



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-238-6-192-197>

Поздняя диагностика врожденной аномалии желудка у ребенка 6 лет*

Щербакова О.В.¹, Алиева Э.И.¹, Кузнецова Е.В.¹, Хавкин А.И.^{2,3}

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-клинический центр детей и подростков Федерального медико-биологического агентства России», (ул. Москворечье, д. 20, г. Москва, 115409, Россия)

² ГБУЗ МО «Научно-исследовательский клинический институт детства» Министерства здравоохранения Московской области, (ул. Большая Серпуховская, д. 62, Москва, 115093, Россия)

³ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный исследовательский университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, (ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия)

Для цитирования: Щербакова О.В., Алиева Э.И., Кузнецова Е.В., Хавкин А.И. Поздняя диагностика врожденной аномалии желудка у ребенка 6 лет. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2025;(6): 192–197 doi: 10.31146/1682-8658-ecg-238-6-192-197

Для переписки:

Щербакова

Ольга

Вячеславовна

olga-03@yandex.ru

Щербакова Ольга Вячеславовна, д.м.н., заведующая отделением хирургии

Алиева Эльмира Ибрагимовна, д.м.н., заведующая отделением гастроэнтерологии

Кузнецова Елена Владиславовна, к.м.н., заместитель директора по лечебной работе, главный врач

Хавкин Анатолий Ильич, д.м.н., профессор, руководитель Московского областного центра детской гастроэнтерологии, гепатологии; главный научный сотрудник отдела педиатрии; профессор кафедры педиатрии Медицинского института

Резюме

* Иллюстрации

к статье –

на цветной

вклейке в журнал

(стр. III).

К врожденным аномалиям желудка относят пороки развития желудка и его связочного аппарата (заворот или перегиб желудка), которые вызывают анатомо-топографические нарушения с замедлением эвакуации желудочного содержимого в 12-перстную кишку. Схожую клиническую картину – рвоту, вздутие и боли в животе – имеют функциональные нарушения моторики верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), такие как каскадный желудок и острое расширение желудка. И хотя симптоматика при таких аномалиях может возникать с ранних месяцев жизни, диагностика нередко затягивается на долгие годы.

В статье приведено наблюдение редкого сочетания каскадного желудка с заворотом желудка, которые проявлялись симптомами частичной высокой кишечной непроходимости у мальчика с периода новорожденности. Приведены критерии этих заболеваний, показана необходимость проведения инструментальных исследований, включая эзофагогастродуоденоскопию, рентгенографию ЖКТ с контрастом и диагностическую лапароскопию.

Ключевые слова: заворот желудка; каскадный желудок; дети

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Late diagnosis of congenital gastric anomaly in a 6-year-old child*

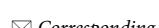
O.V. Shcherbakova¹, E.I. Alieva¹, E.V. Kuznetsova¹, A.I. Khavkin^{2,3}

¹ Federal Scientific and Clinical Center for Children and Adolescents of the Federal Medical and Biological Agency, (20, Moskvorechye Str., Moscow, Russia)

² Research Clinical Institute of Childhood, Ministry of Health of the Moscow Region, (62 Bolshaya Serpukhovskaya, str., Moscow, 115093, Russia)

³ Belgorod State Research University. Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, (85, Pobedy Str., Belgorod, 308015, Russia)

For citation: Shcherbakova O.V., Alieva E.I., Kuznetsova E.V., Khavkin A.I. Late diagnosis of congenital gastric anomaly in a 6-year-old child. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2025;(6): 192–197. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-238-6-192-197



Corresponding author:

Olga V.

Shcherbakova

olga-03@yandex.ru

Olga V. Shcherbakova, MD, PhD, Dr. Sci (Med.); ORCID: 0000-0002-8514-3080

Elmira I. Alieva, MD, PhD, Dr. Sci (Med.); ORCID: 0009-0001-5863-1556

Elena V. Kuznetsova, MD, PhD (Med.); ORCID: 0000-0001-9054-2185

Anatoly I. Khavkin, MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Moscow Regional Centre of Pediatric Gastroenterology, Hepatology;

Professor, Department of Pediatrics Institute of Medicine; ORCID: 0000-0001-7308-7280

* Illustrations

to the article are

on the colored inset of the Journal (p. III).

