

Польза применения дифференциально-диагностического алгоритма в практике хирурга на примере псевдомембранозного колита

Л.А. Аверьянова¹, А.А. Баулин², О.А. Баулина², В.А. Баулин², Д.Д. Липатова¹

¹ Клиническая больница № 6 им. Г.А. Захарьина

440071, г. Пенза, ул. Стасова, 7

² Пензенский институт усовершенствования врачей –

филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования

Минздрава России

440060, г. Пенза, ул. Стасова, 8а

Резюме

Цель исследования – продемонстрировать клиническое наблюдение пациентки с псевдомембранозным колитом, протекающим под гастроинтестинальной маской острого панкреатита. Пациентка С., 68 лет, несколько раз доставлялась сотрудниками скорой медицинской помощи либо самостоятельно поступала с рецидивирующим абдоминальным синдромом в лечебно-профилактические учреждения. С использованием представленного в работе диагностического алгоритма у пациентки установлены: лейкоцитоз до $12 \times 10^9/\text{л}$, снижение содержания общего белка до 42 г/л и повышение уровня креатинина до 90,2 мкмоль/л. Колоноскопия и бактериологическое исследование кала позволили выявить псевдомембраны – бледные серовато-желтые бляшки размером от 0,5 до 2,0 см в диаметре на слегка приподнятом основании. На фоне участков гиперемии слизистой оболочки толстой кишки множественные фибриновые наложения определялись во всех отделах толстой кишки. Микроскопически псевдомембраны представляли собой некротизированный эпителий с фибриновым выпотом и нейтрофилами. Своевременная диагностика позволила госпитализировать пациентку в профильный стационар, верифицировать диагноз и назначить адекватное лечение, исключить возможные осложнения. **Заключение.** Представленный в работе диагностический алгоритм продемонстрировал эффективность применения на практике и показал перспективность в данном направлении с дальнейшими исследованиями по другим нозологиям, проявляющимся абдоминальным болевым синдромом.

Ключевые слова: псевдомембранозный колит, диагностический алгоритм, абдоминальный болевой синдром, рецидивирующее течение.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Автор для переписки. Аверьянова Л.А., e-mail: mila.averria@mail.ru

Для цитирования. Аверьянова Л.А., Баулин А.А., Баулина О.А., Баулин В.А., Липатова Д.Д. Польза применения дифференциально-диагностического алгоритма в практике хирурга на примере псевдомембранозного колита. *Сиб. науч. мед. ж.* 2025;45(2):165–171. doi: 10.18699/SSMJ20250218

The benefits of differential diagnostic algorithm application to the surgical practice through the example of pseudomembranous colitis

L.A. Averyanova¹, A.A. Baulin², O.A. Baulina², V.A. Baulin², D.D. Lipatova¹

¹ G.A. Zakharin Clinical Hospital No. 6

440071, Penza, Stasova st., 7

² Penza Institute of Advanced Medical Training –

branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of Minzdrav of Russia

440060, Penza, Stasova st., 8a

Resume

Aim of the study was to demonstrate the clinical observation of a patient with pseudomembranous colitis occurring under a gastroenterological clinical simulation of acute pancreatitis. Patient S., 68 years old, was taken several times by emergency medical personnel or admitted independently to medical institutions with recurrent abdominal syndrome. Using the diagnostic algorithm presented in the work, the patient was diagnosed with leukocytosis up to $12 \times 10^9/l$, a decrease in the total protein content to 42 g/l, and an increase in the creatinine level to 90.2 $\mu\text{mol/l}$. Colonoscopy and bacteriological examination of feces revealed – pale grayish-yellow plaques ranging in size from 0.5 to 2.0 cm in diameter on a slightly raised base. Against the background of areas of hyperemia of the colon mucosa, multiple fibrinous overlays were detected in all parts of the colon. Microscopically, pseudomembranes consisted of necrotic epithelium with fibrin effusion and neutrophils. Timely diagnosis allowed the patient to be hospitalized in a specialized hospital and to prescribe adequate treatment according to Clinical recommendations, to exclude possible complications. **Conclusions.** The diagnostic algorithm presented in the work demonstrated the effectiveness of its application to practice and showed perspectiveness on this direction with further research on other nosologies manifested by abdominal pain syndrome.

