

КРИТЕРИИ ВЫБОРА СПОСОБА СОЗДАНИЯ АНАСТОМОЗА У НОВОРОЖДЕННЫХ С ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ

С. А. Амидхонова, В. Г. Баиров, Н. А. Щеголева

ФГБУ «Северо-Западный Федеральный медицинский
исследовательский центр им. В. А. Алмазова»
Минздрава России, Институт перинатологии и педиатрии,
Санкт-Петербург, Россия

Контактная информация:

Амидхонова Сурайё Азимхоновна,
НИЛ хирургии врожденной и наслед-
ственной патологии, ФГБУ «СЗФМИЦ
им. В. А. Алмазова» Минздрава России,
Санкт-Петербург, Россия
E-mail: samidkhonova@gmail.com

*Статья поступила в редакцию
20.04.15 и принята к печати 01.05.15.*

Резюме

Врожденная тонкокишечная непроходимость является часто встречающейся патологией периода новорожденности 1:3000. Часть авторов используют анастомозы закрытого типа. Другие авторы применяют Т-образный разгрузочный анастомоз. Выведение двойной энтеростомы. В послеоперационном периоде проводится парентеральное питание. Улучшить результаты оперативного лечения новорожденных, с тонкокишечной непроходимостью используя дифференцированный подход при выборе способа создания кишечного анастомоза. Анализ 80 новорожденных с тонкокишечной непроходимостью, за период с 2000 по 2014 г.

Первичные межкишечные анастомозы созданы у 47, отсроченные анастомозы у 33 детей. При создании анастомозов на уровне тощей кишки у всех детей с анастомозом «конец в конец» выявлены осложнения, при создании Т-образного анастомоза (11) только у 3-х. При непроходимости на уровне подвздошной кишки после создания анастомоза «конец в конец», у 1-го ребенка выявлен стеноз зоны анастомоза, при создании Т-образного анастомоза на уровне подвздошной кишки осложнения не было. При Т-образном анастомозе длительность парентерального питания было короче. **Заключение:** при непроходимости на уровне тощей кишки наилучшим методом является создание открытых типов анастомозов. При непроходимости на уровне подвздошной кишки предпочтительнее — создание закрытых типов анастомозов.

Ключевые слова: тонкокишечная непроходимость; анастомозы; новорожденные; парентеральное питание.

Для цитирования: Амидхонова С. А., Баиров В. Г., Щеголева Н. А. Критерии выбора способа создания анастомоза у новорожденных с тонкокишечной непроходимостью. Трансляционная медицина 2015;2-3(31-32):58-63.

THE CRITERIA FOR SELECTING OF THE METHOD OF ANASTOMOSIS IN INFANTS WITH SMALL BOWEL OBSTRUCTION

S. A. Amidkhonova, V. G. Bairov, N. A. Schegoleva

Federal Almazov North-West Research Centre,
St-Petersburg, Russia

Corresponding author:

Amidkhonova Surayo Azimkhonova,
Laboratory of surgery of congenital and
hereditary pathology, Federal Almazov
North-West Research Centre, St-Petersburg,
Russia, Akkuratov street, 2, Saint-
Petersburg, Russia
E-mail: samidkhonova@gmail.com

Received 20 April 2015;
accepted 01 May 2015

Abstract

Congenital small bowel obstruction is common causes of neonatal intestinal obstruction (*frequency 1:3000*). Some authors prefer closed types of anastomoses. Others recommend T-shaped anastomosis or double enterostomy. Improve the results of surgical treatment of infants with small bowel obstruction, using different types of anastomoses in choosing ways to create an intestinal anastomosis. Analysis of 80 infants with small bowel obstruction, for the period from 2000 to 2014. **Results:** Primary anastomosis created in 47, deferred anastomosis in 33 cases. On patients with jejunum obstruction the end to end anastomosis is created in 4, Complications were found in all. T-shaped anastomosis was created in 11. Complications were found in three patients. On patients with obstruction of the ileum end to end anastomosis was created in 9, the stenosis of anastomosis was in 1 patient. T-shaped anastomosis was created in 9. No complications. In patients with T-shaped anastomosis parenteral nutrition was shorter. In patients with obstruction at the level of the jejunum the best method is T-shaped anastomosis. With obstruction at the level of the ileum we prefer — the closed types of anastomosis.

Key words: small bowel obstruction; anastomosis; newborns; parenteral nutrition.

For citation: S. A. Amidkhonova, V. G. Bairov, N. A. Schegoleva. The criteria for selecting of the method of anastomosis in infants with small bowel obstruction. Transljacionnaja medicina= Translational Medicine. 2015;2–3(31–32):58–63.