Summary

Congenital anomalies of the stomach include malformations of the stomach and its ligamentous apparatus (volvulus or kink of the stomach), which cause anatomical and topographic abnormalities with a slowdown in the evacuation of gastric contents into the duodenum. A similar clinical picture – vomiting, bloating and abdominal pain – have functional motility disorders of the upper gastrointestinal tract (GIT), such as cascade stomach and acute gastric dilatation. And although the symptoms of such anomalies can occur from the early months of life, diagnosis is often delayed for many years. The article presents an observation of a rare combination of cascade stomach with volvulus, which manifested itself as symptoms of partial high intestinal obstruction in a boy from the neonatal period. The criteria for these diseases are given, the need for instrumental studies, including esophagogastroduodenoscopy, X-ray of the gastrointestinal tract with contrast and diagnostic laparoscopy is shown.

Keywords: Gastric volvulus; cascade stomach; children

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Введение

К редким причинам частичной высокой кишечной непроходимости желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у детей относится заворот желудка (гетерогенная группа врожденных и приобретенных заболеваний, связанных с аномалиями положения желудка) [1] и функциональные нарушения моторики желудка (острое расширение желудка и каскадный желудок) [2]. Эти состояния могут мимикрировать под различные варианты синдрома мальабсорбции, включая целиакию, сочетаться с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью [3], протекать с рецидивирующими респираторными инфекциями [4], что отсрочивает проведение инструментального исследования и приводит к поздней верификации диагноза.

В зарубежных источниках представлены как серии наблюдений [5, 6, 7], так и систематические обзоры [8, 9], посвященные проблемам заворота желудка у детей, в то время как в отечественной литературе имеются лишь единичные публикации с клиническими примерами заворота [10, 11] и каскадного желудка [2]. Кроме сложностей диагностики этих аномалий у детей, авторы сообщают о таких грозных осложнениях, как перфорация и некроз желудка, ишемическая структура пищевода [7, 11].

Мы представляем клинический случай поздней диагностики редкой комбинированной аномалии желудка у ребенка 6 лет с сочетанным поражением головного мозга.

Клинический случай

Мальчик Р., 6 лет (06.08.2018 г.р.) – поступил в отделение гастроэнтерологии с жалобами на вздутия живота, повышенное газообразование, периодические эпизоды рвоты во время еды и схваткообразных болей в животе, неустойчивый характер стула.

Из анамнеза жизни:

Ребенок усыновлен в возрасте 2 недель. Мальчик от 4 беременности, протекавшей на фоне алкогольной и никотиновой интоксикации, хронического вирусного гепатита С (мать на учете не состояла, специфическое лечение не проводилось). Роды 4 самостоятельные, домашние, на 39 нед. Вес при рождении 2770 г, рост 49 см.

Психомоторное развитие – с задержкой на первом году жизни.

Состоит на учете у психоневролога, психиатра, гастроэнтеролога.

Перенесенные инфекционные заболевания: острые респираторные заболевания, ветряная оспа, новая коронавирусная инфекция (COVID-19) в 2020 г.

Анамнез заболевания:

Со слов опекуна – ребенок с рождения находился на искусственном вскармливании (Нан ГА), до года беспокоили обильные срыгивания «фонтаном»

после каждого приема пищи. Прикорм введен с 4 мес. (пюре). До настоящего времени ребенок употребляет пищу только в протертом виде, в связи с выраженным рвотным рефлексом при попытке ввести обычную (не протертую) еду. Стул регулярный, ежедневный (V–VI тип по Бристольской шкале). Весной 2024 г. ребенка стали беспокоить выраженные ежедневные приступообразные боли в животе, вздутия живота.

В августе 2024 г. консультированы гастроэнтерологом в Национальном медицинском исследовательском центре здоровья детей (г. Москва). Проведена лабораторная диагностика: анализ на непереносимость лактозы – генотип С/С. Генетический анализ на типирование генов HLA DQ2/DQ8 – генотип риска не обнаружен. Панкреатическая эластаза кала более 500 мкг/г. Исключена целиакия (общий IgA, антигликопротеиномимазе IgA IgG – в пределах нормы). Выставлен диагноз: Функциональная диспепсия. Аэрофагия. Рекомендована симптоматическая терапия: тримебутин, симетикон, метронидазол. На фоне терапии – без выраженного улучшения.

