

<https://doi.org/10.30946/2219-4061-2019-9-3-65-72>



Лапароскопический анастомоз тонкой кишки при атрезии, вызванной внутриутробной инвагинацией

Козлов Ю. А.¹⁻³, Распутин А. А.¹, Барадиева П. Ж.¹, Очиров Ч. Б.¹, Капуллер В. М.⁴, Черемнов В. С.³

¹Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница, Иркутск; ул. Советская, 57, Иркутск, Россия, 664009

²Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования; ул. Советская, 57, Иркутск, Россия, 664009

³Иркутский государственный медицинский университет; ул. Красного Восстания, д. 1, э. Иркутск, Россия, 664003

⁴Университетский медицинский центр «Хадасса», Еврейский университет; Kiryat Hadassah, POB12000, Jerusalem, 91120, Israel

Резюме

Введение. Внутриутробная инвагинация является одной из редких причин, которые могут приводить к атрезии тонкой кишки. Цель исследования заключается в демонстрации возможности использования лапароскопии в лечении этого заболевания. **Материал и методы.** В исследовании представлено описание опыта эндохирургического лечения пациента с атрезией тонкой кишки типа ША, обусловленной инвагинацией, возникшей в пренатальном периоде. Это был недоношенный младенец мужского пола, чей гестационный возраст на момент рождения составлял 26 недель, а масса тела – 1280 грамм. Представлены технические детали хирургической процедуры, а также ранние и отдаленные результаты этой операции. **Результаты.** Хирургическое лечение кишечной атрезии было выполнено на 2 день жизни. Использовался «мягкий» карбоперитонеум с параметрами углекислого газа – поток 1,5 л/мин, давление 8 мм.рт.ст. Оптический порт был установлен в левой подвздошной области. Два других инструментальных порта были размещены билатерально от телескопа, обеспечивая принцип «триангуляции». Осмотр брюшной полости показал атрезию подвздошной кишки типа ША, локализованную в 8 см от илеоцекального клапана. Произведена резекция слепых концов приводящей и отводящей кишки. При резекции дистального сегмента в его просвете обнаружено дополнительное образование, которое представляло собой внутриутробную кишечную инвагинацию. Выполнен полностью лапароскопический интракорпоральный кишечный анастомоз. Длительность операции составила 65 минут. Старт энтерального питания был возможен на вторые сутки после операции. Полное энтеральное питание восстановлено на 5 сутки после операции. В раннем периоде наблюдений после операции не отмечалось признаков несостоятельности анастомоза. Младенец выписан из госпиталя на 28 сутки жизни, когда его вес достиг 1800 грамм. В ходе наблюдения за пациентом на протяжении 6 месяцев не было обнаружено признаков нарушения кишечного транзита. **Заключение.** Лапароскопический анастомоз, выполненный в условиях высокопоточного детского хирургического центра, является альтернативой открытой хирургии в лечении пациентов с атрезией тонкой кишки, вызванной внутриутробной инвагинацией. Требуется более масштабные мультицентровые исследования, чтобы определить роль лапароскопии в лечении этого заболевания.

Ключевые слова: атрезия тонкой кишки, внутриутробная инвагинация, лапароскопия, новорожденные

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Для цитирования: Козлов Ю. А., Распутин А. А., Барадиева П. Ж., Очиров Ч. Б., Капуллер В. М., Черемнов В. С. Лапароскопический анастомоз тонкой кишки при атрезии, вызванной внутриутробной инвагинацией. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2019;9(3):65–72. <https://doi.org/10.30946/2219-4061-2019-9-3-65-72>

Laparoscopic anastomosis of the small intestine in the presence of atresia caused by intrauterine invagination

Yury A. Kozlov¹⁻³, Andrey A. Rasputin¹, Polina Jh. Baradieva¹, Chimit B. Ochirov¹, Vadim M. Kapuller⁴, Vladislav S. Cheremnov³

¹ Irkutsk Municipal Pediatric Clinical Hospital; Sovetskaya 57, Irkutsk, Russia, 664009

² Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education; Sovetskaya 57, Irkutsk, Russia, 664009

³ Irkutsk State Medical University Russia; Krasnogo Vosstaniya st., 1, Irkutsk, Russia, 664003

