

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic977>

Оригинальное исследование



# Лечение новорожденных с неполной мембраной двенадцатиперстной кишки

Р.А. Нафикова<sup>1,2</sup>, А.А. Гумеров<sup>1</sup>, И.И. Галимов<sup>1</sup>, А.Е. Неудачин<sup>2</sup><sup>1</sup> Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия;<sup>2</sup> Республиканская детская клиническая больница, Уфа, Россия

**Введение.** Неполная или перфорированная мембрана двенадцатиперстной кишки — редкая патология развития желудочно-кишечного тракта.

**Цель работы** — провести анализ результатов диагностики и лечения детей с данным заболеванием в условиях Республиканской детской клинической больницы г. Уфы.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ историй болезней 34 детей, оперированных по поводу неполной мембраны двенадцатиперстной кишки в период с 2005 по 2020 г. Проанализированы особенности анамнеза жизни детей, клинической картины заболевания, наличие сочетанных аномалий развития, данные лабораторно-инструментальных обследований, способы хирургической коррекции, послеоперационный период. Всем детям проводились ультразвуковое исследование органов брюшной полости и рентгенография с контрастированием верхних отделов желудочно-кишечного тракта сульфатом бария. Эзофагогастродуоденоскопия выполнена в 17 наблюдениях.

**Результаты.** Антенатально диагноз был установлен в 21 наблюдении. Возраст на момент госпитализации —  $9,7 \pm 2,7$  сут. Дети поступали с такими симптомами, как постоянные срыгивания или рвота створоженным молоком, иногда с примесью желчи (22 наблюдения). Вздутие живота в эпигастральной области, западение нижних отделов живота, низкая прибавка массы тела после рождения выявлено у 9 детей, у 5 детей наблюдалась отрицательная динамика веса. В 13 (38,2 %) случаях у детей имелись сопутствующие аномалии развития. У 4 (11,7 %) детей был синдром Дауна. Оперативное лечение 10 детей проведено лапароскопически, у 24 — лапаротомным доступом, в том числе в 3 наблюдениях осуществлена конверсия. Операция заключалась в дуоденотомии, частичном иссечении мембраны, ушивании двенадцатиперстной кишки. Энтеральное кормление было начато на 4,9-й ( $\pm 0,6$ ) день после операции. Продолжительность госпитализации в среднем составила  $27 \pm 1,4$  дней.

**Заключение.** Наличие у детей младенческого возраста рвоты или частых срыгиваний, а также низкая прибавка в весе должны настораживать педиатров и детских хирургов. Частое сочетание мембраны с другими пороками развития обуславливает необходимость проведения комплексного обследования. Лапароскопическое иссечение мембраны двенадцатиперстной кишки считается предпочтительным методом лечения.

**Ключевые слова:** пороки развития; двенадцатиперстная кишка; неполная мембрана; хирургия новорожденных.

## Как цитировать:

Нафикова Р.А., Гумеров А.А., Галимов И.И., Неудачин А.Е. Лечение новорожденных с неполной мембраной двенадцатиперстной кишки // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2021. Т. 11, № 3. С. 359–366. DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic977>

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic977>

Original Study Article

# Treatment of children with incomplete duodenal membrane

Radmila A. Nafikova<sup>1,2</sup>, Aitbai A. Gumerov<sup>1</sup>, Ildar I. Galimov<sup>1</sup>, Artem E. Neudachin<sup>2</sup><sup>1</sup> Bashkir State Medical University, Ufa, Russia;<sup>2</sup> Republican Children's Hospital, Ufa, Russia

**BACKGROUND:** An incomplete or perforated duodenal membrane is a rare developmental pathology of the gastrointestinal tract.

**AIM:** This study aimed to analyze the diagnostic and treatment results of children with an incomplete duodenal membrane in the Republican Children's Clinical Hospital in Ufa.

**MATERIALS AND METHODS:** This study retrospectively analyzed case histories of 34 children who underwent surgery for incomplete duodenal membrane from 2005 to 2020. Features of the life history of the children, clinical picture of the disease, presence of concomitant developmental anomalies, laboratory and instrumental examination data, surgical correction methods, and postoperative period were analyzed. All children underwent ultrasound examination of the abdominal organs and contrast-enhanced radiography of the upper gastrointestinal tract with barium sulfate. Esophagogastroduodenoscopy was performed in 17 cases.