Введение

Врожденная тонкокишечная непроходимость является наиболее часто встречающейся патологией среди всех видов кишечной непроходимости новорожденных. Частота рождения детей с данным заболеванием составляет 1:3000 (Кучеров Ю. И. — 2009, Nandi В — 2008, Подкаменева В. В. — 2010, Heinz Rode-2009).

По данным литературных источников основными причинами тонкокишечной непроходимости являются атрезия кишки, локальный заворот, мекониальная непроходимость [1–3].

Проблеме тонкокишечной непроходимости у новорожденных посвящено множество публикаций, в которых освещены вопросы диагностики, методы и виды хирургической коррекции, а также послеоперационное ведение больных [4, 5].

Авторы предлагают различные способы оперативной коррекции тонкокишечной непроходимости.

В настоящее время нет разногласий в определении показаний к созданию двойной энтеростомы. Это — наличие перитонита [6–8]. При определении показаний к выбору вариантов анастомозов взгляды противоречивы.

Часть авторов считает, что всегда необходимо создавать прямые межкишечные анастомозы независимо от диаметра кишечной трубки. Энтеральное питание у этой категории больных начинают с 3–4 суток, после появления стула [9, 10]. Частота осложнений послеоперационного периода у этих пациентов достигает от 10 до 50% [11, 12]. Летальность при этом виде анастомоза по данным различных авторов составляет от 10 до 30% [13, 14].

Другие всегда создают Т-образный анастомоз при формировании, которого энтеральное питание можно начать на 1–2 сутки. Процент осложнений в этих случаях составляет от 0 до 10%, а летальность встречается в 5–6% случаях. [15, 16].

В то время J. Wit-2000, Balanescu-2013 при несоответствии диаметров сопоставляемых сегментов методом выбора считают создание Т-образного анастомоза, а в остальных случаях прямые анастомозы [17, 18].

Отсутствие единого взгляда на использование различных методов хирургической коррекции, высокий процент осложнений и летальности указывает на необходимость поиска решений в определении более четких показаний к созданию различных вариантов анастомозов, что определяют актуальность данной проблемы.

Цель исследования

Улучшить результаты оперативного лечения новорожденных, используя дифференцированный подход к определению способа созданию анастомоза в зависимости от уровня тонкокишечной непроходимости.

Материалы и методы

Работа основана на анализе течения заболевания новорожденных с непроходимостью, находившихся на лечение в Санкт-Петербургской детской городской больнице № 1 и Федеральном специализированном перинатальном центре г. Санкт-Петербурга в период с 2000 по 2014 г (80 детей).

Материал отобран по следующим критериям.

Критерии включения — новорожденные с атрезией, локальным заворотом тонкой кишки и мекониальной непроходимостью которым созданы первичные или отсроченные анастомозы (после энтеростомии).

Критерии исключения:

1. новорожденные с сочетанными пороками развития, определившими летальный исход заболевания (Синдромальные формы ВПС, Тетрада Фалло, Транспозиция магистральных сосудов, Гипоксически-ишемическая энцефалопатия);

2. новорожденные с язвенно-некротическим энтероколитом.

В зависимости от причин непроходимости пациенты распределены на:

1. атрезия тонкой кишки 57 (71%) пациентов. В 55 случаях проведена пренатальная диагностика, из них у 51 (96%) был поставлен предварительный диагноз кишечная непроходимость (II–III триместр беременности). Эти дети поступили в стационар на 1-сутки жизни;

2. локальный заворот тонкой кишки 13 (16%) детей. В 2-х случаях проведена пренатальная диагностика, патология не выявлена. У этих детей клинические признаки появились на 7–8 сутки;

3. мекониальная непроходимость 10 (13%). Антенатальная диагностика не проводилась (иногородние).

Результаты исследования и их обсуждения

Среди всех оперированных детей первичные межкишечные анастомозы созданы в 48 (60%) случаях, отсроченные анастомозы (после энтеростомии) в 32 (40%) случаях. Энтеростомы создавались по общепринятым показаниям.

При анализе хирургической тактики в зависимости от причин непроходимости проявилась следующая закономерность:

– у детей с локальным заворотом тонкой кишки, при отсутствии показаний к выведению энтеростом, применяли только первичный анастомоз «конец в конец».

– пациентам с мекониальной непроходимостью в качестве анастомоза использован Т-образный анастомоз.