⁴ Hadassah University Medical Center, Hebrew University, Kiryat Hadassah, POB12000, Jerusalem, 91120, Israel

Abstract

Introduction. Intrauterine invagination is one of rare reasons that can result in small bowel atresia. The aim of the study is to demonstrate that laparoscopy can be used to treat the disease. **Material and methods.** The study describes an experience of endosurgical treatment of a patient with small bowel IIIA type atresia due to invagination that occurred in the prenatal period. The boy was premature; at the moment of birth his gestational age was 2 weeks and his weight was 1,280 g. Technical details of a surgical procedure along with its early and remote results were presented. **Results.** Intestinal atresia was operated on the 2nd day of life. They used a soft carboperitoneum with the following carbon dioxide findings: flow of 1.5 L/min, pressure of 8 mm Hg. An optical port was installed into the left iliac region. Two other instrumental ports were located bilateral to the telescope ensuring the triangulation principle. Ileac atresia type IIIA located 8 cm away from the ileocecal valve was found during an abdominal examination. Closed ends of adducent and abducent bowels were resected. An additional formation in the form of an intrauterine intestinal invagination was found in a distal segment lumen during its resection. Completely laparoscopic intracorporeal intestinal anastomosis was performed. The surgery lasted 65 minutes. Enteral feeding was given on the 2nd day of the surgery. Complete enteral feeding was restored on the 5th day following the surgery. No signs of anastomotic leak were observed in the early observational period. The infant was discharged from the hospital when he was 28 days old and weighed 1,800 g. No signs of intestinal transit were found during 6 months of observation. **Conclusion.** Laparoscopic anastomosis performed at a children's surgical center is an alternative to open surgery during the management of patients with small bowel atresia caused by intrauterine invagination. More extensive multicenter trials are required to determine the role of laparoscopy in treatment of this disease.

Key words: small bowel atresia, intrauterine invagination, laparoscopy, newborns

Conflict of interest: The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

For citation: Yury A. Kozlov, Andrey A. Rasputin, Polina Jh. Baradieva, Chimit B. Ochirov, Vadim M. Kapuller. Laparoscopic anastomosis of the small intestine in the presence of atresia caused by intrauterine invagination.

Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care. 2019;9(3):65–72.

<https://doi.org/10.30946/2219-4061-2019-9-3-65-72>

Введение

Внутриутробная инвагинация является одной из редких причин, которая может приводить к атрезии тонкой кишки [1]. Количество опубликованных случаев этого патологического состояния едва превышает сто пациентов [2,3]. Традиционным подхо-

дом к лечению таких больных является выполнение лапаротомии, резекции кишки и кишечного анастомоза [3], исключая случаи, которые сопровождаются перфорацией приводящего отрезка кишки, когда используется энтеростомия с отсроченным анастомозом [4].

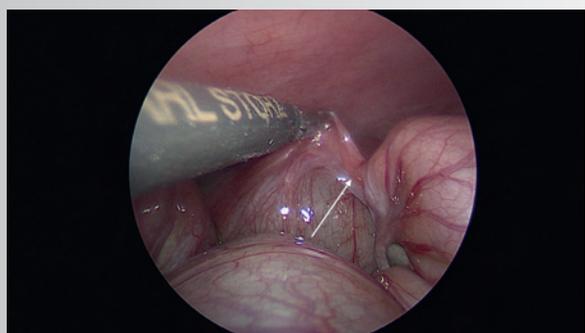


Рисунок 1. Вид атрезии подвздошной кишки тип IIIA (белая стрелка указывает на аномалию)

Figure 1. IIIA type ileac atresia (white arrow indicates an abnormality)

Технологическая революция в детской хирургии, связанная со сдвигом парадигмы в сторону использования минимально инвазивных методов лечения, позволила выполнять многие операции на органах грудной клетки и брюшной полости с использованием торакоскопии и лапароскопии. На протяжении последних двух десятилетий наиболее передовые детские хирурги выполнили первые эндохирургические анастомозы на органах пищеварительного тракта маленького ребенка, включающие анастомоз пищевода [5,6], анастомоз двенадцатиперстной кишки [7,8,9] и анастомоз толстой кишки по поводу пост-НЭК стеноза [10,11]. Анастомоз тонкой кишки долго оставался неосуществимой задачей, трудность преодоления которой зависела от выраженной подвижности этого сегмента кишечной трубки, ограничивающей выполнение тонких манипуляций на нем.

