



Особенности эндоскопической картины у детей, страдающих хроническим *H. pylori*-ассоциированным гастродуоденитом, в зависимости от типа конституции*

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

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет», (пр. Ленина, 92, Тула, 300012, Россия)

² Государственное учреждение здравоохранения «Тульская городская клиническая больница скорой медицинской помощи им. Д. Я. Ваныкина», (ул. Первомайская, 13, Тула, 300035, Россия)

³ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (ул. Островитянова, д. 1а, Москва, 117997, Россия)

⁴ Государственное учреждение здравоохранения «Тульская детская областная клиническая больница», (ул. Бондаренко, 39, Тула, 300010, Россия)

Для цитирования: Балко О. А., Харитонов Л. А., Сапожников В. Г. Особенности эндоскопической картины у детей, страдающих хроническим *H. pylori*-ассоциированным гастродуоденитом, в зависимости от типа конституции. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2023;215(7): 13–18. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-215-7-13-18

✉ Для переписки:

Сапожников

Владимир

Григорьевич

danilova.ok@bk.ru

Балко Ольга Александровна, преподаватель, кафедра Педиатрии

Харитонов Л. А. Любовь Алексеевна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой Педиатрии с инфекционными болезнями у детей факультета дополнительного профессионального образования

Сапожников Владимир Григорьевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой Педиатрии

Резюме

* Иллюстрации

2–6 – на цветной
вклейке в журнал
(стр. I).

Цель исследования. Изучение эндоскопических особенностей проявления и динамики хронического гастродуоденита у детей с учетом типов конституции (соматотипов).

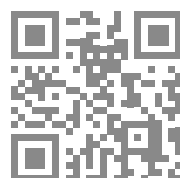
Материалы и методы. Исследованы 250 пациентов с диагнозом «Хронический гастродуоденит» возрастом от 4 до 17 лет, имеющие морфологические изменения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, соответствующие критериям гастродуоденита, а также обсемененность бактерией *H. pylori*. Произведена оценка возрастного, гендерного состава, типов конституции по классификации М. В. Черноруцкого (на основании индекса Пинье). Отмечены эндоскопические особенности хронического гастродуоденита у того или иного соматотипа при поступлении в стационар и в динамике на фоне проводимой терапии. 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 с развитием поверхностного гастродуоденита, в отличие от нормостенического и гиперстенического типов, склонных к развитию гипертрофического и эрозивного гастродуоденита. Несмотря на это, течение гипертрофического и эрозивного гастродуоденита у астеников носит затяжной характер в отличие от нормостеников и гиперстеников.

Ключевые слова: хронический гастродуоденит, типы конституции, *Helicobacter pylori*, эзофагогастродуоденоскопия, эрозии

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

EDN: FTQGNQ



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-215-7-13-18>

Endoscopic features in children suffering from chronic *H. pylori*-associated gastroduodenitis, depending on the type of constitution*

O. A. Balko^{1,2}, L. A. Kharitonova³, V. G. Sapozhnikov^{1,4}

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

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

³ Pirogov Russian National Research Medical University, (1, Ostrovitianov str. Moscow, 117997, Russia)

⁴ Tula Children's Regional Clinical Hospital, (39, Bondarenko Str., Tula, 300010, Russia)

For citation: O. A. Balko^{1, 2}, L. A. Kharitonova³, V. G. Sapozhnikov Endoscopic features in children suffering from chronic *H. pylori*-associated gastroduodenitis, depending on the type of constitution. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2023;215(7): 13–18. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-215-7-13-18

✉ **Corresponding author:**

Vladimir G.

Sapozhnikov

daniilova.ok@bk.ru

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

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

Summary

* Illustrations 2–6 to the article are on the colored inset of the Journal (p. I).

Aims. Study of endoscopic features of the manifestation and dynamics of chronic gastroduodenitis in children, taking into account the types of constitution (somatotypes).

Materials and methods. 250 patients diagnosed with Chronic gastroduodenitis aged 4 to 17 years have been studied, having morphological changes in the mucous membrane of the stomach and duodenum that meet the criteria for gastroduodenitis, as well as contamination with the *H. pylori* bacterium. The age, gender composition, types of the constitution according to the classification of M. V. Chernorutsky (based on the Pinier index). Endoscopic features of chronic gastroduodenitis were noted in a somatotype upon admission to the hospital and in dynamics against the background of the therapy. An analysis was carried out and an assessment was made of the impact of the constitutional specifics of the patient on the course of the disease and the results of treatment.