Key words: pseudomembranous colitis, diagnostic algorithm, abdominal pain syndrome, recurrent course.

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

Correspondence author. Averyanova L.A., e-mail: mila.averria@mail.ru

Citation. Averyanova L.A., Baulin A.A., Baulina O.A., Baulin V.A., Lipatova D.D. The benefits of differential diagnostic algorithm application to the surgical practice through the example of pseudomembranous colitis. *Sibirskij nauchnyj medicinskij zhurnal* = *Siberian Scientific Medical Journal*. 2025;45(2):165–171. [In Russian]. doi: 10.18699/SSMJ20250218

Введение

Псевдомембранозный колит представляет собой инфекцию, ассоциированную с *Clostridium difficile* и развивающуюся при нарушении кишечного микробиома с избыточной колонизацией данным микроорганизмом. Токсины *C. difficile* вызывают воспаление и повреждение преимущественно толстой кишки, характеризующееся фибринозными наложениями на слизистой оболочке толстой кишки [1]. Первое наблюдение псевдомембранозного энтероколита опубликовано в 1867 Т. Billroth. Позже в 1893 г. J. Finney при аутопсии обнаружил у пациентки «дифтерийные мембраны», это сообщение привлекло внимание врачей к данной патологии, встречавшейся в то время крайне редко [2–4]. Возбудитель заболевания в 1935 г. был описан I. Hall et al, которые обнаружили *C. difficile* в организме больного. Название данная палочка получила за внешний вид (*clostridium* – лат., от древнегреческого κλωστήρ – веретено) и сложность выделения из патологического материала (*difficile* – лат., трудный) [5–8].

После открытия антибиотиков стали появляться описания распространенных причин инфекционного энтероколита, где псевдомембранозный колит в большинстве случаев протекал как панколит [9–10]. Палочка встречается в организме 3–6 % людей, которые являются бессимптомными носителями. К факторам риска возникновения заболевания

относят длительное употребление антибиотиков (от 65 до 85 % случаев), продолжительное лечение пациентов в стационаре, антисекреторную терапию ингибиторами протонной помпы, иммуносупрессивную терапию, хронические заболевания кишечника, возраст старше 65 лет [11–12].

Описание клинического случая

Проведен проспективный анализ клинического случая пациентки, которая получала специализированную медицинскую помощь в многопрофильном лечебном учреждении, путем изучения и оценки данных лабораторных, диагностических исследований, а также выполнен ретроспективный анализ ее обращений за медицинской помощью с рецидивирующим абдоминальным болевым синдромом. Авторы подтверждают, что соблюдены права пациентки, принимавшей участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо.

Пациентка С., 68 лет, поступила в ГБУЗ «Клиническая больница № 6 имени Г.А. Захарьина» с направлением на госпитализацию с диагнозом «острый панкреатит». Жалобы при осмотре: боль в верхних отделах живота и околопупочной области, снижение веса на 7 кг за последние два месяца, запор, который со временем сменился на неустойчивый стул до трех раз в сутки.

Анамнез жизни

Рост 156 см, масса тела 54 кг. Индекс массы тела 22,19 кг/м². Хронические заболевания: ишемическая болезнь сердца; атеросклеротический кардиосклероз; гипертоническая болезнь, стадия 4, степень 4, риск 4; последствия острого нарушения мозгового кровообращения (2022 г.); полипоз желудка (результат гистологического исследования: данных о злокачественном новообразовании не выявлено, гиперпластические полипы желудка).