В октябре 2024 г. в связи с выраженным увеличением живота в размерах с целью исключения онкологического заболевания, поступил в детское отделение онкологической больницы г. Балашихи.

Проведено обследование: ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости – признаки умеренных диффузных изменений видимых отделов печени, небольшое увеличение селезенки, лимфаденопатия мезентериальных и парааортальных лимфатических узлов. Выпот в малом тазу в небольшом количестве. Выраженный пневматоз кишечника. Компьютерная томография органов брюшной полости – желудок растянут большим количеством воздуха; 12-перстная, тощая кишка без особенностей, петли тонкой и толстой кишки диффузно расширены до 25 и 45 мм соответственно, пневматизированы, с оттеснением паренхиматозных органов кзади и латерально. В малом тазу выпот с прослойкой до 17мм. Объемных образований, очагов патологического накопления контрастного вещества не выявлено. Ребенок выписан с диагнозом: Энтеропатия неуточненная. Последствия органического поражения центральной нервной системы (ЦНС). Задержка психоречевого развития. Органическое непсихотическое расстройство с грубыми когнитивными нарушениями и нарушениями эмоционально волевой сферы.

Впервые поступил в отделение гастроэнтерологии Федерального научно-клинического центра детей и подростков Федерального медико-биологического агентства России (ФНКЦ ДиП ФМБА России) в октябре 2024 г. При поступлении: рост – 123 см; вес – 21 кг. ИМТ 13.88кг/м². При осмотре обращает внимание выраженное вздутие живота (рис. 1).

При пальпации – живот безболезненный, доступен глубокой пальпации во всех отделах. Печень не увеличена, селезенка не пальпируется. Стул регулярный, до трех раз в день, кашицеобразный, без патологических включений. Психомоторное и речевое развитие с задержкой.

Проведено эндоскопическое обследование: эзофагогастроуденоскопия (ЭГДС) с биопсией слизистой оболочки – геморрагии тела и антального отдела желудка, гиперемия слизистой двенадцатиперстной кишки; фиброколоноскопия с досмотром подвздошной кишки (ФКС) и поэтажной биопсией слизистой – макроскопических дефектов слизистой подвздошной и толстой кишки не выявлено. Гистологическое заключение: желудок – без патологии, 12-типерстная кишка – картина хронического поверхностного умеренно выраженного слабо активного бульбита с фрагментом хронической эрозии, подвздошная кишка – без структурных изменений, слепая кишка – хронический эрозивный колит, остальные отделы толстой кишки без патологии.

При проведении рентгенографии ЖКТ с барием выявлена каскадная деформация желудка: кардио-эзофагеальный переход расположен под куполом диафрагмы. Желудок контрастируется нетипично, в два этапа – сначала дно желудка, затем тело желудка (рис. 2); в полипозиях (стоя/лежа) обращает на себя внимание элемент поджатости желудка по левому краю на уровне 11 грудного позвонка, левее от позвоночного столба кпереди. Желудок расположен типично, в положении лежа обычной формы, в объеме умеренно увеличен, представляется гипотоничным. Рельеф слизистой оболочки местами огрублен. Ранняя эвакуация из желудка своевременная. Через 4 часа сохраняется большой

газовый пузырь с уровнем жидкости в желудке, неравномерность пневматизации петель кишечника (повышенная, преимущественно в правых отделах).

Ребенку выставлен клинический диагноз: Недифференцированный колит (К50.9). Каскадный желудок (К31.8). Легкая белково-энергетическая недостаточность (Е44.1). Другие уточненные поражения центральной нервной системы (G96.8).

Назначена симптоматическая и противовоспалительная терапия в возрастных дозировках (месалазин, тримебутин, дюспаталин, макрого). Продолжена терапия, назначенная неврологом (рисперидон, трилепталь, неулептил, тофизопам).

В межгоспитальный период жалобы сохранялись, на фоне консервативной терапии положительной динамики не отмечено.

Повторная госпитализация в отделение гастроэнтерологии ФНКЦ ДиП ФМБА в феврале 2025 г. Проведено контрольное эндоскопическое исследование: ЭГДС – слизистая оболочка желудка незначительно очагово гиперемирована в антальном отделе. Заключение: Эндоскопические признаки очагового гастрита.

