© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2022
УДК 616.329-002.446-036.1-053.5

Латышев Д.Ю., Лобанов Ю.Ф., Текутьева Н.А., Прокудина М.П., Мартиросян М.С., Пименова Д.В., Михеева Н.М., Строзенко Л.А.

Эрозивные поражения пищевода у детей школьного возраста

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет», 656038, Барнаул, Россия

Введение. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) является распространённой формой патологии. Она обусловлена попаданием желудочного содержимого в пищевод, вызывающим неприятные симптомы и осложнения. У 10–50% детей с симптомами ГЭРБ диагностируется эрозивный эзофагит (ЭЭ).

Цель работы: установить распространённость ЭЭ с клиническими проявлениями диспепсии у детей школьного возраста.

Материалы и методы. Проведено эндоскопическое обследование 596 детей в возрасте 7–18 лет с жалобами на персистирующие симптомы диспепсии. Референтную группу составили 30 условно здоровых детей.

Результаты. Эрозивные изменения пищевода обнаружены у 17,4% обследованных пациентов, с равной частотой у детей младшего и старшего школьного возраста. Среди пациентов с ЭЭ преобладают мальчики. Чаще диагностирован ЭЭ стадии А (90,4% случаев), реже стадий В (7,7%) и С (1,9%); ЭЭ в стадии D не выявлялся.

Заключение. Ведущими клиническими проявлениями ЭЭ являются боли в животе, изжога, отрыжка и тошнота. Установлены особенности клинического течения в зависимости от стадии эзофагита.

Ключевые слова: дети; гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь; эрозивный эзофагит

Для цитирования: Латышев Д.Ю., Лобанов Ю.Ф., Текутьева Н.А., Прокудина М.П., Мартиросян М.С., Пименова Д.В., Михеева Н.М., Строзенко Л.А. Эрозивные поражения пищевода у детей школьного возраста. *Российский педиатрический журнал*. 2022; 25(3) 159–163. <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2022-25-3-159-163>

Для корреспонденции: *Латышев Дмитрий Юрьевич*, канд. мед. наук, доцент каф. пропедевтики детских болезней ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, ldy2014@mail.ru

Участие авторов: Латышев Д.Ю., Текутьева Н.А. — концепция и дизайн исследования; Латышев Д.Ю., Прокудина М.П., Мартиросян М.С., Пименова Д.В. — сбор и обработка материала; Латышев Д.Ю., Текутьева Н.А., Прокудина М.П. — статистическая обработка; Латышев Д.Ю., Лобанов Ю.Ф., Мартиросян М.С., Пименова Д.В. — написание текста; Лобанов Ю.Ф., Михеева Н.М., Строзенко Л.А. — редактирование. Все соавторы — утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

Финансирование. Работа не имела финансовой поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 26.05.2022
Принята к печати 10.06.2022
Опубликована 14.07.2022

Dmitry Y. Latyshev, Yuri F. Lobanov, Nadezhda A. Tekutyeva, Marina P. Prokudina, Marina S. Martirosyan, Daria V. Pimenova, Natalia M. Mikheeva, Ludmila A. Strozenko

Erosive lesions of the esophagus in schoolchildren

Altai State Medical University, Barnaul, 656038, Russian Federation

Introduction. Gastroesophageal reflux disease (GERD) is a common disease characterized by the ingestion of stomach contents into the esophagus, causing symptoms and/or complications. According to various authors, the prevalence of signs of erosive esophagitis in GERD children patients, is 10–50%. Further study of the prevalence and clinical manifestations of erosive esophagitis in children is an urgent task.

Purpose: to study the prevalence of erosive esophagitis in schoolchildren with clinical manifestations of dyspepsia.

Materials and methods. We examined five hundred ninety six children patients who underwent primary gastroenterological examination for persistent signs of dyspepsia. The comparison group consisted of 30 children aged to 18 years. All children underwent endoscopic examination using a GIF XP-20 apparatus from Olympus (Japan). Esophagitis was diagnosed according to the Los Angeles classification.

Results. The prevalence of erosive changes in the esophagus in the examined patients was 17.4%. Erosive lesions of the esophagus occurred with equal prevalence in patients of primary and secondary school age. Boys predominate among patients with erosive esophagitis. Erosive esophagitis at the stage A was detected more often — 90.4%, less often at stages B — 7.7% and C — 1.9%, esophagitis in stage D was not detected in any of the cases.

