

УДК 61, 616, 616.3, 616.32, 616.329-002, 616.329-072.1

DOI: 10.56871/CmN-W.2025.76.62.019

СОСТОЯНИЕ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЭРОЗИВНОЙ ФОРМОЙ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ

© Дмитрий Юрьевич Латышев, Юрий Федорович Лобанов, Майя Дмитриевна Латышева, Ирина Юрьевна Болденкова, Виктор Сергеевич Пономарев

Алтайский государственный медицинский университет. 656038, г. Барнаул, пр. Ленина, д. 40, Российская Федерация

Контактная информация:

Дмитрий Юрьевич Латышев — к.м.н., доцент кафедры пропедевтики детских болезней. E-mail: ldy2023@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0014-2581> SPIN: 6848-9515

Для цитирования:

Латышев Д.Ю., Лобанов Ю.Ф., Латышева М.Д., Болденкова И.Ю., Пономарев В.С. Состояние гастродуоденальной зоны у детей школьного возраста с эрозивной формой гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Children's Medicine of the North-West. 2025;13(2):213–220. DOI: <https://doi.org/10.56871/CmN-W.2025.76.62.019>

Поступила: 11.03.2025

Одобрена: 13.05.2025

Принята к печати: 18.06.2025

РЕЗЮМЕ. Введение. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) — это расстройство со специфическими симптомами, такими как регургитация и изжога, вызванное рецидивирующим рефлюксом желудочного содержимого в пищевод из-за временного расслабления или низкого давления нижнего пищевого сфинктера. В спектре хронических воспалительных заболеваний органов пищеварения изолированные эзофагиты занимают чуть меньше 1,5%. Чаще воспаление пищевода сочетается с поражением других органов и систем. В частности, данными некоторых исследований при гастритах сочетанное поражение пищевода определяется у 15% детей, при гастродуоденитах — у 38,1%. В ряде работ показана взаимосвязь между гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью и атрофическим хеликобактерным гастритом у взрослых пациентов. У детей ранее изучалась взаимосвязь между ГЭРБ, степенью выраженности воспалительного процесса и эрозивными изменениями гастродуоденальной зоны. **Цель исследования** — изучить изменения гастродуоденальной зоны и их влияние на течение эрозивной формы гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей школьного возраста. **Материалы и методы.** Включено 98 детей школьного возраста с эрозивной ГЭРБ от 7 до 18 лет (средний возраст $11,4 \pm 2,1$ года, из них мальчиков — 71, девочек — 27). Группу сравнения составили 30 детей с неэрозивной ГЭРБ (средний возраст $12,7 \pm 1,8$ года, мальчиков — 11, девочек — 19). Проводилась оценка симптомов, состояния слизистой оболочки гастродуоденальной зоны по результатам фиброгастродуоденоскопии и гистологического исследования биоптатов слизистой желудка. **Результаты.** У 80,6% больных с эрозивной формой гастроэзофагеальной рефлюксной болезни по данным эндоскопического исследования определяются признаки гиперемической гастропатии. Из них у 16,3% детей диагностированы острые эрозии гастродуоденальной зоны. Еще у 2% от числа обследованных выявлены язвенные изменения в луковице двенадцатиперстной кишки. Инфицированность *H. pylori* составила 70,4% от числа обследованных. По данным гистологического исследования у 55,6% детей с эрозивной ГЭРБ определяется слабовыраженный слабоактивный гастрит, у 22,2% — умеренно выраженный слабоактивный гастрит и еще у 8,9% — умеренно выраженный умеренно активный гастрит. Значимого влияния на клиническое течение ГЭРБ и степень выраженности эрозивного эзофагита данные изменения не оказывают.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дети, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, хронический гастрит

DOI: 10.56871/CmN-W.2025.76.62.019

GASTRODUODENAL ZONE CONDITION IN SCHOOLCHILDREN WITH EROSIVE FORM OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE

