

Козлов Ю.А., Новожилов В.А., Ковальков К.А., Чубко Д.М., Барадиева П.Ж., Ус Г.П., Кузнецова Н.Н.

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С АТРЕЗИЕЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница, Иркутск;  
Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования;  
Иркутский государственный медицинский университет;  
МБУЗ Детская городская клиническая больница, г. Кемерово;  
Краевая детская больница, г. Красноярск

Kozlov Yu.A., Novozhilov V.A., Kovalkov K.A., Chubko D.M., Baradieva P.Zh., Us G.P., Kuznetsova N.N.

## SURGICAL TREATMENT OF ATRESIA OF THE LARGE INTESTINE

Ivan and Matryona Municipal Children's Clinical Hospital, Irkutsk; Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education; Irkutsk State Medical University; Municipal Budgetary Healthcare Institution Children's City Clinical Hospital, Kemerovo; Territorial Children's Hospital, Krasnoyarsk

### Резюме

**Введение.** Целью настоящего исследования является обсуждение проблемы лечения атрезии толстой кишки в условиях регионального центра хирургии новорожденных в Российской Федерации.

**Материал и методы.** В период между 2006–2015 гг. в нашем госпитале на лечении находилось 12 пациентов (8 мальчиков и 4 девочки) с атрезией толстой кишки. Распределение анатомических типов атрезии толстой кишки представлено следующим составом пациентов: тип I (мембрана) – 3 больных; тип II (разобщение сегментов, соединенных фиброзным тяжем) – 3 больных; тип III (разобщение сегментов с V-образным дефектом брыжейки) – 6 младенцев. Наиболее часто врожденное препятствие толстой кишки локализовалось в области поперечно-ободочной кишки – 7 пациентов. Затем по мере уменьшения встречаемости расположились больные с атрезией на уровне нисходящего отдела (3 больных) и восходящего сегмента (2 больных) толстой кишки. Авторы статьи сообщают об использовании двух технологий хирургического лечения толстокишечной атрезии: прямой анастомоз «конец-в-конец» – 10 больных; анастомоз «конец-в-бок» с формированием наружной колостомы Bishop – Кооп (группа 3) – 2 больных.

**Результаты.** Средний возраст пациентов на момент операции составил 2 дня –  $2 \pm 0,28$  суток (диапазон: 1–4 суток). Гестационный возраст больных составил 38 недель –  $38,2 \pm 0,28$  недель (диапазон: 34–40 недель). Вес пациентов на момент операции –  $3054 \pm 258$  граммов (диапазон: 1200–4800 граммов). Среднее время хирургических вмешательств составило  $55 \pm 6$  минут (диапазон: 50–60 мин). Операции не сопровождалась кровопотерей. Длительность

### Abstract

**Introduction.** The purpose of the study is to discuss treatment of atresia of the large intestine at a regional center of newborn surgery in the Russian Federation.

**Material and methods.** 12 patients (8 boys and 4 girls) with atresia of the large intestine were treated in our hospital in 2006–2015. Anatomical types of atresia of the large intestine were distributed as follows: type 1 (membrane) in 3 patients; type 2 (separation of segments connected with the fibrous bridle) in 3 patients; type 3 (separation of segments with the V-shaped mesentery defect) in 6 infants. The most frequently occurred congenital obstruction of the large intestine was localized in the area of the transverse colon of 7 patients. This was followed by patients with atresia at the descending (3 patients) and ascending section (2 patients) of the large intestine in decreasing order of frequency of occurrence. Authors of the article reported of 2 technologies of surgical therapy of atresia of the large intestine i.e. direct end-to-end anastomosis in 10 patients and end-to-side anastomosis with the formation of the external Bishop-Koop colostoma (group 3) in 2 patients.

**Results.** The mean age of patients during the surgery amounted to 2 days –  $2 \pm 0.28$  days (range of 1–4 days). Gestational age of patients was 38 weeks –  $38.2 \pm 0.28$  weeks (range of 34–40 weeks). Weight of patients at the surgery was  $3054 \pm 258$  g (range of 1200–4800 g). Average time of surgeries amounted to  $55 \pm 6$  minutes (range of 50–60 min). The surgeries weren't accompanied by blood loss. Duration of the patients' stay at the

пребывания пациентов в хирургическом госпитале составила в среднем 16 дней (диапазон: 8–28 дней). В раннем послеоперационном периоде наблюдений за больными мы не регистрировали осложнений, связанных с операцией. Отдаленное (от 1 месяца до 1 года) наблюдение за пациентами не обнаружило негативных последствий операций. Второй этап хирургического лечения после выполнения операций Bishop – Кооп, предназначенный для закрытия наружной кишечной стомы, выполнялся не ранее, чем через 1 месяц после первой операции.

