

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1283>

Научная статья



Хроническая непроходимость желудка как следствие врожденного порока развития у ребенка 1 года 10 месяцев. Клиническое наблюдение

И.С. Шнайдер^{1,2}, Н.А. Цап^{1,2}, Е.В. Гайдышева², М.Ю. Тимошинов²,
М.Н. Екимов², С.Е. Смирнова²

¹ Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия;

² Детская городская клиническая больница № 9, Екатеринбург, Россия

Аннотация

Врожденный порок развития желудочно-кишечного тракта в редком случае может вызывать частичную непроходимость и длительное время маскироваться как функциональные нарушения кишечника. Атипичная клиника мембранозной непроходимости желудка вызывает сложности в диагностике и определении тактики лечения.

Цель — определить и представить хирургическому сообществу особенности диагностики, оперативного лечения, возможные осложнения редкого порока развития желудка у детей в виде мембраны желудка.

В работе представлен клинический случай мембраны желудка у ребенка 1 года 10 месяцев с жалобами на рвоту после каждого приема пищи, вздутие живота, вялость в течение одного месяца. Результаты ультразвукографии, рентгенологического исследования с пассажем контрастного вещества по желудочно-кишечному тракту, фиброгастро-дуоденоскопии установили анатомические изменения желудка в виде стеноза пилорического отдела до 0,4–0,5 см в диаметре. Интраоперационная ревизия желудка, дополненная внутрипросветной эндоскопической поддержкой, позволила достоверно установить наличие перфорированной мембраны привратника. Мембрана радикально иссечена по всей окружности на уровне ее основания. Ближайший послеоперационный период протекал без осложнений. Через 1,5 мес. ребенок поступил вновь в детское хирургическое отделение в неотложном порядке с клиникой кишечной непроходимости, включающей беспокойство ребенка, многократную рвоту, вздутие живота. Рентгенологическая и эндоскопическая картина соответствовали диагнозу рубцового стеноза пилорического отдела желудка. Учитывая наличие рубцовой деформации, в связи с высоким риском осложнений при резекции стенозированного отдела желудка и наложения гастродуоденоанастомоза, сформирован обходной позадибодочный гастроеюноанастомоз с соустьем по Брауну. При осмотре ребенка в отдаленном послеоперационном периоде осложнения не выявлены.

Представленный клинический случай подтверждает, что врожденные пороки развития желудочно-кишечного тракта в виде стенозов и мембран могут иметь длительную стадию компенсации, их диагностика базируется на комплексном обследовании пациента с использованием рентгеноконтрастных и эндоскопических исследований.

Ключевые слова: непроходимость желудка; мембрана привратника; гастроеюноанастомоз; дети.

Как цитировать:

Шнайдер И.С., Цап Н.А., Гайдышева Е.В., Тимошинов М.Ю., Екимов М.Н., Смирнова С.Е. Хроническая непроходимость желудка как следствие врожденного порока развития у ребенка 1 года 10 месяцев. Клиническое наблюдение // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2022. Т. 12, № 4. С. 513–520. DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1283>

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1283>

Research Article

Chronic obstruction of the stomach as a result of congenital malformation in a child of 1 year 10 months. Case report

Inna S. Schneider^{1,2}, Natalya A. Tsap^{1,2}, Elena V. Gaydysheva², Maxim Yu. Timoshinov², Mikhail N. Ekimov², Snezhana E. Smirnova²

¹ Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia;

² Children's City Clinical Hospital No. 9, Yekaterinburg, Russia

Abstract

Congenital malformation of the gastrointestinal tract in a rare case can cause partial obstruction and masquerade as functional disorders of the intestine for a long time. Atypical clinic of membranous gastric obstruction causes difficulties in diagnosis and determination of treatment tactics. The aim — to determine and present to the surgical community the features of diagnosis, surgical treatment, possible complications of a rare malformation of the stomach in children in the form of a stomach membrane.

The paper presents a clinical case of the stomach membrane in a child 1 year 10 months old with complaints of vomiting after each meal, bloating, lethargy for one month. The results of ultrasonography, X-ray examination with the passage of a contrast agent through the gastrointestinal tract, fibrogastroduodenoscopy established anatomical changes in the stomach in the form of pyloric stenosis up to 0.4–0.5 cm in diameter. Intraoperative revision of the stomach, supplemented by intraluminal endoscopic support, made it possible to reliably establish the presence of a perforated pyloric membrane. The membrane is radically cut along the entire circumference at the level of its base. The next postoperative period was uneventful. After 1.5 months, the child was again admitted to the pediatric surgical department on an emergency basis with a clinic of intestinal obstruction, including the child's anxiety, repeated vomiting, and bloating. X-ray and endoscopic picture corresponded to the diagnosis of cicatricial stenosis of the pyloric part of the stomach. Taking into account the presence of cicatricial deformity, due to the high risk of complications during resection of the stenotic part of the stomach and the imposition of gastroduodenoanastomosis, a bypass retrocolic gastrojejunostomy with Brown fistula was formed. When examining a child of a child in the late postoperative period, no complications were identified.