Таким образом, этим пациентам создавались однотипные анастомозы в зависимости от причины непроходимости.

– Новорожденным с атрезией тонкой кишки созданы различные типы анастомозов — «конец в конец», Т-образный анастомоз.

Новорожденным с атрезией тонкой кишки проведен анализ течения заболевания при создании анастомозов в зависимости от соотношения диаметров приводящего и отводящего отделов сегментов, что чаще всего представлено в литературе (табл. 1).

В вышепредставленной таблице мы столкнулись с большим количеством осложнений (несостоятельность и стеноз зоны анастомоза) у пациентов с диаметром приводящего и отводящего отделов сегментов кишки менее $< 4/1$. При создании анастомоза «конец в конец» у 4, при Т-образном анастомозе у 3-х из 28. Количество детей с соотношением диаметров сегментов кишки более $> 4/1$ составляло 5, у которых после создания различных видов анастомозов осложнения не наблюдались, что свиде-

Таблица 1

**ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ АНАСТОМОЗОВ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ СООТНОШЕНИЯ ДИАМЕТРОВ СЕГМЕНТОВ КИШКИ**

Соотношение диаметров	Вид и колич. анаст.	Осложнения		Всего
		Несостоятельность	Стеноз	
> 4/1 (5 детей)	к-к (3)	–	–	0
	Т-обр. (2)			
< 4/1 (28 детей)	к-к (10)	2	2	7
	Т-обр. (18)	1	2	
Итого: (33 детей)		p>0,05		

Примечание: пациенты разделены на 2 группы.
Соотношение диаметров сегментов кишки > 4/1
Сотношение диаметров сегментов кишки < 4/1

Таблица 2

**ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОРОЖДЕННЫХ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП
С ПЕРВИЧНЫМИ АНАСТОМОЗАМИ**

Группы	Признаки					
	Гестационный возраст		Масса тела (гр)		Пол	
	< 37	> 37	< 2,500	> 2,500	м	д
Группа — I Σ=15	2	2	2	2	3	1
	3	8	3	8	7	4
Группа — II Σ=18	4	5	5	4	4	5
	3	6	2	7	8	1
Всего: 33	12 (36%)	22 (67%)	12 (36%)	22 (67%)	22 (67%)	11 (33%)

Таблица 3

ВИДЫ ПЕРВИЧНЫХ АНАСТОМОЗОВ В РАЗЛИЧНЫХ ГРУППАХ

Вид анастомоза	Группа -I	Группа — II
Конец в конец	4 (27%)	9 (50%)
Т-образный	11 (73%)	9 (50%)
Итого:	15 (100%)	18 (100%)

тельствует о том, что нет прямой зависимости числа осложнений от соотношения диаметров сегментов кишки.

Таким образом, результаты нашего анализа показали, что соотношение диаметров приводящего и отводящего отделов кишки не влияет на выбор способа создания анастомозов.

Проведен анализ течения заболевания при разных видах анастомозов в зависимости от уровня атрезии, подразделив детей на 2 группы.

Группа I — новорожденные с атрезией на уровне тощей кишки (15 детей).

Группа II — новорожденные с атрезией на уровне подвздошной кишки (18 детей).

В зависимости от сроков гестации, массы тела проведено сравнение между группами.

Характеристика новорожденных с первичными анастомозами представлена в таблице 2.

Анализируя групп в зависимости от сроков гестации, массы тела при различных способах анастомозов, достоверных различий не было выявлено, что свидетельствует о том, что группы являются идентичными.

Количество вариантов первичных анастомозов в зависимости от уровня атрезии представлены в таблице 3.

Как видно из таблицы № 3 в первой группе, в качестве первичного анастомозирования в большинстве случаев применялся Т-образный анастомоз (73%), во второй группе анастомоз «конец в конец» и Т-образный создавались в одинаковом количестве.

Таблица 4

Виды анастомозов	Осложнения	
	несостоятельность	стеноз
Конец в конец (4)	2	2
Т-образный (11)	1	2
Итого: (n=15 детей)	3	4

Таблица 5

Группа- I					
Т-образный анастомоз (n=11)			конец в конец (n=4)		
Отводящая кишка	Per os	Полный объем Peros+стома	Полный объем Per os	Per os	Полный объем
3,4 ± 1,6	4,8 ± 1,9	8,1 ± 1,3*	10,5 ± 1,0	6,5 ± 2,3	13,7 ± 1,3
* — p < 0,005					

В зависимости от способа создания анастомозов мы провели оценку течения заболевания на основании сравнения числа осложнений, длительности парентерального и начала энтерального питания в каждой группе.