В своем исследовании мы приводим описание первого успешного опыта выполнения лапароскопического анастомоза тонкой кишки у новорожденного ребенка с атрезией подвздошной кишки на фоне внутриутробной инвагинации. Ранее похожие случаи не публиковались в мировой литературе.

Описание случая

Недоношенный мальчик родился в результате преждевременных родов на 26 неделе беременности с массой тела при рождении 1280 грамм и нормальной оценкой по шкале Апгар 8/9 баллов. Пренатальное УЗИ не предоставило фактов, свидетельствующих о кишечной обструкции. Хотя в первые часы жизни было отмечено отхождение умеренного ко-



Рисунок 2. Резекция слепого конца приводящего сегмента подвздошной кишки

Figure 2. Ileum afferent section closed end resection

личества мекония, в дальнейшем ребенок не проявлял стремления выделять меконий самостоятельно. В первые сутки жизни младенец был переведен в центр хирургии новорожденных из-за появления рвоты с компонентами желчи и вздутия брюшной полости. Рентгеновское и ультразвуковое исследование брюшной полости показали значительную дилатацию петель кишечника. Преодолев прежние стереотипы, касающиеся невозможности выполнения лапароскопического анастомоза у младенцев на подвижных отделах пищеварительного тракта, таких как тонкая кишка, было принято решение о выполнении эндохирургической операции. Был использован «мягкий» карбоперитонеум с параметрами: поток 1,5 л/мин, давление 8 мм.рт.ст. Оптический порт был установлен в левой подвздошной области для обеспечения лучшего обзора брюшной полости в условиях ее маленького размера. Инструментальные порты размещены в левом эпигастрии и в 2 см над лоном. Осмотр брюшной полости обнаружил атрезию подвздошной кишки типа IIIA, локализованную в 8 см от илеоцекального клапана. Зона атрезии выглядела в виде двух разобщенных сегментов подвздошной кишки с V-образным дефектом брыжейки. Диаметр приводящего сегмента составлял 20 мм, отводящего – не более 8 мм (Рис. 1).

Особенностью строения дистального сегмента являлась достаточно высокая плотность тканей его стенки. Произведена резекция 2 см приводящей кишки (Рис. 2). Просвет подвздошной кишки освобожден от скопившихся в нем кишечных газов и мекония при помощи аспирационной канюли.

При резекции дистального сегмента подвздошной кишки на расстоянии 1 см от слепого конца

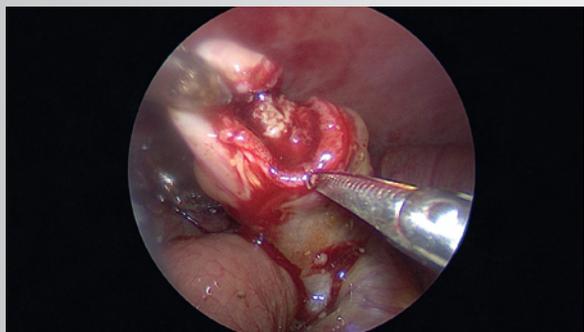


Рисунок 3. Энтеротомия дистального сегмента подвздошной кишки на расстоянии 1 см от слепого конца. В просвете определяется дополнительное образование в форме полипа

Figure 3. Ileum distal segment enterotomy at the distance of 1 cm away from the closed end. An additional formation in the form of a polyp is visualized in the lumen

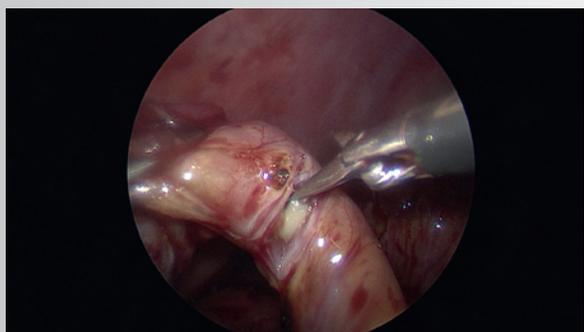


Рисунок 4. Повторная энтеротомия дистального сегмента подвздошной кишки, с отступом 1 см от прежнего разреза кишечной стенки. В просвете определяется головка инвагината