© Dmitry Yu. Latyshev, Yuri F. Lobanov, Maya D. Latysheva, Irina Yu. Boldenkova, Victor S. Ponomarev

Altai State Medical University. 40 Lenin ave., Barnaul 656038 Russian Federation

Contact information:

Dmitry Yu. Latyshev — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Propaedeutics of Childhood Diseases. E-mail: ldy2023@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0014-2581> SPIN: 6848-9515

For citation:

Latyshev DYu, Lobanov YuF, Latysheva MD, Boldenkova IYu, Ponomarev VS. Gastroduodenal zone condition in schoolchildren with erosive form of gastroesophageal reflux disease. *Children's Medicine of the North-West*. 2025;13(2):213–220. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.56871/CmN-W.2025.76.62.019>

Received: 11.03.2025

Revised: 13.05.2025

Accepted: 18.06.2025

ABSTRACT. Introduction. Gastroesophageal reflux disease (GERD) is a disorder with specific symptoms such as regurgitation and heartburn caused by recurrent reflux of gastric contents into the esophagus due to temporary relaxation or low pressure of the lower esophageal sphincter. Isolated esophagitis accounts for slightly less than 1.5% of the spectrum of chronic inflammatory diseases of the digestive system. Esophageal inflammation is often combined with damage to other organs and systems. In particular, according to some studies, combined esophageal damage is found in 15% of children with gastritis and in 38.1% with gastroduodenitis. A number of studies have shown a relationship between gastroesophageal reflux disease and atrophic *Helicobacter* gastritis in adult patients. The relationship between GERD, the severity of the inflammatory process, and erosive changes in the gastroduodenal zone has previously been studied in children. **The aim of the study.** To study changes in the gastroduodenal zone and their impact on the course of the erosive form of gastroesophageal reflux disease in school-age children. **Materials and methods.** Ninety-eight school-age children with erosive GERD, aged 7 to 18 years (mean age 11.4 ± 2.1 years, including 71 boys and 27 girls) were included. The comparison group consisted of 30 children with nonerosive GERD (mean age 12.7 ± 1.8 years, 11 boys and 19 girls). The symptoms and condition of the gastroduodenal mucosa were assessed using the results of fibrogastroduodenoscopy and histological examination of gastric mucosa biopsies. **Results.** In 80.6% of patients with the erosive form of gastroesophageal reflux disease, signs of hyperemic gastropathy were determined according to the endoscopic examination data. Of these, 16.3% of children were diagnosed with acute erosions of the gastroduodenal zone. Another 2% of those examined had ulcerative changes in the duodenal bulb. *H. pylori* infection was 70.4% of those examined. According to histological examination data, 55.6% of children with erosive GERD had mildly expressed weakly active gastritis, 22.2% had moderately expressed weakly active gastritis, and another 8.9% had moderately expressed moderately active gastritis. These changes do not have a significant effect on the clinical course of GERD and the severity of erosive esophagitis.

