

ХИРУРГИЧЕСКИЕ СБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛОГО ПСЕВДОМЕМБРАНОЗНОГО КОЛИТА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

¹Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

²Краевая клиническая больница, г. Барнаул

Жариков А.Н.¹, Лубянский В.Г.¹, Алиев А.Р.¹, Власов К.Е.², Шульженко А.Н.², Ильин П.И.²

Резюме: Псевдомембранозный колит в последнее время становится одним из распространенных осложнений антибактериальной терапии, проводимой у больных с тяжелыми гнойно-септическими заболеваниями, в том числе по поводу бактериальных осложнений новой коронавирусной инфекции COVID-19. Фульминантное течение антибиотикоассоциированного колита сопровождается токсической дилатацией ободочной кишки, ее перфорацией, перитонитом и сепсисом. Приоритетной операцией является субтотальная колэктомия с наложением илеостомы. Однако, такое хирургическое вмешательство у тяжелых, ослабленных больных отличается повышенной травматичностью, и, как следствие, высокой послеоперационной летальностью, достигающей 80%. В клиническом наблюдении представлен случай лечения больной с тяжелым, рецидивирующим псевдомембранозным колитом после перенесенной коронавирусной инфекции, в хирургическом лечении которого был использован минимальный объем хирургического вмешательства. Такой подход позволил эффективно купировать явления псевдомембранозного колита и сохранить ободочную кишку, выключив ее из пассажа путем илеостомии с проведением внутрикисечного лаважа отключенных отделов ванкомицином через дренаж, заведенный в ретроградном направлении через дополнительно наложенную сигмостому.

Ключевые слова: псевдомембранозный колит, колэктомия, илеостомия, сигмостомия.

SURGICAL SAVING TECHNOLOGIES IN THE TREATMENT OF SEVERE PSEUDOMEMBRANOUS COLITIS AFTER A NEW CORONAVIRUS INFECTION COVID-19

¹Altai State Medical University, Barnaul

²Regional Clinical Hospital, Barnaul

A.N. Zharikov¹, V.G. Lubyansky¹, A.R. Aliev¹, K.E. Vlasov², A.N. Shulzhenko², P.I. Ilyin²

Abstract: Pseudomembranous colitis has recently become one of the common complications of antibiotic therapy in patients with severe purulent-septic diseases, including bacterial complications of the new coronavirus infection COVID-19. The fulminant course of antibiotic-associated colitis is accompanied by toxic dilatation of the colon, its perforation, peritonitis and sepsis. The priority operation is subtotal colectomy with the imposition of an ileostomy. However, such a surgical intervention in severe, debilitated patients are characterized by increased traumatism, and, as a consequence, high postoperative mortality, reaching 80%. In a clinical case, a case of treating a patient with severe, recurrent pseudomembranous colitis after suffering a coronavirus infection is presented, in whose surgical treatment a minimum volume of surgical intervention was used. This approach made it possible to effectively stop the phenomena of pseudomembranous colitis and preserve the colon by turning it off from the passage by ileostomy with conducting intraintestinal lavage of the disconnected sections with vancomycin through a drainage inserted in the retrograde direction through an additional superimposed sigmoidostomy.

Keywords: pseudomembranous colitis, colectomy, ileostomy, sigmoidostomy

Актуальность. За последнее десятилетие заболеваемость псевдомембранозным колитом (ПМК) на фоне *Clostridium difficile* значительно увеличилась. В настоящее время ПМК рассматривается как острое, тяжелое заболевание толстой кишки, возникающее как осложнение антибактериальной терапии у 10 – 20% стационарных больных и достигающее

7 – 10 случаев на 100000 человек [1, 2]. В публикации Lewandowski K. с соавт. (2020) во время пандемии COVID-19 отмечается увеличение заболеваемости ПМК с 2,6% до 10,9% по сравнению с периодом до пандемии вследствие использования антибиотиков широкого спектра у больных, имеющих факторы риска (возраст, сопутствующая патология, иммунодефицит,