Анамнез заболевания

Со слов пациентки, периодические боли в животе, тошнота, пониженный аппетит, запоры беспокоили около двух месяцев. Кроме этого, стал снижаться вес (за указанный промежуток времени – на 7 кг). В связи с этим пациентка амбулаторно обращалась к терапевту и гастроэнтерологу по месту жительства. Предварительно установлен диагноз «острый гастрит», назначены стимуляторы моторики ЖКТ (метоклопромид по 10 мг 3 раза в сутки), ингибиторы протонного насоса (омепразол по 20 мг 2 раза в сутки). Показатели общего анализа крови, общего анализа мочи в пределах нормальных значений. УЗИ органов брюшной полости: диффузные изменения в печени и поджелудочной железе; эзофагогастродуоденоскопия – полипоз желудка (гистологическое исследование № 5801003-147551 – морфологическая картина соответствует гиперпластическому полипу). Однако после начатого лечения боли в животе усилились, и пациентка была вынуждена обратиться в Пензенскую областную клиническую больницу им. Н.Н. Бурденко. В условиях приемного отделения выполнены лабораторно-диагностические исследования, установлен диагноз «обострение хронического панкреатита», рекомендовано амбулаторное лечение у гастроэнтеролога. В связи с отсутствием эффекта от получаемой терапии (ингибиторы протонной помпы, спазмолитическая терапия) вынуждена была вызвать сотрудников скорой медицинской помощи и госпитализирована с диагнозом «острый панкреатит» в ГБУЗ «Клиническая больница № 6 им. Г.А. Захарьина» (г. Пенза).

Аллергологический анамнез

Неотягощен.

Наследственный анамнез

Среди известных родственников проявления генетических заболеваний не отмечены.

Физикальная диагностика

Данные объективного осмотра: состояние средней степени тяжести. При осмотре пациент-

ка жалуется на умеренные боли в верхних отделах живота, вздутие кишечника, накануне после ранее беспокоивших ее запоров стала отмечать неустойчивый стул до трех раз в сутки. Подкожно-жировая клетчатка развита слабо. Периферических отеков не выявлено. Кожный покров физиологической окраски. Частота дыхательных движений – 18 в минуту, насыщение кислородом 98 %. Легкие – ясный легочный звук, дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца – ясные, ритмичные, частота сердечных сокращений – 80 ударов в минуту. Живот мягкий, симметричный, умеренно болезненный в верхних отделах и в мезогастррии, при перкуссии тимпанит. Печень и селезенка не пальпируются. Мочеиспускание не нарушено. Стул неустойчивый, три раза в сутки. При ректальном осмотре на перчатке кал коричневого цвета, на длину пальца патологических образований не выявлено. Предварительный диагноз: острый панкреатит.

Хронология развития болезни и прогноз пациентки С. представлены на рис. 1.

Таким образом, пациентка госпитализирована с подозрением на острый панкреатит, однако в процессе исследования данных об острой хирургической патологии не получено. За время лечения в стационаре преобладала клиника диспепсических расстройств (смена запора неустойчивым стулом и периодические боли в животе), водно-электролитных нарушений на фоне неудовлетворительного питания. Дообследована в необходимом объеме, показаний к оперативному вмешательству не было. На фоне инфузионной терапии отмечена некоторая положительная динамика, водно-электролитные нарушения компенсированы. В отделении проведена инфузионная, спазмолитическая, дезинтоксикационная терапия, применены стимуляторы моторики ЖКТ, ингибиторы протонного насоса. В условиях хирургического отделения выполнены следующие диагностические исследования:

– УЗИ органов брюшной полости (24.05.2024): УЗ-признаки диффузных изменений в печени и поджелудочной железе, холецистолитиаз, киста печени;

– рентгеноскопия желудка и двенадцатиперстной кишки (31.05.2024): на момент исследования признаков нарушения проходимости контрастного вещества на исследуемом уровне не выявлено, есть признаки полипоза желудка, единичного полипа луковицы двенадцатиперстной кишки;

