

Морозов Д.А., Пименова Е.С., Попова М.В., Окулов Е.А., Рыжов Е.А., Россаус П.А., Морозова О.Л., Самоделкин Ф.Ю.

ПОСТНЕКРОТИЧЕСКИЙ СУБТОТАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Московский НИИ педиатрии и детской хирургии Минздрава России;
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва;
Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского;
Городская клиническая больница № 9 им. Н.Г. Сперанского Департамента здравоохранения г. Москвы

Morozov D.A., Pimenova E.S., Popova M.V., Okulov E.A., Ryzhov E.A., Rossaus P.A., Morozova O.L., Samodelkin F.Iu.

POSTNECROTIC SUBTOTAL OBSTRUCTION OF THE COLON

Moscow Research Institute of Pediatrics and Pediatric Surgery; First Moscow State Medical University named after I.M. Setchenov;
Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky; City Clinical Hospital № 9 named after N.G. Speranskii

Резюме

Представлено клиническое наблюдение субтотального стеноза толстой кишки на фоне некротического энтероколита (НЭК). В первую госпитализацию у ребенка с НЭК в анамнезе имели место признаки низкой кишечной непроходимости. При рентгеноконтрастном и видеоскопическом обследовании был выявлен стеноз сигмовидной кишки. Оперативное лечение включало резекцию зоны стеноза и сигмостомию. Через 2 недели вновь появились признаки непроходимости кишки. При ирригографии были выявлены множественные сужения толстой кишки. Потребовались субтотальная колонэктомия и наложение асцендосигмостомы. При гистологическом исследовании получены данные о наличии сочетанных острых воспалительных изменений. После 3-х недель стома закрыта, наложен анастомоз.

Случай демонстрирует диагностические сложности при постнекротическом стенозе кишки. Вероятно, таким детям требуется наложение временных стом. Необходимо усилить диспансерное наблюдение детей, перенесших НЭК в период новорожденности.

Ключевые слова: некротический энтероколит, постнекротический стеноз кишки, кишечные стомы у детей, фиброз стенки кишки

Abstract

We describe the clinical course of infant with postnecrotizing enterocolitis prolonged colonic stricture. In the first hospitalization there were signs of low intestinal obstruction after NEC. Barium enema and videosigmoidoscopy were used. They demonstrated sigmoid stenosis. Operative management consisted of stricture resection and sigmoidostomy. On histopathologic examination, resected strictures showed a spectrum of the acute inflammation. After two weeks intestinal obstruction was arise. Barium enema showed multiple colonic strictures, required subtotal colectomy and ascendosigmoidostomy. After three weeks in the second hospitalization colon anastomosis was performed. This case demonstrated diagnostic difficulty of post-NEC colonic stenosis. These infants probably needed operative treatment with stomas. Stricture should be considered as the cause of intestinal malfunction in any child who survives acute NEC.

Key words: necrotizing enterocolitis, postnecrotizing enterocolitis intestinal stricture, stomas in infants, intestinal fibrosis

Некротический энтероколит (НЭК) диагностируют у 2–9% недоношенных детей, поступающих в отделения интенсивной терапии. Общая летальность составляет 13%, хирургическая – 26,6% [16].

Стеноз кишечника является одним из осложнений НЭК [4], очень редко встречающихся в практике отдельных клиник. В конце 1970-х гг. за рубежом частота постнекротических стенозов кишечника со-

ставляла 6–33% [1, 5], в последующие годы эта величина достигала 57% [7]. В России частота стриктур кишки после НЭК значительно ниже – 15,5% [16]. По всей видимости, улучшение терапии НЭК и повышение выживаемости при данной патологии ведут к росту числа постнекротических стенозов кишечника. Считают, что воспаление является лишь триггером, запускающим фиброзирование [14], а интестинальный фиброз связан с активацией и неадекватной функцией мезенхимальных клеток. При этом отмечается избыточное отложение коллагена и фибронектинов в экстрацеллюлярном матриксе слизистой и подслизистой оболочек кишки. Стенка стенозированной кишки представлена участками фиброза, чередующимися с зонами воспаления [12].