Figure 4. Recurrent enterotomy of the ileum distal segment 1 cm away from the former incision of the intestinal wall. The intussusceptum head is visualized in the lumen

в просвете показалось полиповидное выпячивание, которое было расценено, как внутриутробная кишечная инвагинация (рис. 3). Была выполнена повторная поперечная энтеротомия, отступив 1 см от прежнего разреза кишечной стенки (рис. 4). Из просвета кишки отводящего отрезка подвздошной кишки извлечена головка инвагината длиной около 3 см (рис. 5).

Технические тонкости лапароскопического анастомоза заключались в наложении транспариетального якорного шва, предназначенного для стабилизации кишки. Дизайн анастомоза состоял в использовании однорядного кишечного шва, реали-



Рисунок 5. Вид инвагинированного сегмента подвздошной кишки после резекции

Figure 5. View of the invaginated segment of the ileum following the resection



Рисунок 6. Начальный этап выполнения энтероанастомоза. Размещение одиночного шва на брыжеечный край кишечного соустья

Figure 6. Initial stage of enteroanastomosis. Applying a single suture onto the mesenteric margin of the intestinal anastomosis



Рисунок 7. Окончательный вид лапароскопического анастомоза тощей кишки с находящимся справа от него удаленным сегментом кишки, содержащим инвагинат

Figure 7. Final view of the jejunum laparoscopic anastomosis with a remote intussusceptum containing intestinal segment located right hand

зованного с помощью экстракорпоральной техники узловязания одиночными нитями, которые первоначально накладывались на брыжеечный край сопоставляемых кишечных поверхностей и постепенно перемещались симметрично справа и слева к противобрыжеечному краю (Рис. 6). Швы завязывались снаружи, расстояние между стежками составляло около 2 мм. Дефицит тканей по окружности отводящего отрезка компенсировался дополнительным продольным рассечением кишечной стенки (Рис. 7).

После окончания конструирования анастомоза резецированные кишечные сегменты, включающие инвагинат, были извлечены через расширенный разрез в области стояния окологруничного оптического лапаропорта. Длительность операции составила 65 минут. Ранний послеоперационный период протекал благоприятно. Патоморфологическое исследование подтвердило, что полиповидное образование, состоявшее из нескольких слоев, включающих слизистую оболочку и мышечный слой кишечного типа, было представлено внутриутробной инвагинацией с умеренными ишемическими изменениями.

Начало энтерального питания стартовало на вторые сутки после операции. Полный объем питания стал возможен на 5 сутки после операции. Ребенок был выписан домой на 28 сутки жизни после достижения массы тела 1800 грамм под наблюдением лечащего врача. Повторные осмотры через 1, 3 и 6 месяцев после выписки из госпиталя показали нормальный рост и развитие пациента, которое не сопровождалось признаками кишечной обструкции.

Каких-либо технических трудностей в процессе формирования лапароскопического анастомоза не было отмечено или, по крайней мере, они отсутствовали после применения маневра, заключающегося в фиксации приводящей кишки якорным швом. Кажущиеся проблемы, связанные с опорожнением кишки от вязкого мекония, также не представили затруднений – они компенсировались простым уменьшением давления разрежения в зонде-аспираторе.

Дискуссия

Впервые Н. Laufman [12] продемонстрировал, что деваскуляризованный сегмент кишечника превращается в фиброзный тяж, если он остается в брюшной полости. Следовательно, внутриутробная инвагинация таким же образом может привести к сосудистой ишемии и атрезии. Несколько позже

С. Barnard [13] подтвердил эти предположения, объяснив процесс формирования атрезии как ответ на внутриутробную сосудистую катастрофу, способствующую ишемии и некрозу сегмента кишечника с последующей его резорбцией и формированием кишечной обструкции. Внутриутробная инвагинация – это редкое заболевание.