**Заключение.** Способы лечения атрезии толстой кишки остаются спорными, но анастомоз любого дизайна является одним из наилучших вариантов коррекции этого состояния.

**Ключевые слова:** новорожденные, атрезия толстой кишки, кишечный анастомоз

## Введение

Атрезия толстой кишки является одной из наименее распространенных причин врожденной кишечной непроходимости у новорожденных. Термином «атрезия толстой кишки» (от англ. colonic atresia) обозначают состояние, при котором часть толстой кишки отсутствует, формируя полную обтурацию просвета кишечной трубки. В среднем случаи атрезии толстой кишки регистрируются в детских хирургических центрах 1–2 раза в год [1–5]. Тем не менее интерес к проблеме лечения толстокишечной атрезии определяется высокой степенью сочетания этой аномалии с другими пороками желудочно-кишечного тракта и сохраняющимися послеоперационными осложнениями и летальными исходами [6]. Лечение пациентов с атрезией толстой кишки направлено на восстановление проходимости кишечника. Хирургические технологии, предназначенные для коррекции этого врожденного заболевания, предусматривают применение прямого анастомоза «конец-в-конец» или анастомоза «конец-в-бок» с наружной терминальной колостомой (анастомоз Bishop – Кооп) [7, 8]. Сведения о преимуществах или недостатках какого-либо из этих подходов в литературе отсутствуют.

Так как атрезия и стеноз толстой кишки являются раритетными заболеваниями, личный опыт исследования этой аномалии имеет чрезвычайно важное значение. Несмотря на возросшее количество науч-

surgical hospital was 16 days in average (range of 8–28 days). No complications related to the surgery were registered in the early postoperative period. Remote (1 month–1 year) observation revealed no negative consequences of the surgery. The second stage of surgery following Bishop-Koop operations and intended for the closure of the external intestinal stoma was performed not earlier than in a month after the 1<sup>st</sup> surgery.

**Conclusion.** Methods of treatment of atresia of the large intestine remain controversial but anastomosis of any type is one of the best variants of the state correction.

**Key words:** newborns, atresia of the large intestine, intestinal anastomosis

ных данных о толстокишечной атрезии, остается неудовлетворенность результатами лечения, сопровождающимися ростом дисфункции сформированных кишечных соустьев. В настоящем исследовании мы стремились представить новые знания об атрезии толстой кишки, познакомить читателей с современными хирургическими технологиями и продемонстрировать результаты лечения этого заболевания в региональном детском хирургическом центре.

## Материал и методы

В Центре хирургии новорожденных Ивано-Матренинской детской клинической больницы г. Иркутска на протяжении последних 10 лет, начиная с января 2006 года, находилось на лечении 12 пациентов с атрезией толстой кишки. Диагноз врожденной обструкции толстой кишки у 6 больных (50%) установлен пренатально на основании данных, полученных после проведения ультразвукового исследования. У другой половины младенцев причина низкой непроходимости выявлена в результате производства обзорных рентгенограмм брюшной полости, выполненных после рождения.

Современный подход для лечения атрезии толстой кишки у новорожденных, примененный в исследовании, состоял в доминирующем использовании одноэтапной стратегии, учитывающей анатомо-физиологические особенности организма маленького ребенка и заключающейся в преиму-

шественном выборе толстокишечных анастомозов по типу «конец-в-конец» (10 больных). Двухэтапный подход создания Т-образного анастомоза с наружным дренированием (анастомоз Bishop – Кооп) использован у двух больных.

Для хирургического доступа в брюшную полость использовалась супраумбиликальная поперечная лапаротомия или околопупочный разрез. Первоначально визуализировался приводящий перерастянутый сегмент толстой кишки. Отводящий дистальный сегмент толстой кишки всегда гипоплазирован. Проксимальный и дистальный сегменты выводились в рану, оценивались их длина, наличие или отсутствие множественных атрезий, сочетанных аномалий. Разница в диаметрах приводящей и отводящей петли кишки весьма существенна, и нередко дистальный сегмент был в 4–5 раз меньше, чем проксимальный. Дальнейшие действия зависели от квалификации хирурга и его способностей выполнить анастомоз толстой кишки в условиях выраженной разницы диаметров соединяемых сегментов.

