пациентов от выполнения хирургического вмешательства выполняется гранулоцитарно-моноцитарный аферез и лейкоаферез [5].

Поражение толстой кишки при ПМК и ИК при проведении своевременной и патогенетической терапии носит обратимый характер [6, 10], тогда как при ЯК — ремиттирующий [12].

Определение предикторов неэффективности консервативной терапии и показаний к операции

Использование комплексной медикаментозной терапии с соблюдением протоколов в период первичной госпитализации пациентов с тяжелым течением колита, в большинстве случаев, демонстрируют свою эффективность. В случае ЯК показатель эффективности в среднем достигает 60–70 % [3], при ПМК и ИК — 70 % [6] и 85 % [4], соответственно. Тем не менее, всегда сохраняется угроза трансформации тяжелого течения в фульминантную форму, при которой необходимость и риск хирургического вмешательства резко возрастают. Так при развитии первой сверхтяжелой атаки ЯК, риск выполнения колэктомии составляет 10–20 % [12], при тяжелом и тяжелом осложненном (фульминантном) течении ПМК — до 30 % [2], при ИК тяжелого течения — 9–20 % [10].

Данная проблема побудила международное научное сообщество определить некий «рубеж» неэффективности консервативной терапии, по достижении которого показано проведение мультидисциплинарного консилиума с целью определения дальнейшей тактики ведения пациентов. При тяжелом течении ПМК данный промежуток времени составляет от 48 до 72 часов [9]. Единого консенсуса в отношении ЯК и ИК нет.

Первоочередной проблемой, возникающей при мультидисциплинарном обсуждении пациентов, страдающих колитом тяжелого течения, является определение предикторов неэффективности консервативной терапии и оценка риска хирургии. Предикторы в большинстве случаев неспецифичны и являются лабораторными показателями, выходящими за рамки референсных значений. Исследовательских работ, посвященных совокупному анализу предикторов неблагоприятного прогноза при ЯК, ПМК и ИК, нет.

В международной литературе широко приведены прогностические шкалы, разработанные на основе комплексного анализа предикторов тяжелого течения, ЯК (табл. 1) и ПМК (табл. 2). Применение данных шкал в период пребывания пациентов в стационаре позволяет оценить тяжесть течения заболевания (прогностический индекс Seo [13], шкалы UPMC [14] и MN [2]) и риск развития летального исхода (шкала CARDS [15]), составить прогноз положительного ответа на консервативную терапию (прогностические шкалы Ho (Шотландский индекс) [16], ADMIT-ASC [17], ACE [11], ATLAS [18]) и решить вопрос о целесообразности хирургического вмешательства (прогностическая шкала Travis (Оксфордский критерий) [19], Шведский прогностический индекс [20], индекс святого Антония [12], шкала MGH [6]).

Прогностические шкалы и индексы в отношении ИК не получили широкого практического применения.

Tanaka M. и соавт. пришли к выводу, что значение сывороточного альбумина менее 24,5 г/л на момент госпитализации пациентов со сверхтяжелой атакой ЯК является независимым предиктором колэктомии [21].

В исследовании De Cristofaro E. учеными было продемонстрировано, что независимыми предикторами колэктомии у пациентов со сверхтяжелой атакой ЯК являются уровень сывороточного альбумина менее 30 г/л и дилатация толстой кишки более 5,5 см [3].

Mingazov A.F. и соавт. в своей работе пришли к выводу о том, что единственным достоверным и независимым предиктором колэктомии на момент госпитализации является уровень сывороточного альбумина менее 29 г/л [8].

В исследовании Ahmad O. и соавт. определены предикторы, служащие показаниями к выполнению хирургического вмешательства у пациентов с тяжелым течением ПМК: уровень сывороточного альбумина менее 20 г/л и сумма баллов более или равно 6 по прогностической шкале ATLAS [9].

Научные работы, в которых были определены значимые предикторы колэктомии у пациентов с тяжелым течением ИК еще до прогрессии заболевания в более тяжелую форму, в настоящее время отсутствуют.

Хирургическое лечение

Хирургические вмешательства у пациентов с колитом тяжелого течения условно можно разделить на малоинвазивные органосохраняющие и радикальные [6, 7].