На сегодняшний день опубликовано не менее 100 случаев внутриутробной инвагинации как причины кишечной атрезии [2,3]. Анализ 277 случаев кишечных атрезий, проведенный К. Laura, продемонстрировал, что внутриутробный характер был интуитивно установлен только у двух пациентов, то есть в 1,6% случаев [14]. Мета-анализ 30 публикаций, рассматривающих внутриутробную инвагинацию в качестве причины врожденной обструкции тонкой кишки [15], сообщил в общей сложности о 79 пациентах, у которых кишечное внедрение могло вызвать атрезию.

Аntenатальное УЗИ редко обнаруживает кишечную инвагинацию во время беременности. Симптом «мишени» (округлая гиперэхогенная тень инвагинированной кишки плода в окружении гипоэхогенного кольца стенки кишечника) является таким же достоверным признаком кишечного внедрения, как и у новорожденных и младенцев.

Асцит у плода является косвенным симптомом, позволяющим предположить инвагинацию. Дилатация кишки, мекониевая псевдокиста и внутрибрюшные кальцификаты являются другими неспецифическими сонографическими знаками внутриутробной инвагинации [16]. Согласно исследованию М. Shyu, обнаружение этих признаков на дородовом УЗИ наводит на мысль о кишечной инвагинации и позволяет прогнозировать необходимость в хирургии после рождения [17].

Окончательный диагноз обычно ставится в ходе хирургического вмешательства в результате обнаружения атрезии тонкой кишки, дистальная часть которой в своем просвете содержит дополнительное образование, которое может напоминать по строению кишечную стенку в виде полипа [1,18]. Эта находка наглядно продемонстрирована у пациента, представленного в нашем исследовании. Сохранение в просвете кишки жизнеспособного кишечного сегмента свидетельствует о том, что этот процесс имеет относительно небольшую давность к моменту рождения, а также то, что внедрение нефункционирующей кишки предполагает

хроническое влияние на сосуды, обеспечивающие ее кровоснабжение. Тогда как резкое прерывание кровоснабжения кишечника, наблюдаемое у детей после рождения, приведет к более драматичным последствиям – перфорации и перитониту.

До некоторых пор хирургическое лечение этого патологического состояния включало выполнение лапаротомии, резекцию тонкой кишки и анастомоз [3]. В некоторых случаях, сопровождающихся перфорацией приводящего отрезка кишки, использовалась энтеростомия с отсроченным анастомозом [4]. Прогноз этого заболевания достаточно хороший и последующее наблюдение за больными в большинстве случаев демонстрирует благоприятное течение послеоперационного периода.

Несмотря на прогресс в детской минимально инвазивной хирургии, эндохирургическое лечение атрезии тонкой кишки ограничивается единичными упоминаниями о гибридных операциях, сочетающих в себе лапароскопию для определения сегмента кишки, несущего атрезию, и экстракорпоральный анастомоз после его извлечения наружу через расширенный разрез в месте стояния оптического порта в области пупка [19].

Сообщения о полностью лапароскопическом интракорпоральном анастомозе для лечения атрезии тонкой кишки в известных поисковых системах медицинских научных данных отсутствуют. В настоящей научной работе публикуется первый опыт выполнения лапароскопического интестинального анастомоза у новорожденных с атрезией тощей кишки, вызванной внутриутробной инвагинацией. Было продемонстрировано, что соединение с помощью лапароскопии сильно подвижных и слабо фиксированных кишечных сегментов является осуществимой задачей, которая реализуется после стабилизации несущего атрезию отрезка кишки транспариетальным якорным швом.

Заключение

Лапароскопический анастомоз тонкой кишки, выполненный в условиях высокопоточного детского хирургического центра, является альтернативой открытой хирургии в лечении пациентов с атрезией тонкой кишки, вызванной внутриутробной инвагинацией. Требуются более масштабные, возможно, мультицентровые исследования, чтобы определить роль лапароскопии в лечении этого заболевания.

