

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОБСТРУКЦИИ КИШЕЧНИКА НЕДОНОШЕННЫМ ДЕТЯМ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ

Л. Д. Белоцерковцева, Л. В. Коваленко, И. Н. Присуха, К. А. Лизин

Целью исследования явилось изучение результатов ведения недоношенных пациентов с экстремально низкой массой тела при рождении в случаях развития обструкции кишечника на основании разработанного алгоритма лучевого контроля и выбора рациональной хирургической тактики. За два хронологических периода исследования в 2009–2014 гг. (6 лет) и в 2015–2016 гг. (23 месяца) были подвергнуты слепому ретроспективному анализу собственные практические данные наблюдения и лечения двух когорт глубоко недоношенных новорожденных детей (17 и 64 новорожденных), сопоставимых по антропометрическим, клиническим характеристикам, по количеству оперированных больных. Выбор рациональной хирургической тактики во второй группе пациентов позволил снизить летальность у глубоко недоношенных детей в 3,8 раз (с 17,6 % до 3,7 %) и обеспечить условия для возобновления энтерального питания и выхаживания новорожденных.

Ключевые слова: обструкция подвздошной кишки, крайне незрелые младенцы, своевременное оперативное лечение, разгрозочный Т-образный анастомоз (Santulli).

ВВЕДЕНИЕ

В структуре хирургической заболеваемости детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) при рождении важное место занимают некротизирующий энтероколит (НЭК) [1–2], ущемленная или невправимая паховая грыжа [3], спонтанная перфорация кишечника [4–6] и обструкция кишечника [5; 7–9]. По начальным клиническим проявлениям с ними схожи нейромышечные заболевания кишечника [5–6], диагностика которых представляет серьезные затруднения как до, так и во время операции. Как правило, клиническая манифестация всех перечисленных состояний начинается со снижения толерантности к пище – нарушается эвакуация пищи из желудка («остаточный» объем с различным по качеству отделяемым из назо-гастрального зонда), появляются вздутие (иногда – болезненность живота), отсутствие стула и газов.

Наиболее проста диагностика осложненного течения паховых грыж, основанная на известных клинических признаках. Ясны и тактические решения:

при ущемленной или невправимой паховой грыже у девочек – показана операция без промедления, у мальчиков – в «малые» сроки ущемления (до 3 часов) – возможно вправление грыжевого содержимого и подготовка к операции, а при безуспешности вправления выполняется экстренное вмешательство. В дифференциальной диагностике с НЭК помогают выявление крови в стуле, лабораторные индикаторы воспаления (лейкопения, тромбоцитопения, сдвиг лейкоцитарной формулы, повышение уровней СРБ, прокальцитонина, 6-интерлейкина, пресепсина, фекального кальпротектина, i-FABP (intestinal-type fatty acid-binding protein)), характерные лучевые признаки (статичная петля, интестинальный пневматоз, инфильтраты в брюшной полости и появление газа в системе воротной вены). Тотчас при установлении диагноза НЭК 2-й ст. и стабильном состоянии пациента экстренное оперативное вмешательство является показанным и своевременным. Спонтанная перфора-

OPTIMIZATION OF SURGICAL AID FOR BOWEL OBSTRUCTION IN PREMATURE INFANTS WITH EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT

L. D. Belotserkovtseva, L. V. Kovalenko, I. N. Priskha, K. A. Lizin

The study objective is the investigation of premature infant care with extremely low birth weight and bowel obstruction with an X-ray monitoring algorithm, and selecting the best surgical aid strategy. The study took place in 2009–2014 (6 years) and 2015–2016 (23 months); a blind retrospective analysis has been performed with the authors' data and the data for two groups of extremely premature newborns (17 and 64 infants), similar in their anthropometric, clinical properties, and the number of surgeries. An optimal surgical strategy choice for the second group has reduced the mortality rate in extremely premature newborns by 80 % (from 17.6 % to 3.7 % and enable enteral feeding and further care).

Keywords: obstruction of the ileum, extremely immature infants, prompt surgery, discharge T-shaped anastomosis (Santulli).

