



Клинико-диагностические особенности течения хронического гастродуоденита у детей в зависимости от типа конституции*

Балко О. А.^{1,2}, Харитонов Л. А.⁴, Сапожников В. Г.^{1,3}

¹ ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», пр. Ленина, 92, Тула, 300012, Россия

² ГУЗ «Тульская городская клиническая больница скорой медицинской помощи им. Д. Я. Ваныкина», ул. Первомайская, 13, Тула, 300035, Россия

³ ГУЗ «Тульская детская областная клиническая больница», ул. Бондаренко, 39, Тула, 300010, Россия

⁴ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Островитянова, д. 1, г. Москва, 117997, Россия

Для цитирования: Балко О. А., Харитонов Л. А., Сапожников В. Г. Клинико-диагностические особенности течения хронического гастродуоденита у детей в зависимости от типа конституции. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2023;209(1): 18–24. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-209-1-18-24

✉ Для переписки:
Сапожников
Владимир
Григорьевич
danilova.ok@bk.ru

Балко Ольга Александровна, преподаватель, кафедры Педиатрии; врач-педиатр, детское терапевтическое отделение
Харитонов Л. А., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой Педиатрии с инфекционными болезнями у детей
Сапожников Владимир Григорьевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой Педиатрии

Резюме

Цель исследования. Изучение клинико-диагностических особенностей течения хронического гастродуоденита у детей с учетом типов конституции (соматотипов), влияние этих особенностей на ход заболевания и проводимое лечение.

* Иллюстрации к статье – на цветной вкладке в журнал (стр. I–II).

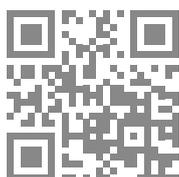
Материалы и методы. Исследованы 250 пациентов с диагнозом «Хронический гастродуоденит» возрастом от 4 до 17 лет, имеющие морфологические изменения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, соответствующие критериям гастродуоденита, а также обсемененность бактерией *H. pylori*. Произведена оценка возрастного, гендерного состава, типов конституции по классификации М. В. Черноуцкого (на основании индекса Пинье). Отмечены клинико-анамнестические и лабораторно-инструментальные особенности течения хронического гастродуоденита у того или иного соматотипа. Проведен анализ и дана оценка влияния конституциональной специфики пациента на ход заболевания и результаты лечения.

Результаты и заключение. Выявлено, что наличие астенического типа конституции предрасполагает к частому развитию хронического гастродуоденита у детей, но более легкого течения в виде поверхностного гастродуоденита, в отличие от нормостенического и гиперстенического типов, при которых чаще наблюдается гипертрофический и эрозивный гастродуоденит. Отмечено, что у астеников и нормостеников успех эрадикационной антихеликобактерной терапии достоверно выше, чем у гиперстеников.

Ключевые слова: хронический гастродуоденит, конституция, соматотип, *Helicobacter pylori*, астеник, нормостеник, гиперстеник, эрадикация

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

EDN: ZZSZGU





Clinical and diagnostic features of chronic gastroduodenitis in children depending on the constitution type*

O. A. Balko^{1,2}, L. A. Kharitonova⁴, V. G. Sapozhnikov^{1,3}

¹ Tula State University, 92 Lenin Avenue, Tula, 300012, Russia

² Tula City Vanykin Clinical Emergency Hospital, 13 Pervomayskaya Str., Tula, 300035, Russia

³ Tula Children's Regional Clinical Hospital, 39 Bondarenko Str., Tula, 300010, Russia

⁴ Pirogov Russian National Research Medical University, 1, Ostrovitianova str. Moscow, 117997, Russia

For citation: Balko O. A., Kharitonova L. A., Sapozhnikov V. G. Clinical and diagnostic features of chronic gastroduodenitis in children depending on the constitution type. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2023;209(1): 18–24. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-209-1-18-24

✉ **Corresponding author:**

Olga A. Balko, teacher, Department of Pediatrics; pediatrician, Children's therapeutic Department; ORCID: 0000-0001-9733-2869

Vladimir G.

Lubov A. Kharitonova, MD, Professor, Head of the Department of Pediatrics with Infectious Diseases in Children of the Faculty of Additional Professional Education; ORCID: 0000-0003-2298-7427, Scopus Author ID: 7004072783

Sapozhnikov

Vladimir G. Sapozhnikov, MD, Professor, Head of the Department of Pediatrics; ORCID: 0000-0001-9790-3721

daniilova.ok@bk.ru

Summary

Aims. The study of clinical and diagnostic features of the course of chronic gastroduodenitis in children, taking into account the types of constitution (somatotypes), the impact of these features on the course of the disease and the treatment.