Малоинвазивные органосохраняющие хирургические вмешательства выполняются преимущественно в плановом порядке. Их смысл заключается в формировании илеостомы с целью исключения из пассажа толстой кишки и антеградного лаважа лекарственными средствами. Формирование лечебной илеостомы получило наибольшее распространение при ПМК тяжелого течения, когда период неэффективности консервативной не превышает 72 часов [14]. При данной нозологии поражение слизистой носит обратимый характер, что позволяет сохранить ранее пораженные участки и в последующем выполнить реконструктивно-восстановительную операцию [2]. При ЯК формирование отключающей кишечной стомы, как правило, не приводит к значимому улучшению, поскольку поражение слизистой толстой кишки при ЯК имеет ремиттирующий характер. При этом целью формирования отключающей кишечной стомы является перевод тяжелого течения в среднетяжелое и последующего выполнения хирургического вмешательства в плановом порядке [7]. Случаи формирования отключающей кишечной стомы при ИК не описаны.

Радикальные хирургические вмешательства в подавляющем большинстве случаев выполняются по экстренным показаниям. Наиболее частыми показаниями являются исходы токсического мегалокон: гемодинамическая нестабильность, некроз стенки толстой кишки, перфорация стенки толстой кишки, массивное кишечное кровотечение и нарастающая токсемия [2, 3, 21], а также геморрагический инфаркт толстой кишки [4]. Главной целью данных операций является удаление нежизнеспособных участков толстой кишки, являющихся источником токсемии [7]. В связи с чем пересечение кишки осуществляется только на макроскопически здоровом участке [8].

Таблица 1.

Прогностические шкалы и индексы степени тяжести, эффективности медикаментозной терапии и риска неблагоприятного исхода ЯК

	Критерии	Интерпретация	
Прогностическая шкала Travis (Оксфордский критерий)	Оценка на 3 сутки после поступления в стационар: — Частота стула ≥ 8 раз в сутки или — Частота стула ≥ 3 раз в сутки и СРБ >45 мг/л Оценка на 7 сутки после поступления в стационар: — Частота стула с геморрагическим компонентом ≥ 3 раз в сутки	Риск колэктомии на момент осмотра составляет 85 % Риск колэктомии в ближайшие 3 месяца составляет 40 %	
Прогностическая шкала Ho (Шотландский индекс)	Оценка на 3 сутки после поступления в стационар:	Риск развития резистентности к стероидной терапии: 0–1 балл — низкий — 11 % 2–3 балла — средний — 45 % ≥ 4 балла — высокий — 85 % ≥ 4 балла — риск колэктомии на момент осмотра составляет 85 %	
	Частота стула в сутки		
	<4		0 баллов
	4–6		1 балл
	6–9		2 балла
	>9		4 балла
	Дилатация толстой кишки, выявленная при выполнении рентгенологического исследования		
да	4 балла		
Альбумин			
<30 г/л	1 балл		
Прогностический индекс Seo	Оценка на 3 сутки после поступления в стационар: — 60 x частота стула с геморрагическим компонентом +13 x частота актов дефекации +0,5 СОЭ (мм/ч) –4 x гемоглобин (г/дл) –15 x альбумин (г/дл) +200	Оценка степени тяжести: <150 — легкое 150–220 — среднетяжелое >220 — тяжелое При показателе >200 риск колэктомии на момент осмотра составляет 85 %	
Шведский прогностический индекс (индекс Lindgren)	Оценка на 3 сутки после поступления в стационар: — Частота актов дефекации +0,14 x СРБ (мг/л)	При показателе ≥ 8 риск колэктомии на момент осмотра составляет 73 %	
Индекс святого Антония	Оценка на 1 сутки после поступления в стационар: — Предшествующая терапия ингибиторами ФНО или тиопуринами — 1 балл — Клостридиальная инфекция — 1 балл — СРБ >30 мг/л — 1 балл — Альбумин <30 г/л — 1 балл	Риск колэктомии: 0 баллов — 0 % 1 балл — 9,4 % 2 балла — 10,6 % 3 балла — 51,2 % 4 балла — 100 %	
Шкала ADMIT-ASC	Оценка на 1 сутки после поступления в стационар: — СРБ ≥ 100 мг/л — 1 балл — Альбумин ≤ 25 г/л — 1 балл — UCEIS ≥ 4 — 1 балл — UCEIS ≥ 7 — 2 балла	Риск развития резистентности к стероидной терапии: 0 баллов — 0 % 1 балл — 30,4 % 2 балла — 59,3 % 3 балла — 82,5 % 4 балла — 100 %	
Шкала ACE	Оценка на 1 сутки после поступления в стационар: — СРБ ≥ 50 мг/л — 1 балл — Альбумин ≤ 30 г/л — 1 балл — Индекс Mayo 3–1 балл	Риск развития резистентности к стероидной терапии: 0 баллов — 12,9 % 1 балл — 31,5 % 2 балла — 45,5 % 3 балла — 78,1 %	

Таблица 2.