Проведен консилиум с обсуждением дальнейшей тактики лечения, решено выполнить плановое оперативное вмешательство – диагностическую лапароскопию с ревизией брюшной полости с целью выявления возможных аномалий развития ЖКТ

В марте 2025 г. ребенок поступил в хирургическое отделение ФНКЦ ДиП ФМБА. Выполнена операция: разделение брюшинных спаек с использованием видеоЭндоскопических технологий. Из протокола операции: при ревизии поперечно-ободочный отдел толстой кишки значительно расширен в диаметре, в просвете большое количество газа (рис. 3). Желудочно-поперечно-ободочная связка удлинена, избыточно мобильна.

За левым изгибом ободочной кишки визуализирована спазмированная нисходящая кишка на протяжении 5–6 см, не расправляемая при манипуляции зажимом (рис. 4).

Сигмовидная и прямая кишка нормального диаметра, в их просвете – плотное кишечное содержимое, небольшое количество газа. При дальнейшей ревизии – левый изгиб ободочной кишки фиксирован к париетальной брюшине плотной диафрагмально-ободочной связкой, которая обуславливает стойкую деформацию нисходящей кишки. Выполнено разделение спаек и рассечение связки при помощи аппарата Ligasure 5мм с устранением фиксированной деформации. Выполнена попытка эвакуации газа по ободочной кишке при помощи кишечных зажимов-грасперов – без эффекта. Несмотря на устраненную деформацию нисходящей кишки, смещение газа из поперечно-ободочного отдела дистальнее не представляется возможным ввиду сохраняющего спазмированного участка нисходящей кишки. Произведена постановка силиконового интубатора через анус. Под контролем лапароскопии при помощи зажимов интубатор проведен до уровня спавшегося нисходящего отдела (рис. 5), в просвет кишки введено 200 мл 0.9% раствора натрия хлорида

Спазмированный участок нисходящей ободочной кишки расправлен жидкостью, свободно проходит. После промывания – отмечается свободное

перемещение газа в дистальный отдел толстой кишки (рис. 6). При ревизии желудка – дополнительной патологии не выявлено.

Обсуждение

В представленном клиническом наблюдении мы демонстрируем сочетание двух редких патологий ЖКТ – врожденной аномалии развития связочного аппарата желудка и толстой кишки (приводящее

Послеоперационный период протекал гладко, без особенностей. Стул самостоятельный, с первых суток.

к рецидивам заворота желудка) и, усугубляющее состояние ребенка, каскадного желудка, обусловленного, вероятнее всего, органическим поражением головного мозга.

Заворот желудка

Впервые заворот желудка у взрослого пациента был описан А. Berti в 1866 году [12], и – спустя 30 лет – в 1899 г. Н. Oltmann опубликовал случай заворота желудка у ребёнка. У детей заворот желудка является редким патологическим состоянием, частота которого достоверно неизвестна [13]. Заворот желудка часто диагностируется с большой временной задержкой, поскольку его симптомы схожи с более распространёнными заболеваниями, такими как стеноз привратника и гастроэзофагеальный рефлюкс [14].

Заворот – аномалия желудка, при котором он разворачивается вокруг своей продольной или поперечной оси на 180 градусов и более, при этом возникает непроходимость привратника и кардио-пищеводного перехода по органо-аксиальному (продольный вариант), мезентерико-аксиальному (поперечный вариант) и комбинированному типу (рис. 7) [1, 15]. Поперечные завороты встречаются у пациентов в 3–4 раза чаще продольных заворотов. В патогенезе заворота желудка выделяют предрасполагающие факторы (гастроптоз, деформация желудка, диафрагмальные грыжи, релаксация диафрагмы, «слабость» связочного аппарата желудка) и производящие моменты (повышение внутрибрюшного давления, в том числе вследствие переедания, ушибы живота и чрезмерная физическая нагрузка).