Полагают, что постнекротический стеноз кишки встречается с одинаковой частотой после консервативной терапии и оперативного лечения [2, 6]. Некоторые специалисты отмечают, что после консервативного лечения НЭК стенозы более короткие по протяженности, после оперативного – распространенные, требующие обширной резекции [7]. G. Latella и соавт. утверждают, что очень велик риск возникновения повторных стенозов по причине самого вмешательства [8]. Описано успешное консервативное лечение неоструктивных стенозов кишки [13], а также баллонная дилатация стеноза после НЭК [11].

Стриктуры кишки чаще развиваются в сроки от 1 месяца до 2-х лет после НЭК, однако описаны случаи позднего развития стеноза (через 10 лет после первичного заболевания [3]). По сути ребенок, перенесший НЭК, на длительный период попадает в группу риска развития этого серьезного осложнения. Постнекротический стеноз чаще регистрируется в подвздошной кишке, реже – в толстой [10]. Протяженные стенозы являются раритетом.

Из 3-х наших пациентов с постнекротическими стенозами у одного диагностирована вторичная атрезия подвздошной кишки через 1 месяц консервативного лечения НЭК, еще у одного – стеноз всей правой половины ободочной кишки. Ниже представлена история болезни пациента с протяженным субтотальным стенозом толстой кишки, диагностика и лечение которого были сопряжены с определенными трудностями.

Больная О., родилась в срок с весом 3050 г, ростом 50 см. Третья беременность и третьи роды у матери с угрозой прерывания. Роды стремительные с безводным промежутком в течение 9 ч, тугим обвитием пуповиной. Меконий отошел к концу первых

суток жизни, однако в начале 2-х суток у ребенка появились вздутие живота, беспокойство, большое количество алой крови в стуле. Девочка была переведена в отделение реанимации областной больницы, где на протяжении 2-х недель ей проводили комплексную антибактериальную и инфузионную терапию, выставлен диагноз – «неонатальный сепсис».

В возрасте 18 дней ребенок поступил в инфекционное отделение ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского для продолжения лечения. На 25-й день жизни состояние ребенка ухудшилось: вздутие живота, отсутствие самостоятельного стула, срыгивания, периодически рвота. Девочка не лихорадила, однако в крови на протяжении всего периода наблюдения отмечали лейкоцитоз со сдвигом формулы влево вплоть до метамиелоцитов. Интенсивная терапия в условиях отделения реанимации имела полный успех, лечение продолжено в отделении патологии новорожденных. На протяжении двух последующих недель лечащие врачи обратили внимание на перемежающуюся клинику заболевания: периоды благополучия и усваивания кормления, нормального стула сменялись беспокойством, рвотой, вздутием живота. С учетом анамнеза заболевания (кишечное кровотечение в раннем неонатальном периоде) было заподозрено развитие стеноза в месте предшествующей язвы, скорее в левой половине ободочной кишки, с манифестацией хронической толстокишечной непроходимости. При этом первым на повестке дня стоял вопрос о дифференциальной диагностике с болезнью Гиршпрунга, имея в виду НЭК и сепсис у доношенного новорожденного.

При выполнении ирригографии водорастворимый контраст не распространился выше сигмовидной кишки, ободочная кишка выше этого места была расширена с выраженной гаустрацией (рис. 1).

Видеосигмоскопия подтвердила стеноз сигмовидной кишки. Предоперационный диагноз – «стеноз сигмовидной кишки как исход ее кровотокающей язвы в раннем неонатальном периоде. Хроническая толстокишечная непроходимость». Исходя из имеющихся данных была спланирована операция – резекция зоны стеноза сигмовидной кишки из небольшого оперативного доступа в левой подвздошной области.

В ходе оперативного вмешательства (рис. 2) был подтвержден стеноз сигмовидной кишки со своеобразным «клапанным механизмом», позволявшим пропустить газам и жидкому калу в ректосигмоид, но не пропускавшему даже воздух в верхние отделы кишки.