– компьютерная томография (КТ) органов грудной полости (02.06.2024): данных о воспалительных изменениях и образованиях на момент исследования не выявлено, двусторонний малый гидроторакс, жировой гепатоз;

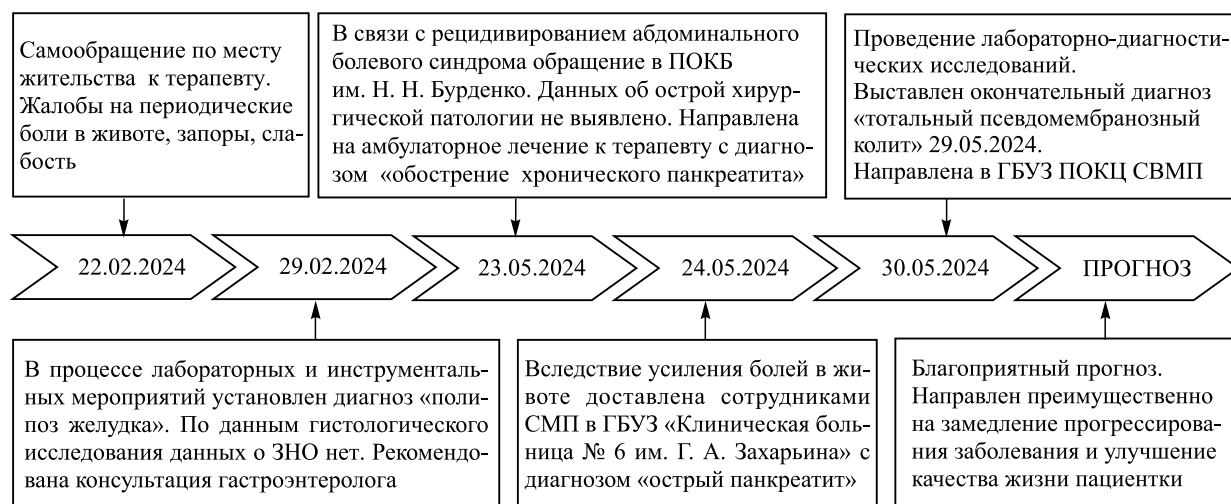


Рис. 1. Хронология развития болезни у пациентки С. и прогноз заболевания. Представленная блок-схема временной шкалы реализована авторами в соответствии рекомендациям CARE. ЗНО – злокачественное новообразование, ПОКБ – Пензенская областная клиническая больница, СМП – скорая медицинская помощь, ПОКЦ СВМП – Пензенский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи

Fig. 1. Chronology of the disease development in patient S.: chronology of events and prognosis of the disease. The presented block diagram of the timeline is implemented by the authors in accordance with the recommendations of CARE

– КТ головного мозга (04.06.2024): острого нарушения мозгового кровообращения на момент исследования не выявлено, атрофические изменения головного мозга;

– КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства с внутривенным болюсным контрастированием (04.06.2024): кистозные образования в левой доле печени, жировой гепатоз;

– нуклеокапсидный антиген SARS-CoV-2 в мазках из носоглотки и ротоглотки (иммунохимический анализ, 24.05.2024): отсутствует;

– степень тяжести псевдомембранозного колита определяли на основании лабораторных и эндоскопических данных пациентки (таблица, рис. 2);

Динамика лабораторных показателей крови, характерных для псевдомембранозного колита

Dynamics of blood laboratory data characteristic of pseudomembranous colitis

Показатель	25.05.2024	05.06.2024	15.06.2024
Содержание общего белка, г/л	60,2	42,1	63,4
Содержание креатинина, мкмоль/л	90,6	70,2	56,8
Содержание лейкоцитов, $\times 10^6$	8,2	12,7	7,8

– видеоколоноскопия (13.06.2024): эндоскопические признаки тотального псевдомембранозного колита;

– в кале от 10.06.2024 выявлены антигены А и В *C. difficile*.