онкология и т.д.) [3]. Поскольку диарея является одним из симптомов, как ПМК, так и COVID-19, то некоторое время она может восприниматься как проявление новой коронавирусной инфекции. В целом, клиническая картина болезни варьирует от бессимптомного течения до молниеносных форм с развитием тяжелых осложнений (токсическая дилатация, перфорация кишки), в 1-3% случаев, требующих экстренного оперативного вмешательства. В этих ситуациях летальность приближается к 100%. Отечественные рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации рекомендуют для консервативного лечения инфекции *C. Difficile*, как метронидазол по 500 мг × 3 раза в сутки в течение 10 дней, так и ванкомицин (при отсутствии клинического эффекта через 5–7 дней) в дозе 125 мг × 4 раза в сутки в течение 10 дней [4]. Трансплантация фекальной микробиоты может быть использована при неэффективном лечении стандартными схемами антибиотикотерапии, как минимум двух рецидивов ПМК (т. е. трех эпизодов инфекции *C. difficile*) [5]. Применительно к хирургии осложнений ПМК в настоящий момент субтотальная колэктомия с сохранением прямой кишки является операцией выбора и представляет собой основное рекомендуемое оперативное пособие [6]. Но, и эта тяжелая операция сопровождается летальностью, достигающей 80%. Потенциальной альтернативой тотальной абдоминальной колэктомии для лечения псевдомембранозного колита, вызванного *Clostridium difficile*, является органосохраняющая операция – илеостомия с лаважом ванкомицином ободочной кишки чрез отводящую петлю. Такой малоинвазивный хирургический вариант может улучшить выживаемость пациентов по сравнению с тотальной абдоминальной колэктомией за счет снижения травматичности операции [7, 8], и представляет собой альтернативу, особенно для ослабленных и возрастных пациентов [9, 10].

Описание клинического наблюдения

Больная Х., 63 года поступила в отделение гнойной хирургии краевой клинической больницы 19.10.21г. с жалобами на боли и вздутие живота, слабость, отсутствие мочи. Согласно анамнезу заболевания, с 17.08.21г. по 31.08.21г. находилась в инфекционном госпитале одного из городов края с диагнозом: Новая коронавирусная инфекция, вызванная COVID-19, ПЦР идентифицированная. Внебольничная вирусная полисегментарная пневмония (КТ-1 (SpO₂ 97-98%). Спустя 20 дней после выписки появилась общая слабость, частый жидкий стул, сухость во рту, плохой аппетит. Амбулаторно получала бифидум бактерин, панкреатин, дюспаталин, метронидазол. Состояние не улучшалось. Была госпитализирована в инфекционное отделение

по месту жительства с диагнозом: Энтероколит, где находилась с 24.09.21г. по 05.10.21г. Проводилась инфузионная терапия, антибактериальная терапия (метронидазол и ванкомицин), назначены сорбенты. Особой положительной динамики не отмечалось. После выписки через 3 дня состояние вновь ухудшилось, усилились боли в животе, появились отеки, снизилось количество мочи. Госпитализирована в терапевтическое отделение центральной районной больницы. Проведено обследование: УЗИ органов брюшной полости от 14.10.21г. – увеличение, диффузные изменения (гепатоз) печени, конкременты желчного пузыря, синусная киста правой почки, жидкость в брюшной полости, плевральной полости справа. Утолщение толстой кишки. ФГДС от 15.10.21г. – атрофия слизистой желудка и ДПК. Сигмоскопия от 15.10.21г. – псевдомембранозный колит. С 15.10.21г. отмечена анурия. 19.10.21г. переведена в краевую больницу с диагнозом: Псевдомембранозный антибиотикоассоциированный колит, рецидивирующее течение, тяжелой степени, тотальное поражение толстого кишечника. Токсический мегаколон. Сепсис. ОПН. Анурия от 15.10.21. Полиорганная недостаточность. Гипертоническая болезнь 2ст, 1 ст, риск 3. Сахарный диабет, 2 тип. 19.10.21г. выполнено дренирование плевральной полости справа в 7-м межреберье, получено до 1500 мл прозрачной жидкости. УЗИ брюшной полости от 19.10.21г. – гепатомегалия, диффузные изменения структуры по типу гепатоза. Конкременты желчного пузыря. Диффузно-неоднородные изменения структуры синусов и паренхимы почек. Ультразвуковые признаки колита. Двусторонний гидроторакс в большом количестве, на фоне которого компрессионные ателектазы в нижних отделах легких. Больная осмотрена гастроэнтерологом: ванкомицин 125-250 мг×4р внутрь, ванкомицин 500 мг на 50 мл физ. раствора в прямую кишку 4раза в день. Колоноскопия от 19.10.21г – наличие желто-белых бляшковидных «мембран» из фибрина, мягких, но плотно спаянных со слизистой оболочкой. Изменения характерны для эрозивно-язвенного колита (антибиотикоассоциированный) (рис.1а).