Для определения влияния на течение заболевания различных способов анастомозов в разбираемых группах проведен анализ осложнения в каждой группе (таблица 4).

Как видно из выше представленной таблицы общее количество осложнений в I группы составляет 7. При сравнении числа осложнений от способов создания анастомозов: у новорожденных с анастомозом «конец в конец» осложнения выявлены у всех, после создания Т-образного анастомоза у 3 из 11.

При сравнении длительности парентерального питания у детей первой группы, она была достоверно короче после создания Т-образного анастомоза, (связано с возможностью раннего энтерального питания в отводящую стому) (полное — $3,0 \pm 0,5$, частичное — $7,1 \pm 0,8$) по сравнению с закрытыми типами анастомозами (полное — $6,5 \pm 2,1$, частичное — $12,5 \pm 1,5$) ($p < 0,05$).

Нормализация моторно-эвакуаторной функции кишечника быстрее происходит после Т-образного анастомоза. Начиная, с 3–4 дня после операции застойное содержимое в желудке не определялось. При Т-образных анастомозах через зонд, установленный в приводящем отделе кишки, в течение первых дней отходило небольшое количество кишечного содержимого (20–30 мл в сутки), в последующем отток содержимого через зонд уменьшался и к тому времени появлялся стул. Зонд из приводящего отдела кишки удален в среднем на 7–8 сутки после операции. После этого через стому отходило

незначительное количество кишечного содержимого, которое постепенно прекращалось совсем. При анастомозе «конец в конец» застой в желудке сохраняется до 5–6 суток. Самостоятельный стул появляется на 5–6 сутки.

Энтеральное питание у детей начато с введением через зонд в желудок физиологического раствора со ϑ 1 мл/час, при усвоении водно-солевой нагрузки, энтеральное питание расширено. Начало и полное восстановление энтерального питания при различных способах анастомозов представлено таблице 5.

В I группе после создания Т-образного анастомоза энтеральное питание в отводящую стому начинали на 3-е сутки, перорально на 5 сутки, полный объем (per os+ кишка) достигали на 8 сутки. При анастомозе «конец в конец» удавалось начать только на 6–7 сутки, а достигнуть полного объема на 14–15 сутки, так как этим пациентам приходилось очень медленно расширять объем энтеральной нагрузки.

Длительность госпитализации была достоверно больше у детей с анастомозом «конец в конец» ($35,5 \pm 2,3^*$), по сравнению со сроком пребывания в стационаре пациентов с Т-образным анастомозом ($17,1 \pm 3,4$).

Из 15 детей в I группы летальность выявлена у 3 (у 2 с «анастомозом конец в конец», у 1 с Т-образным анастомозом).

Оценивая результаты лечения детей I группы, которым созданы различные способы анастомозов, следует отметить, что лучший результат получен при создании Т-образного анастомоза по сравнению с анастомозом «конец в конец», об этом свидетельствует количество осложнений, длительность парентерального, восстановление полного энтерального

питания, а также продолжительность пребывания детей в стационаре и количество летальности.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что у детей I группы оптимальным вариантом является Т-образный анастомоз. При этом виде анастомозирования отмечено раннее восстановление моторно-эвакуаторной функции кишки, также раннее начало энтерального питания. У детей II группы предпочтительным является создание анастомоза «конец в конец».

Выводы

1. При создании Т-образного анастомоза на уровне тощей кишки длительность парентерального питания достоверно короче по сравнению с анастомозом «конец в конец», краткость применения которого связано с ранним началом энтерального питания в отводящую стому.

2. Методом выбора при атрезии на уровне тощей является Т-образный анастомоз.

3. При атрезии на уровне подвздошной кишки предпочтительным является анастомоз «конец в конец». Способ создания анастомозов не зависит от соотношения диаметров сегментов приводящего и отводящего отделов кишки.

Конфликт интересов / Conflict of interest

Авторы заявили об отсутствии потенциального конфликта интересов. / The authors declare no conflict of interest.