**RESULTS:** Antenatally, the diagnosis was made in 21 cases. Patients' age at the time of hospitalization was  $9.7 \pm 2.7$  days. Children were presented with symptoms such as persistent regurgitation or vomiting of curdled milk, which was sometimes mixed with bile (22 cases). Bloating in the epigastric region, retraction of the lower abdomen, and low weight gain after birth were found in nine children, and in five children, no weight changes were observed. Moreover, 13 (38.2%) children had concomitant developmental anomalies; 4 (11.7%) children had Down syndrome. Surgical treatment of 10 children was performed laparoscopically. Of the 24 children, three received laparotomic access, including conversion. The procedures included duodenotomy, partial excision of the membrane, and suturing of the duodenum. Enteral feeding was started  $4.9 \pm 0.6$  days after surgery. The average duration of hospitalization was  $27 \pm 1.4$  days.

**CONCLUSION:** Vomiting or frequent regurgitation in infants and low-weight gain should alert pediatricians and pediatric surgeons. Malformation of the duodenal membrane in combination with other malformations necessitates a comprehensive examination. Laparoscopic excision of the duodenal membrane is the preferred treatment.

**Keywords:** malformations; duodenum; incomplete membrane; neonatal surgery.

## To cite this article:

Nafikova RA, Gumerov AA, Galimov II, Neudachin AE. Treatment of children with incomplete duodenal membrane. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2021;11(3):359–366. DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic977>

Received: 20.07.2021

Accepted: 12.08.2021

Published: 12.09.2021

## ВВЕДЕНИЕ

Атрезия двенадцатиперстной кишки (ДПК) — один из наиболее частых врожденных пороков развития желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [1, 2]. К одному из вариантов атрезии относится мембранозный тип. В данной работе мы рассматривали редко встречающуюся разновидность порока — неполную мембрану ДПК. Частота встречаемости данной патологии составляет только 2 % атрезии ДПК [3]. Диагноз может быть установлен уже в пренатальном периоде, что способствует направлению женщины для родоразрешения в специализированное учреждение или своевременному переводу новорожденных в хирургический стационар [4]. Наличие в просвете ДПК мембраны с отверстием проявляется клинической картиной частичной обструкции и может развиваться в разные сроки после рождения. В ряде случаев симптомы заболевания проявляются постепенно, что может привести к ошибочной диагностике и, как следствие, неправильному лечению [5–7].

Несмотря на развитие хирургии новорожденных, некоторые вопросы лечения детей с неполной мембраной ДПК остаются дискуссионными.

*Цель работы* — провести анализ результатов диагностики и лечения детей с данным заболеванием в условиях Республиканской детской клинической больницы г. Уфы.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В Республиканской детской клинической больнице г. Уфы на стационарном лечении находились 34 ребенка с неполной мембраной ДПК в период с 2005 по 2020 г. Из них 19 (55,8 %) мальчиков и 15 (44,2 %) девочек. Возраст детей на момент госпитализации был  $9,7 \pm 2,7$  сут. Трое детей поступили в возрасте старше 1 мес. (55 дней в среднем). У 13 (38,2 %) детей были выявлены сопутствующие пороки развития (табл. 1).

У 4 (11,7 %) детей был синдром Дауна — у 3 девочек и 1 мальчика [8, 9]. Антенатально диагноз установлен в 21 (61,8 %) случае на сроке гестации  $28 \pm 1,2$  нед. У матерей отмечался отягощенный акушерский анамнез в 29 (85,2 %) случаях (табл. 2).