Осмотрена пульмонологом: двусторонний рецидивирующий гидроторакс, преимущественно справа (в т.ч. справа по типу плащевидного), асцит в рамках тяжелой белково-энергетической недостаточности на фоне антибиотикоассоциированного колита, тяжелой степени. Сепсис. ОДН-1. 19.10.21г. – Нв - 151 г/л, лейкоциты 29,4×10⁹, п/я нейтрофилы - 5, с/я нейтрофилы - 80, мочевины 33,8 ммоль/л, креатинин – 333 мкмоль/л, общий белок - 49 г/л, лактат - 4,6 ммоль/л. 21.10.21г. Нв - 164 г/л, лейкоциты 33,8×10⁹, тромбоциты 281×10¹², п/я нейтрофилы - 6, с/я нейтрофилы - 85, общий белок - 37

г/л, мочевины - 28,6 ммоль/л, креатинин - 212 мкмоль/л, лактат - 5,1 ммоль/л. 20.10.2021г. – лапаротомия, в брюшной полости до 500 мл асцитической прозрачной жидкости, петли тонкой кишки не расширены, не изменены, слепая кишка расширена до 6 см, ободочная кишка инфильтрирована, отечна, гаустрация сглажена (рис. 1б). В целях предотвращения пассажа по ободочной кишке и ее лаважа предпринята

экстренная операция (рис.2а). Через контрапертуру в правой подвздошной области выведена петлевая илеостома. Через сформированное стомическое окно в левой подвздошной области выведена петля сигмовидной кишки. Сигмостома вскрыта, через нее в просвет кишки проведен зонд в ретроградном направлении для введения препаратов (ванкомицин) в послеоперационном периоде (рис. 2 а, б).

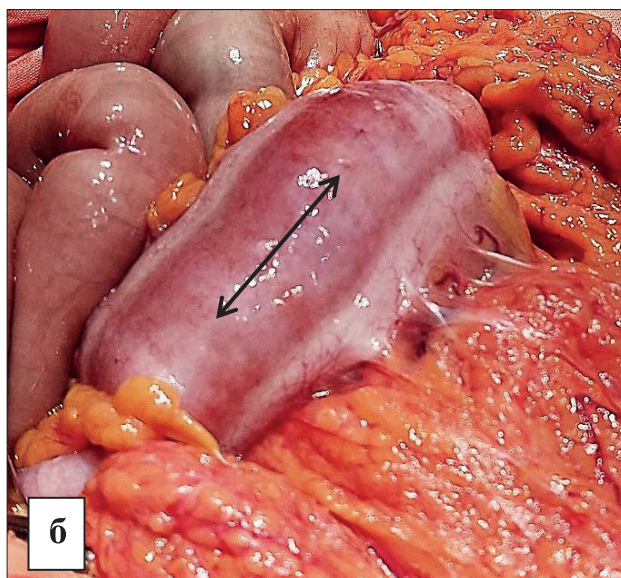
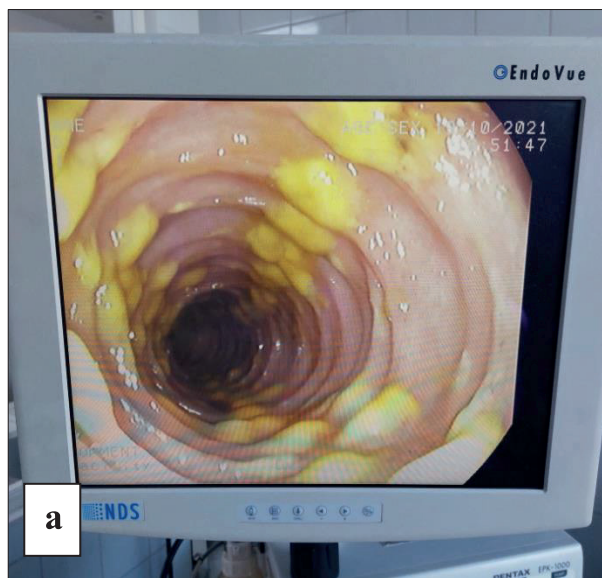


Рисунок 1 - а - видеокколоноскопия: в нисходящей ободочной кишке имеются желтого цвета мембраны. Заключение – псевдомембранозный колит, тотальное поражение; б - интраоперационное фото: а – инфильтрация ободочной кишки со сглаженностью гаустрации (показано стрелкой)

