

## Відновлення безперервності кишечника в разі критичної невідповідності діаметрів привідного та відвідного сегментів



**К.Ю. Пащенко**

Харківський національний медичний університет  
Обласна дитяча клінічна лікарня № 1, Харків

**Мета дослідження** — розробка і впровадження ефективної методики відновлення безперервності кишечника в разі вираженої невідповідності діаметрів привідного та відвідного сегментів.

**Матеріали та методи.** Проаналізовано досвід лікування 63 дітей, які потребували складних реконструктивних втручань із приводу вроджених і набутих вад кишечника, у клініці дитячої хірургії ХНМУ на базі Харківської обласної дитячої клінічної лікарні № 1 за період 2006—2012 рр. Усіх хворих умовно розділено на 2 групи. Контрольну групу склали діти, які перебували на лікуванні в період 2006—2009 рр., — 32 (52,8 %) пацієнта. До основної групи потрапили хворі, оперовані у 2010—2012 рр., — 31 (48,2 %) дитина. Вік дітей коливався від 1 дня до 3 років. Більшість випадків патології кишкової трубки — це діти з вродженою кишковою непрохідністю — 51 (81 %) хворий, із набутою непрохідністю — 6 (10 %) пацієнтів. Із приводу ускладнень некротизувального та виразково-некротичного ентероколіту прооперовано 6 (9 %) пацієнтів. Супутню патологію мали 79,4 % дітей.

**Результати та обговорення.** У групі контролю застосовували традиційні способи відновлення міжкишкового співв'язу. Післяопераційні ускладнення у вигляді неспроможності швів анастомозу та непрохідності співв'язу спостерігали в 6,25 % випадків. В основній групі неспроможності кишкових швів та стенозування не було. Перевагу при відновленні кишкового пасажу у двох групах надавали анастомозуванню «кінець у кінець» як найфізіологічнішому (93,7 %). Формування товстокишкових анастомозів виконували дворядним швом — 38 (60,3 %) випадків, тонкокишкових переважно однорядним — 16 (25,4 %) випадків, дворядним — 9 (14,3 %). Показник летальності в контрольній групі склав 21,8 %, в основній — 12,9 %.

Завдання з розширення арсеналу способів формування та захисту міжкишкового анастомозу в новонароджених і дітей раннього віку при критичній невідповідності діаметрів привідної і відвідної кишок в основній групі вирішено завдяки впровадженню оригінальної методики захисту лінії швів. Для відновлення природного пасажу надаємо перевагу формуванню кишкового співв'язу «кінець у кінець» із додатковим укриттям демукозованим клаптом привідної петлі. Анастомоз, що формується, добре загоюється, має високу біологічну і механічну герметичність та дає змогу знизити частоту післяопераційних ускладнень. Завдяки збереженню судин, які живлять серозно-м'язовий шар, демукозований клапоть зберігає регенераторні можливості, не стенозується та росте відповідно до фізіологічного зростання

Стаття надійшла до редакції 10 жовтня 2012 р.

Пащенко Костянтин Юрійович, асист. кафедри дитячої хірургії та дитячої анестезіології  
61051, м. Харків, вул. Клочківська, 337а  
Тел. (050) 529-16-67  
E-mail: pky84@mail.ru

кишкової петлі. Ці фактори зумовлюють доцільність застосування обраної методики при відновленні цілісності кишкового тракту з вираженою невідповідністю дисконгруентних відрізків.

**Висновки.** Розроблену методику відновлення природного кишкового пасажу використано у 12 (19 %) дітей. Встановлено, що анастомоз має високу біологічну і механічну герметичність і дав змогу знизити частоту післяопераційних ускладнень із 35 до 0 % у 12 пацієнтів, показник летальності в контрольній групі склав 21,8 %, в основній — 12,9 %.

*Ключові слова:* діти, хірургічне лікування, нефункціонування кишки, анастомоз, демукозація.

