

© Коллектив авторов, 2021  
УДК 616.34-002-053.32-089.844  
DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2021.16090>  
ISSN – 2073-8137

## ВЫБОР СПОСОБА ЭНТЕРОСТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ И ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

И. Н. Присуха<sup>1</sup>, М. А. Аксельров<sup>3</sup>, И. И. Бабич<sup>4</sup>,  
Л. Д. Белоцерковцева<sup>1,2</sup>, С. В. Минаев<sup>5</sup>, Ю. В. Лукаш<sup>4</sup>, Ю. Н. Мельников<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Сургутский окружной клинический центр охраны материнства и детства,  
Российская Федерация

<sup>2</sup> Сургутский государственный университет (медицинский институт),  
Российская Федерация

<sup>3</sup> Тюменский государственный медицинский университет, Российская Федерация

<sup>4</sup> Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону,  
Российская Федерация

<sup>5</sup> Ставропольский государственный медицинский университет,  
Российская Федерация

## THE CHOICE OF THE METHOD OF ENTEROSTOMY IN THE TREATMENT OF CONGENITAL MALFORMATIONS AND DISEASES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT IN PREMATURE INFANTS

Prisukha I. N.<sup>1</sup>, Akselrov M. A.<sup>3</sup>, Babich I. I.<sup>4</sup>,  
Belotserkovtseva L. D.<sup>1,2</sup>, Minaev S. V.<sup>5</sup>, Lukash Yu. V.<sup>4</sup>, Melnikov Yu. N.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Surgut District Clinical Center for Maternity and Childhood Protection, Russian Federation

<sup>2</sup> Surgut State University (Medical Institute), Russian Federation

<sup>3</sup> Tyumen State Medical University, Russian Federation

<sup>4</sup> Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russian Federation

<sup>5</sup> Stavropol State Medical University, Russian Federation

Произведен ретроспективный анализ результатов хирургического лечения 131 недоношенного ребенка с врожденными пороками развития и заболеваниями желудочно-кишечного тракта, потребовавших наложения различных видов энтеростом с 2008 по 2019 г. Исследование показало, что проведение одноствольной энтеростомии, в отличие от двойной концевой энтеростомии, сопровождается значительно меньшим количеством осложнений (парастомического дерматита, эвагинации, пролапса и остеопении), а также обеспечивает более комфортные условия в уходе за стомой в послеоперационном периоде у недоношенных детей.

*Ключевые слова:* хирургическая тактика, одноствольная энтеростома, двойная концевая энтеростома, эвагинация, остеопения, парастомический дерматит, недоношенные дети, результаты

The article presents a retrospective analysis of the results of surgical treatment of 131 premature infants with congenital malformations and diseases of the gastrointestinal tract, which required the imposition of various types of enterostomy from 2008 to 2019. The study showed that performing a single-barreled enterostomy, in contrast to a double terminal enterostomy, was accompanied by significantly fewer complications (parastomy dermatitis, evagination, prolapse and osteopenia). Also more comfortable conditions were provided for stoma care in the postoperative period in premature babies.

*Keywords:* surgical tactics, single-barreled enterostomy, double terminal enterostomy, evagination, osteopenia, parastomy dermatitis, premature infants, results

**Для цитирования:** Присуха И. Н., Аксельров М. А., Бабич И. И., Белоцерковцева Л. Д., Минаев С. В., Лукаш Ю. В., Мельников Ю. Н. ВЫБОР СПОСОБА ЭНТЕРОСТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ И ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2021;16(4):379-382. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2021.16090>

**For citation:** Prisukha I. N., Akselrov M. A., Babich I. I., Belotserkovtseva L. D., Minaev S. V., Lukash Yu. V., Melnikov Yu. N. THE CHOICE OF THE METHOD OF ENTEROSTOMY IN THE TREATMENT OF CONGENITAL MALFORMATIONS AND DISEASES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT IN PREMATURE INFANTS. *Medical News of North Caucasus*. 2021;16(4):379-382. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2021.16090> (In Russ.)

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт  
НЭК – некротизирующий энтероколит

СПК – спонтанная перфорация кишечника

**С**овременная диагностика и хирургическое лечение заболеваний органов брюшной полости у недоношенных детей, угрожаемых по перфорации кишечника, имеют особую актуальность из-за увеличения числа таких пациентов в палатах реанимации и интенсивной терапии [1–3]. Перфорации кишечника в этой когорте детей происходит как спонтанно, так и вследствие острых процессов в брюшной полости, характерных только для этой возрастной группы [4]. Самой частой причиной перфорации кишечной трубки у недоношенных новорожденных является некротизирующий энтероколит (НЭК) [5].