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 normostenic and hyperstenic types, prone to the development of hypertrophic and erosive gastroduodenitis. Despite this, the course of hypertrophic and erosive gastroduodenitis in asthenics is protracted in nature, in contrast to normostenics and hyperstenics.

Keywords: chronic gastroduodenitis, constitutional types, *Helicobacter pylori*, esophagogastroduodenoscopy, erosion

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

Введение

Фиброэзофагогастроуденоскопия (ФЭГДС) является «золотым стандартом» диагностики хронического гастроуденита (ХГД) у детей. Становление эндоскопической техники, создание аппаратов, адаптированных для детского возраста, позволило проводить детальную оценку пищевода, желудка и луковицы двенадцатиперстной кишки (ДПК), постбульбарных отделов и в некоторых случаях глубоких сегментов тощей кишки [1].

Методика проведения эндоскопического исследования в детском возрасте предполагает

определенную долю щажения, в частности, избегание перерастягивания стенок полых органов, что достигается введением эндоскопа под обязательным визуальным контролем по просвету органов с минимальной инсuffляцией воздухом. Более того, постоянный аудиовизуальный контакт с ребенком позволяет в большинстве случаев при выполнении диагностической эзофагогастроуденоскопии отказаться от анестезирующих и релаксирующих препаратов. Таким образом, в настоящее время современные методы эндоскопического

исследования предоставляют высокоинформативные возможности для диагностики гастрита, дуоденита, предраковых изменений слизистой оболочки желудка у детей [1, 2].

В рамках индивидуального подхода к курации педиатрических пациентов, предполагающего комплексную оценку заболевания с учетом индивидуальных характеристик: возраста, массы тела и др., эндоскопическая диагностика позволяет получить данные о конституциональных различиях в топографии и строении органов пищеварения. Учитывая, что пищевод впадает в желудок несколько сбоку, между ним и желудком образуется кардиальная вырезка. Величина угла кардиальной вырезки именуется углом Гиса и может колебаться в зависимости от типа телосложения от 10 до 180 градусов, что можно оценить при осмотре

в положении ретрофлексии во время выполнения ФЭГДС. Так, в частности, Л. М. Нисневич в своих работах отмечал, что у астеников он является острым, а у гиперстеников – тупым [3–6]

Помимо топографо-анатомических особенностей, ФЭГДС, проведенная в динамике, позволяет оценить особенности течения хронического гастродуоденита на фоне проводимого лечения, а именно, скорость уменьшения интенсивности и площади воспалительных изменений слизистой оболочки желудка (СОЖ) и (ДПК).

В связи с этим представляется важным использование данного спектра диагностических возможностей в оценке конституциональных особенностей течения хронического *Helicobacter pylori* (НР)-ассоциированного гастродуоденита у детей.

Материалы и методы исследования

Обследовано 250 пациентов с диагнозом «Хронический *H. pylori*-ассоциированный гастродуоденит», находившихся на стационарном лечении в педиатрическом отделении ГУЗ «ТГКБ СМП им. Д. Я. Ваныкина».

Критерии включения:

- возраст от 4 до 17 лет;
- наличие морфологических изменений слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта (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;

- подписанное добровольное информированное согласие на участие в исследовании родителями пациентов или самими пациентами при возрасте 15 лет и старше.

Критерии исключения:

- пациенты младше 4 лет и старше 17 лет;
- пациенты с тяжелыми сопутствующими патологиями;
- пациенты с ожирением или дефицитом массы тела;
- пациенты, профессионально занимающиеся спортом;
- пациенты, принимавших препараты висмута, антибактериальные препараты в течение 4 недель до момента госпитализации, ингибиторы протонной помпы – в течение 2 недель до момента госпитализации.

Оценен возрастной, гендерный состав, особенности течения заболевания в зависимости от конституциональной принадлежности пациента, в частности оценка эндоскопической картины при поступлении в стационар в стадии обострения ХГД, через 9–10 суток от момента начала терапии и на 21 сутки.