При этом сам ректосигмоидный отдел был расширен, кишка имела достаточно толстую стенку, что не получило объяснения интраоперационно. Ввиду этого было принято решение о резекции зоны стеноза и формировании временной сигмостомы до получения результатов гистологического исследования. Проведена поэтажная полнослойная биопсия нисходящей, сигмовидной ободочной и прямой кишки. Нисходящая ободочная кишка выше зоны стеноза не имела патологических изменений, поэтому показаний к широкой ревизии всего кишечника не было: клинико-рентгенологическая картина заболевания полностью соответствовала операционной находке.

В ходе гистологического исследования было установлено, что в зоне стеноза сигмовидной кишки имеется распространенный фиброз всей стенки, в прямой кишке структура нервных ганглиев соответствует норме (рис. 3), в нисходящей ободочной кишке есть признаки мышечной гиперплазии.

Послеоперационный период протекал гладко, стома функционировала хорошо, проводили комплексное лечение сначала в отделении реанимации, затем в отделении детских инфекций. Однако через 2 недели при расширении объема питания до 80 мл смеси состояние ребенка вновь ухудшилось: возобновились вздутие живота, угнетение перистальтики, появились беспокойство и частые срыгивания. Надо отметить, что первое время сложившаяся ситуация была расценена как срыв адаптации вследствие расширения объема питания. Однако возобновление инфузионной терапии, очистительные клизмы и коррекция питания успеха не имели, объем каловых масс прогрессивно уменьшался, периодически возникала рвота.

Ввиду этого было принято решение о повторном рентгеноконтрастном исследовании толстой кишки, в ходе которого регистрировали множественные сужения толстой кишки, вызывающие практически полную непроходимость. С учетом клиники заболевания и «благополучного» послеоперационного периода после сигмостомии было очевидно, что в толстой кишке продолжается рубцово-воспалительный процесс и причиной кровотечения в раннем неонатальном периоде служила не одиночная язва, а НЭК с обширным поражением. После кратковременной подготовки ребенка повторно прооперировали (поперечная лапоротомия). При ревизии установлено, что практически вся толстая кишка деформирована, с утолщенными воспаленными стенками и множественными рубцовыми

стенозами в восходящей и поперечной ободочных кишках (рис. 4, 5).

Правый латеральный канал по сути был выполнен воспалительным инфильтратом. Большой сальник бесформенный, окутывал поперечно-ободочную кишку. Небольшой по протяженности сегмент без воспаления располагался ближе к левому изгибу толстой кишки. Консилиум врачей принял решение о невозможности сохранения пораженной толстой кишки, выполнив субтотальную колонэктомию (рис. 6) от середины восходящей ободочной кишки до прежней сигмостомы и сформировав двустольную асцендосигмостому.

При этом обратили внимание на выраженные воспалительные изменения в слизистом и подслизистом слоях стенки приводящей кишки.

В послеоперационном периоде проводили комплексную терапию в отделении реанимации. Течение осложнилось формированием подкожного абсцесса послеоперационного шва, потребовавшего вскрытия и дренирования. За 2 недели объем кормления увеличили до 90 мл; регистрировали прибавку массы тела ребенка до 3900 г. Стома функционировала хорошо, и девочка была выписана из клиники в удовлетворительном состоянии. При гистологическом исследовании получены данные о наличии сочетанных острых воспалительных изменений (рис. 7), гемосидероза и кальциноза стенки толстой кишки (рис. 8, 9) и состоявшегося рубцевания (рис. 10).

Через 3 недели, в возрасте 4 месяцев, девочка госпитализирована для проведения реконструктивной операции; колостома функционировала, однако отмечалась тенденция к стенозированию приводящего сегмента толстой кишки. В связи с последним обстоятельством решено ликвидировать стому в более ранние, чем предполагалось, сроки. В ходе операции оба отрезка кишки выделены до брюшной полости. Обращал на себя внимание выраженный спаечный процесс с вовлечением тонкой и толстой кишок, сальника, брюшины. Адгезиолизис. Выполнен асцендосигмоанастомоз «конец в конец» однорядным непрерывным кишечным швом по Матешуку–Пирогову нитью 4.0 PDS (Eticon). Послеоперационный период протекал гладко. Самостоятельный стул через 15 ч. Заживление раны *per primam*. Ребенок выписан на 10-е сутки после операции в удовлетворительном состоянии с объемом кормления до 90 мл каждые 2,5–3 ч под наблюдение детского хирурга и педиатра по месту жительства, нутрициолога больницы. Ребенок растет и развивается соответственно возрасту, коррекции питания не требует.