В 11 (32 %) случаях дети были рождены путем кесарева сечения. Средний гестационный возраст детей составил  $37,2 \pm 1,9$  нед. Вес детей при рождении

**Таблица 1.** Сопутствующие пороки развития у детей с неполной мембраной двенадцатиперстной кишки

**Table 1.** Concomitant malformations in children with incomplete duodenal membrane

Врожденный порок развития	Количество детей (n)
Врожденные пороки сердца, всего, из них:	7
дефект межжелудочковой перегородки	3
аневризма межпредсердной перегородки	1
дефект межпредсердной перегородки	1
единственный желудочек сердца	1
открытый атриовентрикулярный канал	1
Врожденные пороки желудочно-кишечного тракта, всего, из них:	3
грыжа пищеводного отверстия диафрагмы	1
атрезия пищевода с дистальным трахеопищеводным свищом	1
незавершенный поворот кишечника	1
Врожденные пороки развития костно-мышечной системы, всего, из них:	2
врожденная косолапость	1
полидактилия	1
Врожденное полное расщепление верхней губы, альвеолярного отростка, мягкого и твердого нёба	1
Тазовая дистопия левой почки	1

**Таблица 2.** Акушерские и соматические заболевания матерей

**Table 2.** Obstetric and somatic diseases of women

Анамнез	Количество женщин (n)
Акушерская патология	
Многоводие	11
Хроническая фетоплацентарная недостаточность	10
Раннее излитие околоплодных вод	8
Ранний токсикоз	7
Угроза прерывания беременности	4
Соматические заболевания	
Кольпит	8
Железодефицитная анемия (средней, тяжелой степени)	7

2,7 ± 0,12 кг. Оценка детей по шкале Апгар в среднем была 6/7 баллов. Физическое развитие детей оценивали по центильным таблицам Фентона<sup>1</sup>.

Всем детям проводили лабораторно-инструментальные обследования и лечение согласно стандарту оказания медицинской помощи больным с врожденным отсутствием, атрезией и стенозом тонкого кишечника<sup>2</sup>.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Физическое развитие 22 детей находилось в пределах 90–10 %: антропометрические показатели соответствовали гестационному возрасту. У 6 детей — от 10 до 3 %: малый размер плода для гестационного возраста. У 5 детей физическое развитие было ниже 3 %, что соответствовало задержке внутриутробного развития. Трое детей, поступившие в возрасте старше 1 мес., имели дефицит массы тела от 20 до 35 %. До осмотра хирурга дети наблюдались у педиатра или гастроэнтеролога, проводилась консервативная терапия: назначение антирефлюксной смеси в 5 случаях, противорвотного препарата (Домперидон) — в 3 случаях, дробное кормление маленьким объемом — в 5. При развитии клинических симптомов у детей, находящихся в родильном доме, лечение назначалось неонатологами: кормление в трофическом объеме — в 5 случаях, зондовое кормление — в 4. В 6 случаях дети обращались в клинику с подозрением на врожденный гипертрофический пилоростеноз. В основном дети поступали с жалобами на рвоту или срыгивания с примесью желчи, низкую прибавку массы тела (табл. 3).

При объективном осмотре живота: перитонеальные знаки были отрицательные, имело место вздутие живота в эпигастральной области и западение живота в нижележащих отделах (рис. 1).

В большинстве случаев в общем анализе крови отмечалась гемоконцентрация, в биохимическом анализе крови — электролитные нарушения (гипокалиемия, гипонатриемия, гипохлоремия), тенденция к метаболическому алкалозу по данным газового состава крови.

На рентгенографии определялись увеличенные в размерах желудок и ДПК, снижение газонаполнения нижележащих отделов кишечника. С целью оценки пассажа содержимого по ЖКТ, уточнения уровня обструкции кишечника, проводили рентгеноконтрастное исследование — введение через желудочный зонд жидкого

<sup>1</sup> Таблицы для оценки роста новорожденных и грудных детей. Доступно: <https://pediatricsrus.site/prevention/tablicy-dlja-ocenki-rosta-novorozhdjonnyh-i-grudnyh-detej/>

<sup>2</sup> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 28 марта 2006 г. № 207 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным с врожденными отсутствием, атрезией и стенозом тонкого кишечника, с врожденными отсутствием, атрезией и стенозом толстого кишечника». Доступно: <https://docs.cntd.ru/document/902276228>