Конституциональные группы формировались на основании классификации М. В. Черноруцкого (астеники, нормостеники, гиперстеники). Распределение в конституциональную группу происходило путем выполнения антропометрической оценки показателей, необходимых для вычисления индекса Пинье по формуле: $L - (P + T)$, 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.

Для проведения эндоскопического обследования использовался педиатрический гастрофиброскоп Olympus GIF-P30 (рис. 1).

Подтверждение колонизации слизистой желудка *Helicobacter pylori* (НР) проводилось одновременно тремя методами [7–9]:

Рисунок 1.
Педиатрический
гастрофиброскоп
Olympus GIF-P30
Figure 1.
Pediatric Gastrofi-
broscope Olympus
GIF-P30



- определение антигена НР в кале иммунохроматографическим методом;
- быстрый уреазный тест на НР при выполнении ФЭГДС с использованием экспресс-теста AMA RUT;
- аммиачный дыхательный тест с помощью индикатора компьютеризированного ХЕЛИК®-аппарат.

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

Результаты

Исходя из полученных результатов, 44% обследованных больных составили группу астеников (110 человек), 28% – нормостеников (70 человек), 28% – гиперстеников (70 человек).

По результатам ФЭГДС у всех обследованных пациентов был диагностирован гастродуоденит разной степени выраженности [10]:

- поверхностный гастродуоденит характеризовался очаговой или диффузной гиперемией слизистой оболочки с отеком большей или меньшей степени выраженности, незначительным расширением складок СОЖ, наличием свободной жидкости в желудке и наложением пристеночной слизи бело-серого цвета;
- гипертрофический гастродуоденит (нодулярный, гиперпластический) характеризовался картиной слизистой, напоминающей «булыжную мостовую», а также симптомами «манной крупы» и «инея». Наличие свободной жидкости в желудке и пристеночной слизи также было отмечено при данном типе гастродуоденита;
- эрозивный гастродуоденит характеризовался гиперемированной, отечной слизистой с наличием единичных или множественных эрозий на различных стадиях развития: острой (поверхностные дефекты слизистой оболочки с геморрагическим дном или налетом темно-коричневого цвета с контактной кровоточивостью), в период заживления (покрыты фибрином) или в стадии эпителизации.

Иных форм гастродуоденита в исследуемой нами группе обнаружено не было.

Отмечено, что 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.

Всем детям, имеющим НР-ассоциированный ХГД, была проведена эрадикационная антихеликобактерная терапия по единой схеме, предложенной

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 $p<0,05$.

в работах В. Г. Сапожникова [11, 12], ввиду ее оптимальности по сочетанию препаратов. Она включала в себя комбинацию препаратов висмута трикалия дицитрата, нифуратела и кларитромицина.

На фоне проводимой терапии были выполнены контрольные ФЭГДС-исследования на 9–10 сутки от момента начала терапии и на 21 сутки с целью оценки динамики эндоскопической картины и выявления конституциональных особенностей течения репаративных процессов СОЖ.

Нами отмечено, что достоверных конституциональных отличий в течение поверхностного НР-ассоциированного гастродуоденита у детей не выявлено: на 9–10 сутки отмечалась полное восстановление нормальной эндоскопической картины желудка и ДПК у большинства пациентов всех конституциональных типов, а на 21 сутки все пациенты по данным обследования имели вариант нормы (рис. 2, 3).

Несмотря на выявленную нами склонность к более частому развитию гипертрофического и эрозивного гастродуоденита у детей нормостенического и гиперстенического типов телосложения в отличие от детей астенического типа телосложения, при проведении динамического обследования нами отмечена стойкая тенденция к затяжному течению гипертрофического ($p=0,067$) и эрозивного ($p=0,096$) гастродуоденита у детей-астеников (рис. 4, 5). На 9–10 сутки от начала терапии у детей астенического типа конституции, несмотря на положительную динамику, сохранялись некоторые признаки гипертрофии (в 13,63% случаев) и эрозивного поражения (в 7,27% случаев) желудка и ДПК в сравнении с нормостениками (7,14% и 1,43% соответственно) и гиперстениками (4,29% и 2,86% соответственно). На 21 сутки у 1 пациента астенического типа телосложения сохранялись остаточные проявления гипертрофии СОЖ и ДПК, а у 3 – не произошло полной эпителизации эрозий, в то время, как у представителей нормостенического и гиперстенического типа конституции оценка эндоскопической картины показала варианты нормы.