При повсеместной констатации снижения гестационного возраста пациентов с хирургической патологией (с 30 до 26 недель) достигнуто снижение уровня летальности при НЭК с 45 % до 29 % [6]. Однако остается высоким количество неблагоприятных исходов в виде нарушения функции кишечника, включая развитие синдрома короткой кишки [7]. В связи с этим выбор адекватной хирургической тактики лечения является крайне актуальным.

Цель исследования – провести сравнительное изучение эффективности наложения различных энтеростом у недоношенных новорожденных детей с пороками развития и заболеваниями ЖКТ.

**Материал и методы.** За период с 2008 по 2019 г. в университетской клинике Сургутского окружного клинического центра охраны материнства и детства родились живыми 99 783 ребенка, из них 7,07 % (n=7057) составляли недоношенные новорожденные. В специализированном хирургическом лечении нуждались 447 пациентов, которым выполнено 1097 оперативных вмешательств.

Из числа недоношенных новорожденных с пороками развития и заболеваниями ЖКТ неотложная хирургическая помощь потребовалась 131 младенцу со следующими нозологиями: НЭК – 46,56 % (n=61), обструкция терминального отдела подвздошной кишки (в том числе мекониевый илеус) – 24,42 % (n=32); нейромышечная дисплазия – 11,45 % (n=15); спонтанная перфорация кишечника (СПК) – 17,55 % (n=23).

По временному интервалу и хирургическому подходу в лечении пациенты были разделены на 2 этапа в оказании помощи новорожденным: I этап (2008–2012 гг.) – 34 недоношенных новорожденных, среди которых возникновение острого процесса в брюшной полости служило показанием к оперативному вмешательству только по факту перфорации кишечной стенки или после безуспешной консервативной терапии – 91,17 % (n=31); интервенция до развития перфорации проводилась 8,83 % (n=3). II этап (2013–2019 гг.) – 97 недоношенных новорожденных, за основу в выборе показаний к оперативному вмешательству принята установка на опережение внутрибрюшной катастрофы, что удалось осуществить 67,01 % (n=65) детей (табл.).

Сравнительный анализ антропометрических данных пациентов, оперированных по поводу острых процессов в брюшной полости, не выявил значительных межгрупповых различий в периодах исследования, средняя масса тела при рождении 970 граммов [470; 1515]. Распределение по половому составу исследуемых детей: мальчиков было 72 (54,96 %), девочек – 59 (45,04 %).

Статистические различия и достоверность определялись с использованием программы STATISTICA

7.0 (StatSoft, США). Эффект хирургического лечения оценивали по абсолютному снижению риска и количества пациентов, которых необходимо пролечить для достижения 1 благоприятного результата. Использовали критерий  $\chi^2$  Пирсона для оценки статистической значимости различий значимых показателей лечения. Для всех исследуемых факторов статистическая значимость составляла  $p < 0,05$ .

Таблица

Распределение пациентов в исследуемых группах

Тактические особенности	Этапы исследования		Всего, абс. (n=131)
	2008–2012 гг. (n=34)	2013–2019 гг. (n=97)	
Оперированы по факту перфорации	91,17 % (n=31)	32,98 % (n=32)	48,09 % (n=63)
Оперированы до перфорации	8,83 % (n=3)	67,02 % (n=65)	51,91 % (n=68)

**Результаты и обсуждение.** Анализ проведенного лечения с использованием гамма-корреляции выявил значимую взаимосвязь ( $p < 0,05$ ) между перфорацией кишечника и неблагоприятным исходом.

Среди пациентов, которые находились под нашим наблюдением на II этапе исследования (2013–2019 гг.), благодаря приверженности к активной хирургической тактике значительно возросло количество детей (с 8,82 % до 67,01 %), которых удалось оперировать до момента перфорации кишечника ( $\phi^*_{\text{эмп}} = 6,598$ ;  $\phi^*$  – находится в зоне значимости). При этом более отчетливо визуализировались измененные ткани и соответственно границы резекции кишечника. Полученное тактическое преимущество позволило реализовать хирургическую стратегию выполнения первичного анастомоза открытого типа.

После резекции кишечника, выполненной у 93,12 % (n=122) детей, производили формирование двойной концевой энтеростомы у 33,58 % (n=46) и первичного Т-образного энтеро-энтероанастомоза открытого типа с проксимальной энтеростомией у 61,83 % (n=76) пациентов.

У недоношенных пациентов с низкой массой тела при разных видах энтеростом (проксимальной концевой одноствольной и двойной концевой) отличалось клиническое течение, что заметно изменяло качество жизни и усложняло уход за ними.