ция кишечника часто связана с грибковой инфекцией и сепсисом, вызванным коагулаз-негативным стафилококком, характерна для глубоко недоношенных младенцев с внутрижелудочковыми кровоизлияниями. Лучевая диагностика безошибочна, оперативное пособие – незамедлительное.

В механизмах развития обструкции кишечника и нейромышечных заболеваний кишечника (или дисплазии) имеют значение: незрелость структур кишечной стенки (мышечных и нервных элементов), ферментативная недостаточность в просвете кишки, снижение мезентериального кровообращения [7–9].

При морфофункциональной незрелости пациента все перечисленные факторы являются способствующими функциональным нарушениям пищеварительной системы, которые разрешаются консервативными лечебными мероприятиями и с которыми проводится дифференциальная диагностика в кратких временных рамках.

В мировой практике в большинстве случаев (от 36–39 до 94 %) консервативные меры (введение в желудок ацетилцистеина, очистительные и гастрографиновые клизмы) достигают терапевтического эффекта [7–9]. Однако в случаях показанного, но запоздалого хирургического лечения возможно развитие тяжелых осложнений, которые будут угрожать жизни ребенка с ЭНМТ.

Цель работы – изучить результаты лечения при обструкции кишечника у недоношенных пациентов с экстремально низкой массой тела на основании разработанного алгоритма лучевого контроля и хирургического лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проведено на базе БУ ХМАО – Югры «Сургутский клинический перинатальный центр» в отделении неонатальной хирургии. Нами были подвергнуты слепому ретроспективному анализу собственные практические данные наблюдения и лечения глубоко недоношенных новорожденных детей в различные хронологические периоды: в 2009–2014 гг. (6 лет) и в 2015–2016 гг. (23 месяца), сопоставимые по количеству оперированных больных, сходные по антропометрическим и клиническим характеристикам. Дети родились на сроках гестации от 22 до 28 недель ($n = 25$), с массой тела от 550 до 1 100 г ($n = 825$). Беременность былаотягощена в 100 % случаев. Все пациенты имели тяжелые сопутствующие заболевания, из которых наиболее часто диагностировался внутриутробный сепсис (около 80 %). У всех пациентов выполнялись анамнестические, общеклинические, биохимические, лучевые, инструментальные методы диагностики, все пациенты получали полномасштабное комплексное (включая оперативное) лечение.

За шесть лет первого временного периода (с 2009 по 2014 гг.) нами было пролечено 17 глубоко недоношенных пациентов с различными обструкциями на уровне подвздошной кишки. При этом объем оперативного вмешательства был представлен двойной концевой энтеростомией, разгрузочным Т-образным анастомозом с проксимальной энтеростомией по Santulli или ушиванием перфорации подвздошной кишки с санацией брюшной полости.

За период исследования в 2015–2016 гг. было изучено течение обструкции кишечника, осложненной перфорацией кишки, и без развития этого осложне-

ния у 64 новорожденных с ЭНМТ. Во всех случаях при отсутствии перитонита и глубоких нарушений гемодинамики для проведения хирургического лечения использовалась методика создания однорядного разгрузочного Т-образного анастомоза с проксимальной энтеростомией по Santulli.

В 2015–2016 гг. после изучения научной литературы и на основании наблюдения пациентов с обструкцией кишечника в нашем отделении для принятия решения о хирургическом вмешательстве, опережающем перфорацию кишечника, избран и применялся следующий алгоритм лучевого контроля и хирургического лечения на фоне проводимой терапии:

1. У пациентов с низким гестационным возрастом осуществляется ежедневный контроль опорожнения дистальных отделов ободочной кишки, а отсутствие стула в течение 1 суток является показанием к лучевой оценке органов брюшной полости. Визуализация расширенной «неподвижной» подвздошной кишки до размера 11 мм в диаметре и более при лучевой оценке является показанием к операции; подготовка к хирургическому лечению проводится в течение 3–6 часов.