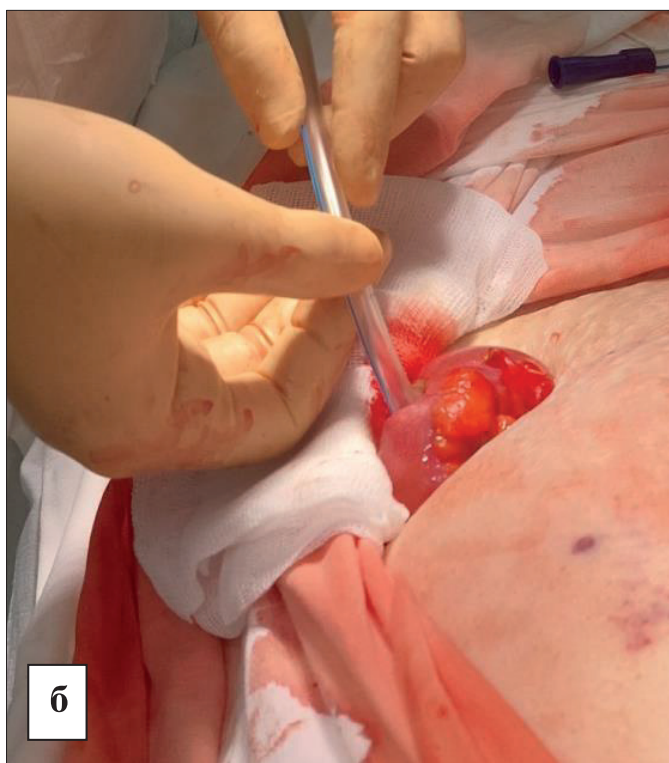
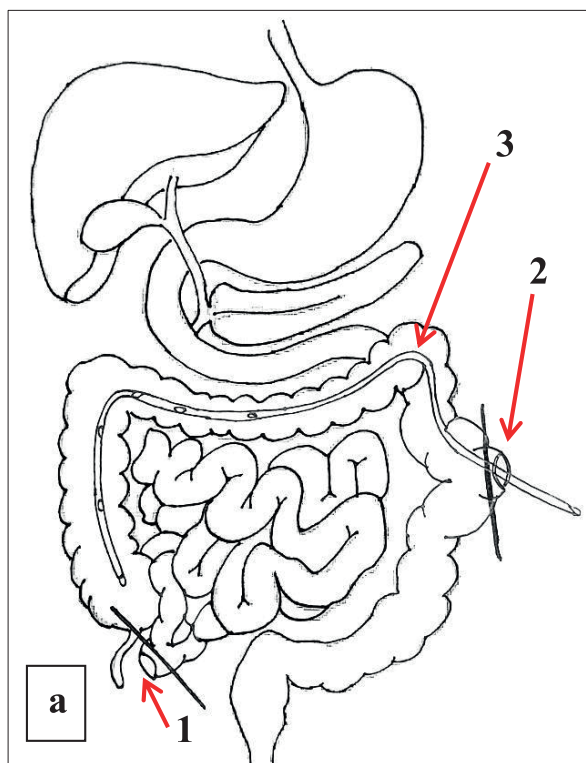


Рисунок 2 - а – схема операции: 1 – илеостома, 2 – сигмостома, 3 – дренаж, заведённый ретроградно в просвет ободочной кишки; б – интраоперационное фото: установка ретроградного катетера через сигмостому для лаважа отключенной ободочной кишки раствором ванкомицина.

В послеоперационном периоде проводилась интенсивная терапия в отделении реанимации. Через зонд в отключенную ободочную кишку вводился ванкомицин 500 мг х4р в день на 100 физиологического раствора капельно. Посте-

пенно состояние стабилизировалось. Восстановился пассаж по илеостоме. Был адаптирован калоприемник (рис. 3). Сформировалась петлевая сигмостома.