В послеоперационном периоде в связи с ростом ребенка увеличивалось в размерах и стомическое отверстие в передней брюшной стенке. При сопутствующих проявлениях дыхательной недостаточности (бронхолегочная дисплазия) происходила эвагинация стомы и нередко развивался парастомический дерматит, что наиболее было выражено при наличии двойной концевой энтеростомы.

Среди детей с двойной концевой энтеростомой осложнения происходили чаще, чем при одноствольной энтеростоме: эвагинация стомы – в 27 раз чаще ( $\phi=9,079$ ); парастомический дерматит – в 7 раз чаще ( $\phi=8,779$ ). Кроме того, отмечались явления остеопении при длительном существовании двойной концевой стомы (рис.).

Вместе с тем стриктура стомы чаще развивалась при одноствольной энтеростоме, чем при двойной концевой энтеростоме. Однако в относительных значениях данный факт не имел диагностической значимости ( $\phi=0,032$  – в зоне незначимости). Развитие стриктуры двойной концевой энтеростомы становились

лось грозным осложнением, потому что требовало проведения оперативного вмешательства из-за развития явлений кишечной непроходимости.

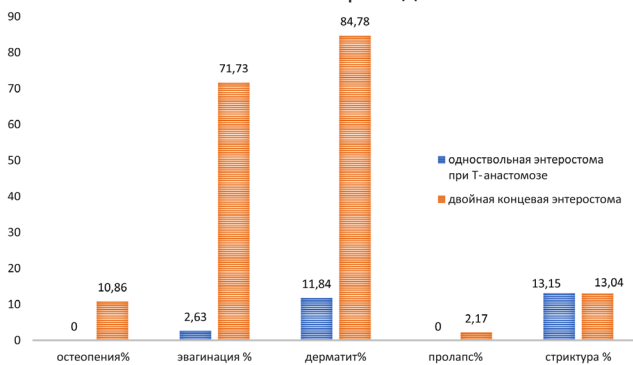


Рис. Частота осложнений в зависимости от вида энтеростомы

Стриктуры проксимальной одностольной энтеростомы развивались во всех случаях после восстановления пассажа пищи по дистальным отделам кишечника (при наличии регулярного самостоятельного стула *per anus*). Это, в свою очередь, лишь облегчало уход за ребенком.

Средние сроки закрытия двойных концевых энтеростом достигали 46 [31; 61] суток после первичной операции, нередко к оперативному закрытию побуждало их осложненное течение. Меньшие сроки после первичного вмешательства (в среднем – 38 [33; 58] суток) проходили до закрытия одностольных стом.

Недоношенные дети с двойной концевой энтеростомой имели риск развития неблагоприятного исхода, равный 0,96; среди пациентов с межкишечным анастомозом открытого типа с проксимальной одностольной энтеростомой риск развития неблагоприятного исхода составил 0,44. При этом относительный риск был 0,46, а абсолютное и относительное снижение риска составило 0,52 и 0,54 соответственно. Таким образом, получено достаточно убедительное заключение в пользу одностольной энтеростомы в сравнении с двойной концевой энтеростомой: соотношение пациентов, которое необходимо пролечить, чтобы избежать неблагоприятного исхода, составило 1 к 1,9.

В исследуемые периоды отмечалось достоверное снижение летальности ( $p < 0,05$ ;  $\phi = 2,439$ ) у недоношенных новорожденных детей с пороками развития и заболеваниями ЖКТ с 44,11 % (в 2008–2012 гг.) до 21,64 % (за 2013–2019 гг.).

### Литература/References

1. Козлов Ю. А., Новожилов В. А., Тимофеев А. Д. Спонтанная перфорация кишечника у недоношенных детей. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2016;VI(4):102-110. [Kozlov Yu. A., Novozhilov V. A., Timofeev A. D. Spontaneous intestinal perforation in premature infants. *Rossysky vestnik detskoy khirurgii, anesteziologii i reanimatologii*. – *Russian Bulletin of Pediatric Surgery, Anesthesiology and Reanimatology*. 2016;VI(4):102-110. (In Russ.)].
2. Аксельров М. А., Белоцерковцева Л. Д., Присуха И. Н. Некротизирующий энтероколит: эскалация хирургических решений. *Журнал Медицинский альманах*. 2019;5-6(61):30-35. [Akselrov M. A., Belotserkovtseva L. D., Prisukha I. N. Necrotizing enterocolitis: escalation of surgical solutions. *Zhurnal Meditsinsky almanakh*. – *J. Medical almanac*. 2019;5-6(61):30-35. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.21145/499-9954-2019-5-30-35>
3. Kirgizov I. V., Minaev S. V., Shishkin I., Aprosimovala S., Ukhina L. Surgical treatment of idiopathic megarectum in constipated children. *J. Pediatric Surgery*. 2019;54(7):1379-1383. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2018.10.103>
4. Fredriksson F., Engstrand Lilja H. Survival rates for surgically treated necrotizing enterocolitis have improved over

the last four decades. *Acta Paediatr.* 2019;108(9):1603-1608. <https://doi.org/10.1111/apa.14770>