Обсуждение

Таким образом, нами были подтверждены уже существующие данные [13–15] о том, что астеники достоверно чаще страдают ХГД, в отличие от нормостеников и гиперстеников ($\chi^2=19,200$, $df=2$, $p<0,001$).

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

Однако течение гипертрофического и эрозивного гастродуоденита у астеников носит затяжной характер в отличие от нормостеников и гиперстеников, что подтверждает их эндогенную конституциональную предрасположенность к заболеваниям верхних отделов ЖКТ, а также особенности обмена веществ, замедляющие темпы репаративных процессов СОЖ и ДПК [16–20].

Литература | References

- Baranov A.A., Klimanskaya E. V., Rimarchuk G. V. [Pediatric Gastroenterology]. Selected chapters. Moscow. RAMS, 2002. pp. 102–121. (In Russ.)
Баранов А. А., Климанская Е. В., Римарчук Г. В. Детская гастроэнтерология. Избранные главы. – Москва: РАМН, 2002. – С. 102–121.
- Ivashkin V. T., Maev I. V., Lapina T. L. et al. Clinical Recommendations of Russian Gastroenterological Association and RENDO Endoscopic Society on Diagnosis and Treatment of Gastritis and Duodenitis. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2021;31(4):70–99. (In Russ.) doi: 10.22416/1382–4376–2021–31–4–70–99
Ивашкин В. Т., Маев И. В., Лапина Т. Л. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и ассоциации «Эндоскопическое общество РЭНДО» по диагностике и лечению гастрита, дуоденита. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2021;31(4):70–99. doi: 10.22416/1382–4376–2021–31–4–70–99.
- Balko O.A., Sapozhnikov V.G. On the methods of diagnostics of the chronic gastroduodenitis associated with *Helicobacter pylori* depending on the somatotype at children (literature review). *Journal of new medical technologies*. 2019;26(2):5–11. (In Russ.) doi: 10.24411/1609–2163–2019–16340.
Балко О. А., Сапожников В. Г. О методах диагностики хронического гастродуоденита, ассоциированного с *Helicobacter pylori*, в зависимости от типа конституции у детей (обзор литературы). Вестник новых медицинских технологий. 2019;26(2):5–11. doi: 10.24411/1609–2163–2019–16340.
- 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.)
Шляхто Е. В., Конради А. О. Персонализированная медицина. История, современное состояние проблемы и перспективы внедрения. Российский журнал персонализированной медицины. 2021;1(1):6–20.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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., Степанянц 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.
- Belmer S. V., Razumovsky A. Yu., Khavkina A. I. Diseases of the stomach and duodenum in children. Moscow. MEDPRAKTIKA-M Publishing House, 2017. pp. 60–62. (In Russ.)
Бельмер С. В., Разумовский А. Ю., Хавкина А. И. Болезни желудка и двенадцатиперстной кишки

- у детей. – Москва: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2017. – С. 60–62.
11. 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.
 12. 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 хеликобактерассоциированными гастродуоденитами. *Смоленский медицинский альманах*. 2016;(3):168–172.
 13. 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 стимулирования и ингибирования. *Физиология человека*. 1998;24(2):117–121.
 14. 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.
 15. 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. Конституциональный подход в изучении болезней человека на современном этапе. *Сеченовский вестник*. 2018;4(34):70–77. doi: 10.26442/22187332.2018.4.70–77.
 16. 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.
 17. 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., Суботялов 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.
 18. 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 стимулирования и ингибирования. *Физиология человека*. 1998;24(2):117–121.
 19. 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.
 20. 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.