Conclusion. The main clinical manifestations of erosive esophagitis are abdominal pain, heartburn, belching, and nausea. The features of the clinical course depending on the stage of esophagitis were established.

Keywords: children; gastroesophageal reflux disease; erosive esophagitis

For citation: Latyshev D. Yu., Lobanov Yu. F., Tekutyeva N. A., Prokudina M. P., Martirosyan M. S., Pimenova D. V., Mikheeva N. M., Strozenko L. A. Erosive lesions of the esophagus in schoolchildren. *Rossiyskiy Peditricheskii Zhurnal (Russian Pediatric Journal)*. 2022; 25(3): 159–163. (In Russian). <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2022-25-3-159-163>

For correspondence: *Dmitry Yu. Latyshev*, MD, PhD, Associate Prof., Department of Propaedeutics of Children's Diseases, Altai State Medical University, Barnaul, 656038, Russian Federation, ldy2014@mail.ru

Contributions: Latyshev D.Yu., Tekutyeva N.A. — concept and design of the study; Latyshev D.Yu., Prokudina M.P., Martirosyan M.S., Pimenova D.V. — collection and processing of material; Latyshev D.Yu., Tekutyeva N.A., Prokudina M.P. — statistical processing of the material; Latyshev D.Yu., Lobanov Yu.F., Martirosyan M.S., Pimenova D.V. — text writing; Lobanov Yu.F., Mikheeva N.M., Strozenko L.A. — editing. All co-authors — approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article.

Acknowledgment. The work was not supported financially.

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

Information about the authors:

Latyshev D.Yu., <https://orcid.org/0000-0002-0014-2581>
Lobanov Yu.F., <https://orcid.org/0000-0001-6284-1604>
Tekutyeva N.A., <https://orcid.org/0000-0003-1878-7502>
Prokudina M.P., <https://orcid.org/0000-0003-3777-8011>
Martirosyan M.S., <https://orcid.org/0000-0002-3528-2429>
Pimenova D.V., <https://orcid.org/0000-0002-5642-5011>
Mikheeva N.M., <https://orcid.org/0000-0003-0944-5949>
Strozenko L.A., <https://orcid.org/0000-0002-8586-1330>

Received: May 26, 2022

Accepted: June 10, 2022

Published: July 15, 2022

Введение

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) является распространённой формой патологии, обусловленной попаданием желудочного содержимого в пищевод, вызывающим неприятные симптомы и осложнения [1–3]. Распространённость ГЭРБ лучше изучена у взрослых, а у детей она может достигать 2–7% [4–6]. Среди детей с гастроэнтерологическими симптомами распространённость ГЭРБ составляет 8,7–17% [7–10]. Проявления ГЭРБ у детей могут ограничиваться только клиническими симптомами (изжога, регургитация), но у части пациентов наблюдаются такие осложнения ГЭРБ, как эрозивный эзофагит (ЭЭ), стриктуры пищевода, пищевод Барретта [11–13]. Распространённость ГЭРБ определяется по частоте выявления её симптомов, в том числе с применением специализированных анкет, например, GerdQ [14].

В разных возрастных группах детей частота выявления симптомов ГЭРБ существенно различается. Родители детей в возрасте 3–9 лет сообщали, что их дети испытывали изжогу (1,8% случаев), боли в эпигастрии (7,2%) и регургитацию (2,3%); дети в возрасте 10–13 лет испытывали те же симптомы в 3,5, 3 и 1,4% случаев; подростки в возрасте 14–17 лет сообщали о симптомах в 5,2, 5 и 8,2% случаев [15–17].

Распространённость эрозивных поражений пищевода и других осложнений ГЭРБ у детей обычно определяется по данным эндоскопических исследований [18, 19]. Установлено, что среди 7188 детей, которым проводилась фиброгастродуоденоскопия по различным показаниям, 12,4% имели ЭЭ: от 5,5% детей в возрасте 0–1 год до 19,6% у подростков [16]. Распространённость ГЭРБ среди лиц моложе 20 лет — 4,4%, что составляет треть от показателя среди взрослых (11,6%) [17]. По данным российских авторов, эрозивно-язвенный рефлюкс-эзофагит встречается у 5,6% детей с патологией органов пищеварения, а ещё у 24,8% выявляется катаральный эзофагит [7, 14, 18]. В целом, распространённость ЭЭ у детей с симптомами ГЭРБ составляет 10–50% [11, 16, 18].