В настоящее время используют классификацию заворота желудка у детей, предложенную R. Cribbs и соавторами [8]. По этиологии различают первичный заворот (идиопатический), возникающий в результате недостаточности связочного аппарата (врожденное удлинение или отсутствие связок, наиболее часто желудочно-ободочной) и вторичный, связанный с дефектами диафрагмы или с незавершенным поворотом кишечника. Разделяют острую форму (когда возникает необходимость в экстренной операции) и хроническую – с рецидивирующей симптоматикой, когда есть время для проведения инструментальной диагностики и дифференциальной диагностики с каскадным желудком. Классические клинические проявления острого заворота желудка у взрослых описываются триадой Борхардта (H. Borchardt, 1904 г.): боли в эпигастрии, много-кратная рвота, невозможность проведения желудочного зонда [11].

Наибольшую серию наблюдений из одного реферативного центра представил А.Н. Al-Salem в 2007 г. [5]. В этом ретроспективном обзоре

описан опыт лечения 36 детей с острым и хроническим заворотом желудка, из них только у 2 был острый заворот на фоне патологии диафрагмы. Авторы пришли к мнению, что хронический заворот желудка встречается чаще, но не всегда диагностируется. Это заболевание следует включать в дифференциальную диагностику у младенцев и детей младшего возраста с повторяющимися приступами инфекции дыхательных путей, рвотой и отставанием в развитии.

Наиболее масштабное исследование с анализом англоязычных источников с 1929 по 2007 год провели RK Cribbs и соавторы [8], за этот период было опубликовано 581 сообщение о завороте желудка у детей, в 252 случаях заворот был острым, а в 329 – хроническим. Наиболее распространённым проявлением хронического заворота были рвота, вздутие живота, трудности с кормлением у младенцев в возрасте до 1 года и задержка роста. Средний возраст выявления заворота желудка у детей – 2,5 года. Две трети пациентов имели выраженную клиническую симптоматику (рвота или позывы на рвоту во время еды, асимметричное вздутие в эпигастральной области, схваткообразные боли в животе). Диагноз ставился на основании инструментального исследования верхних отделов ЖКТ. Проводили медикаментозное или хирургическое лечение в зависимости от основной причины заворота (устранение аномалий и фиксация желудка к брюшной стенке).

В одном из последних систематических обзоров da Costa KM с соавторами [9] провели прицельный анализ 97 публикаций за период с 2008 по 2017 год, с данными о 125 пациентах с заворотом желудка. Для диагностики заворота использовалась рентгенография ЖКТ с барием. В большинстве случаев лечение было хирургическим и включало гастропексию, гастростомию или резекцию желудка. Мезентерико-аксиальный заворот был достоверно связан с острым течением ($p=0,004$), в этих случаях превалировала ишемия стенки желудка и пищевода ($p<0,01$). Осложнения возникли в 18,9% наблюдений (23 ребенка), наиболее распространённым из них был стеноз пищевода. Летальность составила 6,4% (8 детей).

В отечественной литературе случай заворота желудка впервые описан в 1956 году М.В. Жатьковой [1]. До настоящего времени имеются лишь единичные публикации с серией наблюдений хронического заворота желудка у взрослых пациентов [15] и описанием клинических случаев у детей [10, 11].

Каскадный желудок

Первая публикация о каскадном желудке представлена Е.В Benedict в 1940 г. [16]. Спустя год V.D. Schaffner и соавторы [17] описали необычную форму желудка, выявленную по данным рентгенологического исследования с барием – контрастное вещество заполняло дно желудка, представлявшего собой большой мешок с одним уровнем, и такой же резервуар визуализировался в теле желудка.

Спустя десятилетия появляется подробное исследование с описанием рентгенологической диагностики и представлением различных вариантов формы желудка, в том числе каскадный желудок [18].

Новую эндоскопическую классификацию каскадного желудка у взрослых предложили M. Kusano и соавторы [19], и изучили его связь с рефлюкс-эзофагитом. Градация степеней (0–3) основана на эндоскопической картине с выявлением выраженности гребня, идущего от кардии к передней стенке желудка и пересекающего большую кривизну [20].

Каскадный желудок часто бывает случайной находкой [21] и обычно рассматривается как вариант нормального желудка, не имеющего патологических аномалий. Точная патофизиология каскадного желудка до сих пор не изучена, рассматриваются два возможных механизма: 1) замедление опорожнения желудка из-за скопления пищи/жидкости или желудочного сока в фундальной части желудка и 2) прямая стимуляция за счёт растяжения фундальной части желудка [22].