**П**роблема відновлення прохідності кишечника — одна з найскладніших у сучасній реконструктивно-пластичній хірургії дитячого віку. Незважаючи на вдосконалення методик ручного кишкового шва, застосування нових біологічно інертних та атравматичних шовних матеріалів, механічного шва, різноманітних методів зміцнення і герметизації анастомозів, частота неспроможності кишкових швів складає 2,8—32 % [2, 3, 5, 8, 9, 11].

Формування надійного міжкишкового співустя (МС) за значної різниці діаметрів привідного та відвідного сегментів — це важливе технічне завдання перш за все в корекції вродженої кишкової непрохідності (ВКН) у новонароджених. Занадто складні ситуації для хірурга виникають за необхідності з'єднання відділів кишки, що функціонує, і тієї, що не функціонує [1, 11].

Деякі хірурги вважають формування первинного адаптованого анастомозу (Louw, 1967) операцією вибору, мотивуючи це відсутністю гідродинамічного перевантаження вздовж лінії швів і ризиком їх неспроможності за будь-якої різниці діаметрів сегментів, що зшиваються, високою еластичністю і пружністю стінки тонкої кишки новонародженого, а також більш раннім терміном відновлення перистальтики і можливістю повноцінного ентерального харчування [6].

Відомі різні способи накладання адаптованого міжкишкового анастомозу за наявності різниці діаметрів сегментів [6, 7]. Традиційно адаптовані анастомози зараховують до оперативних прийомів високого ступеня ризику, пов'язаного з можливими неспроможністю, стенозом або функціональною неповноцінністю кишкового сполучення, тому частина хірургів надає перевагу етапному лікуванню ВКН: накладанню кишкових стом чи розвантажувальних Т-подібних співусть [4, 7]. Тривале існування стоми також призводить до функціональних змін у відключеній ділянці, зокрема до скорочення її діаметра [1].

**Мета роботи** — розробка і впровадження ефективної методики відновлення безперервності кишечника в разі вираженої невідповідності діаметрів привідного та відвідного сегментів.

## Матеріали та методи

Проаналізовано досвід лікування 63 дітей, які потребували складних реконструктивних втручань із приводу вроджених і набутих вад кишечника, у клініці дитячої хірургії ХНМУ на базі Харківської обласної дитячої клінічної лікарні № 1 за період 2006—2012 рр. Усіх хворих умовно розділено на 2 групи. Контрольну групу склали діти,

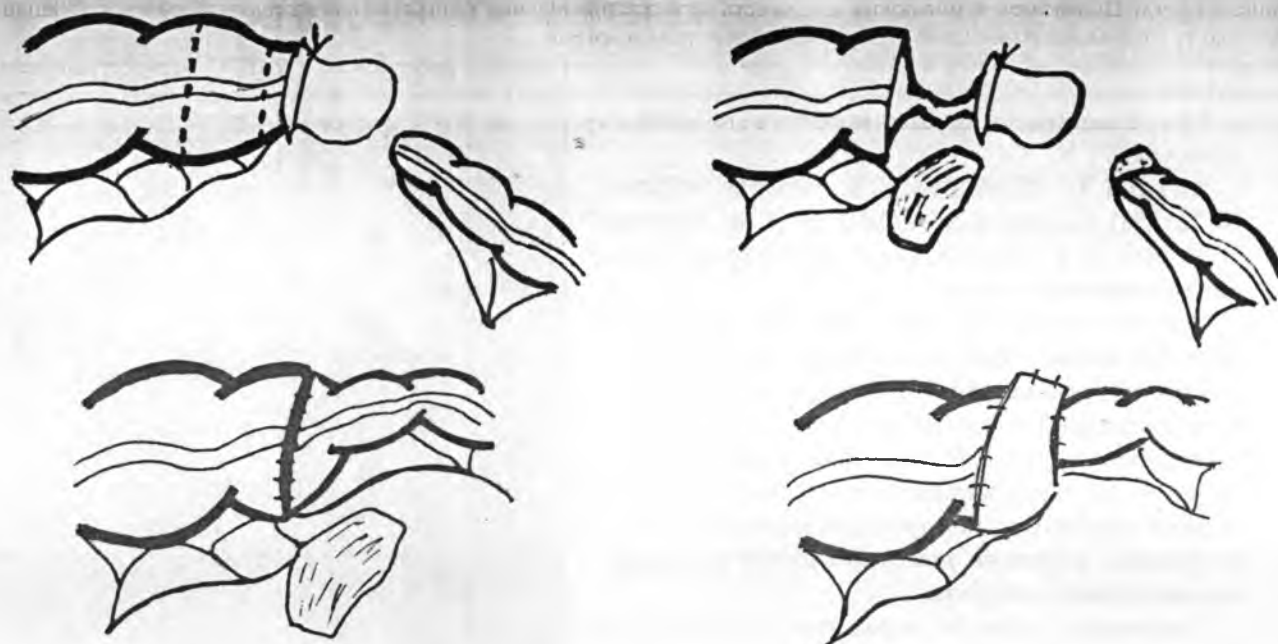
які перебували на лікуванні в період 2006—2009 рр., — 32 (52,8 %) пацієнта. До основної групи потрапили хворі, прооперовані у 2010—2012 рр., — 31 (48,2 %) дитина.