Цель работы — определить распространённость ЭЭ с клиническими проявлениями диспепсии у детей школьного возраста.

Материалы и методы

В ретроспективное когортное исследование были включены 596 детей г. Барнаула, из них 238 (39,9%) мальчиков и 358 (60,1%) девочек. Протокол и дизайн исследования были одобрены независимым локальным этическим комитетом. От подростков и родителей детей младшего возраста было получено добровольное информированное согласие.

Пациенты поступили на первичное гастроэнтерологическое обследование и удовлетворяли следующим критериям:

- возраст 7–18 лет;
- повторяющиеся боли в животе и/или диспепсические проявления не менее 2 мес с частотой не менее 1 раза в неделю;
- первичный характер обращения;
- отсутствие планового приёма секреторных препаратов не менее 3 мес до момента обследования;
- наличие добровольного информированного согласия на исследование.

Референтную группу составили 30 условно здоровых детей в возрасте 7–18 лет: 11 (36,7%) мальчиков и 19 (63,3%) девочек. Размер выборки рассчитывали с помощью программы «Epi Info v. 7.2.2.6» («CDC»). Учитывая примерную численность детского населения школьного возраста 7–18 лет г. Барнаула ($n = 86\,360$) на момент обследования, ожидаемую распространённость симптомов функциональной диспепсии среди детей (3–27%), а также заданную предельно допустимую ошибку (1,1%) и 99% доверительный интервал, необходимый размер основной группы составил 520 детей.

Всем детям было проведено эндоскопическое исследование с использованием системы «GIF XP-20» («Olympus») [20, 21].

Диагностику ГЭРБ у детей осуществляли в соответствии с детским консенсусом по патологии [22]. Диагноз ЭЭ выставляли в соответствии с Лос-Анджелесской классификацией [23].

Все полученные данные обработаны статистически с использованием пакета прикладных программ «Statistica v.6.1» («StatSoft Inc.»). Анализ значимости различий качественных признаков проведён с помощью критерия χ^2 с поправкой Йетса. Различия при $p < 0,05$ расценивали как значимые.

Результаты

Среди 596 пациентов эрозивные поражения пищевода выявлены у 104 детей, что составило 17,4% от числа обследованных. Среди 238 мальчиков ЭЭ выявлен у 66 (27,7%), среди 358 девочек — у 38 (10,6%; $p < 0,001$). Среди больных с ЭЭ было 46 (44,2%) детей младшего школьного возраста и 58 (55,8%) детей старшего школьного возраста.

ЭЭ стадии А установлен у 94 (90,4%) пациентов, стадий В и С — у 10 (9,6%) школьников, из них стадии В — у 8 (7,7%), стадии С — у 2 (1,9%). Эзофагит в стадии D не выявлен.

При эндоскопическом обследовании больные с ЭЭ в стадии А распределились следующим образом: 92 (97,8%) ребёнка имели единичные эпителизированные эрозии менее 5 мм, у 2 (2,2%) пациентов были выявлены единичные неэпителизированные эрозии менее 5 мм. Больные с ЭЭ стадии В распределились следующим образом: у 1 (12,5%) ребёнка была определена единичная частично эпителизированная эрозия более 5 мм и у 7 (87,5%) детей — единичные неэпителизированные эрозии более 5 мм. ЭЭ стадии С выявлен у 2 школьников и характеризовался множественными неэпителизированными эрозиями более 5 мм, занимающими не более 75% окружности

пищевода. В дальнейшем больные с ЭЭ стадий В и С были объединены в одну группу. Таким образом, при обследовании чаще выявлялись эпителизированные эрозии пищевода у 93 (89,4%) пациентов, что особенно характерно для ЭЭ стадии А. В этой стадии эпителизированные эрозии были выявлены у 92 больных (98,8% от пациентов стадии А). При ЭЭ стадий В и С преимущественно выявлялись неэпителизированные эрозии — у 9 человек (90% пациентов стадии В+С).

Среди больных с ЭЭ как в стадии А, так и в стадии В+С преобладали мальчики — 69 (73,4%) и 7 (70%) детей соответственно ($p = 0,818$). Доли больных с ЭЭ в стадии А среди обследованных детей младшего и старшего школьного возраста были сопоставимыми: 44 (46,8%) и 50 (53,2%). Среди больных с ЭЭ в стадии В+С преобладали дети старшего школьного возраста — 8 (80%). Особенности клинического течения ЭЭ у детей представлены в **таблице**.