В отечественной литературе только одна публикация посвящена каскадному желудку у детей, данная работа описана нами и соавторами в 2016 г. [1]. Хотя актуальность проблемы, несомненно, остается до настоящего времени и в зарубежной литературе продолжают публиковать клинические наблюдения как у взрослых, так и у детей [23, 24].

Таким образом, по мнению многих авторов, при этих двух аномалиях тактика различна – каскадный желудок больше является функциональным нарушением моторики и требует лечения сочетанных

с ним заболеваний (гастроэзофагеальный рефлюкс, гастрит), а заворот желудка чаще всего обусловлен анатомическими причинами, требующими хирургического вмешательства (разделения спаек, фиксации подвижного желудка).

Лечение заворота желудка в основном хирургическое как при остром, так и при хроническом течении. При первичном завороте желудка можно начать с консервативного лечения [5]. Вторичный заворот желудка почти всегда требует хирургического вмешательства – устранения заворота и коррекции предрасполагающих факторов с фиксацией желудка к передней брюшной стенке. В последние десятилетия, с активным развитием малоинвазивных технологий у детей, в лечении заворота желудка активно используют лапароскопические и чрезкожные методы гастропексии [25, 26].

В нашем наблюдении, наиболее вероятным патогенетическим механизмом заворота желудка было нарушение эвакуации кишечного содержимого из поперечно-ободочной кишки за счет фиксированной деформации левого изгиба ободочной кишки короткой связкой, затем, в свою очередь, сегментарный мегатрансверзум смешал к мезогастральной области большую кривизну желудка, вызывая его каскадную трансформацию.

Схожее с нашим случаем клиническое наблюдение заворота желудка у 4-месячной девочки было описано Vaghela MM и соавторами [27]. По данным эндоскопического исследования и компьютерной томографии патологии не было выявлено, однако, при контрастном рентгенологическом исследовании верхних отделов ЖКТ выявлен заворот желудка.

В нашем случае – сочетание рецидивирующего заворота желудка (за счет аномалии связочного аппарата ЖКТ) и каскадного желудка (связанного с сопутствующей патологией ребенка в виде органического поражения головного мозга) привело к поздней диагностике окончательного диагноза и задержке хирургического этапа лечения.

Заключение

Заворот и каскадный желудок относятся к редкой патологии ЖКТ у детей и в большинстве случаев они протекают под маской других заболеваний. Оба состояния могут быть потенциально опасными для жизни. Необходимость широкого

информирования практических врачей о подобных редких аномалиях является стимулом для публикации всех клинических наблюдений, с анализом индивидуальных особенностей в каждом случае.

Литература | References

1. Grigovich I.N., Pyattoev Yu.G., Husu E.P. Rare forms of impassability of digestive tract at children. Gastric volvulus. Eds: Kozlov Yu.A., Podkamenev V.V., Novozhilov V.A. Obstruction of the gastrointestinal tract in children. National leadership. Moscow: GEOTAR-Media; 2017. 584–587. (In Russ.)
Григович И.Н., Пяттоев Ю.Г., Хусу Э.П. Редкие формы непроходимости желудочно-кишечного тракта у детей. Заворот желудка. В кн: Козлов Ю.А., Подкаменев В.В., Новожилов В.А. Непроходимость желудочно-кишечного тракта у детей. Национальное руководство. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2017. 584–587.
2. Artamonov R.G., Alieva E.I., Glazunova L.V., Polyakov M.V. The cascade stomach in girl 11 years old. Rossiiskii meditsinskii zhurnal. 2016; 22(4): 222–224. (In Russ.) doi: 10.18821/0869–2106–2016–22–4–222–224.
Артамонов Р.Г., Алиева Э.И., Глазунова Л.В., Поляков М.В. Каскадный желудок у девочки 11 лет. Российский медицинский журнал. 2016; 22(2): 222–224. doi: 10.18821/0869–2106–2016–22–4–222–224.