Materials and methods. We studied 250 patients with a diagnosis of "Chronic gastroduodenitis" aged 4 to 17 years, with morphological changes in the mucous membrane of the stomach and duodenum, corresponding to the criteria for gastroduodenitis, as well as contamination with the *H. pylori* bacterium. An assessment was made of the age, gender composition, types of constitution according to the classification of M. V. Chernorutsky (based on the Pignet index). Clinical-anamnestic and laboratory-instrumental features of the course of chronic gastroduodenitis in one or another somatotype were noted. The analysis and assessment of the influence of the constitutional specificity of the patient on the course of the disease and the results of treatment was carried out.

Results and conclusion. It was revealed that the presence of an asthenic type of constitution predisposes to the frequent development of chronic gastroduodenitis in children, but a milder course with the development of superficial gastroduodenitis, in contrast to normosthenic and hypersthenic types, prone to the development of hypertrophic and erosive gastroduodenitis. It was noted that in asthenics and normosthenics, the success of eradication anti-*Helicobacter* therapy is significantly higher than in hypersthenics.

Keywords: chronic gastroduodenitis, constitution, somatotype, *Helicobacter pylori*, asthenic, normosthenic, hypersthenic, eradication

Conflict of interest. Authors declare no conflict of interest.

* Illustrations to the article are on the colored inset of the Journal (p. I–II).

Введение

Современная педиатрия следует по пути персонализированной медицины, согласно которой подход к каждому пациенту сугубо индивидуален и базируется на комплексной оценке заболевания пациента с учетом его индивидуальных характеристик: возраста, массы тела и др [1, 2]. Как следствие, данный путь помогает «найти подходящий лекарственный препарат для конкретного больного, и в некоторых случаях даже разработать схему лечения пациента в соответствии с его индивидуальными данными» [3]. Тип конституции является одной из таких индивидуальных характеристик.

Применительно к патологии желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), в частности при развитии хронического гастродуоденита (ХГД), соматотипический фактор играет немаловажную роль. Существуют данные о конституциональных различиях в топографии и строении органов пищеварения [4–7]. При выполнении рентгенологического исследования желудка с контрастированием можно выделить следующие формы желудка, соответствующие основным типам конституции: форма чашки – для астеника, форма рога – для гиперстеника, форма крючка – для нормостеника. Косвенные

данные об анатомическом строении могут быть получены и при выполнении фиброэзофагогастродуоденоскопии (ФЭГДС) на основании величины угла кардиальной вырезки, которая колеблется в зависимости от типа телосложения от 10 до 180 градусов, а также при УЗИ-диагностике во время изменения положения датчика относительно продольной оси тела [8–10].

Переходя от органно-тканевого к молекулярно-клеточному уровню организации пищеварительной системы, можно также выделить отличия, характерные для того или иного типа телосложения. Отмечено, что у нормостеников выше концентрация гастрина, кальцитонина, альфа-глобулинов, гамма-глобулинов, амилазы. Гиперстеники имеют увеличенное содержание паратгормона, триглицеридов, холестерина. Астеники склонны к высокому содержанию циклического гуанозинмонофосфата, пониженной концентрации кальция, неорганического фосфора, меньшей активности щелочной фосфатазы [11].

Материалы и методы исследования

Нами обследовано 250 пациентов в возрасте 4–17 лет с диагнозом «Хронический гастродуоденит», находившихся на стационарном лечении в педиатрическом отделении ГУЗ «ТГКБ СМП им. Д. Я. Ванькина».

Критериями включения/исключения пациентов в исследуемую группу являлись:

- возраст от 4 до 17 лет;
- наличие морфологических изменений слизистой оболочки ЖКТ, соответствующих критериям гастродуоденита по данным ФЭГДС;
- инфицированность НР, подтвержденная наличием антигена НР в кале, быстрым уреазным тестом на НР при выполнении ФЭГДС и аммиачным дыхательным тестом;
- проживание на территории г. Тулы;
- исключение пациентов с тяжелыми сопутствующими патологиями;
- исключение пациентов с ожирением или дефицитом массы тела;
- исключение пациентов, профессионально занимающихся спортом;
- исключение пациентов, принимавших препараты висмута, антибактериальные препараты в течение 4 недель до момента госпитализации, ингибиторы протонной помпы – в течение 2 недель до момента госпитализации;
- подписанное добровольное информированное согласие на участие в исследовании родителями пациентов или самими пациентами при возрасте 15 лет и старше.

Нами оценивался возрастной, гендерный состав, отмечались особенности течения заболевания в зависимости от соматотипической принадлежности пациента. Распределение по конституциональным группам, согласно классификации М. В. Черноуцко (астеники, нормостеники, гиперстеники), осуществлялось на основании индекса Пинье, вычисляемого по формуле: $L - (P + T)$,

Что касается одного из главных этиологических агентов ХГД – бактерии *Helicobacter pylori* (НР) – в последнее время были выявлены взаимосвязи между частной конституцией системно-органного уровня (форма живота) и частотой выявляемости НР. По результатам исследования отмечены некоторые конституциональные особенности обсемененности НР: заболевание, ассоциированное с НР-инфекцией, чаще выявляется у людей, имеющих форму живота, расширяющуюся вниз, реже овоидную и форму живота, расширяющуюся вверх [12].