В клинической картине ЭЭ преобладали боли в животе, изжога, тошнота и отрыжка (таблица). С высокой частотой у пациентов с ЭЭ отмечались эпизоды рвоты, другие диспепсические симптомы (халитоз, тяжесть после приёма пищи, привкус горького и кислого) отмечались значительно реже. Выявлена большая частота нарушений стула, прежде всего запоров, у больных с ЭЭ. Такие симптомы, как изжога и боль

Клинические проявления ЭЭ у детей
 Clinical manifestations of erosive esophagitis in children

Симптом Sign	Референтная группа ($n = 30$) Reference group ($n = 30$)	Пациенты с ЭЭ ($n = 104$) Cases with erosive esophagitis (EE) $n = 104$	ЭЭ стадии А ($n = 94$) EE Stage A ($n = 94$)	ЭЭ стадии В+С ($n = 10$) EE Stage B+C ($n = 10$)
Изжога Heartburn	6 (20.0)	41 (39.4)	36 (38.2) $p = 0.050$	5 (50.0) $p = 0.472$
Боль в животе Abdominal pain	20 (66.6)	94 (90.3)	85 (90.4) $p = 0.020$	9 (90.0) $p_{2-3} = 0.966$
Тяжесть в животе Heaviness in the abdomen	0 (0.0)	3 (2.8)	2 (2.1) $p = 0.587$	1 (1.0) $p = 0.158$
Отрыжка Belching	15 (50.0)	48 (46.1)	43 (45.7) $p = 0.711$	5 (50.0) $p = 0.798$
Запоры Constipations	3 (10.0)	17 (16.3)	17 (18.0) $p = 0.391$	0 (0.0) $p = 0.142$
Диарея Diarrhea	3 (10.0)	10 (9.6)	8 (8.5) $p = 0.951$	2 (2.0) $p = 0.242$
Метеоризм Flatulence	3 (10.0)	3 (2.8)	3 (3.1) $p = 0.092$	0 (0.0) $p = 0,567$
Тошнота Nausea	14 (46.6)	48 (46.1)	40 (42.5) $p = 0.961$	8 (80.0) $p = 0.024$
Рвота Vomit	5 (16.6)	19 (18.2)	13 (13.8) $p = 0.841$	6 (60.0) $p = 0.001$
Привкус кислого Taste of sour	4 (13.3)	10 (9.6)	7 (7.4) $p = 0.558$	3 (30.0) $p = 0.022$
Привкус горечи Taste of bitterness	1 (3.3)	10 (9.6)	8 (8.5) $p = 0.270$	2 (20.0) $p = 0.230$
Халитоз Halitosis	2 (6.6)	5 (4.8)	5 (5.3) $p = 0.687$	0 (0.0) $p = 0.455$

Примечание. В скобках — проценты. p — критерий Пирсона (χ^2) по сравнению с референтной группой.

Note. In brackets — percentages, p — Pearson's test (χ^2) in comparison with reference group.

в животе, значительно чаще встречались при ЭЭ стадии В+С. У пациентов с ЭЭ стадии В+С значительно чаще отмечались тошнота, эпизоды рвоты, привкус кислого во рту.

Обсуждение

ГЭРБ и её осложнение — ЭЭ у детей часто встречаются в клинической практике, что определяется значительной распространённостью этих форм патологии во всех возрастных группах больных, как взрослых, так и детей [1, 3, 5]. Среди детей с симптомами диспепсии распространённость эрозивных поражений пищевода достаточно высока и составляет 17,4%, что согласуется с данными других исследователей [8, 15]. Эрозивные повреждения пищевода значительно чаще отмечаются у мальчиков [19, 24]. Следует отметить, что в большинстве российских публикаций авторы определяли распространённость ЭЭ без учёта стадии заболевания по Лос-Анджелесской классификации, что затрудняет сравнение полученных данных. При обследовании 29 детей с ЭЭ с высоким баллом по анкете GerdQ стадия А была выявлена у 51,7% пациентов, В — у 24,1%, С — у 17,2%, D — у 6,9% [25]. По нашим данным, у детей с симптомами диспепсии более часто выявляется рефлюкс-эзофагит в стадии А, реже В и С, стадия D не выявлена, при этом эзофагит стадии В+С более характерен для детей старшего школьного возраста.