Используя представленный ниже диагностический алгоритм, у пациентки с рецидивирующим абдоминальным болевым синдромом выявлены: лейкоцитоз до $12,7 \times 10^9/\text{л}$ (нормативные значения – от 4 до $9 \times 10^9/\text{л}$), снижение содержания общего белка до 42 г/л (при нормативных значениях от 62 до 81 г/л) и повышение уровня креатинина до 90,6 мкмоль/л (при референсных значениях 44–88 мкмоль/л) (рис. 3). Следует отметить, что на этапе диагностического поиска результаты КТ органов брюшной полости и УЗИ не показали совокупности признаков, на основании которых можно было бы предположить наличие у пациентки псевдомембранозного колита: не обнаружено свободной жидкости и утолщения стенки толстой и тонкой кишки. Однако при неустойчивом стуле и отклонении от нормальных значений триады лабораторных данных в анализах крови, следуя алгоритму, выполнена колоноскопия и бактериологическое исследование кала.

При колоноскопии обнаружены характерные для данного заболевания псевдомембраны – бледные серовато-желтые бляшки размером от 0,5 до 2,0 см в диаметре на слегка приподнятом основании. На фоне участков гиперемии слизистой

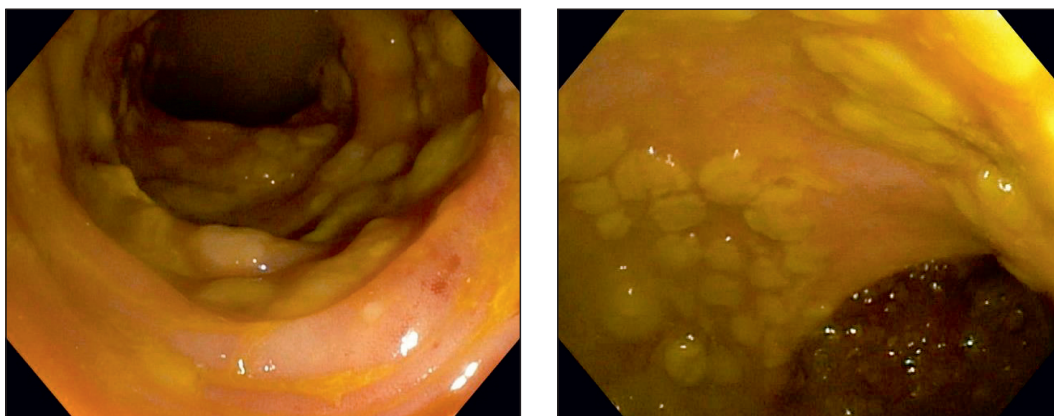


Рис. 2. Макроскопическая картина псевдомембранозного колита

Fig. 2. Macroscopic picture of pseudomembranous colitis

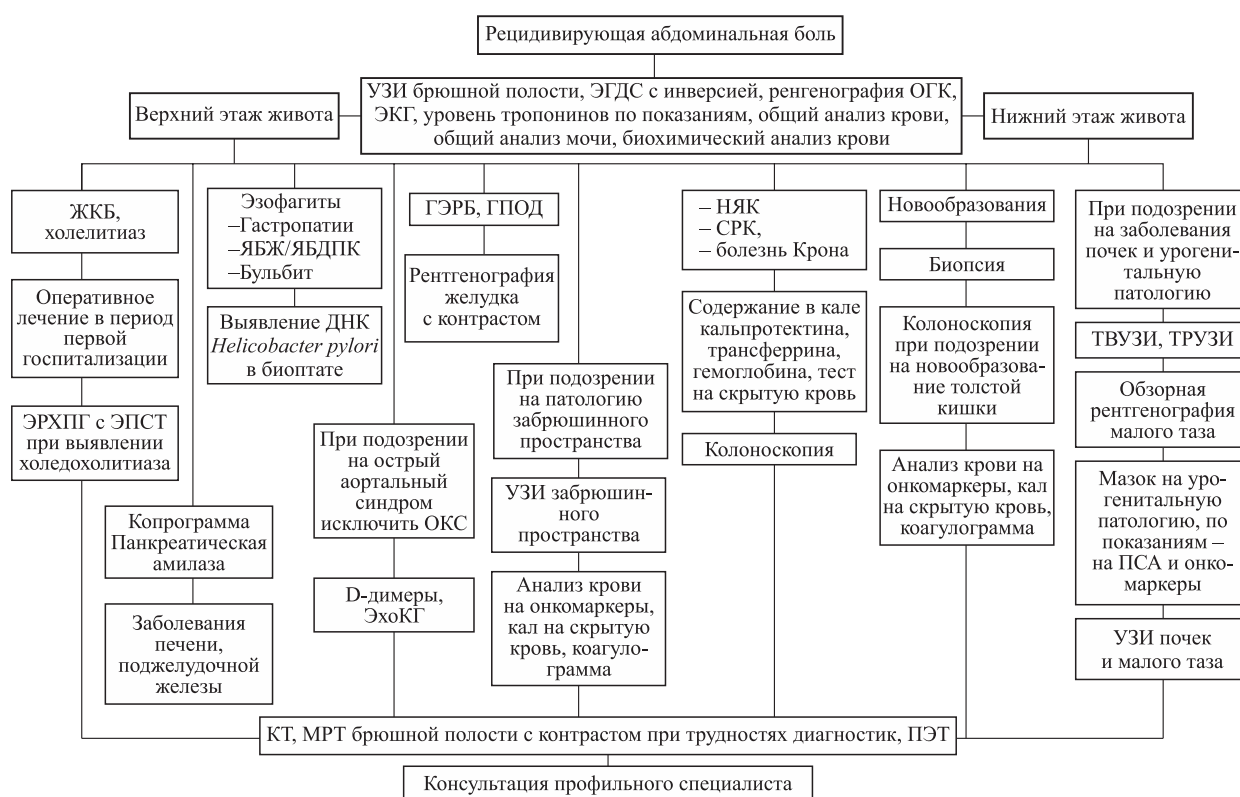


Рис. 3. Диагностический алгоритм при абдоминальном болевом синдроме; ЭГДС – эзофагогастродуоденоскопия, ОГК – органы грудной клетки, ЖКБ – желчекаменная болезнь, ГЭРБ – гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, ГПОД – грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, НЯК – неспецифический язвенный колит, СРК – синдром раздраженной кишки, ЭРХПГ – эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография, ЭПСТ – эндоскопическая папиллосфинктеротомия, ТВУЗИ – трансвагинальное ультразвуковое исследование, ТРУЗИ – трансректальное ультразвуковое исследование, ОКС – острый коронарный синдром, ЭхоКГ – эхокардиография, МРТ – магнитно-резонансная томография, ПЭТ – позитронная эмиссионная томография, ПСА – простатический специфический антиген