Прогностические шкалы и индексы степени тяжести, эффективности медикаментозной терапии и риска неблагоприятного исхода ПМК

	Критерий — балл	Значение
UPMC	<ul style="list-style-type: none"> — Иммуносупрессия и/или хронические заболевания — 1 балл; — Абдоминальный болевой синдром или вздутие живота — 1 балл; — Гипоальбуминемия (<3 г/дл) — 1 балл; — Лихорадка (>38,5 °С) — 1 балл; — Терапия, проводимая в условиях отделения реанимации — 1 балл; — КТ-признаки панкреолита — 2 балла; — Лейкоцитоз ($\geq 15 \times 10^9/\text{л}$) — 2 балла; — Превышение значений сывороточного креатинина в 1,5 раза — 2 балла; — Перитонеальные симптомы — 3 балла; — Вазопрессорная терапия — 5 баллов; — ИВЛ — 5 баллов; — Когнитивные нарушения — 5 баллов. 	<p>Тяжесть течения заболевания:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 1–3 балла — не тяжелое; — 4–6 баллов — тяжелое; — ≥ 7 баллов — тяжелое осложненное/фульминантное (решение вопроса о необходимости оперативного вмешательства).
ATLAS	<ul style="list-style-type: none"> — Возраст (лет): --<60 — 0 баллов; --60–79 — 1 балл; --≥ 80 — 2 балла; — Применение антибиотиков широкого спектра действия в терапии клостридиальной инфекции — 2 балла; — Лейкоциты ($\times 10^9/\text{л}$): --<16 — 0 баллов; --16–25 — 1 балл; -->25 — 2 балла; — Альбумин (г/дл): -->3,5 — 0 баллов; --2,6–3,5 — 1 балл; --<2,5 — 2 балла; — Сывороточный креатинин (мг/дл): --<1,57 — 0 баллов; --1,58–2,35 — 1 балл; -->2,36 — 2 балла 	<p>Прогноз положительного ответа на консервативную терапию:</p> <ul style="list-style-type: none"> --3 балла — >85 %; --4–6 баллов — 74–81 %; --7–9 баллов — 40–62,5 %. <p>Шкала не применима к пациентам, у которых:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Лейкоцитоз ($>25 \times 10^9/\text{л}$); — Лихорадка (>40 °С); — Септический шок; — Перитонит.
MGH	<ul style="list-style-type: none"> — Возраст >70 лет — 2 балла; — Лейкоциты $>20 \times 10^9/\text{л}$ или $<2 \times 10^9/\text{л}$ — 1 балл; — Дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность — 7 баллов; — Абдоминальный болевой синдром — 6 баллов 	<p>≥ 6 баллов — риск неблагоприятного течения заболевания.</p>
CARDS	<ul style="list-style-type: none"> — Терапия, проводимая в условиях отделения реанимации, — 5 баллов; — Возраст (лет): --18–40 — 0 баллов; --41–60 — 2 балла; --61–80 — 3 балла; --81–100 — 4 балла; — Острая почечная недостаточность — 3 балла; — Сахарный диабет — 1 балл; — Патология со стороны сердечно-сосудистой или дыхательной систем — 1 балл; — Заболевания печени — 2 балла; — Воспалительные заболевания кишечника — 2 балла; — Онкологическое заболевание — 2 балла 	<p>Риск развития летального исхода:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 0 баллов — 0,33–1,15 %; — 5 баллов — 4,4–4,4 %; — 10 баллов — 20,8–23,3 %; — 15 баллов — 48,1–49,7 %; — 18 баллов — 100 %.