2. При наличии клинического эффекта от консервативного лечения (получение стула) и визуализации при ультразвуковом исследовании (УЗИ) в левых отделах живота нерасширенных петель тонкого кишечника с перистальтикой, а в правых отделах живота – наличие «малоподвижной» кишечной петли расширенной до 9 мм в диаметре с «маятникообразной» локальной перистальтикой с плотным химусным содержимым – принималось решение продолжать консервативное лечение еще 24 часа.

Через 24 часа:

а) при отсутствии стула и газов и при сохранении УЗ характеристик «малоподвижной» петли подвздошной кишки с прогрессированием расширения последней (например, с 9 мм до 11–12 мм в диаметре) принималось решение об оперативном лечении;

б) при сохранении УЗ характеристик «малоподвижной» петли подвздошной кишки без расширения последней, был рекомендован рентгеновский контроль пассажа контрастного вещества по желудочно-кишечному тракту; в случае беспрепятственного пассажа продолжалась консервативная терапия, а при замедлении пассажа с «депонированием» контраста в расширенной подвздошной кишке определялись показания к хирургическому вмешательству.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

За шесть лет первого временного периода (с 2009 по 2014 гг.) нами было пролечено 17 глубоко недоношенных пациентов с различными обструкциями на уровне подвздошной кишки, при этом клиническая ситуация осложнилась перфорацией кишечника у 52,9 % ($n = 9$), а 11,7 % ($n = 2$) детей нуждались в операции по причине безуспешности консервативных мер. В этих случаях вмешательство опережало перфорацию кишечника.

По экстренным показаниям всем выполнялась лапаротомия с ревизией органов брюшной полости и резекцией пораженного участка кишечника. Объем оперативного вмешательства был представлен двойной концевой энтеростомией у 72,7 % ($n = 8$) больных; созданием разгрузочного Т-образного анастомоза с проксимальной энтеростомией по Santulli у 18,1 %

($n = 2$); ушиванием перфорации подвздошной кишки с санацией брюшной полости у 9,2 % ($n = 1$) детей.

На наш взгляд, не очень обнадеживающие результаты лечения за анализируемый период времени были связаны с тем, что обструкция подвздошной кишки у детей, родившихся в ранние гестационные сроки, сопровождалась скудностью клинических проявлений, трудностями и осложнениями терапевтических мероприятий и инструментальных методов обследования и в результате – запоздалым оперативным лечением. На фоне перфорации кишечника развивались гемодинамические нарушения, которые в большинстве случаев препятствовали выполнению наиболее благоприятного варианта оперативного решения – разгрузочного Т-образного анастомоза. Послеоперационный период протекал тяжело во всех случаях. Общая летальность в указанной группе составила 17,6 % ($n = 3$).

За период исследования в 2015–2016 гг. было изучено течение обструкции кишечника, осложненной перфорацией кишки, и без развития этого осложнения – у 64 новорожденных с ЭНМТ. Консервативные мероприятия с использованием разработанного протокола привели к успеху в лечении у 81,2 % ($n = 52$) пациентов. Благодаря внедрению разработанного алгоритма лучевого контроля и хирургического лечения на фоне проводимой терапии значительно снизилось количество хирургических вмешательств, на которые решались по факту развития перфорации кишечника с 81,8 % (за период 2009–2014 гг.) до 16,7 % (за 2015–2016 гг.). При этом количество оперативных пособий, опережающих перфорацию кишечника, увеличилось с 18,2 % (за 2009–2014 гг.) до 83,3 % (за 2015–2016 гг.).

Во всех случаях, в отсутствии перитонита и глубоких нарушений гемодинамики, для проведения хирургического лечения использовалась методика создания одnorядного разгрузочного Т-образного анастомоза с проксимальной энтеростомией по Santulli [10–12]. Преимуществами данного вида хирургического лечения явились: надежная декомпрессия «приводящей» кишки, раннее возобновление энтеральной нагрузки, а с началом функционирования Т-образного анастомоза без дополнительного вмешательства в пассаж пищи включается дистальный отдел желудочно-кишечного тракта. И несмотря на неотвратимость закрытия энтеростомы, срок повторного вмешательства не был ограничен по времени, а техническая задача выполнения этой процедуры была значительно облегчена. Кроме того, по мере полного восстановления пассажа химуса, в том числе по дистальному отделу желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), энтеростома прекращает или значительно снижает свою функцию, что облегчает уход за пациентом и улучшает качество жизни матери и ребенка. При использовании методики создания одnorядного разгрузочного Т-образного анастомоза с проксимальной энтеростомией, в сравнении с пациентами, которым ранее выполнялась двойная концевая эн-