К сожалению, сейчас конституциональный подход практически не учитывается, уступая среднестатистическому подходу. Однако вышеизложенные факты доказывают необходимость учета индивидуальных конституциональных особенностей, которые могут обуславливать склонность пациентов того или иного соматотипа к ряду нозологий, а также влиять на течение и прогноз в рамках конкретного заболевания.

где L – длина тела (в см), P – вес тела (в кг), T – окружность грудной клетки (в см). У астеников индекс больше 30, у гиперстеников – меньше 10, у нормостеников колеблется от 10 до 30. Замеры всех показателей осуществлялись по общепринятым методикам (рис. 1 на цветной вклейке в журнал).

Для проведения эндоскопического обследования использовался педиатрический гастродуоденоскоп Olympus GIF-P30. Подтверждение колонизации слизистой желудка *Helicobacter pylori* (НР) проводилось одновременно тремя методами [13–15]:

- определение антигена НР в кале иммунохроматографическим методом (чувствительность – 83%, специфичность – 90%);
- быстрый уреазный тест на НР при выполнении ФЭГДС с использованием экспресс-теста АМА RUT для качественного определения уреазы НР хромогенным методом *in vitro*. Осуществлялся забор 2 биоптатов из тела желудка и 2 биоптатов из антрального отдела. Тест оценивался как положительный при переходе окраски чувствительного элемента с желтого на красный/малиновый (чувствительность – 99%, специфичность – 99%).
- аммиачный дыхательный тест (рис. 2) с помощью индикатора компьютеризированного ХЕЛИК® – аппарат, производитель ООО «АМА» (чувствительность – 95%, специфичность – 92%).

Для оценки сопутствующих патологий органов желудочно-кишечного тракта всем пациентам было выполнено ультразвуковое исследование на аппарате GE Healthcare LOGIQ P5/A5/A5Pro.

Для выявления различий между независимыми выборками астеников, нормостеников и гиперстеников по исследуемым признакам проводилась статистическая обработка результатов исследования на основе программы STATISTICA 10.0 (фирма-производитель Stat-Soft® Inc., USA) с использованием непараметрических статистических методов

ввиду отсутствия нормальности распределения по критерию Колмогорова-Смирнова. Для оценки количественных переменных использовался

критерий Краскела-Уоллиса, для оценки качественных переменных – критерий Хи-квадрат для произвольных таблиц. Уровень значимости $p < 0,05$.

Результаты

Все 250 случайно отобранных пациентов с диагнозом «Хронический гастродуоденит» были разделены на 3 конституциональных группы по классификации М. В. Черноуцко на основании индекса Пинье с целью дальнейшей оценки особенностей течения заболевания в каждой из них. Исходя из полученных результатов, 44% составили группу астеников (110 человек), 28% – нормостеников (70 человек), 28% – гиперстеников (70 человек). Выявлено, что средний возраст пациентов страдающих ХГД составляет $12,35 \pm 3,44$ лет. При этом девочки болеют чаще мальчиков: 62,8% (157 человек) против 37,2% (93 человека) соответственно ($\chi^2 = 5,789$, $p < 0,01$). Отмечено, что данное распределение справедливо по отношению ко всем конституциональным группам.

Обострение заболевания носит типичный сезонный подъем в весенний и осенне-зимний периоды с затихением в летнее время года без выраженной конституциональной обусловленности (рис. 3). Применительно к детскому возрасту, сезонность объясняется не только погодными условиями, но и началом школьного периода, возрастанием учебной нагрузки, а соответственно, и невротизации, особенно в период экзаменов. Все это в совокупности с гиповитаминозом, сниженной инсоляцией и ослаблением защитной реактивности организма ввиду пониженного температурного режима является важным пусковым механизмом обострения заболевания.

Переходя к оценке клинических проявлений в рамках оценки анамнеза заболевания, можно сказать, что в 96% первым симптомом, свидетельствующим о клинической манифестации обострения НР-ассоциированного ХГД у всех пациентов, является, несомненно, боль в животе различной локализации.

При этом фактором, провоцирующим возникновение клинической манифестации обострения НР-ассоциированного ХГД, выступает, как правило, пищевая погрешность. У астеников нарушения пищевого поведения в меньшей степени приводят к развитию клинической симптоматики, чем у нормостеников и гиперстеников, напротив, достоверно чаще проявления заболевания возникают спонтанно ($p = 0,005$).

Можно отметить склонность астеников к предъявлению жалоб на нетипичные варианты локализации болевого синдрома, такие, как боли, локализованные по всем отделам передней брюшной стенки ($p = 0,154$) или в правом подреберье ($p = 0,402$). В отдельных случаях обращает на себя внимание неклассическое проявление абдоминальной боли при обострении ХГД у гиперстеников с локализацией в левом подреберье ($p = 0,219$), либо вовсе ее отсутствие ($p = 0,402$). Отмечена также склонность гиперстеников к развитию следующих диспепсических проявлений: изжога ($p = 0,407$) и отрыжка ($p = 0,331$).