Вік дітей коливався від 1 дня до 3 років. Більшість випадків патології кишкової трубки — це діти з ВКН — 51 (81 %) пацієнт, набутою непрохідністю — 6 (10 %) пацієнтів. Із приводу ускладнень некротизувального та виразково-некротичного ентероколіту прооперовано 6 (9 %) хворих. Характер патології представлено в таблиці.

У 44 (70 %) випадках діти потребували етапної корекції, хірургічне лікування супроводжувалось накладанням кишкових стом. Ізольовані хірургічні вади зустрічалися лише в 13 (20,6 %) випадках, 50 (79,4 %) дітей мали фонову патологію: множинні вроджені вади розвитку, хворобу Дауна, муковісцидоз, родову травму, перинатальне гіпоксично-ішемічне ураження центральної нервової системи (ЦНС), гнійно-запальні захворювання дихальної системи, недоношеність, гіпотрофію та ін. Для передопераційного обстеження застосовували стандартні діагностичні заходи: клінічні та біохімічні аналізи крові та сечі, ультразвукову

■ Т а б л и ц я  
Характер патології, яка призвела до оперативного втручання

Характер основної патології	Кількість, абс. ч.
Атрезія та стеноз дванадцятипалої кишки	11
Атрезія клубової кишки	9
Стеноз клубової кишки	1
Множинні атрезії тонкої кишки, синдром «пагоди»	3
Атрезія висхідної ободової кишки	1
Аноректальні вади	14
Муковісцидоз, меконіальний ілеус з атрезією клубової кишки	2
Заворот середньої кишки, странгуляційна кишкова непрохідність	2
Некротизувальний ентероколіт із перфорацією	5
Виразково-некротичний ентероколіт	1
Інвагінація кишечника з некрозом/перфорацією в ділянці інвагінату	5
Хвороба Гіршпрунга	6
Спайкова кишкова непрохідність	1
Странгуляційна кишкова непрохідність на тлі дивертикулу Меккеля	2



■ Рис. 1. Схема анастомозу

діагностику (УЗД), оглядову рентгенографію, іриго- та колостографію, комп'ютерну томографію.

Під час відновлення природного кишкового пасажу в дітей з вираженою диспропорцією привідного та відвідного сегментів перевагу надавали формуванню МС з укриттям лінії швів демукозованим клаптом (ДК) привідної петлі за розробленою методикою.

### Результати та обговорення

У групі контролю використовували традиційні способи відновлення МС. Післяопераційні ускладнення, зокрема неспроможність швів анастомозу та непрохідність співустя, спостерігали в 6,25 % випадків. В основній групі неспроможності кишкових швів та стенозування не було.