3. Turk S, Gokce S, Koc FU. Episodic apnea: gastroesophageal reflux associated with gastric organo-axial malrotation: a case report. *J Med Case Rep.* 2022 Apr;5(1):133. doi: 10.1186/s13256-022-03367-x.
4. Kose M, Pekcan S, Kiper N, et al. Gastric organo-axial malrotation coexisting respiratory symptoms. *Eur J Pediatr.* 2009 Apr;168(4):491–4. doi: 10.1007/s00431-008-0777-z.
5. Al-Salem AH. Acute and chronic gastric volvulus in infants and children: who should be treated surgically? *Pediatr Surg Int.* 2007 Nov;23(11):1095–9. doi: 10.1007/s00383-007-2010-y.
6. Joshi M., Parekh S., Sanghvi B. et al. Gastric volvulus in children: experience of 6 years at a tertiary care centre. *Afr J Paediatr Surg.* 2010 Jan-Apr;7(1):2–4. doi: 10.4103/0189-6725.59349.
7. Kulkarni K.V., Sen S., Karl S., Ravikumar V.R. Acute gastric volvulus: Late-onset ischemic consequences and their management. *J Indian Assoc Pediatr Surg.* 2011 Oct;16(4):148–51. doi: 10.4103/0971-9261.86875.
8. Cribbs R.K., Gow K.W., Wulkan M.L. Gastric volvulus in infants and children. *Pediatrics.* 2008 Sep;122(3):e752–62. doi: 10.1542/peds.2007-3111.
9. da Costa K.M., Saxena A.K. Management and outcomes of gastric volvulus in children: a systematic review. *World J Pediatr.* 2019 Jun;15(3):226–234. doi: 10.1007/s12519-019-00244-4.
10. Olkhova E.B., Sholokhov N.A., Sokolov Yu. Yu. et al. Radiologic diagnosis of gastric volvulus in children (Literature Review with Their Own Clinical Observations). *Radiology – Practice.* 2021; № 1(85): 80–91. (In Russ.)
Ольхова Е.Б., Шолохова Н.А., Соколов Ю.Ю., и соавт. Лучевая диагностика заворота желудка у детей (обзор литературы и клинические наблюдения). Радиология – практика. 2021; № 1(85): 80–91.
11. Shidakov I.H., Kalniyazov B.M., Karaev A.A. Acute gastric volvulus with perforation. *Kuban Scientific Medical Bulletin.* 2018;25(3):173–177. (In Russ.) doi: 10.25207/1608-6228-2018-25-3-173-177.
Шидаков И.Х., Калниязов Б.М., Караев А.А. Острый заворот желудка с перфорацией. Кубанский научный медицинский вестник. 2018; 25(3): 173–177. doi: 10.25207/1608–6228–2018–25–3–173–177.
12. Berti A. Singolare attorcigliamento dell'esofago col duodeno seguito da rapida morte. *Gazz. Med. Ital.* 1866, 9, 139–141.
13. Singal A.K., Patel R., Jain S. et al. Laparoscopic management of neonatal gastric volvulus: a case report and review of the literature. *Eur J Pediatr Surg.* 2009 Jun;19(3):191–3. doi: 10.1055/s-0029-1202859.
14. McElreath D.P., Olden K.W., Aduli F. Hiccups: a subtle sign in the clinical diagnosis of gastric volvulus and a review of the literature. *Dig Dis Sci.* 2008 Nov;53(11):3033–6. doi: 10.1007/s10620-008-0258-2.
15. Mikhaylov M.K., Abdulkhakova D.A., Abdulkhakov R.A. et al. X-ray diagnostics of the chronic gastric volvulus: a series of cases. *Diagnostic radiology and radiotherapy.* 2023;14(2):42–47. (In Russ.) doi:10.22328/20795343-2023-14-2-42-47.
Михайлов М.К., Абдулхакова Д.А., Абдулхаков Р.А. и соавт. Рентгенодиагностика хронических заворотов желудка: серия случаев. Лучевая диагностика и терапия. 2023; 2(14): 42–47. doi:10.22328/20795343–2023–14–2–42–47.
16. Benedict E.B. Gastroscopic Examination. *N. Engl. J. Med.* 1940; 222(11): 427–434.
17. Schaffner V.D., Burton G.V. Cascade Stomach. *Can Med Assoc J.* 1941 Jul;45(1):52–6.
18. Burdan F., Rozylo-Kalinowska I., Szumilo J. et al. Anatomical classification of the shape and topography of the stomach. *Surg. Radiol. Anat.* 2012; 34: 171–8. doi: 10.1007/s00276-011-0893-8.
19. Kusano M., Hosaka H., Yasuoka H. et al. New endoscopic classification of cascade stomach, a risk factor for reflux esophagitis. *J Gastroenterol.* 2017 Feb;52(2):211–217. doi: 10.1007/s00535-016-1214-0.
20. Gulsen M.T., Koruk I., Dogan M., Beyazit Y. Diagnostic accuracy of cascade stomach by upper gastrointestinal endoscopy in patients with obscure symptoms: a multi-center prospective trial. *Clin. Res. Hepatol. Gastroenterol.* 2011; 35(6–7): 489–93. doi: 10.1016/j.clinre.2011.03.004.
21. Arçay A., Aydin F., Akin M. Mass-like Appearance on ¹⁸F-FDG PET/CT: Cascade Stomach. *Mol Imaging Radionucl Ther.* 2022 Oct 19;31(3):250–251. doi: 10.4274/mirt.galenos.2022.83798.
22. Kawada A., Kusano M., Hosaka H. et al. Increase of transient lower esophageal sphincter relaxation associated with cascade stomach. *J Clin Biochem Nutr.* 2017 May;60(3):211–215. doi: 10.3164/jcbn.16–53.
23. Bhambu S.K., Awasthi P.K., Mangal R. et al. Acute Gastric Volvulus With Wandering Spleen in a Two-Year-Old Child: A Rare Association. *Cureus.* 2023 May 1;15(5):e38386. doi: 10.7759/cureus.38386.
24. Wasti S.F., Ali N.S., Forrest A., D'Agostino R. Cascade (cup and spill) stomach. *Abdom Radiol (NY).* 2024 Aug;49(8):2975–2977. doi: 10.1007/s00261-024-04480-9.
25. Darani A., Mendoza-Sagaon M., Reinberg O. Gastric volvulus in children. *J Pediatr Surg.* 2005 May;40(5):855–8. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2005.01.057.
26. Iacona R.V., Grasso F., Grimaldi S.A. et al. Laparoscopic Assisted Percutaneous Anterior Gastropexy for the Management of Acute and Chronic Gastric Volvulus in Infants. *Children (Basel).* 2022 Aug 24;9(9):1275. doi: 10.3390/children9091275.
27. Vaghela M.M., Sinha A.K., Kumar B., Kumar P. Chronic recurrent vomiting associated with primary gastric volvulus in infant: A case report and review of literature. *Afr J Paediatr Surg.* 2017 Jan-Mar;14(1):12–14. doi: 10.4103/ajps.AJPS_36_16.