The presented clinical case confirms that congenital malformations of the gastrointestinal tract in the form of stenoses and membranes can have a long stage of compensation, their diagnosis is based on a comprehensive examination of the child using radiopaque and endoscopic studies.

Keywords: obstruction of the stomach; pyloric membrane; gastrojejunostomy; children.

To cite this article:

Schneider IS, Tsap NA, Gaydysheva EV, Timoshinov MYu, Ekimov MN, Smirnova SE. Chronic obstruction of the stomach as a result of congenital malformation in a child of 1 year 10 months. Case report. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2022;12(4):513–520. DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1283>

Received: 04.09.2021

Accepted: 18.10.2022

Published: 29.12.2022

ВВЕДЕНИЕ

Острая непроходимость желудка как следствие врожденного порока развития проявляет себя наиболее типично в период новорожденности [1, 2]. При этом самой распространенной причиной данного состояния является врожденный гипертрофический пилоростеноз [3–5], тогда как врожденная мембранозная непроходимость желудка встречается редко, в 1 случае на 40 000 новорожденных [6–8].

В желудке мембраны могут локализоваться в пилорическом, реже в антральном, отделах [7, 9, 10]. Они сформированы в виде клапанов или циркуляторных перегородок, состоящих из соединительной ткани с кровеносными сосудами и гладкомышечными элементами, покрытых слизистой оболочкой [9]. Чаще всего эти структуры располагаются на расстоянии 1,5–3 см проксимальнее привратника [6, 10]. Данная аномалия развития возникает еще на 3–4-й неделе внутриутробного развития при нарушении процесса реканализации просвета передней кишки. В зависимости от объема нарушений процессов реканализации, мембраны могут быть полными и неполными [6, 9]. В тех редких случаях, когда мембрана перфорирована, врожденный порок вызывает частичную непроходимость желудка и длительное время маскируется как функциональные нарушения кишечника [11]. В литературе представлены случаи манифестации этой аномалии развития среди детей старшего возраста и даже взрослого населения [8, 10, 12]. Этот факт обусловлен размерами и количеством перфораций, содержащихся в мембране.

Отсутствие типичной клиники мембранозной непроходимости желудка представляет трудности для диагностики данного патологического состояния, а также не позволяет однозначно говорить о том или ином виде хирургического лечения.

Цель работы — определить и представить хирургическому сообществу особенности диагностики, оперативного лечения, возможные осложнения редкого порока развития желудка у детей в виде мембраны двенадцатиперстной кишки.

ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

В клинику детской хирургии поступил ребенок в возрасте 1 г. 10 мес. с жалобами на рвоту после каждого приема пищи, вздутие живота, вялость в течение одного месяца.

Из анамнеза жизни известно, что ребенок от 2-й беременности, протекавшей без особенностей со слов матери. Роды вторые, срочные, оперативные. Ребенок родился с массой тела 2800 г, длиной 48 см. Вскармливание грудное до 11 мес. В анамнезе отмечались обильные срыгивания у ребенка с рождения, но в весе пребывал соответственно возрасту. В течение последнего месяца отмечали рвоту после каждого приема пищи. При поступлении в стационар состояние пациента оценено

как средней степени тяжести за счет диспепсических проявлений, в сознании, активен. Кожа чистая, физиологической окраски, бледная. Подкожно-жировой слой развит удовлетворительно. Дыхательных и гемодинамических нарушений при осмотре не выявлено. Живот увеличен в объеме в верхних отделах, мягкий, безболезненный. Ригидность мышц передней брюшной стенки и перитонеальные симптомы при пальпации не выявлены. Печень и селезенка не увеличены. Стул ежедневный, самостоятельный, оформленный. Мочеиспускание самостоятельное, безболезненное.

Пациенту назначен комплекс обследования. При проведении лабораторных исследований патологических изменений не выявлено. Ребенок обследован в объеме ультразвукографии, рентгенологического исследования, фиброгастроудоденоскопии. На обзорной рентгенограмме органов брюшной полости через 16 ч после последнего приема пищи определялся перерастянутый желудок. Выполнено контрастное рентгенологическое исследование желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК), где выявлена задержка эвакуации контрастного вещества из желудка более 24 ч (рис. 1).