Перевагу при відновленні кишкового пасажу у двох групах надавали анастомозуванню «кінець у кінець» як найфізіологічнішому (93,7 %). Формування товстокишкових анастомозів виконували дворядним швом — 38 (60,3 %) випадків, тонкокишкових переважно однорядним — 16 (25,4 %) випадків, дворядним — 9 (14,3 %). Показник летальності в контрольній групі склав 21,8 %, в основній — 12,9 %.

Завдання з розширення арсеналу способів формування та захисту міжкишкового анастомозу в новонароджених і дітей раннього віку за критичної невідповідності діаметрів привідної і відвідної кишок в основній групі вирішено завдяки впровадженню оригінальної методики захисту лінії швів. Для відновлення природного пасажу надаємо перевагу формуванню кишкового співустя «кінець у кінець» із додатковим укриттям ДК привідної петлі. Анастомоз, що формується, добре загоюється, має високу біологічну і механічну герметичність та дає змогу знизити частоту після-

операційних ускладнень. Завдяки збереженню судин, які живлять серозно-м'язовий шар, ДК зберігає регенераційні можливості, не стенозується та росте відповідно до фізіологічного зростання кишкової петлі. Ці фактори зумовлюють доцільність застосування обраної методики при відновленні цілісності кишкового тракту з вираженою невідповідністю дисконгруентних відрізків.

Спосіб виконання такий: попередньо формують серозно-м'язовий клапоть із привідної петлі за допомогою демукозації у проксимальному напрямку її стінки зі збереженням судин живлення. Для підвищення кровопостачання та зручності моделювання під час закриття анастомозу клаптю надають трапецієподібної форми з основою вздовж брижового краю. ДК розсікають уздовж протибрижового краю, надлишок демукозованої кишки відсікають. Стінку відвідної кишки розсікають уздовж протибрижового краю. Формують розширювальний міжкишковий однорядний анастомоз «кінець у кінець» із використанням атравматичного шовного матеріалу, що розсмоктується, згортальним безперервним швом. Лінію міжкишкового сполучення закривають адаптованим ДК привідної кишки у вигляді манжетки та фіксують окремими вузловими швами (рис. 1).

Розроблену методику застосовували під час хірургічного лікування 12 (19 %) дітей. Програма реабілітації складалась із магнітотерапії та комплексу розроблених у клініці заходів системного захисту кишкових швів шляхом селективної елімінації протимікробних засобів за допомогою діадинамофорезу. Усе це дало змогу уникнути випадків неспроможності кишкових швів.

В одному випадку помічено неспроможність еноілеоанастомозу в дитини з множинними атрезіями тонкої кишки Шб типу, що призвело до

вимушеної релапаротомії. Одну дитину повторно прооперовано у зв'язку з перфорацією шлунка і непрохідністю дуодено-дуоденоанастомозу, однак у цих випадках розроблений спосіб не використовували.

Ефективність методики ілюструє клінічний приклад.

**Дитина Г.** (28.04.2010 р. н., історія хвороби № 161882) надійшла до ОДКА № 1 м. Харкова 10.11.2010 р. з термінальною трансверзостомою, накладеною 6 міс тому.

Супутня патологія — вроджена вада ЦНС: синдром Арнольда—Кіарі, голопрозенцефалія, спинномозкова грижа попереково-грудного відділу хребта (стан після операції пластики задньої стінки хребтового каналу аутотканинами від 18.05.2010 р. та венстрикуло-югулярного шунтування), нижній м'який парапарез, синдром ліквородинамічних порушень, затримка психомоторного розвитку, постнатальна гіпотрофія.

З анамнезу пацієнта: народився з масою тіла 2800 г; у віці 33 днів прооперований із приводу виразково-некротичного ентероколіту, перфорації сигмоподібної кишки, перитоніту (виконано лапаротомію, резекцію ділянки сигмоподібної кишки, термінальну сигмостомію, санацію черевної порожнини). Удруге прооперований через тиждень у зв'язку з додатковою перфорацією сигми. Проведено релапаротомію, ушивання кукси сигмоподібної кишки, накладено трансверзостому.