Анализ клинических проявлений ГЭРБ и течения заболевания показал увеличение её частоты с возрастом пациентов [15, 24]. В качестве ведущих диагностических критериев ЭЭ мы использовали жалобы детей на боли в животе и наличие у обследуемых изжоги. Под изжогой понимали чувство жжения или боль в ретростеральной области. Согласно нашим данным, основными клиническими симптомами ЭЭ у детей школьного возраста являются боли в животе, изжога отмечается менее чем у половины детей, с большей частотой определяются тошнота и отрыжка, остальные диспепсические симптомы встречаются значительно реже. Часто течение ЭЭ сопровождается нарушениями стула, особенно характерны запоры. Возможное повышение внутрибрюшного давления, связанное с запорами, способствует развитию ГЭРБ [26, 27].

В нашей работе определено, что для ЭЭ как стадии А, так и стадий В и С ведущими проявлениями были боли в животе и изжога, которая чаще отмечалась у пациентов в стадии В+С. Следует отметить, что у пациентов с более выраженными эрозивными изменениями в пищеводе (стадии В и С) значительно чаще отмечаются эпизоды рвоты, тошнота и привкус кислого во рту.

Заключение

Распространённость эрозивных поражений пищевода в сочетании с гастроэнтерологическими симптомами у детей школьного возраста составляет 17,4%. Эрозивные поражения пищевода с равной частотой встречаются у младших и старших школьников. Среди пациентов с ЭЭ преобладают мальчики, чаще выявляется ЭЭ стадии А.

Для формирования эффективной системы профилактики ЭЭ у больных ГЭРБ необходима его сво-

временная комплексная диагностика, в разработке которой важны сведения о факторах, определяющих неблагоприятное течение этих форм патологии на ранних стадиях.

Литература

(п.п. 1; 2; 4; 5; 8–10; 13; 16; 17; 19; 22–27 см. References)

- Ивашкин В.Т., Маев И.В., Трухманов А.С., Лапина Т.Л., Стороднова О.А., Зайратьянц О.В. и др. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2020; 30(4): 70–97. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2020-30-4-70-97>
- Ших Е.В. *Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь*. М.; 2019.
- Бельмер С.В., Вольнец Г.В., Горелов А.В., Гурова М.М., Звягин А.А., Корниенко Е.А. и др. Функциональные расстройства органов пищеварения у детей. Рекомендации Общества детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов. Часть 1. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2020; 65(4): 150–61. <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2020-65-4-150-161>
- Кайбышева В.О., Кашин С.В., Михалева Л.М., Видяева Н.С., Куваев Р.О., Галкова З.В. и др. Эозинофильный эзофагит: современный взгляд на проблему и собственные клинические наблюдения. *Доказательная гастроэнтерология*. 2019; 8(1-1): 58–83. <https://doi.org/10.17116/dokgastro2019801158>
- Тарасова Г.Н., Смирнова Е.А. Патогенетические особенности повреждения слизистой оболочки пищевода при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. *Consilium Medicum*. 2017; 19(8-2): 7–12. https://doi.org/10.26442/2075-1753_19.8.2.7-12
- Кайбышева В.О., Кучерявый Ю.А., Трухманов А.С., Стороднова О.А., Коньков М.Ю., Маев И.В. и др. Результаты многоцентрового наблюдательного исследования по применению международного опросника GerdQ для диагностики гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2013; 23(5): 15–24.
- Поливанова Т.В., Каспаров Э.В., Вшивков В.А. Возрастные особенности активности гастрита у школьников с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью. *Российский педиатрический журнал*. 2022; 25(2): 116–20. <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2022-25-2-116-120>
- Мухаметова Е.М., Эрдес С.И. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей: эпидемиология, диагностические критерии, прогноз. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2010; 20(1): 75–81.
- Харитонов А.Ю., Смирнов И.Е., Шавров А.А., Калашникова Н.А., Лохматов М.М. Современные технологии эндоскопической диагностики эрозивно-язвенных поражений верхнего отдела желудочно-кишечного тракта у детей. *Российский педиатрический журнал*. 2010; (3): 32–5.
- Харитонов А.Ю., Шавров А.А., Смирнов И.Е., Калашникова Н.А. Узкоспектральная видеоэндоскопия в диагностике деструктивных изменений слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки у детей. *Российский педиатрический журнал*. 2012; 15(6): 20–4.