Деструктивные процессы со стороны стенки кишки требуют оперативного вмешательства, предполагающего резекцию пораженного участка кишечника. Из-за выраженности воспалительных изменений в брюшной полости хирурги воздерживаются от использования первичного энтеро-энтероанастомоза открытого типа и чаще отдают предпочтение двойному концевому стомированию [8].

Тем не менее завершение операции созданием первичного T- или Y-образного энтеро-энтероанастомоза с проксимальной (одностольной) энтеростомой, предложенного T. V. Santulli с соавт., привлекает особое внимание для использования у недоношенных детей и имеет свои преимущества, используемые в технологии выхаживания [9, 10].

Вместе с тем от сроков закрытия энтеростом не зависит длительность госпитализации и продолжительность полного парентерального питания [11, 12], но развитие парастомических осложнений у недоношенных детей ухудшает качество жизни и провоцирует клинические ситуации, при которых требуются повторные вмешательства (в 52 % случаев) – еще до момента закрытия стом [13, 14].

**Заключение.** В результате применения активной хирургической тактики у недоношенных новорожденных детей с острыми процессами в брюшной полости удалось достичь относительного снижения летальности более чем в 2 раза. Оперативное создание условий для восстановления полноценного энтерального питания в остром периоде заболевания положительным образом влияет на 180-дневную выживаемость недоношенных пациентов.

Двойное концевое стомирование кишки выполняется технически проще и быстрее, но у недоношенных детей высоки риски развития осложнений, сопряженных с двойными энтеростомами (дерматит, эвагинация стом, остеопения). На этапах выхаживания проксимальная одностольная энтеростома сопровождается меньшим количеством осложнений, что улучшает качество жизни пациентов и облегчает уход за ними.

Вместе с тем предпочтение в окончательном выборе хирургической тактики по виду энтеростомии у недоношенных новорожденных детей с пороками развития и заболеваниями ЖКТ возможно только после проведения многоцентрового исследования на большой популяции пациентов.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

5. Тараканов В. А., Минаев С. В., Колесников Е. Г., Коротков К. Г., Абушкевич В. Г. [и др.]. Топическая диагностика границ некротизированного сегмента тонкой кишки в высокочастотном электромагнитном поле. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2019;14(2):308-311. [Tarakanov V. A., Minaev S. V., Kolesnikov E. G., Korotkov K. G., Abushkevich V. G. [et al.]. Topical diagnosis of the boundaries of necrotic segment of the small intestine in the high frequency electromagnetic fields. *Meditsinskii vestnik Severnogo Kavkaza*. – *Medical News of North Caucasus*. 2019;14(2):308-311. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2019.14074>
6. Вешкурцева И. М., Аксельров М. А., Минаев С. В., Супрунец С. Н., Емельянова В. А. [и др.]. Влияние микробного пейзажа на характер антибактериальной терапии у новорожденных с некротизирующим энтероколитом. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2020;15(4):492-495. [Veshkurtseva I. M., Akselrov M. A., Minaev S. V., Suprunets S. N., Emelyanova V. A. [et al.]. Effect of microbial landscape on the character of antibacterial therapy in newborns with necrotizing enterocolitis. *Meditsinskii vestnik Severnogo Kavkaza*. –