Кишечный синдром у детей с различными типами конституции в периоде обострения ХГД выражен слабо. Однако наблюдается склонность нормостеников к развитию запоров ($p = 0,688$), в то время как астеники и гиперстеники чаще имеют проявления диарейного синдрома ($p = 0,314$).

Объективный осмотр пациентов осуществлялся нами по классической схеме обследования больного, страдающего гастропатологией с оценкой внешнего вида, ротовой полости, проведением пальпации живота. При этом достоверных конституциональных отличий по данным объективного осмотра у пациентов в периоде обострения НР-ассоциированного ХГД нами не обнаружено. У большинства пациентов всех соматотипов при оценке изменений ротовой полости обращает на себя внимание умеренно обложенный налетом язык. Пальпаторно болевой синдром при обострении ХГД типичен для представителей всех конституциональных типов с локализацией в эпигастрии и окологрудиной области, реже – по всем отделам живота.

Всем пациентам был проведен стандартный перечень лабораторных обследований, включающий исследование общего анализа крови, биохимического анализа крови, а именно, оценка уровня билирубина и его фракций, общего холестерина, уровня сывороточного железа, печеночных проб (аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), щелочная фосфатаза (ЩФ)), уровня альфа-амилазы, липазы, общего белка и глюкозы. Также был исследован общий анализ мочи, анализ уровня диастазы мочи, копрологическое исследование.

Следует отметить, что данные общего анализа крови и общего анализа мочи обычно не имеют отклонений при развитии обострения НР-ассоциированного ХГД, что также наблюдалось нами в исследуемых группах пациентов. В связи с этим, мы оценивали показатели биохимического анализа крови, поскольку они являются созависимыми при возникновении любой патологии ЖКТ.

При оценке результатов биохимического анализа крови у детей в периоде обострения НР-ассоциированного ХГД отмечено, что средние значения показателей достаточно однородны и не имеют выраженных достоверных конституциональных различий.

Решающим исследованием в постановке диагноза являлось проведение ФЭГДС, по результатам которого у всех обследованных пациентов был диагностирован гастродуоденит. Отмечено, что астеники склонны преимущественно к более легкому течению заболевания ($p = 0,074$) с развитием поверхностного гастродуоденита (рис. 4), в то время как нормостеники страдают чаще гипертрофическим (рис. 5) и эрозивным гастродуоденитом (рис. 6), а гиперстеники – преимущественно эрозивным. При этом в числе сопутствующих состояний

астеники достоверно чаще имеют гастроэзофагеальный рефлюкс (ГЭР) без эзофагита ($p=0,014$). Гиперстеники же склонны к развитию ГЭР с эзофагитом ($p=0,277$), что может быть взаимосвязано с ранее описанными результатами о тенденции к наличию у этой конституциональной группы жалоб на изжогу и отрыжку.

С целью оценки сопутствующих нарушений со стороны гепатобилиарной зоны и поджелудочной железы всем пациентам было проведено УЗИ органов брюшной полости [10, 16]. Нами было отмечено, что косвенные признаки гастродуоденита (нарушение послойности стенки желудка и ДПК, избыток секрета в просвете желудка натошак) достоверно чаще выявляются у астеников в сравнении с нормостениками и гиперстениками ($p=0,013$). Также отмечено, что нормостеники практически не имеют проявлений гепатомегалии в сравнении с астениками и гиперстениками.

Всем детям, имеющим НР-ассоциированный ХГД, была проведена эрадикационная антихелико-

бактерная терапия по единой схеме, предложенной в работах В. Г. Сапожникова [17, 18], ввиду ее оптимальности по сочетанию препаратов. Она включала в себя комбинацию препаратов висмута трикалия дицитрата, нифуратела и кларитромицина.

С целью оценки эффективности лечения родителей пациентов и пациентам старше 15 лет были даны рекомендации по проведению контроля эрадикации (выполнение определения антигена НР в кале самостоятельно, проведение дыхательного теста на базе детского терапевтического отделения ГУЗ «ТГКБ СМП им Д. Я. Ваныкина») не менее чем через 1 месяц после завершения курса терапии. Назначенные рекомендации были выполнены всеми пациентами в полном объеме.

Согласно полученным данным, в 94% (235 человек) эрадикация была эффективна. В ходе исследования нами отмечено, что у астеников и нормостеников успех эрадикационной антихеликобактерной терапии достоверно выше, чем у гиперстеников ($p<0,001$).

Обсуждение

Таким образом, нами были подтверждены уже существующие данные [19–21] о том, что астеники достоверно чаще страдают ХГД, в отличие от нормостеников и гиперстеников ($\chi^2=19,200$, $df=2$, $p<0,001$).

При детальном анализе возрастных характеристик, было установлено, что заболевание чаще возникает у пациентов старшего школьного периода (12–17 лет) по классификации Н. П. Гундобина [22], что закономерно для всех конституциональных групп ($\chi^2=223,397$, $df=2$, $p<0,001$).