**Таблица 3.** Клинические симптомы у детей при поступлении

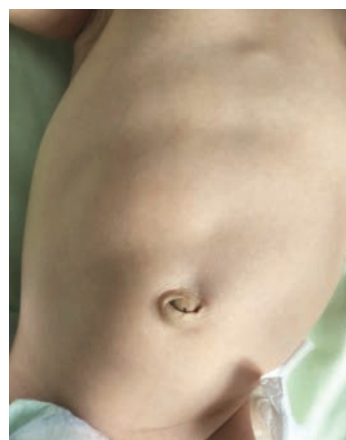
**Table 3.** Clinical features of the children on admission

Симптомы	Количество детей (n)
Рвота с примесью желчи	14
Низкая прибавка массы тела после рождения	9
Частые срыгивания с примесью желчи	8
Частые срыгивания желудочным содержимым без примеси желчи	6
Рвота желудочным содержимым без примеси желчи	6
Отрицательная динамика веса	5

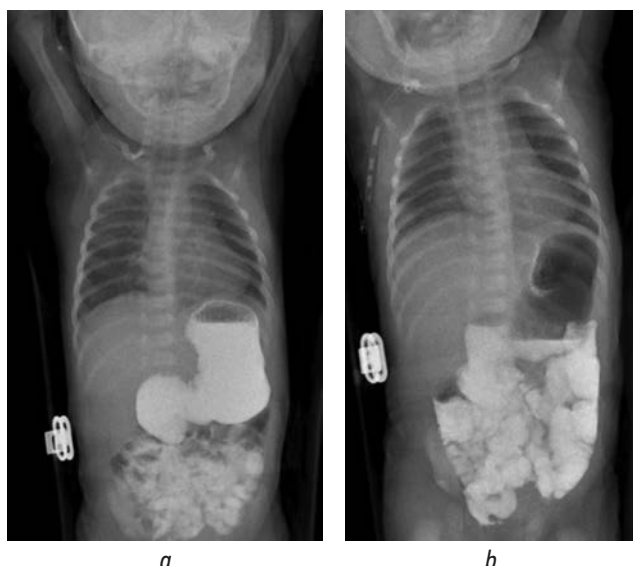
сульфата бария в объеме, не превышающем 1/3 нормы объема кормления на 1 прием. На серии снимков через 30 мин и 3 ч отмечалась задержка контрастного вещества в желудке и ДПК, частичная эвакуация контрастного вещества в петли тонкой кишки (рис. 2).

При наличии рвоты с примесью желчи, с целью исключения заворота кишечника, обследование начинали с ирригографии. Ультразвуковую диагностику применяли с целью оценки пилорического отдела желудка, наличия объемных образований, вызывающих обструкцию кишечника, и поиска сопутствующей патологии. В 17 случаях, когда введенная 1/3 объема контрастного вещества от нормы кормления проходила без выраженной задержки, с целью уточнения диагноза, проводили фиброзофагогастродуоденоскопию (ФЭГДС) (рис. 3). Использовали эндоскоп диаметром от 5,5 до 7,5 мм в зависимости от возраста и веса ребенка.

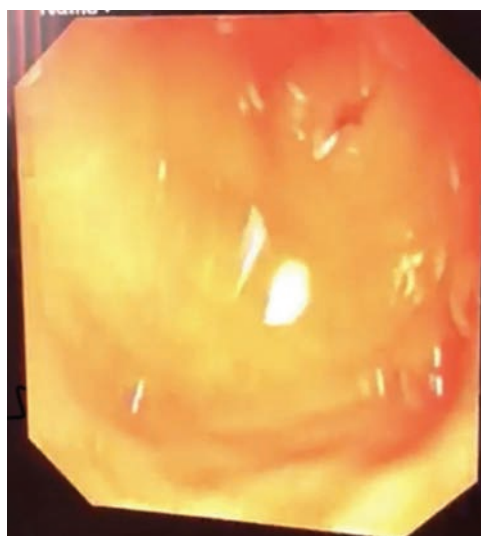
Всем детям потребовалась предоперационная подготовка: коррекция электролитных, кислотно-основных нарушений, восстановление водного баланса, посиндромная терапия. В среднем подготовка к операции продолжалась в течение 5 ± 0,37 сут. Оперативное лечение заключалось в дуоденотомии в продольном