#### **Анастомоз «конец-в-конец»**

Для обеспечения адекватной послеоперационной функции проксимальный дилатированный и гипертрофированный сегмент резецировался на протяжении 3–5 см. После опорожнения приводящего отдела от кишечного содержимого накладывались две кишечные клеммы. Производилось пересечение отводящего сегмента толстой кишки в косом направлении по отношению к противобрыжечному краю с формированием широкого просвета дистальной кишки. После этого маневра терминальные отделы кишечной трубки имели эквивалентный размер и были готовы к анастомозированию. Чаще всего использовался инвертированный непрерывный однорядный шов полидиоксановой (PDS-II) нитью тонкого диаметра 6/0 и 7/0. Гораздо лучший результат может быть получен после применения прецизионного двухрядного шва этой же нитью, но уже меньшего диаметра 7/0 и 8/0 с использованием налобных бинокулярных луп. При этой шовной технике производится точная аппроксимация слизистого и серомускулярного слоев кишечной стенки, которая обеспечивает хорошее заживление и герметичность анастомоза. По окончании операции отдельными швами ушивался дефект брыжейки.

**Анастомоз «конец-в-бок» Bishop – Кооп.** Технология его выполнения заключается в соединении

приводящего сегмента в бок гипоплазированного отводящего сегмента толстой кишки в 3 см от его края. Этот слепой конец затем выводился на переднюю брюшную стенку в виде наружной стомы. Отводящий отдел катетеризировался тонким зондом Fг8 для раннего послеоперационного промывания гипопластичного дистального сегмента кишечной трубки. После восстановления кишечного транзита через толстую кишку производилось закрытие кишечной стомы.

Энтеральное кормление больных после операции начиналось с того момента, когда восстанавливался кишечный транзит и объем желудочного содержимого снижался до 10 мл/кг/сутки. Выписка пациентов на амбулаторное наблюдение и долечивание производилась на основании внутрибольничного протокола, предусматривающего полную адаптацию больного к вскармливанию и позитивный баланс весо-ростовых показателей на фоне стабильного гомеостаза.

После стабилизации нутритивного статуса пациенты переводились в отделение выхаживания новорожденных детей. Контроль послеоперационных осложнений производился в период нахождения пациентов в госпитале и во время повторных визитов через 1, 3, 6 и 12 месяцев после выписки из детской больницы. Пациенты после наложения колостомы требовали специфического ухода за стомой и кожей вокруг нее. Младенцы, которым применен анастомоз Bishop – Кооп, нуждались в реконструкции терминальной колостомы. Мы предпочитали выполнять это хирургическое вмешательство через 6–8 недель после формирования первичного анастомоза.

Данные пациентов подверглись статистической оценке. Произведен анализ дооперационных показателей (пол, вес в момент операции, возраст в день операции, наличие сопутствующих пороков развития). Выполнен расчет интра- и послеоперационных параметров – длительности операции, типа операции (прямой анастомоз или кишечное соустье Bishop – Кооп), продолжительности нахождения в стационаре, послеоперационных осложнений. Для оценки значений параметров использовалось определение среднего значения (M) и стандартной ошибки среднего (SEM).

#### **Результаты**

Средний возраст пациентов на момент операции составил 2 дня –  $2 \pm 0,28$  суток (диапазон: 1–4 суток). Гендерный состав больных был представлен 8 мальчиками и 4 девочками. Гестационный возраст больных составил 38 недель –  $38,2 \pm$

0,28 недель (диапазон: 34–40 недель). Вес пациентов на момент операции –  $3054 \pm 258$  граммов (диапазон: 1200–4800 граммов).

Распределение анатомических типов атрезии толстой кишки представлено следующим составом пациентов: тип I (мембрана) – 3 больных; тип II (разобщение сегментов, соединенных фиброзным тяжем) – 3 больных; тип III (разобщение сегментов с V-образным дефектом брыжейки) – 6 младенцев. Наиболее часто врожденное препятствие толстой кишки локализовалось в области поперечно-ободочной кишки – 7 пациентов. Затем по мере уменьшения встречаемости расположились больные с атрезией на уровне нисходящего отдела (3 больных) и восходящего сегмента (2 больных) толстой кишки. Заболевания, сопутствующие этому редкому типу атрезии кишечника, встречались нечасто и представлены гидроцефалией и нейрональной интестинальной дисплазией тип А.