KEYWORDS: children, gastroesophageal reflux disease, chronic gastritis

ВВЕДЕНИЕ

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) – это расстройство со специфическими симптомами, такими как регургитация и изжога, вызванное рецидивирующим рефлюксом желудочного содержимого в пищевод из-за временно-го расслабления или низкого давления нижнего пищеводного сфинктера [1, 2]. Эрозивная гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь определяется наличием структурных изменений пищевода, таких как разрывы слизистой оболочки, эрозии или язвы. Проявление типичных эзофагеальных симптомов при отсутствии эндоскопических изменений классифицируется как неэрозивная гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь [3, 4]. В спектре хронических воспалительных заболеваний органов пищеварения изолированные эзофагиты занимают чуть меньше 1,5%. Чаще воспаление пищевода сочетается с поражением других органов и систем. В частности, при гастритах сочетанное поражение пищевода определяется у 15% детей, при гастродуоденитах – у 38,1%. При язвенной болезни двенадцатиперстной кишки эзофагит встречается практически у всех детей [5]. Данных о влиянии поражения гастродуоденальной зоны на течение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни недостаточно. Как известно, за последние 30 лет многие исследования показали, что инфекция *H. pylori* отрицательно коррелирует с ГЭРБ. Более того, большинство исследователей считают, что инфекция *H. pylori* в целом оказывает защитный эффект на заболеваемость ГЭРБ [6, 7]. Согласно несколькими исследованиям, оценивающим тяжесть атрофического гастрита в соответствии с модифицированной обновленной Сиднейской классификацией, инфекция *H. pylori* сама по себе может не влиять на возникновение рефлюкс-эзофагита. Между тем поражение и степень атрофии тела желудка являются независимыми защитными факторами формирования ГЭРБ [8, 9]. В ряде работ показано, что распространенность рефлюкс-эзофагита снижается по мере прогрессирования стадии хронического гастрита, связанного с *H. pylori*, оцениваемой на основе сывороточных антител к *H. pylori* и уровней пепсиногенов [10]. В одной из последних работ Y.M. Nap и соавт. показана обратная корреляция между степенью атрофических изменений слизистой оболочки не только с возникновением, но и со степенью тяжести ГЭРБ [11]. Кроме того, эпидемиологические исследования показали, что распространенность атрофического гастрита и за-

болеваемость ГЭРБ демонстрируют обратную корреляцию [12]. Что касается педиатрического контингента больных с ГЭРБ, как известно, инфицирование *H. pylori* часто происходит в первые годы жизни ребенка, но это, скорее, не приведет к развитию атрофических изменений в детском возрасте. Состояние слизистой оболочки гастродуоденальной зоны у детей с ГЭРБ уже изучалось в ряде исследований. Так, было показано, что для детей с хроническим гастродуоденитом в сочетании с ГЭРБ характерно возникновение эрозий антрального отдела желудка в 10% и эрозий в луковице ДПК в 2% случаев [13].

Несколько иные данные получены в работе Н.В. Кирьянчук, где показано, что эрозии в желудке выявлены только у 1,7% с ГЭРБ, значительно чаще эрозии локализовались в луковице ДПК – 24,2%. Частота эрозий в луковице ДПК у детей с катаральными эзофагитами была выше по сравнению с группой детей с ГЭРБ без эзофагита, но эрозии в луковице ДПК достоверно реже встречались у детей с эрозивным и язвенным эзофагитом по сравнению с детьми с катаральным эзофагитом. Язвенный дефект луковицы двенадцатиперстной кишки наблюдался у 7,5% [14]. При гистологическом исследовании биоптатов слизистой оболочки желудка помимо признаков воспаления разной степени выраженности, определялось наличие тяжелей гладкомышечных клеток в основании расширенных желудочных ямочек слизистой оболочки фундального и антрального отделов желудка. По мнению исследователей, выявленные изменения сочетаются с моторными нарушениями кардиального сфинктера, на фоне чего чаще обнаруживались эрозивные изменения в слизистой оболочке пищевода у данной группы детей [13]. В другой работе было показано, что при умеренно выраженной гиперемии и отеке слизистой оболочки желудка у детей достоверно чаще формируется гастроэзофагеальный рефлюкс без эзофагита, а при ярко выраженных воспалительных изменениях слизистой оболочки желудка достоверно чаще имеет место гастроэзофагеальный рефлюкс с воспалительным поражением слизистой оболочки пищевода и формированием как катарального, так и эрозивного эзофагита [14]. Таким образом, изучение состояния гастродуоденальной зоны у детей с ГЭРБ остается актуальной задачей.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Установить изменения гастродуоденальной зоны и их влияние на течение эрозивной формы

гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей школьного возраста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включено 98 детей школьного возраста с эрозивной ГЭРБ, от 7 до 18 лет (средний возраст $11,4 \pm 2,1$ года, из них мальчиков – 71, девочек – 27). Основные критерии включения: 1) первичное обследование; 2) наличие болевого абдоминального синдрома и/или диспепсических симптомов; 3) эрозивные изменения в пищеводе любой степени выраженности по данным фиброгастродуоденоскопии (ФГДС). Группу сравнения составили 30 детей с неэрозивной ГЭРБ (средний возраст $12,7 \pm 1,8$ года, мальчиков – 11, девочек – 19). Основные критерии включения: 1) первичное обследование; 2) изжога не менее одного раза в неделю за последние три месяца; 3) отсутствие эрозивных изменений в пищеводе по данным фиброгастродуоденоскопии. Проводилась оценка состояния слизистой оболочки гастродуоденальной зоны и результатов гистологического исследования биоптатов слизистой оболочки желудка. Полученные данные обработаны статистически с использованием пакета прикладных программ STATISTICA v. 6.1 (StatSoft Inc., США). Анализ значимости различий качественных признаков проведен с помощью критерия χ^2 Пирсона. Различия при $p < 0,05$ расценивали как значимые.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У большинства больных с эрозивной и неэрозивными формами ГЭРБ по данным фиброгастродуо-

деноскопии выявлены признаки гиперемической гастропатии, отмеченные у 125 из 128, что составило 97,7% от числа обследованных. У 20 из 128 (15,6%) обследованных на этом фоне диагностированы эрозивные изменения слизистой оболочки желудка и/или двенадцатиперстной кишки. У 2 из 128 (1,6%) детей выявлены язвенные изменения слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки. У 1 из 128 (0,98%) пациентов изменения слизистой оболочки отсутствовали. При сравнении больных с эрозивной и неэрозивной формами ГЭРБ характер изменений со стороны гастродуоденальной зоны значительно не различался. Эрозивно-язвенные изменения слизистой оболочки желудка и/или ДПК в группе больных с эрозивной ГЭРБ выявлены у 16 из 98 (16,3%), а неэрозивной – у 4 из 30 (13,3%) от числа обследованных. Результаты представлены в таблице 1.

Значительного влияния на клиническое течение эрозивной формы ГЭРБ сопутствующие эрозивно-язвенные изменения со стороны гастродуоденальной зоны не оказывали. Изжога несколько чаще отмечалась у больных с сочетанием эрозивных изменений в пищеводе и гастродуоденальной зоне (58,8% против 36,3%), но статистически различия недостоверны. Результаты представлены в таблице 2.

У 80 (из них 18 с эрозиями гастродуоденальной зоны) пациентов из основной группы оценено влияние этих изменений на степень выраженности эрозивных изменений в пищеводе в соответствии с Лос-Анджелесской классификацией. Эзофагит стадии В и С выявлен у 7 из 18 (41,2%) с сопутствующими эрозиями гастродуоденальной зоны и у 18

Таблица 1. Состояние слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки у больных с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью

Table 1. The state of the gastric mucosa and duodenum in patients with gastroesophageal reflux disease

Характер изменений / The nature of the change	Гиперемическая гастропатия / Hyperemic gastropathy	Острые эрозии слизистой желудка и/или ДПК / Acute erosions of the gastric mucosa and/or duodenal	Язва луковицы ДПК / Ulcer of the bulb duodenum	Нет изменений слизистой / No mucosal changes
Эрозивная ГЭРБ / Erosive GERD (n=98)	79 (80,6%)	16 (16,3%)	2 (2,%)	1 (1,1%)
Неэрозивная ГЭРБ / Non-erosive GERD (n=30)	26 (86,7%)	4 (13,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
p	0,523	0,693	0,232	0,579

Примечание: ГЭРБ — гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь; ДПК — двенадцатиперстная кишка.

Note: GERD — gastroesophageal reflux disease.