Предпосылки к частому проявлению ХГД именно в данной возрастной категории многофакторны и включают в себя комплекс физиологических и психологических перестроек, присущих подросткам, а именно: гормональные изменения, связанные с процессом полового созревания, завершение основных этапов формирования фенотипа, изменение эмоционально-смысловых доминант, повышенные учебные нагрузки, особенно в экзаменационный период, а также нарушение пищевого поведения (отсутствие полноценного горячего питания в учебных заведениях, быстрые перекусы), появление вредных привычек [23, 24].

Нами отмечено, что у астеников нарушения пищевого поведения в меньшей степени приводят к развитию клинической симптоматики, чем у нормостеников и гиперстеников, напротив, достоверно чаще проявления заболевания возникают спонтанно ($p=0,005$), без видимых провоцирующих факторов, что свидетельствует об их изначальной эндогенной конституциональной предрасположенности.

Более того, косвенные признаки гастродуоденита по результатам УЗИ органов брюшной полости [9, 10, 25] (нарушение послойности стенки желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК), избыток секрета в просвете желудка натошак) достоверно чаще выявляются у астеников ($p=0,013$) в сравнении с нормостениками и гиперстениками. Такая тенденция, на наш взгляд, обусловлена особенностями реагирования стенки желудка и ДПК у детей-астеников в сравнении с нормостениками и гиперстениками на воздействие различных болезнетворных факторов развития ХГД.

Несмотря на это, астеники склонны преимущественно к более легкому течению заболевания ($p=0,074$) с развитием поверхностного гастродуоденита, в то время как нормостеники страдают чаще гипертрофическим и эрозивным гастродуоденитом, а гиперстеники – преимущественно эрозивным.

Также нами отмечено, что у астеников и нормостеников успех эрадикационной антихеликобактерной терапии достоверно выше, чем у гиперстеников ($p<0,001$). Это еще раз подтверждает полученные нами данные о том, что, несмотря на эндогенную конституциональную предрасположенность астеников к развитию ХГД, помимо более легкого течения заболевания, пациенты астенического типа телосложения достоверно лучше отвечают на эрадикационную антихеликобактерную терапию по результатам контроля эффективности лечения в отличие от пациентов нормостенического и гиперстенического типов конституции.