При проведении ультразвукового исследования органов брюшной полости натощак определялось суженное отверстие привратника. По данным гастродуоденоскопии установлены анатомические изменения желудка в виде стеноза привратника до 0,4–0,5 см в диаметре. Результаты клинического обследования позволили поставить предварительный диагноз: «Врожденный порок развития желудка. Стеноз привратника», что стало обоснованием к выполнению оперативного вмешательства с целью устранения стеноза выходного отдела желудка.

При выполнении верхнесрединной лапаротомии под общим обезболиванием интраоперационная ревизия желудка дополнена внутривисцеральной эндоскопической

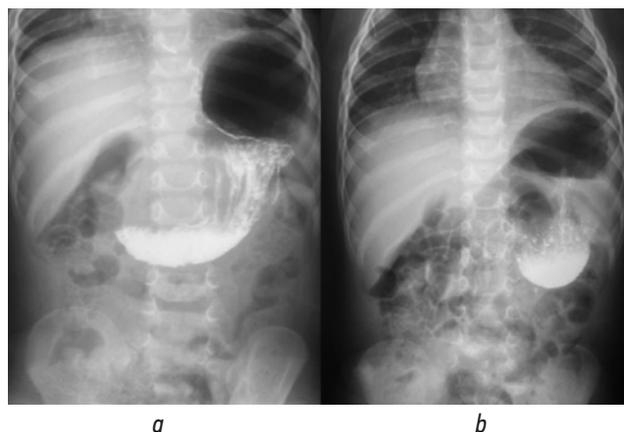


Рис. 1. Рентгенологическое исследование с пассажем контрастного вещества по желудочно-кишечному тракту: *a* — через 1,5 ч от начала исследования; *b* — через 3 ч от начала исследования

Fig. 1. X-ray examination with the passage of a contrast agent through the gastrointestinal tract: *a* — 1.5 hours from the start of the study; *b* — 3 hours from the start of the study

поддержкой, что позволило достоверно установить наличие мембраны привратника желудка с центрично расположенным отверстием до 0,4 см в диаметре. Вскрыта передняя стенка желудка ближе к пилорическому отделу, визуализирована мембрана с обычной слизистой оболочкой, с утолщенным и уплотненным подслизистым слоем, в центре малое отверстие. Мембрана рассечена по переднему радиусу, затем радикально иссечена по всей окружности на уровне ее основания при помощи ультразвукового скальпеля. Восстановлена свободная проходимость из желудка в ДПК, в которую введен зонд для энтерального питания, установлен на уровне трейцевой связки. Желудок ушит двухрядным швом.

Ближайший послеоперационный период протекал без особенностей, энтеральное питание пациент начал получать с 4-х суток. Ребенок выписан домой на 10-е сутки после оперативного лечения под наблюдение хирурга и гастроэнтеролога.

Через 1,5 мес. ребенок поступил вновь в детское хирургическое отделение в неотложном порядке с клиникой

кишечной непроходимости. Мама ребенка предъявляла жалобы на его беспокойство, многократную рвоту после каждого кормления в течение суток без изменений стула. В анамнезе также отмечен эпизод периодической рвоты через 3 нед. после выписки. Гастроэнтерологом назначено медикаментозное лечение в виде омепразола, алюминия фосфата, домперидона. При осмотре состояние средней степени тяжести за счет диспепсического синдрома. Кожа бледно-розовой окраски, чистая. Дыхательных и гемодинамических нарушений на момент осмотра не выявлено. Живот увеличен в размере за счет вздутия в эпигастральной области, при пальпации мягкий, умеренно болезненный в эпигастральной области. Перитонеальный симптом и пассивное напряжение мышц передней брюшной стенки не определялось. Проведена ультразвукография органов брюшной полости, где выявлен перерастянутый желудок с обильным содержимым, петли кишечника с минимальной перистальтикой, с обильным содержимым и газом в просвете. При выполнении рентгенологического исследования с пассажем контрастной