Таблица 2. Клиническое течение эрозивной гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в зависимости от наличия эрозий слизистой оболочки гастродуоденальной зоны

Table 2. Clinical course of erosive gastroesophageal reflux disease depending on the presence of erosions of the gastroduodenal mucosa

Симптом / Symptom	Эрозии слизистой оболочки желудка/ двенадцатиперстной кишки + язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки / Erosion of the gastric mucosa/ duodenum + duodenum ulcer (n=18)	Нет эрозивно-язвенных изменений гастродуоденальной зоны / No erosive and ulcerative changes in the gastroduodenal zone (n=80)	p
Абдоминальная боль / Abdominal pain	17 (94,4%)	77 (96,3%)	0,727
Изжога / Heartburn	10 (58,8%)	29 (36,3%)	0,131
Отрыжка / Burping	6 (33,3%)	38 (47,5%)	0,275
Тошнота / Nausea	5 (29,4%)	31 (38,8%)	0,383
Рвота / Vomiting	3 (16,6%)	8 (10,0%)	0,419
Запор / Constipation	1 (5,6%)	8 (10,0%)	0,556
Диарея / Diarrhea	1 (5,6%)	15 (18,6%)	0,172
Халитоз / Halitosis	1 (5,6%)	7 (8,8%)	0,655
Раннее насыщение / Early saturation	0 (0,0%)	5 (6,3%)	0,277

Таблица 3. Стадия эрозивного эзофагита в зависимости от наличия эрозивно-язвенных изменений гастродуоденальной зоны

Table 3. The stage of erosive esophagitis depending on the presence of erosive and ulcerative changes in the gastroduodenal zone

Стадия эзофагита / Stage of esophagitis	Стадия А / Stage A	Стадия В и С / Stage B and C	Эпителизированные эрозии пищевода / Epithelized erosion of the esophagus
Сопутствующие эрозивно-язвенные изменения гастродуоденальной зоны / Concomitant erosive and ulcerative changes in the gastroduodenal zone (n=18)	5 (29,4%)	7 (41,2%)	5 (29,4%)
Без эрозивно-язвенных изменений гастродуоденальной зоны / Without erosive and ulcerative changes in gastroduodenal (n=62)	20 (32,3%)	18 (29,0%)	24 (38,7%)
p	0,093	0,425	0,199

из 62 (29,0%) без данных изменений, статистически различия недостоверны. Результаты представлены в таблице 3.

Оценка биоптатов слизистой оболочки желудка проведена у 45 больных основной группы и у 29 пациентов из группы сравнения. В большинстве случаев – 25 из 45 (55,6%) больных с эрозивной ГЭРБ характерна картина слабовыраженного слабоактивного хронического гастрита. У 10 из 45 (22,2%) больных выявлены признаки хронического умеренно выраженного слабоактивного гастри-

та, и в 4 из 45 (8,9%) случаев определялись признаки умеренно выраженного умеренно активного гастрита. В 6 из 45 (13,3%) случаев воспалительные изменения не определялись. Значимых различий с группой больных с неэрозивной ГЭРБ не выявлено. Результаты представлены в таблице 4.

H. pylori по данным двух тестов (гистологического и «быстрого уреазного» теста) в группе больных с эрозивной ГЭРБ выявлен у 69 из 98 (70,4%) детей, а в группе больных с неэрозивной ГЭРБ – у 18 из 30 (60%) пациентов (p=0,286).

Таблица 4. Гистологические изменения слизистой оболочки желудка у больных с эрозивной и неэрозивной формами гастроэзофагеальной рефлюксной болезни

Table 4. Histological changes in the gastric mucosa in patients with erosive and non-erosive forms of gastroesophageal reflux disease

Характер изменений / The nature of the change	Слабовыраженный, слабоактивный гастрит / Mild, mildly active gastritis	Умеренно выраженный слабоактивный гастрит / Moderate, mildly active gastritis	Умеренно выраженный, умеренно активный гастрит / Moderate, mildly active gastritis	Нет изменений слизистой оболочки / No mucosal changes
Эрозивная ГЭРБ / Erosive GERD (n=45)	25 (55,6%)	10 (22,2%)	4 (8,9%)	6 (13,3%)
Неэрозивная ГЭРБ / Non-erosive GERD (n=29)	14 (48,2%)	10 (34,5%)	2 (6,9%)	3 (10,3%)
p	0,541	0,247	0,760	0,702

Примечание: ГЭРБ — гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь.