References

- Quitadamo P., Papadopoulou A., Wenzl T., Urbonas V., Kneepkens C.M., Roman E., et al. European pediatricians' approach to children with GER symptoms: survey of the implementation of 2009 NASPGHAN-ESPGHAN guidelines. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2014; 58(4): 505–9. <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e3182a69912>
- Rosen R., Vandenplas Y., Singendonk M., Cabana M., DiLorenzo C., Gottrand F., et al. Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2018; 66(3): 516–54. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001889>
- Ivashkin V.T., Maev I.V., Trukhmanov A.S., Lapina T.L., Storonova O.A., Zayrat'yants O.V., et al. Recommendations of the Russian Gastroenterological Association in diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease. *Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2020; 30(4): 70–97. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2020-30-4-70-97> (in Russian)

4. Delshad S.D., Almario C.V., Chey W.D., Spiegel B.M.R. Prevalence of gastroesophageal reflux disease and proton pump inhibitor-refractory symptoms. *Gastroenterology*. 2020; 158(5): 1250–61. e2. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.12.014>
5. GBD 2017 Gastro-oesophageal Reflux Disease Collaborators. The global, regional, and national burden of gastro-oesophageal reflux disease in 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Gastroenterol. Hepatol.* 2020; 5(6): 561–81. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(19\)30408-X](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(19)30408-X)
6. Shikh E.V. *Gastroesophageal Reflux Disease [Gastroezofageal'naya reftyuksnaya bolezny']*. Moscow; 2019. (in Russian)
7. Bel'mer S.V., Volynets G.V., Gorelov A.V., Gurova M.M., Zvyagin A.A., Kornienko E.A., et al. Functional digestive disorders in children. Guidelines of Society of Pediatric Gastroenterologists, Hepatologists and Nutritionists. Part 1. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii*. 2020; 65(4): 150–61. <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2020-65-4-150-161> (in Russian)
8. Singendonk M., Goudswaard E., Langendam M., van Wijk M., van Etten-Jamaludin F., Benninga M., et al. Prevalence of gastroesophageal reflux disease symptoms in infants and children: a systematic review. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2019; 68(6): 811–7. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000002280>
9. Gonzalez J.I., Hauser B., Salvatore S., Vandenplas Y. Diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease in infants and children: from guidelines to clinical practice. *Pediatr. Gastroenterol. Hepatol. Nutr.* 2019; 22(2): 107–21. <https://doi.org/10.5223/pghn.2019.22.2.107>
10. Eusebi L.H., Ratnakumaran R., Yuan Y., Solaymani-Dodaran R., Bazzoli F., Ford A.C. Global prevalence of and risk factors for gastroesophageal reflux symptoms: a meta-analysis. *Gut*. 2018; 67(3): 430–40. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2016-313589>
11. Kaybysheva V.O., Kashin S.V., Mikhaleva L.M., Vidyayeva N.S., Kuvayev R.O., Galkova Z.V., et al. Eosinophilic esophagitis: current view on the problem and own clinical observations. *Dokazatel'naya gastroenterologiya*. 2019; 8(1-1): 58–83. <https://doi.org/10.17116/dokgastro2019801158> (in Russian)
12. Tarasova G.N., Smirnova E.A. Pathogenetic features of contamination of the esophagus mucosa in gastroesophageal reflux disease. *Consilium Medicum*. 2017; 19(8-2): 7–12. https://doi.org/10.26442/2075-1753_19.8.2.7-12 (in Russian)
13. Bardou M., Fortinsky J.K., Chapelle N., Luu M., Barkun A. An update on the latest chemical therapies for reflux esophagitis in children. *Expert Opin. Pharmacother.* 2019; 20(2): 231–9. <https://doi.org/10.1080/14656566.2018.1549224>
14. Kaybysheva V.O., Kucheryavy Yu.A., Trukhmanov A.S., Storonova O.A., Kon'kov M.Yu., Maev I.V., et al. The results of a multicenter observational study on the use of the international GerdQ questionnaire for the diagnosis of gastroesophageal reflux disease. *Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2013; 23(5): 15–24. (in Russian)
15. Polivanova T.V., Kasparov E.V., Vshivkov V.A. Age-related features of gastritis activity in schoolchildren with gastroesophageal reflux disease. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*. 2022; 25(2): 116–20. <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2022-25-2-116-120> (in Russian)