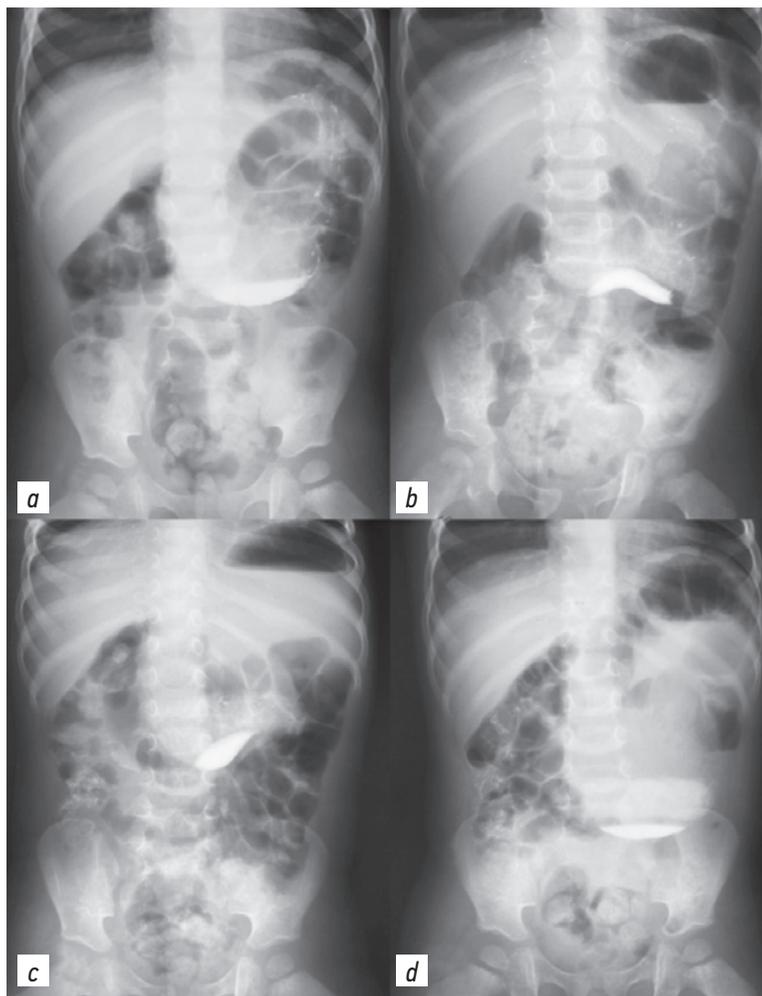


Рис. 2. Рентгенологическое исследование с пассажем контрастного вещества по желудочно-кишечному тракту: *a* — через 7 ч от начала исследования; *b* — через 10 ч от начала исследования; *c* — через 14 ч от начала исследования; *d* — через 18 ч от начала исследования

Fig. 2. X-ray examination with the passage of a contrast agent through the gastrointestinal tract: *a* — 7 hours from the start of the study; *b* — 10 hours from the start of the study; *c* — 14 hours from the start of the study; *d* — 18 hours from the start of the study

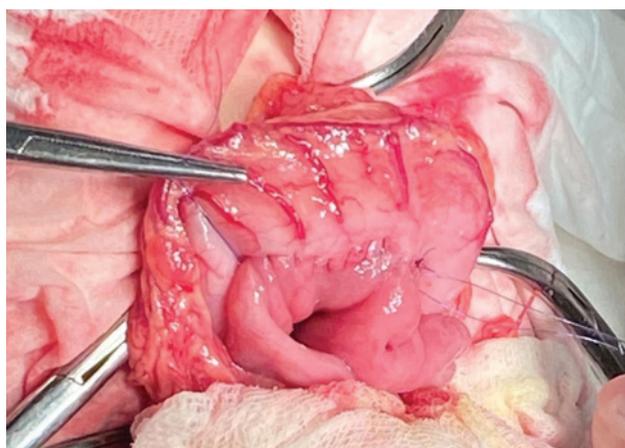


Рис. 3. Интраоперационный вид гастројеюноанастомоза
Fig. 3. Intraoperative view of gastrojejunostomy



Рис. 4. Формирование соустья по Брауну
Fig. 4. Formation of fistula according to Brown

взвеси по желудочно-кишечному тракту обнаружена задержка контраста в желудке более 18 ч, последний увеличен в размере, с локализацией антрального отдела в малом тазу (рис. 2).

Эндоскопическая картина при проведении фиброгастроуденоскопии соответствовала деформации и выраженному рубцовому стенозу привратника до 0,4–0,5 см, проведение эндоскопа через привратник не представлялось возможным. Вокруг привратника визуализировались рубцы, две конвергирующие складки, ткань при инструментальной пальпации плотная, слабо эластичная.