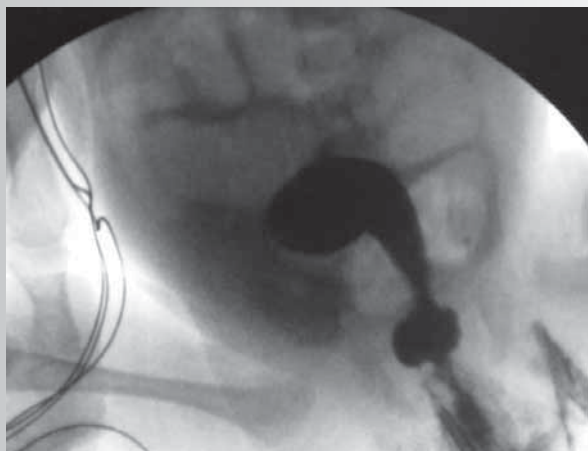


Рис. 1. Контрастное вещество не распространяется выше сигмовидной кишки. Видно расширение ободочной кишки выше места препятствия



Рис. 2. Сформировавшийся стеноз сигмовидной кишки

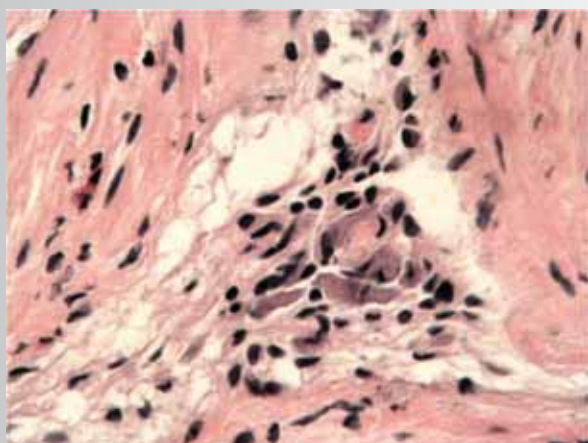


Рис. 3. Скопления нормальных нервных ганглиев в межмышечном слое прямой кишки



Рис. 4. Расширение восходящей ободочной и слепой кишки выше множества рубцово-воспалительных стенозов толстой кишки, выделенной из инфильтрата правого бокового канала



Рис. 5. Рубцовая трансформация поперечной ободочной кишки



Рис. 6. Расположение инструментов указывает места полной облитерации просвета толстой кишки