16. Gilger M.A., El-Serag H.B., Gold B.D., Dietrich C.L., Tsou V.M., McDuffie A., et al. Prevalence of endoscopic findings of erosive esophagitis in children: a population-based study. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2008; 47(2): 141–6. <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e31815eeabe>
17. Okimoto E., Ishimura N., Morito Y., Mikami H., Shimura Sh., Uno G., et al. Prevalence of gastroesophageal reflux disease in children, adults, and elderly in the same community. *J. Gastroenterol. Hepatol.* 2015; 30(7): 1140–6. <https://doi.org/10.1111/jgh.12899>
18. Mukhametova E.M., Erdes S.I. Gastroesophageal reflux disease in children: epidemiology, diagnostic criteria, prognosis. *Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2010; 20(1): 75–81. (in Russian)
19. Kim Y.S., Kim N., Kim G.H. Sex and gender differences in gastroesophageal reflux disease. *J. Neurogastroenterol. Motil.* 2016; 22(4): 575–88. <https://doi.org/10.5056/jnm16138>
20. Kharitonova A.Yu., Smirnov I.E., Shavrov A.A., Kalashnikova N.A., Lokhmatov M.M. Current technologies in the endoscopic diagnosis of erosive-ulcerative lesions in the upper gastrointestinal tract of children. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*. 2010; (3): 32–5. (in Russian)
21. Kharitonova A.Yu., Shavrov A.A., Smirnov I.E., Kalashnikova N.A. Narrow-band imaging endoscopy in the diagnosis of destructive changes in the mucous membrane of the stomach and duodenum in children. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*. 2012; 15(6): 20–4. (in Russian)
22. Sherman P.M., Hassall E., Fagundes-Neto U., Gold B.D., Kato S., Koletzko S., et al. A global, evidence-based consensus on the definition of gastroesophageal reflux disease in the pediatric population. *Am. J. Gastroenterol.* 2009; 104(5): 1278–95. <https://doi.org/10.1038/ajg.2009.129>
23. Lundell L.R., Dent J., Bennett J.R., Blum A.L., Armstrong D., Galimche J.P., et al. Endoscopic assessment of oesophagitis: clinical and functional correlates and further validation of the Los Angeles classification. *Gut*. 1999; 45(2): 172–80. <https://doi.org/10.1136/gut.45.2.172>
24. El-Serag H.B., Bailey N.R., Gilger M., Rabeneck L. Endoscopic manifestations of gastroesophageal reflux disease in patients between 18 months and 25 years without neurological deficits. *Am. J. Gastroenterol.* 2002; 97(7): 1635–9. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2002.05820.x>
25. Chiu J.Y., Wu J.F., Ni Y.H. Correlation between gastroesophageal reflux disease questionnaire and erosive esophagitis in school-aged children receiving endoscopy. *Pediatr. Neonatol.* 2014; 55(6): 439–43. <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2014.01.004>
26. Gupta S.K., Hassall E., Chiu Y.L., Amer F., Heyman M.B. Presenting symptoms of nonerosive and erosive esophagitis in pediatric patients. *Dig. Dis. Sci.* 2006; 51(5): 858–63. <https://doi.org/10.1007/s10620-006-9095-3>
27. Lee J.J., Baker R.D., Khan A.R., Baker S.S. Childhood esophagitis: then and now. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2009; 48(1): 37–40. <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e31817c0399>

Сведения об авторах:

Лобанов Юрий Федорович, доктор мед. наук, проф., зав. каф. пропедевтики детских болезней ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, red2@agmu.ru; **Текутьева Надежда Анатольевна**, канд. мед. наук, доцент каф. пропедевтики детских болезней ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, tekuteva.n@mail.ru; **Прокудина Марина Павловна**, студентка 5 курса Института педиатрии ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, marinaprok23@mail.ru; **Мартиросян Марина Славиковна**, студентка 5 курса Института педиатрии ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, martirosian-marina1@yandex.ru; **Пиленова Дарья Валерьевна**, студентка 5 курса Института педиатрии ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, d89635357198@yandex.ru; **Михеева Наталия Михайловна**, канд. мед. наук, доцент каф. пропедевтики детских болезней ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, micheeva.1974@mail.ru; **Строзенко Людмила Анатольевна**, доктор мед. наук, проф. каф. пропедевтики детских болезней, директор Института педиатрии ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, strozen@mail.ru