Литература | References

- Shlyakhto E.V., Konradi A. O. Personalized Medicine. History, current state and future directions. *Russian Journal for Personalized Medicine*. 2021;1(1):6–20. (In Russ.)
Шлякто Е. В., Конради А. О. Персонализированная медицина. История, современное состояние проблемы и перспективы внедрения. *Российский журнал персонализированной медицины*. 2021;1(1):6–20.
- Dolgoplov I.S., Rykov M. Yu. The evolution of personalized medicine: literature review. *Research and Practical Medicine Journal*. 2022;9(3):117–128. (In Russ.) doi: 10.17709/2410–1893–2022–9–3–9.
Долгополов И. С., Рыков М. Ю. Эволюция персонализированной медицины: обзор литературы. *Research 'n Practical Medicine Journal*. 2022;9(3):117–128. doi: 10.17709/2410–1893–2022–9–3–9
- Dedov I.I., Tyul'pakov A.N., Chekhonin V.P., et al. Personalized medicine: state-of-the-art and prospects. *Annals of the Russian academy of medical sciences*. 2012;67(4):4–12. (In Russ.) doi: 10.15690/vramn.v67i12.474.
Дедов И. И., Тюльпаков А. Н., Чехонин В. П. и др. Персонализированная медицина: современное состояние и перспективы. *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2012;67(4):4–12. doi: 10.15690/vramn.v67i12.474.
- Khazanova A. B. Assessment of constitutional types in infants (Collection of scientific papers). Moscow. Academy of Pedagogical Sciences of the USSR, Research Institute of General Pedagogics Publ., 1975. 56–61 P. (In Russ.)
Хазанова А. Б. Оценка конституциональных типов у детей грудного возраста (Сборник научных трудов). – Москва: АПН СССР, НИИ общей педагогики, 1975. – С. 56–61.
- Nikityuk B. A. The ratio of the general, particular and regional in the doctrine of the human constitution. *News of sports and medical anthropology*. 1990; 2:14–39. (In Russ.)
Никитюк Б. А. Соотношение общего, частного и регионального в учении о конституции человека. *Новости спортивной и медицинской антропологии*. 1990; 2:14–39.
- Shyshko V.I., Petrulevich Yu. Ya. Gastroesophageal reflux disease: anatomy and physiology of esophagus, risk factors and mechanisms of development (literature review, part 1). *Journal of the Grodno State Medical University*. 2015;49(1):19–25. (In Russ.)
Шишко В. И., Петрулевич Ю. Я. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: анатомо-физиологические особенности пищевода, факторы риска и механизмы развития (обзор литературы, часть 1). *Журнал Гродненского государственного медицинского университета*. 2015;49(1):19–25.
- Nikityuk D. B. Anthroponutriciology in solving problems of health protection and prevention of alimentary-dependent diseases. *Nutrition issues*. 2018;87(5):68. (In Russ.) doi: 10.24411/0042–8833–2018–10154.
Никитюк Д. Б. Антропонутициология в решении проблем здоровьесбережения и профилактики алиментарно-зависимых заболеваний. *Вопросы питания*. 2018;87(5):68. doi: 10.24411/0042–8833–2018–10154.
- Sergeichuk E.V., Somova A. D., Bagaturia G. O. et al. Topographic and anatomical substantiation of the constitutional features of laparoscopic access to the abdominal organs. *FORCIPE*. 2019;2(1):19–22. (In Russ.)
Сергейчук Е. В., Сомова А. Д., Багатурия Г. О. и др. Топографоанатомическое обоснование конституциональных особенностей лапароскопического доступа к органам брюшной полости. *FORCIPE*. 2019;2(1):19–22.
- Sapozhnikov V. G. Sonography of the stomach and duodenum in children (literature review, brief). *Bulletin of new medical technologies. Electronic edition*. 2013;(1):169. (In Russ.)
Сапожников В. Г. Эхография желудка и двенадцатиперстной кишки у детей (обзор литературы, краткий). *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. 2013;(1):169.
- Sapozhnikov V. G. The use of echography in the diagnosis of gastroduodenal pathology in children. *Pediatrics*. 1990;69(10):57–61. (In Russ.)
Сапожников В. Г. Использование эхографии в диагностике гастродуоденальной патологии у детей. *Педиатрия*. 1990;69(10):57–61.
- Lebedev A.V., Tumanik O. V., Subotyalov M. A., Aizman R. I. Blood biochemical parameters of 17–20 years-old girls of different constitutional types. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*. 2016;6(5):181–194. (In Russ.) doi: 10.15293/2226–3365.1605.13.
Лебедев А. В., Туманик О. В., Суботьялов М. А., Айзман Р. И. Биохимические показатели крови у девушек 17–20 лет разных типов конституции. *Вестник Новосибирского государственного педагогического университета*. 2016;6(5):181–194. doi: 10.15293/2226–3365.1605.13.
- Gorbunov N.S., Tsukanov V. V., Tokarev A. V. and other Constitutional features of the interaction between *Helicobacter pylori* and the human body. *Siberian Medical Review*. 2002;24(4):21–26. (In Russ.)
Горбунов Н. С., Цуканов В. В., Токарев А. В. и др. Конституциональные особенности взаимодействия *Helicobacter pylori* и организма человека. *Сибирское медицинское обозрение*. 2002;24(4):21–26.
- Bordin D.S., Shengelia M. I., Ivanova V. A., Voynovan I. N. *Helicobacter pylori*: clinical significance and diagnostic principles. *Infectious Diseases: News, Opinions, Training*. 2022;11(1):119–129. (In Russ.) doi: 10.33029/2305–3496–2022–11–1–119–129.
Бордин Д. С., Шенгелия М. И., Иванова В. А., Войнован И. Н. *Helicobacter pylori*, клиническое значение и принципы диагностики. *Инфекционные болезни: Новости. Мнения. Обучение*. 2022;11(1):119–129. doi: 10.33029/2305–3496–2022–11–1–119–129.
- Trukhan D.I., Degovtsov E. N., Viktorova I. A. Diagnostics of helicobacter pylori infection and monitoring the efficacy of anti-helicobacter therapy: in focus 13c-urease breath test. *Gastroenterology. Surgery. Intensive therapy. Consilium Medicum*. 2019;(1):17–20. (In Russ.) doi: 10.26442/26583739.2019.1.190256.
Трухан Д. И., Деговцов Е. Н., Викторова И. А. Диагностика инфекции *Helicobacter pylori* и контроль эффективности антихеликобактерной терапии: в фокусе-13С-уреазный дыхательный тест. *Гастроэнтерология. Хирургия. Интенсивная терапия. Consilium Medicum*. 2019;(1):17–20. doi: 10.26442/26583739.2019.1.190256.