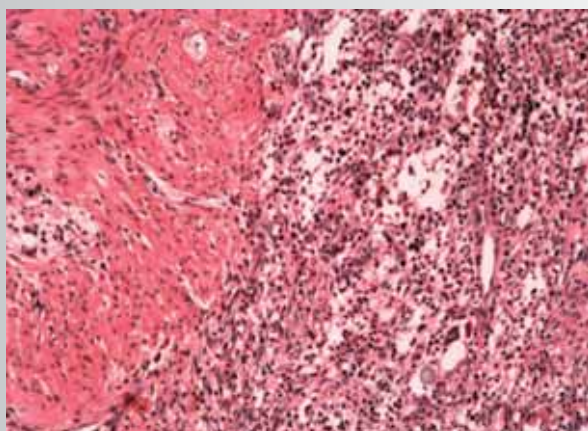


Рис. 7. Острая гранулирующая язва стенки ободочной кишки

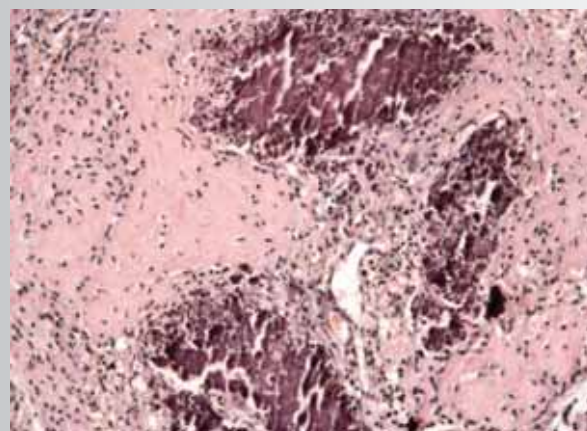


Рис. 9. Скопления кальцинатов в стенке ободочной кишки

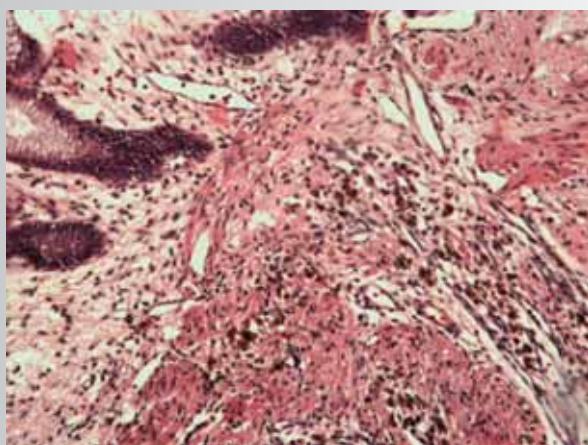


Рис. 8. Гемосидероз стенки ободочной кишки

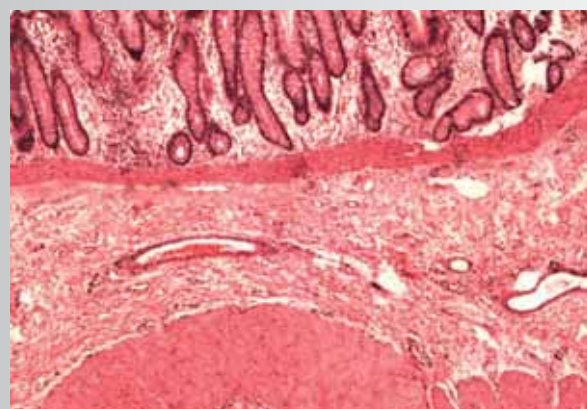


Рис. 10. Распространенный склероз подслизистого слоя и гиперплазия мышечной пластинки толстой кишки

Представленное клиническое наблюдение демонстрирует сложность трактовки клинических и рентгенологических данных при манифестации хронической толстокишечной непроходимости по причине постнекротического стеноза кишки. Выбор лечебной и хирургической тактики неоднозначен, по всей видимости, в подобных ситуациях необ-

ходимо отдавать приоритет наложению временных кишечных стом для проведения терапии и более объективной оценки объема резекции патологических тканей. С организационной точки зрения необходимо усилить диспансерное наблюдение детей, перенесших НЭК в период новорожденности, особенно после успешной консервативной терапии.

Список литературы

1. Bell M.J., Ternberg J.L., Askin F.B., McAlister W., Shackelford G. Intestinal stricture in necrotizing enterocolitis // J. Pediatr. Surg. 1976. Vol. 11, №3. P. 319–327.
2. Blakely M.L., Lally K.P., McDonald S., Brown R.L., Barnhart D.C., Ricketts R.R., Thompson W.R., Scherer L.R., Klein M.D., Letton R.W., Chwals W.J., Touloukian R.J., Kurkchubasche A.G., Skinner M.A., Moss R.L., Hilfiker M.L. Postoperative outcomes of extremely low birth-weight infants with necrotizing enterocolitis or isolated intestinal perforation: a prospective cohort study by the NICHD Neonatal Research Network // Ann. Surg. 2005. Vol. 241, №6. P. 984–994.