Среднее время хирургических вмешательств составило  $55 \pm 6$  минут (диапазон: 50–60 мин). Операции не сопровождались кровопотерей. Длительность пребывания пациентов в хирургическом госпитале составила в среднем 16 дней (диапазон: 8–28 дней). В раннем послеоперационном периоде наблюдений за больными мы не регистрировали осложнений, связанных с операцией. Отдаленное (от 1 месяца до 1 года) наблюдение за пациентами не обнаружило негативных последствий операций, направленных на восстановление проходимости толстой кишки. Второй этап хирургического лечения после выполнения операций Bishop – Коор, предназначенный для закрытия наружной кишечной стомы, выполнялся не ранее, чем через 1 месяц после выписки пациентов из госпиталя.

## Дискуссия

Атрезия толстой кишки в качестве самостоятельного заболевания была первоначально описана в 1673 году J. Binninger [7]. Встречаемость атрезии толстой кишки различна в разных регионах планеты. Она колеблется от 1: 1500 до 1: 66000 живых новорожденных [8]. Средняя частота рождения детей с таким пороком развития составляет 1: 20000 [9]. Среди всех форм врожденной кишечной непроходимости атрезия толстой кишки встречается в 5% случаев [10].

Атрезия толстой кишки наблюдается преимущественно на уровне поперечно-ободочного отдела [11–13]. При этом нередко сочетается с нарушени-

ем ротации кишечной трубки, заворотом, возможны также комбинации с множественной сегментарной атрезией тонкой кишки. Различные типы атрезии, описанные для тонкой кишки, встречаются и в толстой кишке, но множественные атрезии толстой кишки очень редки. Опубликованы сообщения о наследственном аутосомно-рецессивном поражении толстой кишки [14]. Врожденная обструкция толстой кишки может наблюдаться у больных с аномалиями развития передней брюшной стенки и пороками развития мочевыделительной системы [15]. Описывается взаимосвязь между аноректальными пороками развития и толстокишечной атрезией [2, 16, 17]. При наличии атрезии на уровне левых отделов толстой кишки возможна перфорация приводящего сегмента [18, 19]. Это состояние обусловлено перерастяжением проксимального сегмента кишки. Опубликованы случаи сочетания болезни Гиршпрунга и толстокишечной обструкции, когда аганглиоз проявлялся после реконструкции просвета толстой кишки [20].

Для определения типа атрезии толстой кишки используют измененную классификацию, предложенную первоначально для тонкокишечной обструкции [8]. При I типе имеет место мембрана с единым непрерывным мышечным слоем проксимального и дистального сегментов, стенка кишки и брыжейка при этом интактны. При типе II имеется атрезия с фиброзной хордой между слепыми отделами кишки. При III типе формируется атрезия с полным разобщением слепых концов и V-образным дефектом брыжейки. Стенотические поражения не требуют классификации и характеризуются интактной кишечной стенкой и неполной обструкцией. В 1990 году M. Davenport [8] опубликовал обзор 118 случаев атрезии толстой кишки. Распространенность поражения по отношению к различным сегментам, по представленным данным, следующая: восходящая кишка – 28%, печеночный угол – 3%, поперечно-ободочный отдел – 23%, селезеночный изгиб – 25%, нисходящий сегмент и сигмовидная кишка – 20%. Две трети случаев атрезии толстой кишки приходится на зону кровоснабжения из нижней брыжеечной артерии, что связано с недостатком коллатерального кровоснабжения.

История успешного лечения атрезии толстой кишки начинается с того момента, когда в 1922 году O. Gaub [21] опубликовал первый случай этого заболевания, который закончился успешным выздо-

ровлением пациента с помощью формирования терминальной колостомы [22]. Первый выживший больной после наложения первичного толстокишечного анастомоза без использования колостомы описан в литературе в 1947 году [22].

W. Ladd и R. Gross [23] в 1941 году опубликовали обзор 22 случаев интестинальной обструкции. Среди этих пациентов лишь один был с атрезией толстой кишки. К несчастью, ребенок погиб после выполнения колостомии. В 1953 году R. Gross опубликовал расширенную серию наблюдений [24], которая включала 71 ребенка, в которой также регистрировался 1 пациент с атрезией поперечно-ободочной кишки.