Note: GERD — gastroesophageal reflux disease.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

У большинства больных с эрозивной формой гастроэзофагеальной рефлюксной болезни определяются воспалительные изменения слизистой оболочки гастродуоденальной зоны, что, вероятно, обусловлено высокой степенью инфицированности *H. pylori* (70,4%) в данной группе пациентов. Эрозивные изменения слизистой оболочки желудка и/или двенадцатиперстной кишки выявлены у 16,3% детей с эрозивной ГЭРБ, еще у 2,0% выявлена язва двенадцатиперстной кишки, при этом значимых отличий от группы с больными с неэрозивной ГЭРБ не выявлено. По данным ранее проводимого исследования эрозии антральной зоны выявлялись у 10% и эрозии дуоденальной зоны еще у 2% детей с сочетанием ГЭРБ и хронического гастродуоденита [13].

При анализе клинических проявлений заболевания установлено, что эрозивные изменения гастродуоденальной зоны не оказывают значительного влияния на клиническое течение эрозивной формы ГЭРБ. Показано также, что наличие эрозивных изменений гастродуоденальной зоны не оказывает значимого влияния на степень эрозивных изменений в пищеводе.

По результатам гистологического исследования биоптатов слизистой оболочки желудка в большинстве случаев определяются признаки слабовыраженного слабоактивного гастрита (55,6%), в 22,2% — умеренно выраженного слабоактивного гастрита и еще в 8,9% — умеренно выраженного умеренно активного гастрита. По данным ранее про-

веденного исследования, у больных с сочетанием ГЭРБ и хронического гастродуоденита активность воспалительного процесса в слизистой оболочке фундального и антрального отделов желудка также чаще была слабо и только в 12% случаев умеренно выраженной [13]. Атрофический гастрит, оказывающий значимое влияние на течение ГЭРБ у взрослых, у детей не выявлен ни в одном из случаев. Значимых различий с группой больных с неэрозивной ГЭРБ также не отмечается.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У 80,6% больных с эрозивной формой гастроэзофагеальной рефлюксной болезни по данным эндоскопического исследования определяются признаки гиперемической гастропатии, из них у 16,3% детей диагностированы острые эрозии гастродуоденальной зоны. У 2,0% выявлены язвенные изменения в луковице двенадцатиперстной кишки. Данные изменения, вероятно, обусловлены высокой степенью инфицированности *H. pylori* (70,4% от числа обследованных). По данным гистологического исследования у 55,6% детей с эрозивной ГЭРБ определяется слабовыраженный слабоактивный гастрит, у 22,2% — умеренно выраженный слабоактивный гастрит и еще у 8,9% — умеренно выраженный умеренно активный гастрит. Значимого влияния на клиническое течение ГЭРБ и степень выраженности эрозивного эзофагита при эрозивной ГЭРБ выявленные изменения гастродуоденальной зоны не оказывают.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

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

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

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие законных представителей пациентов на публикацию медицинских данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

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

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

Consent for publication. Written consent was obtained from legal representatives of the patients for publication of relevant medical information within the manuscript.