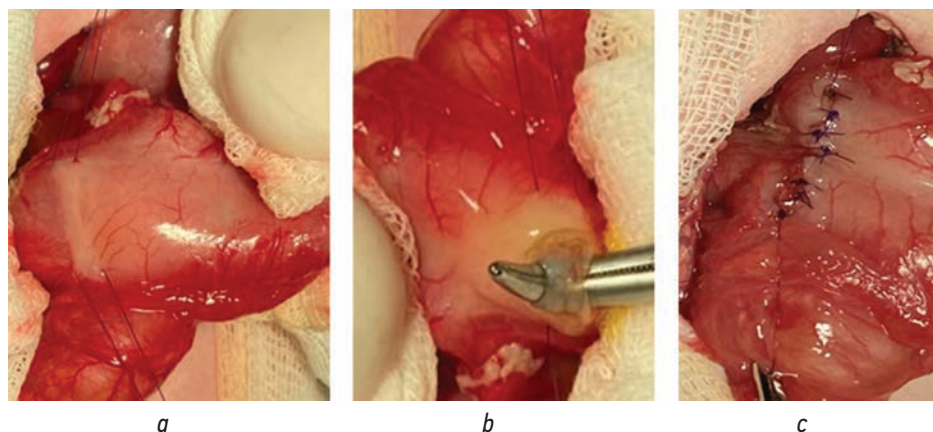
**Рис. 1.** Внешний вид ребенка с неполной мембраной двенадцатиперстной кишки — увеличение верхних отделов живота  
**Fig. 1.** Appearance of a child with an incomplete duodenal web, showing enlargement of the upper abdomen



**Рис. 2.** Рентгенография с контрастированием бариевой взвесью: *a* — через 30 мин контраст в желудке и ДПК, частично в петлях тонкой кишки; *b* — через 3 ч часть контраста остается в желудке, ДПК и бóльшая часть в петлях тонкой кишки  
**Fig. 2.** X-ray imaging with contrast enhancement using barium sulfate: *a* — contrast was found in the stomach and duodenum and partly in the small intestine after 30 min; *b* — part of the contrast after 3 hours



**Рис. 3.** Мембрана двенадцатиперстной кишки с щелевидным отверстием в центре  
**Fig. 3.** Duodenal membrane with a slotted hole in the center



**Рис. 4.** Этапы оперативного лечения: *a* — внешний вид мембраны двенадцатиперстной кишки; *b* — продольная дуоденотомия и введение инструмента через отверстие в мембране; *c* — двенадцатиперстная кишка ушита в поперечном направлении  
**Fig. 4.** Stages of surgical treatment: *a* — appearance of the duodenal membrane; *b* — longitudinal duodenotomy and insertion of the instrument through the hole in the membrane; *c* — the duodenum is sutured in the transverse direction

направлении, частичном иссечении мембраны и ушивании ДПК в поперечном направлении (рис. 4).

Лапароскопическим доступом оперированы 10 (29,5 %) детей. Средняя продолжительность операции составила  $78 \pm 5,8$  мин. В 3 случаях была конверсия на лапаротомию. В 21 (61 %) случае дети были оперированы лапаротомным доступом. Средняя продолжительность операции составила  $79 \pm 3,1$  мин. Локализация мембран: в 56,2 % — нисходящая часть ДПК, в 37,5 % — верхняя часть (луковица) ДПК, в 6,3 % — в горизонтальной части. Длительность лечения в отделении реанимации составила  $9,8 \pm 0,9$  сут.

Энтеральное кормление было начато на 4,9-й день ( $\pm 0,6$ ) день после операции, осуществлялось через соску в 21 (61,8 %) наблюдении, у 9 (26,4 %) детей, при невозможности кормления через соску, использовали желудочный зонд, у 4 (11,8 %) кормление проводили через интестинальный зонд. Используя критерий Краскела–Уоллиса проведено сравнение длительности лечения в условиях реанимационного отдела в зависимости от способа кормления. Наблюдались статистически значимые различия в длительности лечения в отделении реанимации среди детей, которые кормились через соску,  $p = 0,03$  (табл. 4).