Fig. 3. Diagnostic algorithm for abdominal pain syndrome

оболочки толстой кишки множественные фибриновые наложения определялись во всех отделах толстой кишки. В просвете кишки визуализировалось небольшое количество слизи темно-зеленого цвета. Микроскопически псевдомембраны представляли собой некротизированный эпителий с фибриновым выпотом и нейтрофилами.

Таким образом, диагноз «острый панкреатит» являлся маской инфекционного заболевания «псевдомембранозный колит». Пациентка для дальнейшего лечения переведена в ГБУЗ «Пензенский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи».

Клинический диагноз

На основании результатов обследования верифицирован диагноз: псевдомембранозный колит средней степени тяжести (в кале от 10.06.2024 выявлены антигены А и В *C. difficile*). Степень тяжести устанавливали на основании степени выраженности эксикоза по В.И. Покровскому. На фоне пероральной регидратации, включающей регидрон из расчета 75 мл/кг веса, 5%-й раствор глюкозы, раствор Рингера, а также назначения противодиарейных, противомикробных и противопаразитарных препаратов на 10-е сутки отмечена положительная динамика, которая проявлялась уменьшением болевого синдрома до 1 балла по визуальной аналоговой шкале, изменением консистенции стула до кашицеобразного, а также лабораторных показателей до референсных значений. Морфологические изменения со стороны слизистой оболочки толстой кишки имели динамику в виде уменьшения наслоений фибрина и воспалительных изменений. Важной составной частью комплексного лечения являлся стол № 4 по Певзнеру.