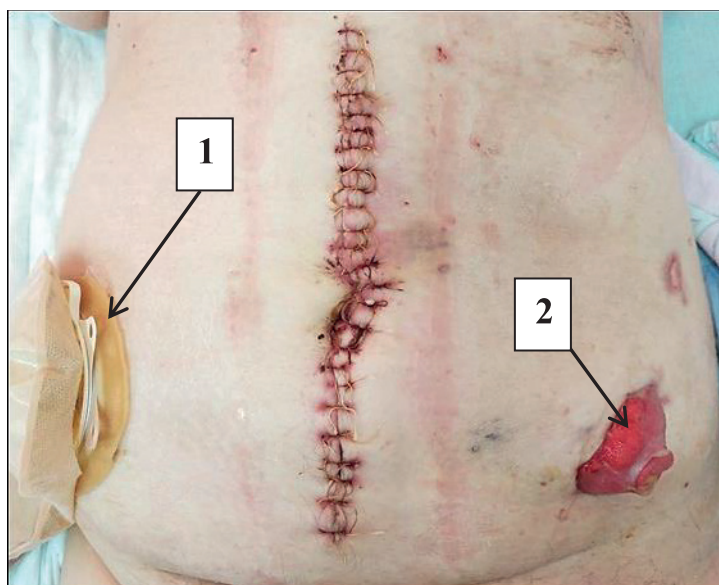


Рисунок 3 - Вид передней брюшной стенки у больной спустя 14 суток после оперативного лечения: 1 – илеостома с калоприемником, 2 – сигмостома

Рентген-контроль органов грудной клетки от 04.11.21г. – двусторонний гидроторакс (минимальное количество). 11.11.21г. произведена ректосигмоскопия до сигмостомы: видимая слизистая бледно-розовая, рыхловатая, умеренно отечная, сосудистый рисунок местами нечеткий, складки полулунной формы, эластичные. Заключение: катаральный проктосигмоидит. Анализ крови от 02.11.21г.: Нв - 125 г/л, лейкоциты $6,6 \times 10^9$, общий белок - 56,9 г/л, креатинин - 75,6 мкмоль/л, мочевины - 8,4 ммоль/л. Постепенно состояние улучшилось. Восстановился аппетит. Пассаж кишечного содержимого через илеостому полный. Сигмостома к моменту выписки уменьшилась значительно, с небольшим слизистым отделяемым. Выписана в удовлетворительном состоянии с рекомендациями по реконструктивно-восстановительной операции (закрытие илеостомы, сигмостомы) через 4-6 месяцев.

Результаты и обсуждение

Уровень смертности при fulminantном течении псевдомембранозного колита варьирует от 35% до 80%. Исторически хирургическое вмешательство использовалось редко из-за традиционно демонстрируемых плохих результатов. В настоящее время установлено, что при молниеносном течении ПМК с развитием токсической дилатации толстой кишки, кишечной непроходимости или перфорации толстой кишки можно спасти больного, выполнив тотальную или субтотальную колэктомию с терминальной

илеостомией. Однако, летальность от экстренной операции при осложненном ПМК составляет от 19 до 71%, в зависимости от состояния больного. Независимыми факторами риска летальности у пациентов, перенесших колэктомию по поводу осложнений ПМК, являются: развитие шока (необходимость вазопрессоров), повышение уровня сывороточного лактата (≥ 5 мм), развитие полиорганной недостаточности и необходимость искусственной вентиляции легких [11]. Для снижения летальности после такой расширенной операции в качестве альтернативы предлагается минимально инвазивное хирургическое лечение с сохранением толстой кишки. Этот метод основан в основном на создании илеостомии [12]. Эффективность объясняется меньшей хирургической агрессией, отключением ободочной кишки от фекального болюса, интракишечным введением ванкомицина. По данным Neal MD с соавторами (2011), летальность при таком подходе снижалась с 50% до 19% [13]. Однако, ограниченное число наблюдений применения илеостомии требует дальнейшего изучения данного подхода в лечении тяжелых форм клостридиального антибиотик-ассоциированного колита, связанного с *Cl.difficile* [14].

Заключение

Проблема ПМК по-прежнему остается актуальной в связи большим количеством больных, в лечении которых используется антимикробная терапия, в том числе применяемая в совре-

менных условиях при осложнениях, связанных с новой коронавирусной инфекцией COVID 19. Тяжелое течение псевдомембранозного колита чаще всего заканчивается констатацией неадекватности проводимой консервативной терапии, а хирургическое лечение выполнением субтотального удаления ободочной кишки, которое сопровождается значительным уровнем летальности. В отличие от радикального удаления толстой кишки, органосохраняющая операция, направленная на отключение толстой кишки путем наложения илеостомы и толстокишечный лаваж в послеоперационном периоде раствором ванкомицина, протекает легче и способствует купированию явлений ПМК.