Після проведених реабілітаційних заходів, спрямованих на профілактику виявів синдрому тривало відключеної кишки, у листопаді 2010 р. дитину госпіталізовано для проведення реконструктивно-відновної операції.

Операція (01.12.2010 р.) — висічення колостоми, релапаротомія, виспероліз, формування товсто-товстокишкового анастомозу «кінець у кінець» із перитонізацією ДК привідної петлі.

Під внутрішньовенним комбінованим наркозом зі штучною вентиляцією легень проведено ізоляцію нориці шляхом виокремлення її оздоблювальними розрізами м'яких тканин у вигляді манжетки. Виконано релапаротомію з висіченням середнього рубця. При ревізії черевної порожнини помічено виражений спайковий процес. Виконано тотальний виспероліз. Помічено розширення привідного відділу товстої кишки та функціональну гіпоплазію відключеного відділу. Діаметр ділянок, котрі зшиваються, — 2,5—3,0 см та 0,5—0,8 см, тобто помічається їх виражена невідповідність. Проведено формування ізольованого серозно-м'язового клаптя на живильній ніжці за допомогою демуккозації петлі, яка несе стому, у проксимальному напрямку. Після евакуації вмісту кишки її перетнуто. Накладено розширювальний однорядний анастомоз із укриттям лінії швів демуккозованим серозно-м'язовим клаптем привідної петлі за розробленою методикою. Трансанально за ділянку анастомозу заведено тубажний зонд. Виконано санацію та впливання черевної порожнини.



■ Рис. 2. Іригографія через рік після операції

Через 12 днів дитина одужала і її виписали додому.

Для контролю стану анастомозу через рік після закриття колостоми пацієнтові проведено іригографію. Ділянка анастомозу прохідна, товста кишка по всій довжині однакового діаметра, рівномірно наповнена контрастом до печінкового кута (рис. 2).

Слід зазначити, що зазвичай спостерігається виражена гіпертрофія м'язового шару привідної кишки, тому демуккозація серозно-м'язового футляру — це не складність для хірурга.

Таким чином, розроблена методика відновлення природного кишкового пасажу може використовуватись у лікуванні дітей із ВКН і артіфіціальними кишковими норицями. Анастомоз має високу біологічну і механічну герметичність, добре загоюється, дає змогу знизити частоту післяопераційних ускладнень. ДК зберігає регенераторні можливості, не стенозується і росте відповідно до фізіологічного зростання кишкової петлі. Ці фактори зумовлюють доцільність застосування обраної методики при відновленні безперервності кишкового тракту з вираженою невідповідністю дисконгруентних відрізків.

## Висновки

Розроблену методику відновлення природного кишкового пасажу використано у 12 (19 %) дітей. Встановлено, що анастомоз має високу біологічну і механічну герметичність і дав змогу знизити частоту післяопераційних ускладнень із 35 до 0 % у 12 пацієнтів. Показник летальності в контрольній групі склав 21,8 %, в основній — 12,9 %.