- Medical News of North Caucasus*. 2020;15(4):492-495. (In Russ.). <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15115>
7. Minaev S. V., Kirgizov I. V., Gladky A., Shishkin I., Gerasimenko I. Outcome of laparoscopic treatment of anorectal malformations in children. *World J. Surg.* 2017;41:625-629. <https://doi.org/10.1007/s00268-016-3699-3>
  8. Zani A., Eaton S., Puri P., Rintala R., Lukac M. [et al.]. International survey on the management of necrotizing enterocolitis. *Eur. J. Pediatr. Surg.* 2015;25:27-33. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1387942>
  9. Haricharan R. N., Gallimore J. P., Nasr A. Primary anastomosis or ostomy in necrotizing enterocolitis? *Pediatr. Surg. Int.* 2017;33(11):1139-1145. <https://doi.org/10.1007/s00383-017-4126-z>
  10. Zani A., Lauriti G., Li Qi, Piero A. The Timing of Stoma Closure in Infants with Necrotizing Enterocolitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Eur. J. Pediatr Surg.* 2017;27(1):7-11. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1587333>
  11. Аверин В. И., Аксельров М. А., Дегтярев Ю. Г., Минаев С. В., Разин М. П. Кишечные стомы у детей. Москва: ГЭОТАР Медиа, 2020. [Averin V. I., Akselrov M. A., Degtyarev Yu. G., Minaev S. V., Razin M. P. Intestinal stomas in children. Moscow: GEOTAR Media, 2020. (In Russ.)].
  12. Bælum J. K., Rasmussen L., Qvist N., Ellebæk M. B. Enterostomy complications in necrotizing enterocolitis (NEC) surgery, a retrospective chart review at Odense University Hospital. *BMC Pediatr.* 2019;19(1):110. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1488-5>
  13. Kargl S., Wagner O., Pumberger W. Ileostomy complications in infants less than 1500 grams – Frequent but manageable. *J. Neonatal. Surg.* 2017;6(1):4. <https://doi.org/10.21699/jns.V6i1.451>
  14. Li X., Li X., Shang Q., Gao Z., Hao F. [et al.]. Fecal microbiota transplantation could reverse the severity of experimental necrotizing enterocolitis via oxidative stress modulation. *Free Rad. Biol. Med.* 2017;108:32-43. <https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2017.03.011>

**Сведения об авторах:**

Присуха Игорь Николаевич, заведующий отделением неонатальной хирургии; тел.: 89825634259; e-mail: prisuha\_igor@mail.ru

Аксельров Михаил Александрович, доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой детской хирургии; тел.: 89292694933; e-mail: akselero@mail.ru

Бабич Игорь Иванович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий курсом детской хирургии кафедры ФПК и ППС хирургических болезней № 4; тел.: 89281251255; e-mail: babich-igor@yandex.ru

Белоцерковцева Лариса Дмитриевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой акушерства, гинекологии и перинатологии, главный врач; тел.: 83462529700; e-mail: glav\_kpc@admsurgut.ru

Минаев Сергей Викторович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии с курсом дополнительного профессионального образования; тел.: 89624507653; e-mail: sminaev@yandex.ru

Лукаш Юлия Валентиновна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской хирургии и ортопедии; тел.: 89281315119; e-mail: lukash\_yv@rostgmu.ru

Мельников Юрий Николаевич, аспирант кафедры хирургии; тел.: 89508492721; e-mail: pobzder@rambler.ru

© Коллектив авторов, 2021

УДК 616-089.168.1-06

DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2021.16091>

ISSN – 2073-8137

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ТОЛСТОКИШЕЧНЫХ АНАСТОМОЗОВ ПРИ РЕЗЕКЦИИ ЛЕВЫХ ОТДЕЛОВ ОБОДОЧНОЙ И ПРЯМОЙ КИШОК

Ш. О. Дарбишгаджиев<sup>1,2</sup>, Д. В. Вихрев<sup>1</sup>, А. А. Баулин<sup>1</sup>,  
О. И. Каганов<sup>1,3</sup>, В. Ю. Гудошников<sup>2</sup>, С. А. Никишин<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Институт усовершенствования врачей, Пенза, Российская Федерация

<sup>2</sup> Областной онкологический диспансер, Пенза, Российская Федерация

<sup>3</sup> Самарский государственный медицинский университет, Российская Федерация

## PREDICTION OF THE FAILURE OF COLONIC ANASTOMOSES DURING RESECTION OF THE LEFT PARTS OF THE COLON AND RECTUM

Darbishgadjiev Sh. O.<sup>1,2</sup>, Vihrev D. V.<sup>1</sup>, Baulin A. A.<sup>1</sup>,  
Kaganov O. I.<sup>3</sup>, Gudoshnikov V. Yu.<sup>2</sup>, Nikishin S. A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institute of Advanced Medical Doctors, Penza, Russian Federation

<sup>2</sup> Regional Oncology Center, Penza, Russian Federation

<sup>3</sup> Samara State Medical University, Russian Federation

Несостоятельность толстокишечных анастомозов остается тяжелым и часто встречаемым осложнением после восстановления естественности пищеварительного тракта. Целью исследования явились изучение основных факторов риска развития и разработка шкалы прогнозирования несостоятельности толстокишечных анастомозов при лечении колоректального рака. В исследование включено 418 больных с резекцией левой половины ободочной и