3. Goettler C.E., Stallion A., Grisoni E.R., Dudgeon D.L. An unusual late complication of necrotizing enterocolitis // J. Pediatr. Surg. 2001. Vol. 36, № 12. P. 1853–1854.
4. Hörmann M., Pumberger W., Puig S., Kreuzer S., Metz V.M. Necrotizing enterocolitis (NEC) in the newborn // Radiologe. 2000. Vol. 40, № 1. P. 58–62.
5. Janik J.S., Ein S.H., Mancor K. Intestinal stricture after necrotizing enterocolitis // J. Pediatr. Surg. 1981. Vol. 16, № 4. P. 438–443.
6. Kafetzis D.A., Skevaki C., Costalos C. Neonatal necrotizing enterocolitis: an overview // Nosocomial and hospital-related infections. 2003. Vol. 16, № 4. P. 349–355.
7. Lamireau T., Llanas B., Chateil J.F., Sarlangue J., Cavert-Jouanolou M.H., Vergnes P., Galperine R.I., Demarquez J.L. Increasing frequency and diagnostic difficulties in intestinal stenosis after necrotizing enterocolitis // Arch. Pediatr. 1996. Vol. 3, № 1. P. 9–15.
8. Latella G., Sferra R., Vetusch A., Zanninelli G., D'Angelo A., Catitti V., Caprilli R., Gaudio E. Prevention of colonic fibrosis by Boswellia and Scutellaria extracts in rats with colitis induced by 2,4,5-trinitrobenzene sulphonic acid // Eur.J. Clin. Invest. 2008. Vol. 38. P. 410–420.
9. Marston A., Pheils M.T., Thomas M.L., Morson B.C. Ischemic colitis // Gut. 1966. № 7. P. 1–15.
10. Martinez-Ferro M., Rothenberg S., StPeter S., Bignon H., Holcomb G. Laparoscopic treatment of postnecrotizing enterocolitis colonic strictures // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A. 2010. Vol. 20, № 5. P. 477–480.
11. Renfrew D.L., Smith W.L., Pringle K.C. Per anal balloon dilatation of a post-necrotizing enterocolitis stricture of the sigmoid colon // Pediatr. Radiol. 1986. Vol. 16, № 4. P. 320–321.
12. Specia S., Giusti I., Rieder F., Latella G. Cellular and molecular mechanisms of intestinal fibrosis // World J. Gastroenterol. 2012. Vol. 18, № 28. P. 3635–3661.
13. Tonkin I.L., Bjelland J.C., Hunter T.B., Capp M.P., Firor H., Ermocilla R. Spontaneous resolution of colonic strictures caused by necrotizing enterocolitis: therapeutic implications // Am.J. Roentgenol. 1978. Vol. 130, № 6. P. 1077–1081.
14. Wynn T.A. Cellular and molecular mechanisms of fibrosis // J. Pathol. 2008. Vol. 214. P. 199–210.
15. Zhou L., Chong M.M., Littman D.R. Plasticity of CD4+ T cell lineage differentiation // Immunity. 2009. Vol. 30. P. 646–655.
16. Караваева С.А. Хирургическое лечение некротического энтероколита: Автореф. дисс. ... д-ра. мед. наук. – СПб., 2002. – 28 с.

Авторы

КОНТАКТНОЕ лицо: МОРОЗОВ Дмитрий Анатольевич	Доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора Московского НИИ педиатрии и детской хирургии Минздрава России, руководитель отделения абдоминальной хирургии. Тел.: 8 (916) 868-70-44. E-mail: damorozov@list.ru.
ПИМЕНОВА Евгения Сергеевна	Кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургии детского возраста Саратовского государственного медицинского университета имени В.И. Разумовского Минздрава России.
ПОПОВА Марина Викторовна	Кандидат медицинских наук, заведующая отделением патологической анатомии ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения г. Москвы.
ОКУЛОВ Евгений Алексеевич	Кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отделения абдоминальной хирургии Московского НИИ педиатрии и детской хирургии Минздрава России.
РЫЖОВ Евгений Александрович	Кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по хирургии ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения г. Москвы.
РОССАУС Павел Алексеевич	Врач-реаниматолог отделения хирургической реанимации ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения г. Москвы.
МОРОЗОВА Ольга Леонидовна	Доктор медицинских наук, профессор кафедры патологической физиологии Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова Минздрава России.
САМОДЕЛКИН Федор Юрьевич	Клинический ординатор, детский хирург Московского НИИ педиатрии и детской хирургии Минздрава России.