Сведения о пациентах со стенозом толстой кишки являются еще более редкими и разрозненными. T. Santulli в 1961 году опубликовал результаты лечения одного случая стеноза сигмовидной кишки путем формирования колостомы [25]. J. Cole спустя 2 года описал историю 10-летнего мальчика, страдающего врожденным стенозом верхней трети прямой кишки, которому по экстренным показаниям была выполнена левосторонняя петлевая колостомия в паховой области [26]. G. Rai представил в литературе случай ректо-сигмоидного стеноза у четырехмесячной девочки, сопровождавшегося пролапсом прямой кишки. Лечение заключалось в резекции зоны стеноза и формировании прямого анастомоза по типу «конец-в-конец» [27]. E. Sax в 1991 году [28] описал стеноз толстой кишки у доношенного двухдневного ребенка, поступившего в клинику с симптомами вздутия живота, зона стеноза у пациента идентифицировалась в области перехода нисходящей в сигмовидную кишку. Была выполнена колостомия с формированием бокового соустья Hartmann. L. Richdorf сообщил случай ректального стеноза на 1,5 дюйма выше ануса у 3-дневного доношенного ребенка [29]. Стеноз не определялся при ректальном пальцевом исследовании. Опорожнение приводящей кишки осуществлялось путем проведения катетера за зону стеноза. D. Reid в 1948 году описал наличие двух мембран на восходящем отделе поперечно-ободочной кишки у 41-летнего мужчины, которому выполнена правосторонняя гемиколэктомия с формированием илео-колоанастомоза по типу «конец-в-конец» [30].

Новорожденные с атрезией толстой кишки представляют собой определенный вызов детским хирургам, иногда не предоставляя им широких возможностей, чтобы позволить эффективно выполнить

хирургическое вмешательство, особенно если разница в диаметре соединяемых сегментов грандиозна. Ряд авторов [31, 32] предлагали проводить резекцию приводящего сегмента толстой кишки с первичным анастомозом, если уровень атрезии располагается в правых отделах. При наличии атрезии на уровне селезеночного угла, нисходящей кишки предпочитают формировать терминальную колостому, а радикальный этап откладывать на более поздний период. В клинической практике после публикации серии работ M. Davenport [8] при обоих вариантах хирургической тактики нет существенных различий в отдаленных результатах и уровне выживаемости пациентов.

Существенным остается вопрос о сочетании атрезии толстой кишки и болезни Гиршпрунга [1, 20]. Заподозрить во время первичной радикальной операции наличие ассоциированной патологии, связанной с отсутствием или наличием патологически развитых ганглиев, практически невозможно. Потенциально хирурги, выполняющие формирование толстокишечного анастомоза, находятся в ситуации, когда после завершения операции существует риск нарушения функции анастомоза вследствие пороочно развитого отводящего сегмента. Экспресс-биопсия редко может ответить на этот вопрос. Поэтому как один из тактических вариантов, особенно при наличии множественных аномалий, предполагается использование Т-образного анастомоза по Bishop – Koop [13]. При врожденном стенозе толстой кишки операция, как правило, выполняется одномоментно с резекцией пораженного участка и наложением первичного анастомоза «конец-в-конец».

Осложнения после операций по поводу атрезии толстой кишки или стеноза достаточно распространены. Это – утечка анастомоза, перистомальный дерматит, анастомозит, раневая инфекция, вентральные грыжи. Наибольшее внимание хирургов привлекает несостоятельность анастомоза, которая может возникать в первые несколько дней после операции. Симптомы несостоятельности – тахикардия, повышение температуры, болезненность живота, симптоматика септического шока. Рентгенологически выявляется свободный газ в брюшной полости. Несостоятельность анастомоза требует повторного вмешательства и формирования колостомы. Стеноз зоны анастомоза наблюдается при нарушении техники формирования кишечного соустья и ишемии. Осложнения, связанные с носительством колостомы, хорошо известны из истории

других заболеваний (атрезия прямой кишки, болезнь Гиршпрунга) – это эвагинация, параколостомическая грыжа, перистомальный дерматит.

Выживаемость детей с атрезией толстой кишки к настоящему времени составляет не менее 95% и напрямую зависит от исходного состояния ребенка до операции, технических сложностей при формировании анастомоза, сопутствующих аномалий. У больных с сочетанием болезни Гиршпрунга послеоперационная летальность достигает 10% [33].