ЛИТЕРАТУРА

- Vakil N., van Zanten S.V., Kahrilas P., Dent J., Jones R. Global Consensus Group. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol.* 2006;101:1900–20.
- Kim N., Lee S.W., Cho S.I., Park C.G., Yang C.H., Kim H.S., Rew J.S., Moon J.S., Kim S., Park S.H., Jung H.C., Chung I.S. H. pylori and Gerd Study Group of Korean College of Helicobacter and Upper Gastrointestinal Research. The prevalence of and risk factors for erosive oesophagitis and non-erosive reflux disease: a nationwide multicentre prospective study in Korea. *Aliment Pharmacol Ther.* 2008;27:173–185.
- Ивашкин В.Т., Маев И.В., Трухманов А.С., Лапина Т.Л., Сторонова 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. DOI: 10.22416/1382-4376-2020-30-4-70-97.
- ACG Clinical Guideline for the Diagnosis and Management of Gastroesophageal Reflux Disease Philip O Katz, Kerry B Dunbar, Felice H Schnoll-Sussman, Katarina B Greer4, Rena Yadlapati, Stuart Jon Spechler. DOI: 10.14309/ajg.0000000000001538.
- Щербаков П.Л. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей. *Болезни органов пищеварения.* 2007;9(2):42–47.
- Rubenstein J.H., Inadomi J.M., Scheiman J. et al. Association between *Helicobacter pylori* and Barrett's esophagus, erosive esophagitis, and gastroesophageal reflux symptoms. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2014;12:239–245.
- Sonnenberg A., Dellon E.S., Turner K.O. et al. The influence of *Helicobacter pylori* on the ethnic distribution of esophageal eosinophilia. *Helicobacter.* 2017;22:e1237.
- Koike T., Ohara S., Sekine H., Iijima K., Kato K., Shimosegawa T., Toyota T. *Helicobacter pylori* infection inhibits reflux esophagitis by inducing atrophic gastritis. *Am J Gastroenterol.* 1999;94:3468–3472.
- Queiroz D.M., Rocha G.A., Oliveira C.A., Rocha A.M., Santos A., Cabral M.M., Nogueira A.M. Role of corpus gastritis and cagA-positive *Helicobacter pylori* infection in reflux esophagitis. *J Clin Microbiol.* 2002;40:2849–2853.
- Enomoto S., Oka M., Ohata H., Mukoubayashi C., Watanabe M., Moribata K., Muraki Y., Shingaki N., Deguchi H., Ueda K., Inoue I., Maekita T., Iguchi M., Yanaoka K., Tama H., Fujishiro M., Mohara O., Ichinose M. Assessment of gastroesophageal reflux disease by serodiagnosis of *Helicobacter pylori*-related chronic gastritis stage. *World J Gastrointest Endosc.* 2011;3:71–77.
- Han Y.M., Chung S.J., Yoo S., Yang J.I., Choi J.M., Lee J., Kim J.S. Inverse correlation between gastroesophageal reflux disease and atrophic gastritis assessed by endoscopy and serology. *World J Gastroenterol.* 2022;28(8): 853–867.
- Kim D.H., Kim G.H., Kim J.Y., Cho H.S., Park C.W., Lee S.M., Kim T.O., Kang D.H., Song G.A. Endoscopic grading of atrophic gastritis is inversely associated with gastroesophageal reflux and gastropharyngeal reflux. *Korean J Intern Med.* 2007;22:231–236.
- Киреева К.В., Широкова Н.Ю., Шабунина Е.И., Кузнецова Т.А., Федулова Э.Н., Ковалева Л.К., Мартусевич А.К. Морфологический анализ изменений слизистой оболочки у детей с патологией гастроэзофагеальной зоны. *Вятский медицинский вестник.* 2018;1(57):23–27.

14. Кирьянчук Н.В. Состояние слизистой оболочки верхних отделов пищеварительного тракта у детей при сочетанных ГЭРБ и хронической гастродуоденальной патологии *Zdorov'e rebenka*. 2019;14(Suppl 1):S105–S108. DOI: 10.22141/2224-0551.14.0.2019.165529.