	Критерий — балл	Значение
MN	<ul style="list-style-type: none"> — Возраст (лет): --<65 — 0 баллов; --≥65 — 1 балл; — Абдоминальный болевой синдром или вздутие живота — 1 балл; — Температура тела (С°): --<37 — 0 баллов; --37–37,4 — 1 балл; --37,5–38,4 — 2 балла; --≥38,5 — 3 балла; — Количество актов дефекации: --0–2 — 0 баллов; --3–9 — 1 балл; --≥10 — 2 балла; — Гематохезия — 1 балл; — Лейкоциты (x10⁹/л): --<12 — 0 баллов; --12–14,9 — 1 балл; --15–19,9 — 2 балла; --≥20 — 3 балла; — Расчетная скорость клубочковой фильтрации (мл/мин/1,73 м²): --≥80 — 0 баллов; --50–79 — 1 балл; --30–49 — 2 балла; --<30 или диализ — 3 балла; — Альбумин (г/дл): --≥3,0 — 0 баллов; --2,5–2,9 — 1 балл; --2,0–2,4 — 2 балла; --<2,0 — 3 балла; — Рентгенологические признаки дилатации и утолщения стенок толстой кишки, поражения параколической клетчатки, наличия свободной жидкости в брюшной полости и псевдомембран на слизистой толстой кишки — 2 балла. 	<p>Тяжесть течения заболевания:</p> <ul style="list-style-type: none"> — ≤9 баллов — нетяжелое; — 10–13 баллов — тяжелое; — ≥14 баллов — тяжелое осложненное/ фульминантное (решение вопроса о необходимости оперативного вмешательства).

В зависимости от наличия или отсутствия поражения прямой кишки, выполняются тотальная или субтотальная колэктомия [6, 7]. При ИК, помимо вышеуказанных объемов вмешательств, выполняются сегментарные резекции [10].

Тотальная колпроктэктомия с одномоментным формированием илео-анального резервуарного анастомоза в настоящее время выполняется крайне редко из-за большой травматичности вмешательства, а также тяжелого исходного соматического и нутритивного статуса. Двухэтапное вмешательство представляет собой тотальную колпроктэктомию с созданием илео-анального резервуарного анастомоза и формированием петлевой илеостомы на первом этапе и закрытие илеостомы — на втором. Трехэтапное вмешательство — тотальная колэктомия с концевой илеостомой на первом этапе, проктэктомия с петлевой илеостомой — на втором, и закрытие илеостомы — на третьем [5]. Следует отметить, что колпроктэктомия с концевой илеостомой, отнюдь не потеряла свое значение и достаточно широко при-

меняется у определенной группы больных (пожилой и старческий возраст, тяжелая соматическая патология с выраженными метаболическими изменениями на грани истощения) [3].

Субтотальная колэктомия с формированием концевой илеостомы и сохранением культи прямой кишки считается стандартом экстренного хирургического вмешательства при ЯК и ПМК [7, 11].

Важность выполнения радикального хирургического вмешательства по плановым показаниям объяснима тем, что экстренная операция при фульминантном колите сопряжена с повышенным риском эмболии и септических осложнений [6, 7]. Резкое снижение трофики стенки толстой кишки по причине перевязки магистральных сосудов приводит к нарушению барьерной функции толстой кишки и повышению проницаемости кишечной стенки. Транслокация кишечной микрофлоры и высвобождение эндотоксинов увеличивают риск развития полиорганной недостаточности в послеоперационном периоде [8].

Заключение

Проблема ведения пациентов с тяжелым течением ЯК, ПМК и ИК с определением предикторов неблагоприятного прогноза в последнее десятилетие не теряет своей актуальности. Несмотря на существование общих патоморфологических механизмов ЯК, ПМК и ИК, обусловленных различной степенью выраженности и преобладания воспалительных или ишемических составляющих, исследований, проводящих системный сравнительный анализ всех трех нозологий, в настоящее время нет. Ана-

лиз литературы показал, что существенных изменений в технологиях хирургического лечения колитов с момента внедрения в практику хирургического вмешательства в объеме формирования петлевой илеостомы нет.

Таким образом, вопрос о выборе тактики ведения пациентов с тяжелым течением ЯК, ПМК и ИК в настоящее время до конца не изучен. Проблема раннего выявления предикторов неблагоприятного прогноза остается актуальной по настоящее время.