теростомия [10; 12], в послеоперационном периоде у наших больных гораздо реже развивались перистомальные осложнения (парастомический дерматит, эвагинация, рубцовые стриктуры), что показало преимущество данного метода оперативного лечения [13]. Хирургических осложнений в этой группе пациентов не было.

За период исследования в 2015–2016 гг. в течение 23 месяцев, при использовании алгоритма лучевого контроля и рационального хирургического лечения на фоне проводимой терапии у 81,3 % ($n = 52$) «угрожаемых» пациентов удалось добиться успеха консервативными мерами. Хирургическое вмешательство проведено у 18,7 % ($n = 12$) пациентов при безуспешности терапии и прогрессировании обструкции подвздошной кишки, в том числе – в 2 случаях (3,1 %) при развитии осложнения (перфорации).

Таким образом, использование алгоритма лучевого контроля и хирургического лечения на фоне проводимой терапии позволило избежать неоправданного хирургического вмешательства при обструкции подвздошной кишки у большего количества крайне незрелых детей с функциональными нарушениями желудочно-кишечного тракта.

Выбор рациональной хирургической тактики помог четко дифференцировать прогрессирование патологии и в большинстве случаев осуществить своевременное (до перфорации кишечника) оперативное пособие: значительно уменьшилось количество хирургических вмешательств, на которые решались по факту развития перфорации кишечника с 81,8 % (за период 2009–2014 гг.) до 16,7 % (за 2015–2016 гг.).

В комплексе всех лечебных мер своевременная и рациональная хирургия предоставила возможность снизить летальность в этой группе пациентов почти в 4 раза (с 17,6 % до 3,7 %) и обеспечить условия для возобновления энтерального питания и выхаживания новорожденных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на то, что разработанный алгоритм лучевого контроля и хирургического лечения на фоне проводимой терапии используется нами в течение последних двух лет, он показал значимую оптимизацию хирургической помощи и обеспечение рационального тактического подхода при развивающейся обструкции подвздошной кишки у крайне незрелых детей, показал снижение летальности в 3,8 раз с 17,6 % (в 2009–2014 гг.) до 3,7 % (в 2015–2016 гг.).

Использование предложенной методики позволит своевременно (до перфорации кишечника) оказывать рациональную оперативную помощь, создать условия для полного энтерального питания, что неосценимо для выхаживания, снизить летальность и улучшить качество жизни матери и ребенка после вынужденного стомирования.