REFERENCES

1. Vakil N., van Zanten S.V., Kahrilas P., Dent J., Jones R. Global Consensus Group. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol*. 2006;101:1900–20.
2. Kim N., Lee S.W., Cho S.I., Park C.G., Yang C.H., Kim H.S., Rew J.S., Moon J.S., Kim S., Park S.H., Jung H.C., Chung I.S. H. pylori and Gerd Study Group of Korean College of Helicobacter and Upper Gastrointestinal Research. The prevalence of and risk factors for erosive oesophagitis and non-erosive reflux disease: a nationwide multicentre prospective study in Korea. *Aliment Pharmacol Ther*. 2008;27:173–185.
3. Ivashkin V.T., Maev I.V., Truhmanov A.S., Lapina T.L., Storonova O.A., Zajrat'yanc O.V. i dr. Recommendations of the Russian Gastroenterological Association for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease. *Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2020;30(4):70–97. (In Russian). DOI: 10.22416/1382-4376-2020-30-4-70-97.
4. ACG Clinical Guideline for the Diagnosis and Management of Gastroesophageal Reflux Disease Philip O Katz, Kerry B Dunbar, Felice H Schnoll-Sussman, Katarina B Greer4, Rena Yadlapati, Stuart Jon Spechler. DOI: 10.14309/ajg.0000000000001538.
5. Shcherbakov P.L. Gastroesophageal reflux disease in children. *Bolezni organov pishchevarenia*. 2007;9(2):42–47. (In Russian).
6. Rubenstein J.H., Inadomi J.M., Scheiman J. et al. Association between *Helicobacter pylori* and Barrett's esophagus, erosive esophagitis, and gastroesophageal reflux symptoms. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2014;12:239–245.
7. Sonnenberg A., Dellon E.S., Turner K.O. et al. The influence of *Helicobacter pylori* on the ethnic distribution of esophageal eosinophilia. *Helicobacter*. 2017;22:e1237.
8. Koike T., Ohara S., Sekine H., Iijima K., Kato K., Shimosegawa T., Toyota T. *Helicobacter pylori* infection inhibits reflux esophagitis by inducing atrophic gastritis. *Am J Gastroenterol*. 1999;94:3468–3472.
9. Queiroz D.M., Rocha G.A., Oliveira C.A., Rocha A.M., Santos A., Cabral M.M., Nogueira A.M. Role of corpus gastritis and cagA-positive *Helicobacter pylori* infection in reflux esophagitis. *J Clin Microbiol*. 2002;40:2849–2853.
10. Enomoto S., Oka M., Ohata H., Mukoubayashi C., Watanabe M., Moribata K., Muraki Y., Shingaki N., Deguchi H., Ueda K., Inoue I., Maekita T., Iguchi M., Yanaoka K., Tama H., Fujishiro M., Mohara O., Ichinose M. Assessment of gastroesophageal reflux disease by serodiagnosis of *Helicobacter pylori*-related chronic gastritis stage. *World J Gastrointest Endosc*. 2011;3:71–77.
11. Han Y.M., Chung S.J., Yoo S., Yang J.I., Choi J.M., Lee J., Kim J.S. Inverse correlation between gastroesophageal reflux disease and atrophic gastritis assessed by endoscopy and serology. *World J Gastroenterol*. 2022;28(8):853–867.
12. Kim D.H., Kim G.H., Kim J.Y., Cho H.S., Park C.W., Lee S.M., Kim T.O., Kang D.H., Song G.A. Endoscopic grading of atrophic gastritis is inversely associated with gastroesophageal reflux and gastropharyngeal reflux. *Korean J Intern Med*. 2007;22:231–236.
13. Kireeva K.V., Shirokova N.Yu., Shabunina E.I., Kuznecova T.A., Fedulova E.N., Kovaleva L.K., Martusevich A.K. Morphological analysis of changes in the mucous membrane in children with pathology of the gastroesophageal zone. *Vyatskiy medicinskiy vestnik*. 2018;1(57):23–27. (In Russian).
14. Kir'yanchuk N.V. The state of the mucous membrane of the upper digestive tract in children with combined GERD and chronic gastroduodenal pathology *Zdorov'e rebenka*. 2019;14(Suppl 1):S105–S108. (In Russian). DOI: 10.22141/2224-0551.14.0.2019.165529.