ЛИТЕРАТУРА

1. Парфенов А.И. Современная концепция дифференциальной диагностики колитов: от Г.Ф. Ланга до наших дней // Терапевтический архив. 2023. № 12 (95). С. 1022–1030.
2. Asaoka M. Clinical Usefulness of the «MN Criteria» — the Clostridioides difficile Infection Severity Scoring System-in the Japanese Setting// Internal Medicine. 2023. № 1 (62). С. 59–67.
3. Cristofaro E.De. Long-Term Risk of Colectomy in Patients with Severe Ulcerative Colitis Responding to Intravenous Corticosteroids or Infliximab // Journal of Clinical Medicine. 2022. № 6 (11). С. 1679.
4. Pata F. Bowel Ischemia Springer, Cham, 2023. С. 239–252.
5. Шельгин Ю.А. Язвенный колит (К51), взрослые // Колопроктология. 2023. № 1 (22). С. 10–44.
6. Wilden G.M. van der. Fulminant Clostridium difficile colitis // Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2014. № 2 (76). С. 424–430.
7. Marwah S., Godara R., Das S. Fulminant/Toxic Colitis Cham: Springer International Publishing, 2023. С. 1207–1225.
8. Мингазов А.Ф. Факторы риска колэктомии у больных сверхтяжелой атакой язвенного колита // Колопроктология. 2023. № 1 (22). С. 45–53.
9. Ahmad O. Laboratory markers predictive of fulminant Clostridioides difficile infection refractory to fluid resuscitation // Infection Prevention in Practice. 2021. № 2 (3). С. 100127.
10. Beghdadi N. Predictors of mortality following emergency open colectomy for ischemic colitis: a single-center experience // World Journal of Emergency Surgery. 2020. № 1 (15). С. 1–13.
11. Grant R.K. The ACE (Albumin, CRP and Endoscopy) Index in Acute Colitis: A Simple Clinical Index on Admission that Predicts Outcome in Patients with Acute Ulcerative Colitis // Inflammatory Bowel Diseases. 2021. № 4 (27). С. 451–457.
12. Baut G.Le. A Scoring System to Determine Patients' Risk of Colectomy Within 1 Year After Hospital Admission for Acute Severe Ulcerative Colitis // Clinical Gastroenterology and Hepatology. 2021. № 8 (19). С. 1602-1610.e1.
13. Seo M. An index of disease activity in patients with ulcerative colitis. // The American journal of gastroenterology. 1992. № 8 (87). С. 971–6.
14. Neal M.D. Diverting Loop Ileostomy and Colonic Lavage // Annals of Surgery. 2011. № 3 (254). С. 423–429.
15. Kassam Z. Clostridium difficile associated risk of death score (CARDS): a novel severity score to predict mortality among hospitalised patients with C. difficile infection // Alimentary Pharmacology & Therapeutics. 2016. № 6 (43). С. 725–733.
16. Ho G.T. Predicting the outcome of severe ulcerative colitis: development of a novel risk score to aid early selection of patients for second-line medical therapy or surgery // Alimentary Pharmacology & Therapeutics. 2004. № 10 (19). С. 1079–1087.
17. Adams A. Early management of acute severe UC in the biologic's era: development and international validation of a prognostic clinical index to predict steroid response // Gut. 2023. № 3 (72). С. 433–442.
18. Miller M.A. Derivation and validation of a simple clinical bedside score (ATLAS) for Clostridium difficile infection which predicts response to therapy // BMC Infectious Diseases. 2013. № 1 (13). С. 1–7.
19. Travis S.P. Predicting outcome in severe ulcerative colitis. // Gut. 1996. № 6 (38). С. 905–910.
20. Lindgren S.C. Early predictors of glucocorticosteroid treatment failure in severe and moderately severe attacks of ulcerative colitis // European Journal of Gastroenterology & Hepatology. 1998. № 10 (10). С. 831–836.
21. Tanaka M. Low serum albumin at admission is a predictor of early colectomy in patients with moderate to severe ulcerative colitis // JGH Open. 2021. № 3 (5). С. 377–381.

© Кротов Глеб Александрович (krotovgleb@mail.ru); Данилов Михаил Александрович (m.danilov@mknc.ru);
Князев Олег Владимирович (oleg7@bk.ru); Цвиркун Виктор Викторович (v.zvirkun@mknc.ru)
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»