Особенность представленного клинического наблюдения состоит в том, что у пациентки в исходе лечения новой коронавирусной инфекции возник тяжелый, рецидивирующий псевдомембранозный колит с развитием токсической дилатации ободочной кишки на фоне ее тотального поражения, сопровождающийся явлениями сепсиса и полиорганной недостаточностью (с доминированием острого почечного повреждения), двусторонним гидротораксом, тяжелой белково-энергетической недостаточностью. Рациональный органосберегающий подход у ослабленной пациентки позволил минимизировать объем хирургического вмешательства - выключить из пассажа ободочную кишку, управлять терапией ПМК с помощью внутрикишечного введения ванкомицина через сигмостому, купировать сепсис и органную дисфункцию.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы:

1. Шелыгин Ю.А., Алёшкин В.А., Сухина М.А. и др. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике *Clostridium difficile*-ассоциированной диареи. Клинические рекомендации. М.; 2017. 51с. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2018-0-3-7-23>.
2. Шляпников С.А., Насер Н.Р., Батыршин И.М. и др. Антибиотик-ассоциированный колит – новая проблема в хирургии. Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. 2020; 2(15): 138-143. <https://doi.org/10.25881/BPNMSC.2020.62.96.024>.
3. Lewandowski K., Rosolowski M., Kaniewska M., Kucha P., Meler A., Wierzba W., Rydzewska G. *Clostridioides difficile* infection in coronavirus disease 2019 (COVID-19): an underestimated problem? *Pol Arch Intern Med*. 2021; 131(2): 121-127. doi:10.20452/pamw.15715.
4. Ивашкин В.Т., Ющук Н.Д., Маев И.В. и др. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению *Clostridium difficile*-ассоциированной бо-

лезни. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2016; 5(26): 56-65.

<https://doi.org/10.22416/1382-4376-2016-26-5-56-65>.

5. Kleger A., Schnell J., Essig A. et al. Fecal transplant in refractory *Clostridium difficile* colitis. *Dtsch Arztebl Int*. 2013; 110(7): 108-115. doi:10.3238/arztebl.2013.0108.

6. McDonald L.C., Gerding D.N., Johnson S. et al. Clinical Practice Guidelines for *Clostridium difficile* Infection in Adults and Children: 2017 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA). *Clin Infect Dis*. 2018; 66(7): 1-48. doi:10.1093/cid/cix1085

7. Brown C.J., Boutros M., Morris A., Divino C.M. CAGS and ACS evidence based reviews in surgery. Is a diverting loop ileostomy and colonic lavage an alternative to colectomy for the treatment of severe *Clostridium difficile*-associated disease? *Can J Surg*. 2014; 57: 214-6. doi:10.1503/cjs.005014

8. Peprah D., Chiu A.S., Jean R.A., Pei K.Y. Comparison of outcomes between total abdominal and partial colectomy for the management of severe, complicated *Clostridium difficile* infection. *J Am Coll Surg*. 2019; 228: 925-930. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2018.11.015.

9. Ferrada P., Callcut R., Zielinski M.D., Bruns B., Yeh D.D., Zakrisson T.L. et al. Loop ileostomy versus total colectomy as surgical treatment for *Clostridium difficile*-associated disease: An Eastern Association for the Surgery of Trauma multicenter trial. *J Trauma Acute Care Surg*. 2017; 83(1): 36-40. doi:10.1097/TA.0000000000001498.

10. Olivas A.D., Umanskiy K., Zuckerbraun B., Alverdy J.C. Avoiding colectomy during surgical management of fulminant *Clostridium difficile* colitis. *Surg Infect*. 2010; 11: 299-305. doi:10.1089/sur.2010.026.

11. Debast S.B., Bauer M.P., Kuijper E.J. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases: update of the treatment guidance document for *Clostridium difficile* infection. *Clinical microbiology and infection*. 2014; 20: 1-26. doi:10.1111/1469-0691.12418

12. Черненко Т.В. Псевдомембранозный колит: диагностика, лечение и профилактика (обзор литературы). Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2016; 1: 33-39.

13. Neal M.D., Alverdy J.C., Hall D.E., Simmons R.L., Zuckerbraun B.S. Diverting loop ileostomy and colonic lavage: an alternative to total abdominal colectomy for the treatment of severe, complicated *Clostridium difficile* associated disease. *Ann Surg*. 2011; 254(3): 423-427. doi:10.1097/SLA.0b013e31822ade48.