**Таблица 4.** Сравнение длительности лечения в условиях отделения реанимации в зависимости от способа кормления

**Table 4.** Comparison of treatment duration in the intensive care unit, depending on the feeding method

Способ кормления	Число детей (n)	Всего дней кормления	Среднее арифметическое на больного
Через соску	21	303,5000	14,45238
Через желудочный зонд	9	216,0000	24,00000
Через интестинальный зонд	4	75,5000	18,87500

Данное наблюдение объясняется тем, что раннее начало энтерального кормления наиболее физиологичным путем способствует более быстрому восстановлению функции ЖКТ. Продолжительность госпитализации составила  $27 \pm 1,4$  дней. Дети, оперированные лапароскопическим доступом, статистически значимо ( $p = 0,01$ ) были выписаны домой раньше детей, оперированных лапаротомным доступом (рис. 5).

## ОБСУЖДЕНИЕ

Неполная мембрана ДПК, как редкий врожденный порок развития, чаще всего проявляется в неонатальном периоде. Имеет значение антенатальное выявление порока, так как это способствует своевременному осмотру хирурга и госпитализации в специализированное учреждение. Диагностика НМ после рождения вызывает затруднения по ряду причин. Отсутствие явной клинической картины непроходимости кишечника — ребенок

может даже какое-то время усваивать энтеральное кормление [10]. Постепенное развитие симптомов — от редких срыгиваний до многократной рвоты, или наличие таких неспецифичных симптомов, как низкая прибавка массы тела или отрицательная динамика массы тела. Обзорная рентгенография не всегда бывает достаточно информативной и помогает лишь частично исключить острую хирургическую патологию. Поэтому необходимо проводить рентгеноконтрастное исследование ЖКТ и/или ФЭГДС [11, 12]. Учитывая частое сочетание НМ ДПК с другими пороками развития, лабораторно-инструментальные обследования должны быть комплексными. Лечение при данной патологии только оперативное. Хирургическое вмешательство проводится после предоперационной подготовки — коррекции электролитных нарушений, восстановления водного баланса, кислотно-основного состояния. Оперативное лечение заключается в дуоденотомии, частичном иссечении мембраны, ушивании ДПК в поперечном направлении. Предпочтительнее оперировать лапароскопическим доступом [13]. Раннее энтеральное кормление через соску способствует восстановлению функции ЖКТ, что приводит к сокращению длительности лечения в условиях реанимационного отделения и продолжительности госпитализации.

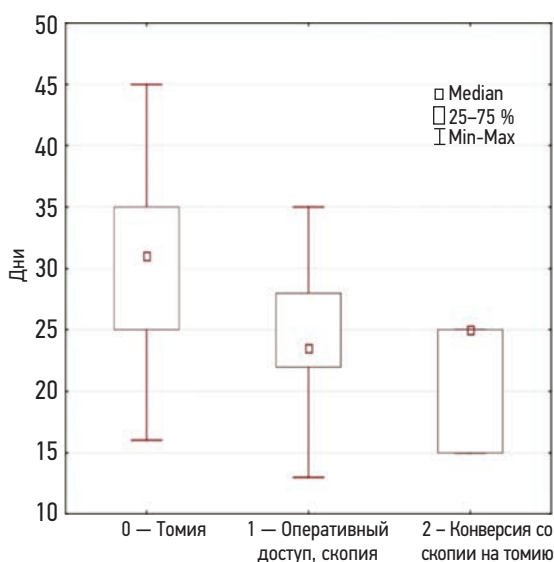
## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на редкость рождения детей с неполной мембраной двенадцатиперстной кишки, необходима настороженность в отношении возможности данной патологии при нечеткой клинической картине со стороны ЖКТ, и такие дети должны концентрироваться в специализированном хирургическом стационаре. Детальный сбор анамнеза заболевания и жизни ребенка, качественные инструментальные обследования способствуют своевременной установке диагноза и оперативному лечению.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ / DISCLAIMERS

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Competing interests.** The authors declare that they have no competing interests.