## Література

1. Гюльмамедов Ф.И., Шлопов В.Г., Гюльмамедов П.Ф., Мамедов Н.З. Реконструктивно-восстановительные операции у больных с илеоколотомой.— Вебер, 2001.— 208 с.
2. Дерунова В.И., Мокрушина О.Г., Гераськин А.В. Хирургические аспекты лечения дуоденальной непроходимости у новорожденных // Детская хирургия.— 2010.— № 1.— С. 39—40.
3. Дибиров М.Д., Брискин Б.С., Родионов И.Е. и др. Применение хирургического клея «Биоклей— ЛАБ» для профилактики несостоятельности анастомозов на органах желудочно-кишечного тракта // Анналы хирургии.— 2008.— № 2.— С. 31—34.
4. Иванов В.В., Аксельров В.М., Аксельров М.А. Концевая энтеростомия приводящей кишкой с межкишечным анастомозом у детей // Детская хирургия.— 1999.— № 6.— С. 8—10.
5. Кучеров Ю.И., Дорофеева Е.И., Жиркова Ю.В. Опыт лечения пациентов с врожденной кишечной непроходимостью в условиях перинатального центра // Детская хирургия.— 2009.— № 5.— С. 11—16.
6. Морозов Д.А., Кириллова И.В., Гуинн Ю.П. и др. Адаптированные анастомозы тонкой кишки у новорожденных // Детская хирургия.— 2009.— № 2.— С. 23—28.
7. Пат. № 66299 UA МПК А61В17/00. Спосіб формування адаптованого міжкишкового анастомозу за наявності вираженої диспропорції діаметрів приводної та відвідної ділянок кишечника в новонароджених / Грона В.М., Вакуленко М.В., Буслаєв О.І.; Донецький національний медичний університет ім. М. Горького.— 3. № u201108100; заявл. 29.06.2011; опубл. 26.12.2011, Бюл. № 24.
8. Пащенко Ю.В., Давиденко В.Б., Міхалін М.О. Складні резекції тонкої і товстої кишки при етапному лікуванні тяжких вад розвитку і захворювань кишечника у дітей // Врacheбная практика.— 2006.— № 3.— С. 60—64.
9. Шуркалин Б.К., Горский В.А., Воленко А.В. и др. Возможности, результаты и перспективы укрепления кишечных швов фибрин-коллагеновой субстанцией «Тахокомб» // Хирургия.— 2004.— № 2.— С. 53—55.
10. Эргашев Н.Ш., Тоиров Н.Т. Врожденная кишечная непроходимость у новорожденных // Детская хирургия.— 2002.— № 5.— С. 8—11.
11. Levine D., Goldstein R.B., Cardin C. Distention of the Fetal Duodenum: Abnormal Finding? // J. Ultrasound Med.— 1998.— Vol. 17.— P. 213—215.

## Восстановление непрерывности кишечника при критическом несоответствии диаметров приводящего и отводящего сегментов

К.Ю. Пащенко

Цель исследования — разработка и внедрение эффективной методики восстановления непрерывности кишечника при выраженном несоответствии диаметров приводного и отводного сегментов.

**Материалы и методы.** Проанализировано опыт лечения 63 детей, требующих сложных реконструктивных вмешательств по поводу врожденных и приобретенных пороков кишечника, в клинике детской хирургии ХНМУ на базе Харьковской областной детской клинической больницы № 1 за период 2006—2012 гг. Всех больных условно разделили на 2 группы. Контрольную группу составили дети, которые находились на лечении в период 2006—2009 гг., — 32 (52,8 %) пациента. В основную группу попали больные, оперированные в 2010—2012 гг., — 31 (48,2 %) ребенок. Возраст детей колебался от 1 дня до 3 лет. Большинство случаев патологии кишечной трубки составили дети с врожденной кишечной непроходимостью — 51 (81 %) случай, приобретенной непроходимостью — 6 (10 %). По поводу осложненных некротизирующего и язвенно-некротического энтероколита прооперированы 6 (9 %) больных. Сопутствующую патологию имели 79,4 % детей.

**Результаты и обсуждение.** В группе контроля применяли традиционные способы восстановления межкишечного соустья. Послеоперационные осложнения в виде несостоятельности швов анастомоза и непроходимости соустья наблюдали в 6,25 % случаев. В основной группе несостоятельности кишечных швов и стенозирования не было. Предпочтение при восстановлении кишечного пассажа в двух группах отдавали анастомозированию «конец в конец» как наиболее физиологическому (93,7 %). Формирование толстокишечного анастомоза выполняли двухрядным швом — 38 (60,3 %) случаев, тонкокишечной преимущественно однорядным — 16 (25,4 %) случаев, двухрядным — 9 (14,3 %). Показатель летальности в контрольной группе составил 21,8 %, в основной — 12,9 %. Задание по расширению арсенала способов формирования и защиты межкишечного анастомоза у новорожденных и детей раннего возраста при критическом несоответствии диаметров приводной и отводной кишок в основной группе решили за счет внедрения оригинальной методики защиты линии швов. Для восстановления естественного пассажа предпочтение отдаем формированию кишечного соустья «конец в конец» с дополнительным укрытием демуккозировавшим лоскутом приводящей петли. Разработанную методику применяли при хирургическом лечении 12 (19 %) детей. Таким образом, разработанную методику восстановления природного кишечного пассажа можно использовать при лечении детей с врожденной кишечной непроходимостью и искусственными кишечными свищами. Анастомоз имеет высокую биологическую и механическую герметичность, хорошо заживает, дает возможность снизить частоту послеоперационных осложнений. Демуккозировавший лоскут сохраняет регенераторные возможности, не стенозируется и растет в соответствии с физиологическим ростом кишечной петли. Эти факторы обуславливают целесообразность применения выбранной методики при восстановлении непрерывности кишечного тракта с выраженным несоответствием дисконгруэнтных отрезков.