15. Ershov A.V., Stepanyants S.V., Nikolaev N. A. Laboratory diagnostics of helicobacter infection. *Gastroenterology. Surgery. Intensive therapy. Consilium Medicum*. 2019;(2):10–16. (In Russ.) doi: 10.26442/26583739.2019.2.190406.
 Ершов А. В., Степанынц С. В., Николаев Н. А. Лабораторная диагностика хеликобактерной инфекции. *Гастроэнтерология. Хирургия. Интенсивная терапия. Consilium Medicum*. 2019;(2):10–16. doi: 10.26442/26583739.2019.2.190406.
16. Fedoruk K. R. Ultrasound is an informative method for diagnosing the pathology of the gastrointestinal tract in children. *FORCIPE*. (In Russ.) 2022;5(S2):514–515.
 Федорук К. Р. УЗИ – информативный метод диагностики патологии желудочно-кишечного тракта у детей. *FORCIPE*. 2022;5(S2):514–515.
17. Sapozhnikov V. G. Antihelicobacter therapy in children. *The Doctor*. 2016;(2): 65–67. (In Russ.)
 Сапожников В. Г. Антихеликобактерная терапия у детей. *Врач*. 2016;(2): 65–67.
18. Sapozhnikov V. G. About the anti-helicobacter therapy at children. *Smolensk medical almanac*. 2016;(3):168–172. (In Russ.)
 Сапожников В. Г. О лечении детей хеликобактерасоцированными гастродуоденитами. *Смоленский медицинский альманах*. 2016;(3):168–172.
19. Grigorovich O. A. Gastric secretion in people of different body types under conditions of its stimulation and inhibition. *Human physiology*. 1998;24(2):117–121. (In Russ.)
 Григорович О. А. Желудочная секреция у людей разных типов телосложения в условиях ее стимуляции и ингибирования. *Физиология человека*. 1998;24(2):117–121.
20. Postnova M. V. Somatotyping as an approach to the individualization of health-saving support for a person at the stages of education and professional self-determination (literature review). *Natural systems and resources*. 2015;12(2):40–48. (In Russ.) doi: 10.15688/jvolsu11.2015.2.5.
 Постнова М. В. Соматотипирование как подход к индивидуализации здоровьесберегающего сопровождения человека на этапах образования и профессионального самоопределения (обзор литературы). *Природные системы и ресурсы*. 2015;12(2):40–48. doi: 10.15688/jvolsu11.2015.2.5.
21. Klimov N. Yu., Vinnik Yu. Yu., Andreichikov A. V., Maksimov A. S. Constitutional approach in studying human diseases at the present stage. *Sechenov medical journal*. 2018;4(34):70–77. (In Russ.) doi: 10.26442/22187332.2018.4.70–77.
 Климов Н. Ю., Винник Ю. Ю., Андрейчиков А. В., Максимов А. С. Конституционный подход в изучении болезней человека на современном этапе. *Сеченовский вестник*. 2018;4(34):70–77. doi: 10.26442/22187332.2018.4.70–77.
22. Sapozhnikov V. G. Some sections of childhood diseases. Tula. TulGU Publ., 2021. 3 P. (In Russ.)
 Сапожников В. Г. Некоторые разделы детских болезней. – Тула: Издательство ТулГУ, 2021. – С. 3.
23. Kildiyarova R. R. Risk factors for the development of chronic gastritis in children. *Children's medicine of the North-West*. 2021;9(2):50–59. (In Russ.)
 Кильдиярова Р. Р. Факторы риска развития хронического гастрита у детей. *Детская медицина Северо-Запада*. 2021;9(2):50–59.
24. Nenakhov I. G., Platinin A. V., Morozova S. A., Radchenko K. A. Aspects of eating disorders in adolescents due to social factors. *Youth innovation bulletin*. 2019;8(2):399–401. (In Russ.)
 Ненахов И. Г., Платунин А. В., Морозова С. А., Радченко К. А. Аспекты нарушений питания подростков, обусловленные социальными факторами. *Молодежный инновационный вестник*. 2019;8(2):399–401.
25. Mikhailov A. N., Tomasheva A. Yu. Topical issues of ultrasound imaging of the main diseases of the stomach. *Medical news*. 2020;10(313):48–52. (In Russ.)
 Михайлов А. Н., Томашева А. Ю. Актуальные вопросы ультразвуковой визуализации основных заболеваний желудка. *Медицинские новости*. 2020;10(313):48–52.

К статье

Клинико-диагностические особенности течения хронического гастродуоденита у детей в зависимости от типа конституции (стр. 18–24)

To article

Clinical and diagnostic features of chronic gastroduodenitis in children depending on the constitution type (p. 18–24)

Рисунок 1. Измерение окружности грудной клетки у пациентки 17 лет с *H. pylori*-ассоциированным хроническим гастродуоденитом
Figure 1. Measurement of chest circumference in a 17-year-old patient with *H. pylori*-associated chronic gastroduodenitis



Рисунок 2. Проведение аммиачного дыхательного теста у пациентки 12 лет с *H. pylori*-ассоциированным хроническим гастродуоденитом
Figure 2. An ammonia breath test in a 12-year-old patient with *H. pylori*-associated chronic gastroduodenitis



Рисунок 3. Распределение периодов возникновения клинической симптоматики по месяцам с учетом типа конституции у пациентов с хроническим гастродуоденитом ассоциированным с *H. pylori*
Figure 3. Distribution of periods of occurrence of clinical symptoms by months, taking into account the type of constitution in patients with chronic gastroduodenitis associated with *H. pylori*