**Рис. 5.** Продолжительность госпитализации детей в зависимости от хирургического доступа

**Fig. 5.** Duration of treatment of children depending on operation access

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Козлов Ю.А., Подкамнев В.В., Новожилова В.А. Непроходимость желудочно-кишечного тракта у детей: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 189–224 с.
2. Ростовцев Н.М., Бабошко П.Г., Базалий В.Н., и др. Результаты лечения дуоденальной непроходимости у новорожденных // Педиатрический вестник Южного Урала. 2016. № 2. С. 63–66.
3. Ladd A.P., Madura J.A. Congenital duodenal anomalies in the adult // *Arch Surg*. 2001. Vol. 136. P. 576–584. DOI: 10.1001/archsurg.136.5.576
4. Castro P.T., Matos A.P., Werner H., Araujo E. Congenital Duodenal Stenosis: Prenatal Evaluation by Three-dimensional Ultrasound HD live Silhouette Mode, Magnetic Resonance Imaging, and Postnatal Outcomes. *Case Reports // J Med Ultrasound*. 2019. Vol. 27. No. 3. P. 151–152. DOI: 10.4103/JMU.JMU\_14\_19
5. Zimmer V., Bergheim Ch. Late-presenting duodenal web // *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2020. Vol. 18. No. 1. P. 35–44. DOI: 10.1016/j.cgh.2018.08.072
6. Maldonado G., Paredes C., Cedeño H., et al. Duodenal membranes: a late diagnosis evidenced by foreign bodies. *Case Reports // Oxf Med Case Reports*. 2017. Vol. 12. P. 253–254. DOI: 10.1093/omcr/omx071
7. Цап Н.А., Рокина Л.В., Гайдышева Е.В., и др. Мембранозная непроходимость двенадцатиперстной кишки // *Детская хирургия*. 2019. Т. 23, № 10. С. 66–71.
8. Mirza B., Ijaz L., Saleem M., Sheikh A. Multiple associated anomalies in a single patient of duodenal atresia: a case report // *Cases J*. 2008. Vol. 6. P. 215. DOI: 10.1186/1757-1626-1-215
9. Lee S.S., Hwang S.T., Jang N.G., et al. A case of congenital duodenal web causing duodenal stenosis in a Down syndrome child: endoscopic resection with an insulated-tip knife // *Gut Liver*. 2021. Vol. 15. No. 4. P. 105–109. DOI: 10.5009/gnl.2011.5.1.105
10. Mahendra K., Reyaz A., Sujeet P. Delayed presentation of a congenital duodenal web managed successfully with incision of web // *BMJ Case Report*. 2020. Vol. 22. P. e237307. DOI: 10.1136/bcr-2020-237307
11. Rattan K.N., Singh J., Dalal P. Delayed presentation of congenital intrinsic duodenal obstruction in children with non-bilious vomiting: a diagnostic dilemma // *J Ped Neonates*. 2018. Vol. 7. P. 285–294. DOI: 10.7363/070218
12. Bethell G.S., Long A.-M., Knight M., Hall N.J. Congenital duodenal obstruction in the UK: a population-based study // *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2020. Vol. 105. No. 2. P. 178–185. DOI: 10.1136/archdischild-2019-317085
13. Chung P.H., Wong C.W., Ip D.K., et al. Is laparoscopic surgery better than open surgery for the repair of congenital duodenal obstruction? A review of the current evidences // *J Pediatr Surg*. 2017. Vol. 52. No. 3. P. 498–505. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2016.08.010