Список литературы / References

- Anatol T. I., Hariharan S. Congenital intrinsic intestinal obstruction in a Caribbean country. *Int Surg.* 2009; 94(3): 212–16.
- L. B. Chirdan et. al. Intestinal atresia: management problems in a developing country. *J. Pediatr. Surg. Int.* 2004; 20: 834–37.
- Hayrettin Ozturk, MD, Hulya Ozturk et. A comprehensive analysis of 51 neonates with congenital intestinal atresia. *Saudi Med J.* 2007; 28: 1050–54.
- Bălănescu R. et al. Associated Type IIIB and Type IV Multiple Intestinal Atresia in a Pediatric Patient. *Chirurgia.* 2013; 3: 407–10.
- Баиров Г. А., Дорошевский Ю. Л., Немилова Т. К. Атлас операций у новорожденных. — Л.: Медицина; 1984. [Bairov G. A., Doroshevskij Ju. L., Nemilova T. K. Atlas operacij u novorozhdennyh. — L.: Medicina; 1984. In Russian]
- Almoutaz A., Eltayeb. Different Surgical Techniques in Management of Small Intestinal Atresia in High Risk Neonates. *Pediatric Surgery Unit.* 2009; 5: 31–5.
- Wit J., Sellin S., Degenhardt P., Scholz and Mau H.: Is Bishop-Koop anastomosis still modern in the treatment of newborn. *Chirurg.* 2000; 71: 307–10.
- Грона В. Н., Сопов Г. А. с соавт. Т-образный кишечный анастомоз в хирургии новорожденных. *Вестник РГМУ.* 2010; 3: 15. [Grona V. N., Sopov G. A. s soavt. T-obraznyj kishechnyj anastomoz v hirurgii novorozhdennyh. *Vestnik RGMU.* 2010; 3: 15. In Russian]

9. Иванов В. В. Аксельров М. А., Аксельров В. М. и соавт. Энтеро- и колостома в этапном лечении низкой кишечной непроходимости у новорожденных. *Детская хирургия.* 2006; 6: 14–7. [Ivanov V. V. Aksel'rov M. A., Aksel'rov V. M. i soavt. Jentero- i kolostoma v jetapnom lechenii nizkoj kishechnoj neprohodimosti u novorozhdennyh. *Detskaja hirurgija.* 2006; 6: 14–7. In Russian]

10. Саввина В. А., Варфоломеев А. Р. и др. Врожденная кишечная непроходимость. Выбор хирургической тактики и техники кишечного шва. *Российский Вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.* 2012; 2: 69–73. [Savvina V. A., Varfolomeev A. R. i dr. Vrozhdenная kishechnaja neprohodimost'. *Vybor hirurgicheskoj taktiki i tehniki kishechnogo shva.* *Rossijskij Vestnik detskoj hirurgii, anesteziologii i reanimatologii.* 2012; 2: 69–73. In Russian]

11. Морозов Д. А., Филиппов Ю. В. и соавт. Хирургия Врожденной непроходимости тонкой кишки. *Российский Вестник.* 2011; 2: 21–9. [Morozov D. A., Filippov Ju. V. i soavt. *Hirurgija Vrozhdennoj neprohodimosti tonkoj kishki.* *Rossijskij Vestnik.* 2011; 2: 21–9. In Russian]

12. Patil V. K., Kulkarni B. K., Jiwane A., Kothari, S. Poul, *Journal Pediatr Surg Int.* 2001; 17: 661–3

13. Chien-Heng Lin, Shu-Fen Wu, Wei-Ching Lin. *Journal Formos Med Association.* 2007; 6: 106

14. Illard D., Olsen I. E., Yao Sun. *Nutrition Manual of Neonatal Care.* 5 th. Edition by J. P. Cloherty, E. C. Eichenwald, A. R. Stark Philadelphia 2004; 115–139.

15. Пруткин М. Е., Чубарова А. И. Парентеральное питание новорожденных. Москва: Медицина; 2014. [Prutkin M. E., Chubarova A. I. *Parenteral'noe pitanie novorozhdennyh.* Moskva: Medicina; 2014. In Russian].

Информация об авторах:

Баиров Владимир Гиреевич - д. м. н., профессор, зав. НИЛ хирургии врожденной и наследственной патологии. E-mail: v-bairov@mail.ru

Амидхонова Сурайё Азимхоновна — научный сотрудник НИЛ хирургии врожденной и наследственной патологии. E-mail: samidkhonova@gmail.com

Щеголева Наталья Адольфовна — ведущий научный сотрудник НИЛ хирургии врожденной и наследственной патологии.

Author information:

Bairov Vladimir Gireevich — MD, Professor, head of Laboratory of surgery of congenital and hereditary pathology. E-mail: v-bairov@mail.ru

Amidkhonova Surayo Azimkhonova — scientific researcher of the Laboratory of surgery of congenital and hereditary pathology. E-mail: samidkhonova@gmail.com

Schegoleva Natalya Adolfovna — leading scientific researcher of the Laboratory of surgery of congenital and hereditary pathology.