Литература/References

1. Saxena A.K., van Tuil C. Intrauterine Intussusception in etiology of jejunal atresia. *Dig. Surg.* 2008;25:187. DOI: 10.1159/000140686
2. Pavri D.R., Marshall D.G., Armstrong R.F., Gorodzinsky F.P. Intrauterine intussusception: case report and literature review. *Can. J. Surg.* 1983;26:376–8
3. Joshi S.B., Kinhal V., Desai M., Tilak, Choudhari F.U. A Rare Case of Jejunal Atresia Due to Intrauterine Intussusception. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 2015;9:30–1. DOI:10.7860/JCDR/2015/14063.6566
4. Grosfeld J.L. Jejunal atresia and stenosis. *Pediatric surgery.* 6th Ed. Philadelphia: Mosby; 2006:1269–87
5. Козлов Ю.А., Юрков П.С., Новожилов В.А., Ковалев В.М., Валеев В.В. Атрезия пищевода – торакоскопическое наложение анастомоза. *Детская хирургия.* 2005;3:54–55
Kozlov Y.A., Novozhilov V.A., Yurkov P.S. Esophageal atresia – thoracoscopic anastomosis. *Russian Journal of Pediatric Surgery.* 2005;3:54–5 (in Russ.)
6. Rothenberg S.S. Thoracoscopic repair of a tracheoesophageal fistula in a neonate. *Pediatr. Endosurg. Innovative Tech.* 2000;4:150–6
7. Козлов Ю.А., Новожилов В.А., Подкаменев А.В., Алейникова Н.Г., Вебер И.Н., Кононенко М.И., Кузнецова С.Н., Соловьев А.А. Опыт использования анастомоза Кимура в хирургическом лечении атрезии двенадцатиперстной кишки. *Детская хирургия.* 2008;(2):11–12
Kozlov Y.A., Novozhilov V.A., Podkamenev A.V., Alejnikova N.G., Veber I.N., Kononenko M.I., Kuzneczova S.N., Solov'ev A.A. The experience of using Kimura anastomosis in the surgical treatment of duodenal atresia. *Russian Journal of Pediatric Surgery.* 2008;2:11–2 (in Russ.)
8. Козлов Ю.А., Новожилов В.А., Ковальков К.А., Чубко Д.М., Распутин А.А., Барадиева П.Ж., Звонков Д.А., Тимофеев А.Д., Мочалов М.Н., Кимура К. Дуоденальная атрезия – современные взгляды на диагностику и лечение. *Анналы хирургии.* 2017;22(1):5–15

- Kozlov Y. A., Novozhilov V. A., Koval'kov K. A., Chubko D. M., Rasputin A. A., Veber I. N., Baradieva P. Z., Timofeev A. D., Zvonkov D. A., Mochalov M. N., Kimura K. Duodenal atresia – modern views on diagnosis and treatment. *Annals of surgery*. 2017;22(1):5–15
9. Bax N. M., Ure B. M., van der Zee D. C., van Tuijl I. Laparoscopic duodenoduodenostomy for duodenal atresia. *Surg. Endosc.* 2001;15:217. DOI: 10.1007/BF03036283
 10. Козлов Ю. А., Ковальков К. А., Чубко Д. М., Сидоренко Д. А., Барадиева П. Ж., Тимофеев А. Д., Распутин А. А., Ус Г. П., Кузнецова Н. Н. Стриктуры кишечника у новорожденных после некротизирующего энтероколита (пост-НЭК стриктуры кишечника). *Детская хирургия*. 2016;20(5):228–234
Kozlov Y. A., Novozhilov V. A., Koval'kov K. A., Chubko D. M., Rasputin A. A., Baradieva P. Zh., Us G. P., Kuznecova N. N., Mochalov M. N. Intestinal strictures in newborn babies after necrotizing enterocolitis (post-NEC intestinal strictures). *Russian Journal of Pediatric Surgery*. 2016;20(5):228–34 (in Russ.)
 11. Rothenberg S. S. Laparoscopic segmental intestinal resection. *Semin. Pediatr. Surg.* 2002;11:211–6.
 12. Laufman H., Martin W. B., Method H. Observations in strangulation obstruction, the fate of sterile devascularized intestine in the peritoneal cavity. *Arch. Surg.* 1949;59:550–64
 13. Barnard C. N. The genesis of intestinal atresia. *Minnesota Med.* 1956;39:745
 14. Vecchia D., Grosfeld J. L., West K. W., Rescorla F. J., Scherer L. R., Engum S. A. Intestinal atresia and stenosis. a 25 year experience with 277 cases. *Arch. Surg.* 1998;133:490–7. DOI:10.1001/archsurg.133.5.490
 15. Deshmukh S. D., Bavikar R., Naik A. M. Jejunal atresia in a neonate due to intrauterine intussusception. *Indian. Pediatr.* 2012; 49:149–50
 16. Shimotake T., Go S., Tsuda T., Iwai N. Ultrasonographic detection of intrauterine intussusception resulting in ileal atresia complicated by meconium peritonitis. *Pediatr. Surg. Int.* 2000; 16:43–4
 17. Shyu M. K., Shih J. C., Lee H. N., Hwa H. L., Chow S. N., Hsieh F. J. Correlation of prenatal ultrasound and postnatal outcome in meconium peritonitis. *Fetal. Diagn. Ther.* 2003;18:255–61. DOI:10.1159/000070806
 18. Rattan K. N., Singh Y., Sharma A., Pandit S. K., Malik V. Intrauterine intussusception – a cause for ileal atresia. *Indian. J. Pediatr.* 2000;67:851–2. DOI:10.1007/bf02726234
 19. Yamataka A., Koga H., Shimotakahara A., Urao M., Yanai T., Kobayashi H., Lane G. J., Miyano T. Laparoscopy-assisted surgery for prenatally diagnosed small bowel atresia: simple, safe, and virtually scar free. *J. Pediatr. Surg.* 2004;39:1815–8. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2004.08.029