В связи с высоким риском осложнений при резекции рубцово измененного дистального отдела желудка и наложения гастроуденоанастомоза принято решение и установлены показания к способу оперативного вмешательства, предусматривающего «обходной» вариант преодоления стенозированного участка желудка, — формирование позадибодочного гастројеюноанастомоза с соустьем по Брауну. При проведении интраоперационной ревизии выявлено и рассечено грубое сращение между передней брюшной стенкой, сальником и круглой связкой печени. Зона антрума, привратника и начального отдела ДПК рубцово изменены, плотные, неподвижные, в спаечном процессе. Мобильная петля тощей кишки на расстоянии 20 см от трейцевой связки проведена через «окно», созданное в брыжейке поперечно-ободочной толстой кишки, определена локализация будущего анастомоза между передней стенкой желудка по большой кривизне до рубцовой деформации и боковой стенкой тощей кишки. Формирование гастројеюноанастомоза диаметром до 3 см в диаметре выполнено двухрядным швом моносином 4/0. Анастомоз свободно проходим и герметичен. Далее, для исключения «порочной петли» пассажа желудочного химуса и пищеварительных соков (желчи, панкреатического сока) и полноценного их взаимодействия, сформировано соустье по Брауну: анастомоз между приводящей и отводящей петлями тощей кишки (еюноеюноанастомоз «бок-в-бок») двухрядным швом

моносином 4/0 на расстоянии 10–12 см от гастројеюноанастомоза (рис. 3, 4).

Ближайший послеоперационный период протекал без осложнений, восстановлен пассаж пищи в верхнем отделе желудочно-кишечного тракта. Ребенок выписан домой на 10-е сутки после хирургического вмешательства под наблюдение хирурга и гастроэнтеролога. Осмотрен в отдаленном периоде, через 1 год от оперативного вмешательства: нарушений моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта не выявлено, питание в возрастном объеме и режиме, в массе тела пребывает соответственно возрасту.

ОБСУЖДЕНИЕ

Пилорическая мембрана — редкая причина врожденной непроходимости желудка у детей, чаще врожденной причиной обструкции на уровне желудка становится врожденный гипертрофический пилоростеноз [3, 13]. Непроходимость вследствие врожденных гастроуденальных аномалий наиболее типично проявляет себя в периоде новорожденности. В более старшем возрасте непроходимость, как правило, является следствием приобретенных причин. В литературе описан случай непроходимости на уровне привратника вследствие язвенной болезни желудка у 16-летнего ребенка [14]. У взрослых пациентов также описывают мембранозный стеноз пилороантрального отдела желудка и ДПК, как результат язвенной болезни [10]. В представленном клиническом случае не выявлено данных о язвенном процессе желудка и ДПК при дообследовании ребенка.

Однако врожденные пороки развития гастроуденальной зоны могут вызывать и хроническую частичную непроходимость с декомпенсацией в более старшем возрасте, что обуславливает трудности в диагностике [9, 15]. Нами представлен клинический случай хронической частичной кишечной непроходимости, вызванный перфорированной мембраной пилорического отдела желудка,

с чем и связано проявление данной аномалии в раннем возрасте, а не в периоде новорожденности. Ф.Ф. Антоненко и соавт. [9] описали подобный клинический пример мембранозной непроходимости желудка у ребенка в возрасте 1 г. 8 мес. В исследовании, посвященном диагностике данного порока развития, приводится средний возраст манифестации неполной мембраны желудка — 12 лет [8]. В зависимости от размера перфорации, декомпенсация порока может произойти и у взрослых пациентов, что описано в ряде исследований. О.Б. Дронова и соавт. [6] описали клинический случай препилорической мембраны желудка у пациента 20 лет. Ю.А. Диброва и соавт. [12] описывают исследование, куда включили 12 пациентов в возрасте от 40 до 70 лет с мембраной желудка.

Клиническая картина мембраны желудка неспецифична и включает в себя срыгивания с момента рождения, многократную рвоту, увеличение живота в размерах за счет вздутия в эпигастральной области, что представлено в работах с идентичными клиническими случаями у других авторов [6, 8, 9, 12]. Подобная клиническая картина может наблюдаться и при частичной непроходимости ДПК с обструкцией, расположенной выше фатерова соска [15–17]. Для постановки точного диагноза имеют значение рентгенологические исследования и фиброгастродуоденоскопия [6, 10, 15]. В исследовании О.М. Карташовой и соавт. [8] представлена рентгенологическая и эндоскопическая картина различных вариантов мембран пилорического отдела желудка, что подтверждает значение этих методов исследования в диагностике полной и/или частичной непроходимости желудка.