Заключение

Данное клиническое наблюдение подтверждает, что благодаря применению разработанного диагностического алгоритма у пациентки с рецидивирующим абдоминальным болевым синдромом под маской острого панкреатита стало возможным вовремя установить верный диагноз и назначить патогенетическое лечение такого редкого заболевания, как псевдомембранозный колит. Диагностическими критериями для определения правильного диагноза стали триада лабораторных показателей крови, изменяющихся при псевдомембранозном колите (снижение концентрации общего белка и повышение содержания лейкоцитов и креатинина); эндоскопическая картина, характерная для псевдомембранозного колита (псевдомембраны в толстой кишке); выявление антигенов А и В *C. difficile*.

Список литературы / References

1 Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике *Clostridium difficile*-ассоциированной диареи (CDI). М.: Ремедиум Приволжье, 2019. 32 с.

Clinical guidelines for the diagnosis, treatment and prevention of *Clostridium difficile* associated diarrhea (CVI). Moscow: Remedium Privolzh'ye 2019. 32 p. [In Russian].

2. Тимербулатов М.В., Аитова Л.Р., Гришина Е.Е., Сакаев Э.М., Щекин В.С., Щекин С.В., Низамутдинов Т.Р. Псевдомембранозный колит на фоне перенесенной коронавирусной инфекции. *Хирургия. Ж. им. Н.И. Пирогова*. 2022;(8):53–60. doi: 10.17116/hirurgia202208153

Timerbulatov M.V., Aitova L.R., Grishina E.E., Sa-kaev E.M., Shchekin V.S., Shchekin S.V., Nizamutdinov T.R. Severe pseudomembranous colitis in patients with previous coronavirus infection. *Khirurgiya. Zhurnal imeni Nikolaya Ivanovicha Pirogova = Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2022;(8):53–60. [In Russian]. doi: 10.17116/hirurgia202208153

3. Хайло Н.В., Целуйко О.В., Калмыкова Д.А., Морозова Л.В., Янковская Г.В., Фомин Д.В. Клинический случай тяжелого течения псевдомембранозного колита в практике интерниста. *Южно-Рос. ж. терапевт. практики*. 2023;4(3):101–107. doi: 10.21886/2712-8156-2023-4-3-101-107

Khaylo N.V., Tseluiko O.V., Kalmykova D.A., Morozova L.V., Yankovskaya G.V., Fomin D.V. Clinical case of severe course of pseudomembranous colitis in the practice of an internist. *Yuzhno-Rossiyskiy zhurnal terapevticheskoy praktiki = South Russian Journal of Therapeutic Practice*. 2023;4(3):101–107. [In Russian]. doi: 10.21886/2712-8156-2023-4-3-101-107

4. Черненко Т.В. Псевдомембранозный колит: диагностика, лечение и профилактика (обзор литературы). *Неотлож. мед. помощь*. 2016; (1):33–39.

Chernenkaya T.V. Pseudomembranous colitis: diagnosis, treatment and prevention (literature review). *Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch' = Emergency Medical Care*. 2016;(1):33–39. [In Russian].