## REFERENCES

1. Kozlov YuA, Podkamnev VV, Novozhilova VA. *Neprokhodimost' zheludochno-kishechnogo trakta u detei: natsional'noe rukovodstvo*. Moscow: GEOTAR-Media, 2017. 189–224 p. (In Russ.)
2. Rostovtsev NM, Boboshko PG, Bazalyi VN, et al. Results of neonatal duodenal obstruction treatment. *Pediatric bulletin of the South Ural*. 2016;(2):63–66. (In Russ.)
3. Ladd AP, Madura JA. Congenital duodenal anomalies in the adult. *Arch Surg*. 2001;136:576–584. DOI: 10.1001/archsurg.136.5.576
4. Castro PT, Matos AP, Werner H, Araujo E. Congenital Duodenal Stenosis: Prenatal Evaluation by Three-dimensional Ultrasound HD live Silhouette Mode, Magnetic Resonance Imaging, and Postnatal Outcomes. *Case Reports. J Med Ultrasound*. 2019;27(3):151–152. DOI: 10.4103/JMU.JMU\_14\_19
5. Zimmer V, Bergheim Ch. Late-presenting duodenal web. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2020;18(1):35–44. DOI: 10.1016/j.cgh.2018.08.072
6. Maldonado G, Paredes C, Cedeño H, et al. Duodenal membranes: a late diagnosis evidenced by foreign bodies. *Case Reports. Oxf Med Case Reports*. 2017;12:253–254. DOI: 10.1093/omcr/omx071
7. Tsap NA, Rokina LV, Gaidysheva EV, et al. Membranoznaya neprokhodimost' dvenadtsatiperstnoi kishki. *Russian Journal of Pediatric Surgery*. 2019;23(10):66–71. (In Russ.)
8. Mirza B, Ijaz L, Saleem M, Sheikh A. Multiple associated anomalies in a single patient of duodenal atresia: a case report. *Cases J*. 2008;6:215. DOI: 10.1186/1757-1626-1-215
9. Lee SS, Hwang ST, Jang NG, et al. A case of congenital duodenal web causing duodenal stenosis in a Down syndrome child: endoscopic resection with an insulated-tip knife. *Gut Liver*. 2021;15(4):105–109. DOI: 10.5009/gnl.2011.5.1.105
10. Mahendra K, Reyaz A, Sujeet P. Delayed presentation of a congenital duodenal web managed successfully with incision of web. *BMJ Case Report*. 2020;22:e237307. DOI: 10.1136/bcr-2020-237307
11. Rattan KN, Singh J, Dalal P. Delayed presentation of congenital intrinsic duodenal obstruction in children with non-bilious vomiting: a diagnostic dilemma. *J Ped Neonates*. 2018;7:285–294. DOI: 10.7363/070218
12. Bethell GS, Long A-M, Knight M, Hall NJ. Congenital duodenal obstruction in the UK: a population-based study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2020;105(2):178–185. DOI: 10.1136/archdischild-2019-317085
13. Chung PH, Wong CW, Ip DK, et al. Is laparoscopic surgery better than open surgery for the repair of congenital duodenal obstruction? A review of the current evidences. *J Pediatr Surg*. 2017;52(3):498–505. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2016.08.010

## ОБ АВТОРАХ

**\*Радмила Айратовна Нафикова**, аспирант;  
адрес: Россия, 450008, Уфа, ул. Ленина, д. 3;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2850-9178>;  
eLibrary SPIN: 8349-4929; e-mail: [nafikova.radmila@mail.ru](mailto:nafikova.radmila@mail.ru)

**Аитбай Ахметович Гумеров**, д-р мед. наук, профессор;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6183-8286>;  
e-mail: [pedsurg@bk.ru](mailto:pedsurg@bk.ru)

**Ильдар Искандарович Галимов**, канд. мед. наук, доцент;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3970-9338>;  
e-mail: [gildar777@mail.ru](mailto:gildar777@mail.ru)

**Артем Евгеньевич Неудачин**, врач-хирург детский;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7448-5835>;  
e-mail: [nartem73@mail.ru](mailto:nartem73@mail.ru)

## AUTHORS INFO

**\*Radmila A. Nafikova**, postgraduate student;  
address: 3 Lenina str., Ufa, 450008, Russia;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2850-9178>;  
eLibrary SPIN: 8349-4929; e-mail: [nafikova.radmila@mail.ru](mailto:nafikova.radmila@mail.ru)

**Aitbai A. Gumerov**, Dr. Sci. (Med.), professor;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6183-8286>;  
e-mail: [pedsurg@bk.ru](mailto:pedsurg@bk.ru)

**Ildar I. Galimov**, Cand. Sci. (Med.), associate professor;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3970-9338>;  
e-mail: [gildar777@mail.ru](mailto:gildar777@mail.ru)

**Artem E. Neudachin**, pediatric surgeon;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7448-5835>;  
e-mail: [nartem73@mail.ru](mailto:nartem73@mail.ru)