Лечение мембраны желудка, как правило, сводится к гастротомии и иссечению мембраны [7, 8, 15], что и было выполнено нашему пациенту. Некоторые авторы представляют положительные результаты малоинвазивного метода лечения препилорических мембран желудка при помощи эндоскопических технологий [9, 18], которые требуют значительного неординарного опыта врача-эндоскописта. В одном из исследований представлен клинический случай препилорической диафрагмы желудка у пациента 20 лет с положительным уреазным дыхательным тестом, в связи с чем была проведена только антихеликобактерная терапия без хирургической коррекции аномалии. Авторы наблюдали положительную динамику у данного пациента при дообследовании [6]. Еще одним вариантом коррекции неполной мембраны желудка является обходной гастроэюноанастомоз с соустьем по Брауну [8]. В представленном клиническом случае иссечение мембраны осложнилось грубым рубцовым процессом в пилороантральном отделе желудка, что наиболее вероятно связано с воспалительными изменениями в данной зоне, хотя в послеоперационном периоде клинических проявлений этого осложнения не было. Непреодолимые рубцовые изменения пилороантрального отдела желудка стали показанием для формирования обходного анастомоза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, врожденные пороки развития желудочно-кишечного тракта в виде стенозов и мембран могут иметь длительную стадию компенсации, что сопровождается неяркими периодическими симптомами частичной кишечной непроходимости. Декомпенсация порока манифестирует себя клиникой острой непроходимости гастроинтестинального тракта. Диагностика мембран желудка базируется на комплексном обследовании ребенка с использованием рентгеноконтрастных и эндоскопических исследований.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Вклад каждого автора: И.С. Шнайдер — курация пациента, обзор литературы, сбор и анализ литературных источников, написание текста и редактирование статьи; Н.А. Цап — хирургическое лечение пациента, обзор литературы, сбор и анализ литературных источников, подготовка и написание текста статьи; Е.В. Гайдышева — курация, хирургическое лечение пациента, сбор и анализ литературных источников, подготовка и написание текста статьи; М.Ю. Тимошинов — курация и хирургическое лечение пациента, сбор и анализ литературных источников, подготовка и написание текста статьи; М.Н. Екимов — курация и хирургическое лечение пациента, сбор и анализ литературных источников, подготовка и написание текста статьи; С.Е. Смирнова — курация пациента, сбор и анализ литературных источников, подготовка и написание текста статьи.

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

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие законных представителей пациента на публикацию медицинских данных и фотографий.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study. Contribution of each author: I.S. Schneider — patient curation, literature review, collection and analysis of literary sources, writing and editing of the article; N.A. Tsap — surgical treatment of the patient, literature review, collection and analysis of literary sources, preparation and writing of the text of the article; E.V. Gaidysheva — curation, surgical treatment of the patient, collection and analysis literary sources, preparation and writing of the text of the article; M.Yu. Timoshinov — curation and surgical treatment of the patient,

collection and analysis of literary sources, preparation and writing of the text of the article; M.N. Ekimov — curation and surgical treatment of the patient, collection and analysis of literary sources, preparation and writing of the text of the article; S.E. Smirnova — curation of the patient, collection and analysis of literary sources, preparation and writing of the text of the article.

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kajal P., Rattan K.N., Bhutani N., Yadav P. Congenital pyloric atresia: Early and delayed presentations — A single centre experience of a rare anomaly // *Indian J Gastroenterol.* 2016. Vol. 35, No. 3. P. 232–235. DOI: 10.1007/s12664-016-0649-9
2. Kansra M., Raman V.S., Kishore K., et al. Congenital pyloric atresia — nine new cases: Single-center experience of the long-term follow-up and the lessons learnt over a decade // *J Pediatr Surg.* 2018. Vol. 53, No.11. P. 2112–2116. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2018.04.015
3. Otjen J.P., Iyer R.S., Phillips G.S., Parisi M.T. Usual and unusual causes of pediatric gastric outlet obstruction // *Pediatr Radiol.* 2012. Vol. 42, No. 6. P. 728–737. DOI: 10.1007/s00247-012-2375-5
4. Pathak M., Saxena R., Patel H., Sinha A. Primary acquired cicatrizing gastric outlet obstruction in children // *Journal of Indian Association Pediatric Surgeons.* 2022. Vol. 27, No.1. P. 38–41. DOI: 10.4103/jiaps.JIAPS_249_20
5. Lone Y.A., Hushain D., Chana R.S., et al. Primary acquired gastric outlet obstruction in children: A retrospective single center study // *Journal of Pediatric Surgery.* 2019. Vol. 54, No. 11. P. 2285–2290. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.02.056
6. Дронова О.Б. Колесникова Е.В., Третьяков А.А., Петров С.В. Врожденные аномалии желудка. Клинический случай диафрагмы антрального отдела желудка // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.* 2016. № 4. С. 86–89.
7. Гумеров А.А., Галимов И.И., Нафикова Р.А., и др. Трудности диагностики сочетания мембраны желудка с атрезией кишечника у новорожденного // *Детская хирургия.* 2021. Т. 25, № 3. С. 205–208. DOI: 10.18821/1560-9510-2021-25-3-205-208
8. Карташова О.М., Дружинин Ю.В., Бурцева Н.Е., Анненкова И.В. Диагностика мембранозной непроходимости желудка у детей // *Медицинская визуализация.* 2011. № 5. С. 25–31.
9. Антоненко Ф.Ф., Марухно Н.И., Перерва О.В., и др. Лечение препилорической мембраны у ребенка с использованием эндоскопических технологий // *Тихоокеанский медицинский журнал.* 2007. Т. 28, № 2. С. 102–103.