5. Вторенко В.И., Розумный А.П., Локтев В.В., Михайлов В.Г., Мударисов Р.Р., Варясин В.В. Клиническое наблюдение псевдомембранозного колита, осложненного множественными перфорациями ободочной кишки. *Доктор.Ру*. 2021;20(11):58–61. doi: 10.31550/1727-2378-2021-20-11-58-61

Vtorenko V.I., Rozumny A.P., Loktev V.V., Mikhailov V.G., Mudarisov R.R., Varyasin V.V. Clinical observation of pseudomembranous colitis complicated with multiple colon perforations. *Doktor.Ru = Doctor.Ru*. 2021;20(11):58–61. [In Russian]. doi: 10.31550/1727-2378-2021-20-11-58-61

6. Solana de Lope J., Aguilera E., Vinajeras J., Perez Manata J. Pseudomembranous colitis: report of four cases. *Rev. Gastroenterol. Mex*. 1997;62(2):113–116.

7. Bernstein J.M., Kramer A., Wittman D.H., Aprahamian S., Quebbeman E.J. Pseudomembranous colitis: how useful is endoscopy? *Surg. Endosc.* 1990;4(4):217–219. doi: 10.1007/BF00316796
8. Hong S.M., Baek D.H. A review of colonoscopy in intestinal diseases. *Diagnostics (Basel)*. 2023;13(7):1262. doi: 10.3390/diagnostics13071262
9. Cary-Ann B.D., Carroll K.C. Diagnosis of infection caused by *Clostridium difficile*: a constant problem for doctors and clinical laboratories. *Clin. Microbiol. Rev.* 2013;26(3):604–630. doi: 10.1128/CMR.00016-13
10. Kelly K.R., Fisher M., Allegretti J.R., Laplanche K., Stewart D.B., Limketkai B.N., Stallman N.H. ACG clinical guidelines: prevention, diagnosis and treatment of *Clostridioides difficile* infections. *Am. J. Gastroenterol.* 2021;116(6):1124–1147. doi: 10.14309/ajg.0000000000001278
11. Passos M.A.T., Chavez F.K., Chavez Jr. N. The importance of colonoscopy in inflammatory bowel diseases. *Arq. Bras. Cir. Dig.* 2018;31(2):e1374. doi: 10.1590/0102-672020180001e1374
12. Lamb K.A., Kennedy N.A., Rein T., Hendy P.A., Smith P.J., Limdi J.K., Heyi B., Lomer M.K.E., Parkes G.K., Selinger S., ... Hawthorne A.B. British Society of Gastroenterology consensus guidelines on the management of inflammatory bowel disease in adults. *Gut.* 2019;68(Suppl 3):s1–s106. doi: 10.1136/gutjnl-2019-318484

Сведения об авторах:

Аверьянова Людмила Анатольевна, ORCID: 0000-0001-9165-6555, e-mail: mila.averria@mail.ru
Баулин Анатолий Афанасьевич, д.м.н., ORCID: 0000-0002-3535-9983, e-mail: baoulin@mail.ru
Баулина Ольга Александровна, к.м.н., ORCID: 0000-0002-7150-050X, e-mail: olga.kosenko@mail.ru
Баулин Владимир Анатольевич, к.м.н., ORCID: 0000-0003-2435-9555, e-mail: voviku1984@mail.ru
Липатова Дарья Дмитриевна, ORCID: 0009-0009-1490-5920, e-mail: lipatyonok@gmail.com

Information about the authors:

Lyudmila A. Averyanova, ORCID: 0000-0001-9165-6555, e-mail: mila.averria@mail.ru
Anatoly A. Baulin, doctor of medical sciences, ORCID: 0000-0002-3535-9983, e-mail: baoulin@mail.ru
Olga A. Baulina, candidate of medical sciences, ORCID: 0000-0002-7150-050X, e-mail: olga.kosenko@mail.ru
Vladimir A. Baulin, candidate of medical sciences, ORCID: 0000-0003-2435-9555, e-mail: voviku1984@mail.ru
Darya D. Lipatova, ORCID: 0009-0009-1490-5920? e-mail: lipatyonok@gmail.com

Поступила в редакцию 03.10.2024
После доработки 27.01.2025
После повторной доработки 23.02.2024
Принята к публикации 24.02.2024

Received 03.10.2024
Revision received 27.01.2025
Second revision received 23.02.2024
Accepted 24.02.2024