Вопрос о совершенствовании терапии и показаний к операции заслуживает дальнейшего изучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Pike K., Brocklehurst P., Jones D. et al. Outcomes at 7 years for babies who developed neonatal necrotizing enterocolitis: the ORACLE Children Study // Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2012. № 97. P. F318–F322. doi: 10.1136/fetalneonatal-2011-300244.
2. Rees C. M., Hall N. J., Eaton S., Pierro A. Surgical strategies for necrotizing enterocolitis: a survey of practice in the United Kingdom // Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2005. № 90. P. F152–F155. doi:10.1136/adc.2004.05186.
3. Antonoff M. B., Kreykes N. S., Saltsman D. A., Acton R. D. American Academy of Pediatrics Section on Surgery hernia survey revisited // J Pediatr Surg. 2005. № 40 (6). P. 1009–1014.
4. Lai S., Yu W., Wallace L., Sigalet D. Intestinal muscularis propria increases in thickness with corrected gestational age and is focally attenuated in patients with isolated intestinal perforations // J Pediatr Surg. 2014. № 49 (1). P. 114–119. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2013.09.045. Epub 2013 Oct 8.
5. Miserez M., Barten S., Geboes K., Naulaers G., Devlieger H., Penninckx F. Surgical therapy and histological abnormalities in functional isolated small bowel obstruction and idiopathic gastrointestinal perforation in the very low birth weight infant // World J Surg. 2003. № 27 (3). P. 350–355. Epub 2003 Feb 27.
6. Oretti C., Bussani R., Janes A., Demarini S. Multiple segmental absence of intestinal musculature presenting as spontaneous isolated perforation in an extremely low-birth-weight infant // J Pediatr Surg. 2010. № 45 (8). P. e25–27. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2010.05.029.
7. Keckler S. J., St Peter S. D., Spilde T. L., Tsao K., Ostlie D. J., Holcomb G. W. 3rd, Snyder C. L. Current significance of meconium plug syndrome // J Pediatr Surg. 2008. № 43 (5). P. 896–898. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2007.12.035.
8. Cuenca A. G., Ali A. S., Kays D. W., Islam S. "Pulling the plug"-management of meconium plug syndrome in neonates // J Surg Res. 2012. № 175.(2). P. e43–6. doi: 10.1016/j.jss.2012.01.29. Epub 2012 Mar 10.
9. Emil S., Nguyen T., Sills J., Padilla G. Meconium Obstruction in Extremely Low-Birth-Weight Neonates: Guidelines for Diagnosis and Management // J Pediatr Surg. 2004. № 39. P. 731–737.
10. Bairov V. G., Amidhonova S. A., Shchegolev N. A., Azizov B. J., Hidirov A. F. Criteria for selection of ways to create an anastomosis in neonates with intestinal obstruction // J Pediatr Surg. 2015. Vol 19. № 1. P. 15–20.
11. Morozov D. A., Filippov Y. V., Goryainov V. F., Turka V. B., Maximov I. N., Napolnikov F. K. Continuous Single row intestinal suture in newborns // J Pediatr Surg. 2004. № 5. P. 18–20.
12. Popov F. B., Nemilova T. K., Karavayeva S. A. Enterostomy emergency abdominal surgery in newborns // J Pediatr Surg. 2004. № 5. P. 20–23.
13. Ionov A. L., Shcherbakova O. V., Sulavko J. P., Makarov S. P. Peristomal complications and care guidelines for intestinal stoma in children // Russian Gazette Pediatric Surgery, Anesthesiology and Intensive Care. 2011. № 2. P. 123–128.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Белоцерковцева Лариса Дмитриевна – доктор медицинских наук, профессор, главный врач БУ «Сургутский клинический перинатальный центр», заведующая кафедрой акушерства, гинекологии и перинатологии Медицинского института, Сургутский государственный университет; e-mail: info@surgut-kpc.ru.

Коваленко Людмила Васильевна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой патофизиологии и общей патологии Медицинского института, Сургутский государственный университет; e-mail: lvkhome@yandex.ru.

Присуха Игорь Николаевич – заведующий отделением неонатальной хирургии «Сургутский клинический перинатальный центр», врач-детский хирург, аспирант кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии Медицинского института, Сургутский государственный университет; e-mail: prisuha_igor@mail.ru.

Лизин Кирилл Александрович – врач-детский хирург отделения неонатальной хирургии «Сургутский клинический перинатальный центр»; e-mail: lizinkirill@mail.ru.

ABOUT AUTHORS

Belotserkovtseva Larisa Dmitrievna – Doctor of Sciences (Medicine), Professor, Chief Physician, Surgut Regional Clinical Prenatal Center, Head, Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Medical Institute, Surgut State University; e-mail: info@surgut-kpc.ru.

Kovalenko Lyudmila Vasilievna – Doctor of Sciences (Medicine), Professor, Head, Department of Pathological Physiology and General Pathology, Medical Institute, Surgut State University; e-mail: lvkhome@yandex.ru.

Prisukha Igor Nikolayevich – Head, Neonatal Surgery Department, Surgut Regional Clinical Prenatal Center, pediatric surgeon, doctorate student, Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Medical Institute, Surgut State University; e-mail: prisuha_igor@mail.ru.

Lizin Kirill Alexandrovich – pediatric surgeon, Neonatal Surgery Department, Surgut Regional Clinical Prenatal Center; e-mail: lizinkirill@mail.ru.