REFERENCES

1. Kajal P, Rattan KN, Bhutani N, Yadav P. Congenital pyloric atresia: Early and delayed presentations — A single centre experience of a rare anomaly. *Indian J Gastroenterol.* 2016;35(3):232–235. DOI: 10.1007/s12664-016-0649-9
2. Kansra M, Raman VS, Kishore K, et al. Congenital pyloric atresia — nine new cases: Single-center experience of the long-term follow-up and the lessons learnt over a decade. *J Pediatr Surg.* 2018;53(11):2112–2116. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2018.04.015

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information and all of accompanying images within the manuscript.

10. Бойко В.В., Доценко Д.Г., Доценко Е.Г. Мембранозный стеноз пилороантрального отдела желудка и двенадцатиперстной кишки // *Харківська хірургічна школа.* 2013. № 2. С. 129–132.
11. Ашкрафт К.У., Холдер Т.М. Детская хирургия / под ред. Т.К. Немиловой. Санкт-Петербург: Хардфорд, 1996. Т. 1. С. 327.
12. Диброва Ю.А., Кучерук В.В., Пустовит А.А., Щитов А.В. Стенозирующие мембраны желудка и двенадцатиперстной кишки // *Харківська хірургічна школа.* 2015. № 4. С. 169–173.
13. Лабузов Д.С., Савченков А.Л., Салопенкова А.Б. Ультразвуковая диагностика врожденного гипертрофического пилоростеноза // *Вестник Смоленской государственной медицинской академии.* 2017. Т. 16, № 1. С.126–130.
14. Notue Y.A., Mbessoh U.I., Tientcheu T.F., et al. Gastric outlet obstruction secondary to peptic ulcer disease, previously misdiagnosed as idiopathic hypertrophic pyloric stenosis in a 16-year-old girl: a case report // *J Surg Case Rep.* 2020. Vol. 2020, No. 7. P. rjaa232. DOI: 10.1093/jscr/rjaa232
15. Соколов Ю.Ю., Бочарова О.А. Диагностика гастродуоденальных аномалий и их хирургическая коррекция у детей и подростков // *Пермский медицинский журнал.* 2006. Т. 23, № 5. С. 29–35.
16. 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: 10.17816/psaic977
17. Щербина В.И., Машков А.Е., Филюшкин Ю.Н., и др. К вопросу диагностики и лечения хронической дуоденальной непроходимости у детей // *Детская хирургия.* 2015. Т. 19, № 5. С. 7–12.
18. Марухно Н.И., Антоненко Ф.Ф., Перерва О.В., и др. Возможности гастроскопической сфинктеротомии препилорической мембраны у детей как метода лечения // *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.* 2016. Т. 6, № 5. С. 108–109.

3. Otjen JP, Iyer RS, Phillips GS, Parisi MT. Usual and unusual causes of pediatric gastric outlet obstruction. *PediatrRadiol.* 2012;42(6):728–737. DOI: 10.1007/s00247-012-2375-5.
4. Pathak M, Saxena R, Patel H, Sinha A. Primary acquired cicatrizing gastric outlet obstruction in children. *J Indian Assoc Pediatr Surg.* 2022;27(1):38–41. DOI: 10.4103/jiaps.JIAPS_249_20
5. Lone YA, Hushain D, Chana RS, et al. Primary acquired gastric outlet obstruction in children: A retrospective single

center study. *J Pediatr Surg.* 2019;54(11):2285–2290. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.02.056

6. Dronova OB, Kolesnikova EV, Tretyakov AA, Petrov SV. Congenital malformations of stomach. Clinical cases of the stomach antrum. *Experimental and Clinical gastroenterology.* 2016;(4):86–89. (In Russ.)

7. Gumerov AA, Galimov II, Nafikova RA, et al. Problems with diagnostics in newborn having the combined pathology of gastric membrane and intestinal atresia. *Russian Journal of Pediatric Surgery.* 2021;25(3):205–208. (In Russ.) DOI: 10.18821/1560-9510-2021-25-3-205-208

8. Kartashova OM, Druzhinin YuV, Burzeva NE, Annenkova IV. Diagnostics of membranous obstruction of stomach in children. *Medical Visualization.* 2005;(5):25–31. (In Russ.)