14. Juo Y-Y., Sanaiha Y., Jabaji Z., Benharash P. Trends in Diverting Loop Ileostomy vs Total

Abdominal Colectomy as Surgical Management for Clostridium difficile Colitis. JAMA Surg. 2019; 154(10): 899-906. doi:10.1001/jamasurg.2019.2141

References

1. Shelygin Yu A, Aleshkin VA, Sukhina MA, et al. Klinicheskie rekomendatsii po diagnostike, lecheniyu i profilaktike Clostridium difficile-assotsirovannoi diarei. Klinicheskie rekomendatsii. Moscow; 2017. 51p.
2. Lewandowski K., Rosołowski M., Kaniewska M., Kucha P., Meler A., Wierzba W., Rydzewska G. Clostridioides difficile infection in coronavirus disease 2019 (COVID-19): an underestimated problem? Pol Arch Intern Med. 2021; 131(2): 121-127. doi:10.20452/pamw.15715.
3. Shlyapnikov S.A., Naser N.R, Batyrshin I.M., Borodina M.A., Sklizkov D.S., Ostroumova Yu.S., Ryazanova E.P. The antibiotic-associated colitis a new problem in surgery/ Bulletin of Pirogov national medical surgical center. 2020; 2(15): 138-143.
<https://doi.org/10.25881/BPNMSC.2020.62.96.024>.
4. Ivashkin V.T., Yushchuk N.D., Mayev I.V., Lapina T.L., Poluektova Y.A., Shifrin O.S., Tertychny A.S., Trukhmanov A.S., Sheptulin A.A., Baranskaya Y.K., Lyashenko O.S., Ivashkin K.V. Diagnostics and treatment of Clostridium difficile-associated disease: Guidelines of the Russian gastroenterological association. Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology. 2016; 26(5): 56-65.
<https://doi.org/10.22416/1382-4376-2016-26-5-56-65>.
5. Kleger A., Schnell J., Essig A. et al. Fecal transplant in refractory Clostridium difficile colitis. Dtsch Arztebl Int. 2013; 110(7): 108-115. doi:10.3238/arztebl.2013.0108.
6. McDonald L.C., Gerding D.N., Johnson S. et al. Clinical Practice Guidelines for Clostridium difficile Infection in Adults and Children: 2017 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA). Clin Infect Dis. 2018; 66(7): 1-48. doi:10.1093/cid/cix1085
7. Brown C.J., Boutros M., Morris A., Divino C.M. CAGS and ACS evidence based reviews in surgery. Is a diverting loop ileostomy and colonic lavage an alternative to colectomy for the treatment of severe Clostridium difficile-associated disease? Can J Surg. 2014; 57: 214-6. doi:10.1503/cjs.005014
8. Praph D., Chiu A.S., Jean R.A., Pei K.Y. Comparison of outcomes between total abdominal and partial colectomy for the management of severe, complicated Clostridium difficile infection. J Am Coll Surg. 2019; 228: 925-930. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2018.11.015.
9. Ferrada P., Callcut R., Zielinski M.D., Bruns B., Yeh D.D., Zakrison T.L. et al. Loop ileostomy

versus total colectomy as surgical treatment for Clostridium difficile-associated disease: An Eastern Association for the Surgery of Trauma multicenter trial. J Trauma Acute Care Surg. 2017; 83(1): 36-40. doi:10.1097/TA.0000000000001498.

10. Olivas A.D., Umanskiy K., Zuckerbraun B., Alverdy J.C. Avoiding colectomy during surgical management of fulminant Clostridium difficile colitis. Surg Infect. 2010; 11: 299-305. doi:10.1089/sur.2010.026.

11. Debast S.B., Bauer M.P., Kuijper E.J. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases: update of the treatment guidance document for Clostridium difficile infection. Clinical microbiology and infection. 2014; 20: 1-26. doi:10.1111/1469-0691.12418

12. Chyornenkaya T.V. Pseudomembranous colitis: diagnosis, treatment and prevention. Russian Sklifosovsky Journal «Emergency Medical Care». 2016; (1): 33-39.

13. Neal M.D., Alverdy J.C., Hall D.E., Simmons R.L., Zuckerbraun B.S. Diverting loop ileostomy and colonic lavage: an alternative to total abdominal colectomy for the treatment of severe, complicated Clostridium difficile associated disease. Ann Surg. 2011; 254(3): 423-427. doi:10.1097/SLA.0b013e31822ade48.