Результаты лечения атрезии толстой кишки в нашем госпитале свидетельствуют о том, что вне зависимости от того, какой метод хирургического вмешательства применен, итоги коррекции этого заболевания носят позитивный характер, не сопровождаясь нарушением кишечного транзита или несостоятельностью анастомоза толстой кишки. Положительным доводом в пользу применения толстокишечных анастомозов по типу «конец-в-конец» может являться окончательный характер этих операций, не требующих второго этапа для закрытия наружного кишечного свища.

### Заключение

Итак, толстая кишка является наименее распространенным органом, в котором может возникать атрезия или стеноз с формированием кишечной обструкции. Наиболее часто атрезия толстого сегмента кишечной трубки является изолированным заболеванием и сопровождается благоприятным прогнозом. При сочетании заболевания с генетическими пороками возникает риск неблагоприятного исхода.

Способы лечения врожденной непроходимости толстой кишки остаются спорными, но анастомоз любого дизайна является одним из наилучших вариантов коррекции этого состояния. Главный итог эволюции хирургических методов лечения атрезии тонкой кишки на рубеже тысячелетия заключается в отказе от операций с проксимальной наружной декомпрессией (Bishop – Коор). Такие процедуры могут сопровождаться дисфункцией анастомоза в результате перегиба, а также требуют повторных хирургических вмешательств для закрытия энтеростомы.

### Список литературы

1. *Ленюшкин А.И.* Хирургическая колопроктология детского возраста. – М., 1999.
2. *Новожилов В.А.* Концепция диагностики и хирургического лечения сочетанных аноректальных аномалий у детей раннего возраста: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Иркутск, 2001.
3. *Немилова Т.К., Карабаева С.А.* Врожденная кишечная непроходимость // *Детская хирургия* / под ред. Ю. Ф. Исакова и А. Ф. Дронова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. С. 325–334.
4. *Мокрушина О.Г., Левитская М.В., Афуков И.И.* и др. Оперативные вмешательства при толстокишечной непроходимости у новорожденных // *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2013. № 3; 4. С. 63–70.
5. *Mirza B., Iqbal S., Ijaz L.* Colonic atresia and stenosis: our experience // *J. Neonat. Surg.* 2012. Vol. 1. No. 4.
6. *Oldham K.T., Arca M.J., Grosfeld J.L., O'Neill J.A. Jr., Coran A.G., Fonkalsrud E.W., Caldamone A.A.* Editors // *Pediatric Surgery*. 6th ed. – USA: Mosby Elsevier, 2006. P. 1493–1501.
7. *Fonkalsrud E.W., Caldamone A.A.* (eds.) // *Pediatric Surgery*. 6th ed. – Chicago: Yearbook. P. 1493–1501.
8. *Davenport M., Bianchi A., Doig C.M., Gough D.C.* Colonic atresia: current results of treatment // *J.R. Coll. Surg. Edinb.* 1990. Vol. 35. P. 25–28.
9. *Benson C.D., Lotfi M.W., Brogh A.J.* Congenital atresia and stenosis of the colon // *J. Pediatr. Surg.* 1968. Vol. 3. P. 253–257.
10. *Powell R.W., Raffensperger J.G.* Congenital colonic atresia // *J. Pediatr. Surg.* 1982. Vol. 17. P. 163–164.
11. *Barrack S.M., Kyambi J.M., Ndungu J.* et al. Intestinal atresia and stenosis as seen and treated at Kenyatta National Hospital, Nairobi // *East. Afr. Med. J.* 1993. Vol. 70. P. 558–564.
12. *Vecchia L.K. D., Grosfeld J.L., West K.W., Rescorla F.J.* et al. Intestinal atresia and stenosis: a 25 year experience with 277 cases // *Arch. Surg.* 1998. Vol. 133. P. 490–497.
13. *Kim P.C., Superina R.A., Ein S.* Colonic atresia combined with Hirschsprung's disease: a diagnostic and therapeutic challenge // *J. Pediatr. Surg.* 1995. Vol. 30. P. 1216–1217.