Сведения об авторах:

Information about authors:

КОЗЛОВ Юрий Андреевич

Доктор медицинских наук, заведующий отделением хирургии новорожденных, Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница; г. Иркутск, Россия, профессор кафедры, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования; г. Иркутск, Россия,
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2313-897X>

Yury A. KOZLOV

Dr. Sci. (Med), head of department of neonatal surgery at Irkutsk Municipal Pediatric Clinical Hospital; professor of the department of pediatric surgery at Irkutsk State Medical University Russia; professor of the department of pediatric surgery at Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education, Irkutsk, Russia,
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2313-897X>

РАСПУТИН Андрей Александрович

Врач-хирург отделения хирургии новорожденных, Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница; г. Иркутск, Россия,
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5690-790X>

Andrey A. RASPUTIN

Surgeon of department of neonatal surgery at Irkutsk Municipal Pediatric Clinical Hospital, Irkutsk, Russia,
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5690-790X>

БАРАДИЕВА Полина Жамцарановна

Врач-детский хирург отделения хирургии новорожденных, Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница; г. Иркутск, Россия,
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5463-6763>

Polina Jh. BARADIEVA

Pediatric surgeon at Irkutsk Municipal Pediatric Clinical Hospital. Irkutsk, Russia,
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5463-6763>

ОЧИРОВ Чимит Баторович

Врач-хирург отделения хирургии новорожденных,
Городская Ивано-Матренинская детская клиническая
больница; г. Иркутск, Россия,
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6045-1087>

Chimit B. OCHIROV

Surgeon of department of neonatal surgery at Irkutsk
Municipal Pediatric Clinical Hospital. Irkutsk, Russia,
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6045-1087>

КАПУЛЕР Вадим Михайлович

Врач-хирург университетского медицинского центра
«Хадасса», Еврейский университет, Израиль, Иерусалим,
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0076-5778>

Vadim M. KAPULER

Surgeon in Hadassah University Medical Center, Hebrew
University, Jerusalem, Israel,
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0076-5778>

ЧЕРЕМНОВ Владислав Сергеевич

Ординатор курса детской хирургии факультета
повышения квалификации специалистов, Иркутский
государственный медицинский университет; г. Иркутск,
Россия, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6135-4054>

Vladislav S. CHEREMNOV

Clinical ordinator of department of pediatric surgery at
Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia,
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6135-4054>

Контакты:

Козлов Юрий Андреевич, ул. Советская, д. 57, г. Иркутск,
Россия, 664009; тел.: 8(914)009-44-67,
E-Mail: yuriherz@hotmail.com,
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6135-4054>

Contacts:

Yury A. Kozlov, Sovetskaya 57, Irkutsk, Russia, 664009;
phone: +7(914)009-44-67, E-Mail: yuriherz@hotmail.com,
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2313-897X>

Статья получена: 12.07.2019
Принята к печати: 03.09.2019

Received: 12.07.2019
Adopted for publication: 03.09.2019