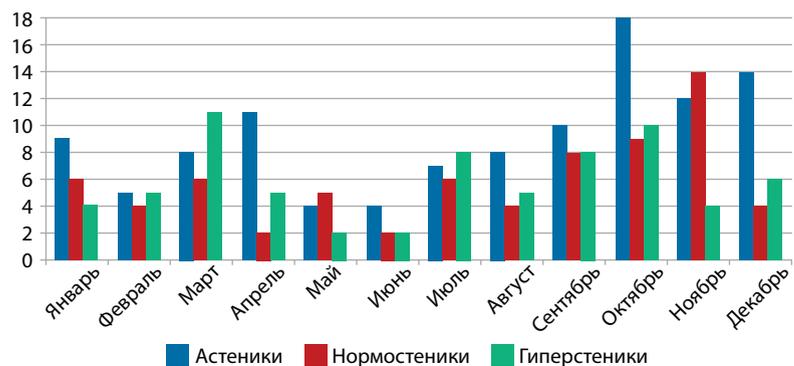


Рисунок 4. Эндоскопические изменения слизистой оболочки желудка у ребенка 12 лет с хроническим поверхностным *H. pylori*-ассоциированным гастродуоденитом (стрелки указывают на зоны воспаления слизистой оболочки желудка)

Figure 4. Endoscopic changes in the gastric mucosa in a 12-year-old child with chronic superficial *H. pylori*-associated gastroduodenitis (arrows indicate areas of inflammation of the gastric mucosa)

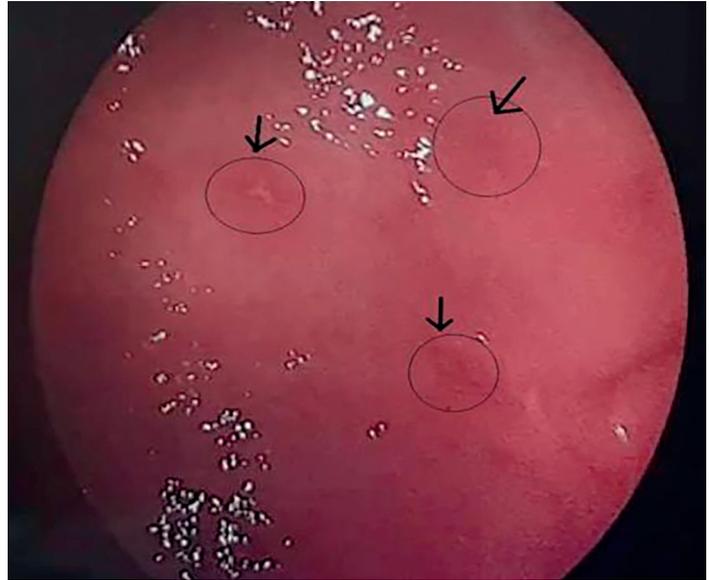


Рисунок 5. Эндоскопические изменения слизистой оболочки желудка у ребенка 15 лет с хроническим гипертрофическим *H. pylori*-ассоциированным гастродуоденитом (стрелками отмечены очаги гипертрофии слизистой оболочки желудка)

Figure 5. Endoscopic changes in the gastric mucosa in a 15-year-old child with chronic hypertrophic *H. pylori*-associated gastroduodenitis (arrows indicate foci of hypertrophy of the gastric mucosa)

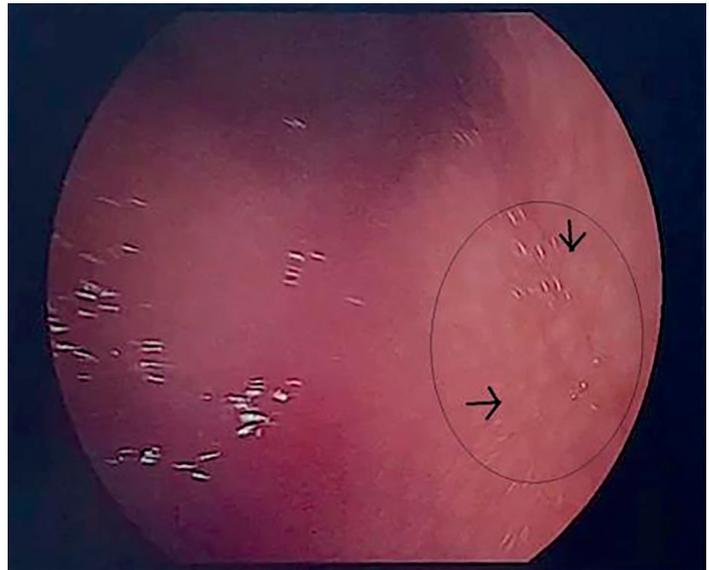


Рисунок 6. Эндоскопические изменения слизистой оболочки желудка у ребенка 17 лет с хроническим эрозивным *H. pylori*-ассоциированным гастродуоденитом (стрелки направлены на эрозии слизистой оболочки желудка)

Figure 6. Endoscopic changes in the gastric mucosa in a 17-year-old child with chronic erosive *H. pylori*-associated gastroduodenitis (arrows point to erosion of the gastric mucosa)