14. Juo Y-Y., Sanaiha Y., Jabaji Z., Benharash P. Trends in Diverting Loop Ileostomy vs Total Abdominal Colectomy as Surgical Management for Clostridium difficile Colitis. JAMA Surg. 2019; 154(10): 899-906. doi:10.1001/jamasurg.2019.2141

Контактные данные

Автор, ответственный за переписку: Жариков Андрей Николаевич, д.м.н., доцент, заведующий кафедрой госпитальной хирургии ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, г. Барнаул. 656024, г. Барнаул, ул. Ляпидевского, 1. E-mail: zhar67@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4292-4781>

Информация об авторах

Лубянский Владимир Григорьевич, д.м.н., профессор, профессор кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, г. Барнаул. 656024, г. Барнаул, ул. Ляпидевского, 1. E-mail: lvg51@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0984-5283>

Алиев Александр Руштиеви, к.м.н., доцент, доцент кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, г. Барнаул. 656024, г. Барнаул, ул. Ляпидевского, 1. E-mail: alievar10@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4506-3799>

Власов Константин Евгеньевич, заведующий отделением гнойной хирургии КГБУЗ «Краевая клиническая больница» г. Барнаул.
656024, г. Барнаул, ул. Ляпидевского, 1.
E-mail: zhar67@mail.ru
Тел: 8(3853) 689-913

Шульженко Александр Николаевич, врач-хирург отделения гнойной хирургии КГБУЗ «Краевая клиническая больница» г. Барнаул.
656024, г. Барнаул, ул. Ляпидевского, 1.
E-mail: zhar67@mail.ru
Тел: 8(3853) 689-913

Ильин Петр Ильич, врач-хирург отделения гнойной хирургии КГБУЗ «Краевая клиническая больница» г. Барнаул.
656024, г. Барнаул, ул. Ляпидевского, 1.
E-mail: zhar67@mail.ru
Тел: 8(3853) 689-913

Contact information

Author responsible for correspondence: Zharikov Andrey Nikolayevich, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Hospital Surgery, Altai State Medical University, Ministry of Health Care of the Russian Federation, Barnaul.
656024, Barnaul, ul. Lyapidevskogo, 1.
E-mail: zhar67@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4292-4781>

Authors' information

Lubyansky Vladimir Grigorievich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Hospital Surgery, Altai State Medical University, Ministry of Health Care of the Russian Federation, Barnaul.
656024, Barnaul, ul. Lyapidevskogo, 1.
E-mail: lvg51@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0984-5283>

Aliev Alexander Rushtievitch, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department

of Hospital Surgery, Altai State Medical University, Ministry of Health Care of the Russian Federation, Barnaul.
656024, Barnaul, ul. Lyapidevskogo, 1.
E-mail: alievar10@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4506-3799>

Vlasov Konstantin Evgenievich, Head of the Department of Purulent Surgery of Regional Clinical Hospital, Barnaul.
656024, Barnaul, ul. Lyapidevskogo, 1.
E-mail: zhar67@mail.ru
Тел: 8(3853) 689-913

Shulzhenko Alexander Nikolayevich, Surgeon of the Department of Purulent Surgery of Regional Clinical Hospital, Barnaul.
656024, Barnaul, ul. Lyapidevskogo, 1.
E-mail: zhar67@mail.ru
Тел: 8(3853) 689-913

Ilyin Pyotr Ilyich, Surgeon of the Department of Purulent Surgery, Regional Clinical Hospital, Barnaul.
656024, Barnaul, ul. Lyapidevskogo, 1.
E-mail: zhar67@mail.ru
Тел: 8(3853) 689-913

Поступила в редакцию 22.10.2021

Принята к публикации 18.11.2021

Для цитирования: Жариков А.Н., Лубянский В.Г., Алиев А.Р., Власов К.Е., Шульженко А.Н., Ильин П.И. Хирургические сберегающие технологии в лечении тяжелого псевдомембранозного колита после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19. *Бюллетень медицинской науки*. 2021;4(24): 60-66.

Citation: Zharikov A.N., Lubyansky V.G., Aliev A.R., Vlasov K.E., Shulzhenko A.N., Ilyin P.I. Surgical saving technologies in the treatment of severe pseudomembranous colitis after a new coronavirus infection COVID-19. *Bulletin of Medical Science*. 2021;4(24): 60-66. (In Russ.)