К статье

Особенности эндоскопической картины у детей, страдающих хроническим *H. pylori*-ассоциированным гастродуоденитом, в зависимости от типа конституции (стр. 13–18)

To article

Endoscopic features in children suffering from chronic *H. pylori*-associated gastroduodenitis, depending on the type of constitution (p. 13–18)

Рисунок 2. Эндоскопические изменения слизистой оболочки желудка у ребенка-нормостеника 14 лет с хроническим поверхностным *H. pylori*-ассоциированным гастродуоденитом (стрелки указывают на зоны воспаления слизистой оболочки желудка)

Figure 2. Endoscopic changes in the gastric mucosa of a 14-year-old normostenic child with chronic superficial *H. pylori*-associated gastroduodenitis (arrows indicate zones of inflammation of the gastric mucosa)

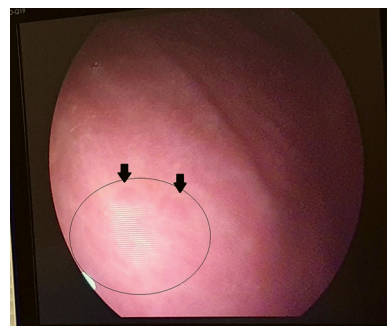


Рисунок 3. Эндоскопическая картина варианта нормы слизистой оболочки желудка у ребенка-нормостеника 14 лет с хроническим поверхностным *H. pylori*-ассоциированным гастродуоденитом на 10 сутки после начала терапии

Figure 3. Endoscopic picture of the normal gastric mucosa variant in a 14-year-old normostenic child with chronic superficial *H. pylori*-associated gastroduodenitis on day 10 after therapy initiation

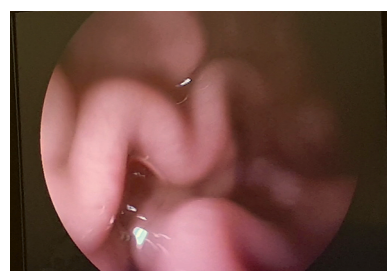


Рисунок 4. Эндоскопические изменения слизистой оболочки желудка у ребенка-астеника 17 лет с хроническим эрозивным *H. pylori*-ассоциированным гастродуоденитом (стрелки указывают на эрозивное поражение слизистой оболочки желудка)

Figure 4. Endoscopic changes in the gastric mucosa of a 17-year-old asthenic child with chronic erosive *H. pylori*-associated gastroduodenitis (arrows indicate erosive damage to the gastric mucosa)

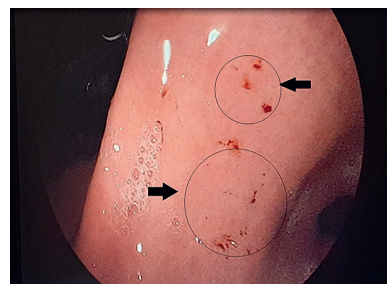


Рисунок 5. Эндоскопические изменения слизистой оболочки желудка у ребенка-астеника 17 лет с хроническим эрозивным *H. pylori*-ассоциированным гастродуоденитом на 10 сутки от момента начала терапии (стрелки указывают на эрозии слизистой оболочки желудка, покрытые фибрином)

Figure 5. Endoscopic changes in the gastric mucosa of a 17-year-old asthenic child with chronic erosive *H. pylori*-associated gastroduodenitis on day 10 from the start of therapy (arrows indicate erosion of the gastric mucosa covered with fibrin)

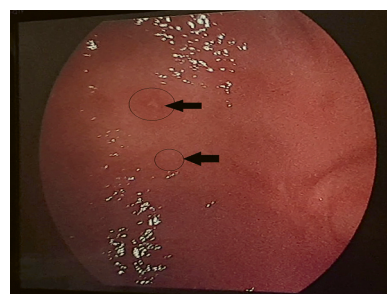


Рисунок 6. Эндоскопические изменения слизистой оболочки желудка у ребенка-астеника 17 лет с хроническим эрозивным *H. pylori*-ассоциированным гастродуоденитом на 21 сутки от момента начала терапии (произошла практически полная эпителизация эрозий, стрелка указывает на остаточные изменения слизистой оболочки желудка)

Figure 6. Endoscopic changes in the gastric mucosa in a 17-year-old asthenic child with chronic erosive *H. pylori*-associated gastroduodenitis on day 21 from the start of therapy (almost complete epithelialization of erosions occurred, the arrow indicates residual changes in the gastric mucosa)