**Выводы.** Разработанную методику восстановления природного кишечного пассажа использовали у 12 (19 %) детей. Установлено, что анастомоз имеет высокую биологическую и механическую герметичность и дал возможность снизить частоту послеоперационных осложнений с 35 до 0 % у 12 пациентов.

**Ключевые слова:** дети, хирургическое лечение, нефункционирующая кишка, анастомоз, демуккозация.

## The intestinal continuity reconstruction with a critical proximal and distal segments diameter inconsistency

K.Yu. Pashchenko

The aim — to develop and implement an effective technique for bowel continuity restoration when a critical proximal and distal segments diameter is inconsistent.

**Materials and methods.** The treatment experience for 63 children requiring complex reconstructive surgery for congenital and acquired defects of the intestine in pediatric surgery clinic KhNMU of Kharkiv Regional Children's Clinical Hospital N 1 in the period 2006—2012 was analysed. Patients were divided into 2 groups. The control group consisted of 32 (52.8 %) children who were

treated during 2006—2009. 31 (48.2 %) patients operated in 2010—2012 formed the basic group. The children's age ranged 1 day — 3 years. 51 (81 %) children were diagnosed with congenital intestinal obstruction, 6 (10 %) — with acquired obstruction. 6 (9%) patients with complicated necrotizing ulcerative-necrotic enterocolitis were operated. Comorbidity was registered in 79.4 % children.

**Results and discussion.** The traditional interbowel anastomosis technique was applied for the control group. Postoperative complications (anastomosis sutures failure and anastomosis stenosis) was observed in 6.25 % cases. Anastomosis sutures failure and anastomosis stenosis were not registered in the main group. The anastomosis end-to-end was the most preferable method (as the most physiological) for intestinal passage restoring in two groups (93.7 %). Colonel anastomosis formation was performed by distichous seam in 38 (60.3 %) cases; small intestinal — mostly by single seam in 16 (25.4 %) cases, by distichous seam in — 9 (14.3 %) patients. The mortality rate in the control group was registered 21.8 %, in the main — 12.9 %.The problem of expanding formation methods and interbowel anastomosis protection in neonates and infants with critical inconsistency of proximal and distal diameters in the main group was solved due to the implementation of original line stitches protection method. The interbowel end-to-end anastomosis method with additional shelter of demucosal proximal loop flap was considered to be preferable for the natural passage restoration. The developed technique was used for the surgical treatment in 12 children (19 %). Thus the developed method for the natural passage restoration may be applied for the treatment of children with congenital intestinal obstruction and intestinal fistulas. Anastomosis reveals high biological and mechanical integrity, good healing, reduces the postoperative complications incidence. Demucosal flap keeps regenerative capabilities, does not get stenosis and grows simultaneously with intestinal loops. These factors determine the feasibility of the chosen technique for restoring the intestinal tract continuity in children with severe segments inconsistency.

**Conclusions.** The developed technique for restoring the intestinal tract continuity was performed in 12 children (19 %). Anastomosis reveals high biological and mechanical integrity and reduces the postoperative complications incidence from 35 to 0 % in 12 patients.

**Key words:** children, surgical treatment, non-functioning bowel, anastomosis, demucosation.