К статье

Поздняя диагностика врожденной аномалии желудка у ребенка 6 лет (стр. 192–197)

To article

Late diagnosis of congenital gastric anomaly in a 6-year-old child (p. 192–197)

- Рисунок 1.** Внешний вид пациента Р. – увеличение и вздутие живота.
- Figure 1.** The appearance of patient R. – enlarged and bloated abdomen.
- Рисунок 2.** Рентгенография верхних отделов желудочно-кишечного тракта с барием: рентгенограммы в прямой (А) и боковой (Б) проекциях.
- Figure 2.** Radiography of the upper gastrointestinal tract with barium: radiographs in direct (A) and lateral (B) projections.
- Рисунок 3.** Интраоперационное фото: поперечно-ободочная кишка, расширенная в диаметре.
- Figure 3.** Intraoperative photo: transverse colon, dilated in diameter.
- Рисунок 4.** Интраоперационное фото: спазмированная нисходящая кишка.
- Figure 4.** Intraoperative photo: spasmodic descending colon.
- Рисунок 5.** Интраоперационное фото: в сигмовидной кишке визуализируется кишечный интубатор.
- Figure 5.** Intraoperative photo: an intestinal intubator is visualized in the sigmoid colon.
- Рисунок 6.** Интраоперационное фото: расправлена нисходящая кишка.
- Figure 6.** Intraoperative photo: straightened descending colon.
- Рисунок 7.** Схема заворота желудка:
А – продольная ось вращения при органо-аксиальном завороте;
Б – поперечная ось вращения при мезентерико-аксиальном завороте.
- Figure 7.** Diagram of gastric volvulus:
A – longitudinal axis of rotation in organo-axial volvulus;
B – transverse axis of rotation in mesenteric-axial volvulus.
- 