14. Guttman F.M., Braum P., Gavance P.H. et al. Multiple atresias and a new syndrome of hereditary multiple atresias involving the gastrointestinal tract from stomach to rectum // J. Pediatr. Surg. 1973. Vol. 8. P. 633–640.
15. Wang K.S., Cahill J.L., Skarsgard E.D. Omphalocele, colonic atresia, and Hirschsprung's disease: an unusual cluster of malformations in a single patient // J. Pediatr. Surg. Int. 2001. Vol. 17. P. 218–220.
16. Asabe K., Nagasaki A. Double atresia of hindgut with ileal stenosis: a case report // Asian J. Surg. 2004. Vol. 27. P. 49–51.
17. Kim S., Yedlin S., Idowu O. Colonic atresia in monozygotic twins // Am. J. Med. Genet. 2000. Vol. 91. P. 204–206.
18. Hall T.R., Zaninovic A., Barrett C. et al. Neonatal intestinal ischemia with bowel perforation: an in utero complication of maternal cocaine abuse // AJR Am. J. Roentgenol. 1992. Vol. 158. P. 1303–1304.
19. Digray N.C., Mengi Y., Goswamy H.L., Thappa D.R. Colorectal perforations in neonates with anorectal malformations // Pediatr. Surg. Int. 2001. Vol. 17. P. 42–44.
20. Draus J.M. Jr., Maxfield C.M., Bond S.J. Hirschsprung's disease in an infant with colonic atresia and normal fixation of the distal colon // J. Pediatr. Surg. 2007. Vol. 42. P. 5–8.
21. Gaub O.C. Congenital stenosis and atresia of the intestinal tract above the rectum, with a report of an operated case of atresia of the sigmoid in an infant // Trans. Am. Surg. Assoc. 1922. Vol. 40. P. 582–670.
22. Powell R.W. Atresias of the Jejunum, Ileum and Colon. Charter, 35. P. 264–271. J.G. Raffensperger (editor). Children's Surgery. A Worldwide History, 2012.
23. Ladd W.E., Gross R.E. Congenital stenosis of the intestine and colon. Abdominal Surgery of Infancy and Childhood. – Philadelphia WB: Saunders Co. 1941. P. 44–52.
24. Gross R.E. Congenital atresia of the intestine and colon // Gross R.E. (editor). The Surgery of Infancy and Childhood. – Philadelphia PA: Saunders, 1953.
25. Santulli T.V., Blanc W.A. Congenital atresia of the intestine: pathogenesis and treatment // Ann. Surg. 1961. Vol. 154. P. 939–948.
26. Cole G.J. Congenital diaphragm in the upper rectum // Br. J. Surg. 1963. Vol. 50. P. 523–524.
27. Pai G.K., Pai P.K. A case of congenital colonic stenosis presenting as rectal prolapse // J. Pediatr. Surg. 1990. Vol. 25. P. 699–700.
28. Sax E.J. Pediatric case of the day: Congenital colonic stenosis // AJR Am. J. Roentgenol. 1991. Vol. 156. P. 1315–1317.
29. Richdorf L.F. Involvement of the colon in the newborn infant // Lancet, 1944. Vol. 64. P. 156.
30. Reid D.K. Congenital obstruction of the colon in an adult // Br. J. Surg. 1948. Vol. 36. P. 52.
31. Evans C.H. Artesian of the gastrointestinal tract // Surg. Gynecol. Obstet. 1951. Vol. 92. P. 1–8.
32. Rescorla F.L., Grosfeld J.L. Intestinal atresia and stenosis: analysis of survival in 120 cases // Surgery. 1985. Vol. 98. P. 668–676.
33. Ameh E.A., Nmadu P.T. Intestinal atresia and stenosis: a retrospective analysis of presentation, morbidity and mortality in Zaria, Nigeria // West. Afr. J. Med, 2000. Vol. 19. P. 39–42.

## Авторы

<b>КОЗЛОВ Юрий Андреевич</b>	Кандидат медицинских наук, заведующий отделением хирургии и реанимации новорожденных детей МАУЗ г. Иркутска. E-mail: yuriherz@hotmail.com
<b>НОВОЖИЛОВ Владимир Александрович</b>	Доктор медицинских наук, зав. кафедрой детской хирургии детского возраста ГБОУ ДПО ИМАПО, главный врач МАУЗ г. Иркутска ГИ-МДКБ. E-mail: novozilov@mail.ru
<b>КУЗНЕЦОВА Нина Николаевна</b>	Врач-неонатолог отделения хирургии и реанимации новорожденных детей МАУЗ г. Иркутска ГИ-МДКБ. E-mail: ok-67@mail.ru