9. Antonenko FF, Maruhno NI, Pererva OV, et al. The treatment of the prepyloric membrane in a child by endoscopic technologies. *Pacific Medical Journal.* 2007;28(2):102–103. (In Russ.)

10. Bojko VV, Dotsenko DG, Dotsenko EG. Membranoznyi stenoz piloroantral'nogo otdela zheludka i dvenadsatiperstnoi kishki. *Kharkiv Surgical School.* 2013;2(59):169–173. (In Russ.)

11. Ashcraft KW, Holder TM. *Detskaya khirurgiya.* Nemilova T.K., editor. St. Petersburg: Hardford; 1996. Vol. 1. P. 327. (In Russ.)

12. Dibrova YuA, Kucheruk VV, Pustovit AA, Shchitov AV. Stenoziruyushchie membrany zheludka i dvenadsatiperstnoi kishki. *Kharkiv Surgical School.* 2015;(4):169–173. (In Russ.)

13. Labuzov DS, Savchenkov AL, Salopenkova AB. Ultrasound in the diagnosis of hypertrophic pyloric stenosis. *Bulletin of the Smolensk State Medical Academy.* 2017;16(1):126–130. (In Russ.)

14. Notue YA, Mbessoh UI, Tientcheu TF, et al. Gastric outlet obstruction secondary to peptic ulcer disease, previously misdiagnosed as idiopathic hypertrophic pyloric stenosis in a 16-year-old girl: a case report. *Journal of Surgery Case Reports.* 2020;2020(7):rjaa232. DOI: 10.1093/jscr/rjaa232

15. Sokolov YuYu, Bocharova OA. Diagnosis of gastroduodenal anomalies and their surgical correction in children and adolescents. *Perm Medical Journal.* 2006;23(5):29–35. (In Russ.)

16. 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. (In Russ.) DOI: 10.17816/psaic977

17. Shcherbina VI, Mashkov AE, Filyushkin YN, et al. Diagnostics and treatment of chronic duodenal obstruction in children. *Russian Journal of Pediatric Surgery.* 2015;19(5):7–12. (In Russ.)

18. Marukhno NI, Antonenko FF, Pererva OV, et al. Vozmozhnosti gastrokopicheskoi sfinkterotomii prepiloricheskoi membrany u detei kak metoda lecheniya. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care.* 2016;6(S):108–109. (In Russ.)

ОБ АВТОРАХ

***Инна Сергеевна Шнайдер**, ассистент кафедры, детский хирург; адрес: Россия, 620028, Екатеринбург, ул. Репина, д. 3; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9956-097X>; eLibrary SPIN: 8194-4541; e-mail: inna-shnaider@mail.ru

Наталья Александровна Цап, д-р мед. наук, профессор; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9050-3629>; eLibrary SPIN: 7466-8731; e-mail: tsapna-ekat@rambler.ru

Елена Викторовна Гайдышева, врач-детский хирург; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3343-027X>; eLibrary SPIN: 7676-5350; e-mail: gaydesheva@gmail.com

Максим Юрьевич Тимошинов, врач-детский хирург; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6397-7156>; eLibrary SPIN: 6505-1442; e-mail: simashinov@gmail.com

Михаил Николаевич Екимов, врач-детский хирург; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1802-6105>; eLibrary SPIN: 2872-7908; e-mail: malaj777@mail.ru

Снежана Евгеньевна Смирнова, врач-детский хирург; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3257-5242>; eLibrary SPIN: 2489-4573; e-mail: snezhka-88@mail.ru

AUTHORS INFO

***Inna S. Schneider**, Assistant of the Department, Pediatric Surgeon; address: 3, Repina st., Yekaterinburg, 620028, Russia; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9956-097X>; eLibrary SPIN: 8194-4541; e-mail: inna-shnaider@mail.ru

Natalya A. Tsap, Dr. Sci. (Med.), Professor; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9050-3629>; eLibrary SPIN: 7466-8731; e-mail: tsapna-ekat@rambler.ru

Elena V. Gaydysheva, Pediatric Surgeon; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3343-027X>; eLibrary SPIN: 7676-5350; e-mail: gaydesheva@gmail.com

Maxim Yu. Timoshinov, Pediatric Surgeon; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6397-7156>; eLibrary SPIN: 6505-1442; e-mail: simashinov@gmail.com

Mikhail N. Ekimov, Pediatric Surgeon; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1802-6105>; eLibrary SPIN: 2872-7908; e-mail: malaj777@mail.ru

Snezhana E. Smirnova, Pediatric Surgeon; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3257-5242>; eLibrary SPIN: 2489-4573; e-mail: snezhka-88@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author