



Популяционная коморбидность поражения желудочно-кишечного тракта у школьников с ГЭРБ

Ахметшин Т.Н.¹, Поливанова Т.В.^{1,2}, Каспаров Э.В.¹, Вшивков В.А.¹

¹ Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», (ул. Партизана Железняка, 3Г, г. Красноярск, 660022, Россия)

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (ул. Партизана Железняка, 1, г. Красноярск, 660022, Россия)

Для цитирования: Ахметшин Т.Н., Поливанова Т.В., Каспаров Э.В., Вшивков В.А. Популяционная коморбидность поражения желудочно-кишечного тракта у школьников с ГЭРБ. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2025;(9): 115–122 doi: 10.31146/1682-8658-ecg-241-9-115-122

✉ Для переписки:

Вшивков

Виталий

Алексеевич

itali1983@mail.ru

Ахметшин Тимур Нуристанович, врач-педиатр

Поливанова Тамара Владимировна, д.м.н., главный научный сотрудник клинического отделения патологии пищеварительной системы у взрослых и детей; профессор кафедры патологической физиологии

Каспаров Эдуард Вильямович, д.м.н., профессор, директор Научно-исследовательского института

Вшивков Виталий Алексеевич, к.м.н., старший научный сотрудник клинического отделения патологии пищеварительной системы у взрослых и детей

Резюме

В связи с отсутствием четких критериев в диагностике гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) у детей становится целесообразным изучение патологии, факторов ее формирования и клинического течения, в том числе сопряженности с проявлениями заболеваний смежных органов. Этнический аспект является малоизученным.

Цель: оценить популяционные особенности коморбидности клинических проявлений ГЭРБ с СД (синдром диспепсии) и СРК (синдром раздраженного кишечника) у школьников Республики Тыва с эрозивными и язвенными дефектами слизистой гастродуоденальной зоны.

Материал и методы. Исследование осуществлено в Республике Тыва: клинически обследовано 1079 школьников в возрасте 7–17 лет. Определение ГЭРБ выполнено в соответствии с детским консенсусом по патологии. Диагностика СРК и СД на основании Римских критериев IV. В дальнейшем 129 детям с гастроэнтерологическими жалобами проведено эндоскопическое исследование верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Обследованные разделены на две группы в зависимости от наличия ГЭРБ.

Результаты. Эрозивно-язвенная патология слизистой гастродуоденальной зоны чаще определялась у школьников с ГЭРБ ($p=0,032$), в основном в виде эрозий ($p=0,010$) и значительно чаще среди тувинцев в сравнении с европеоидами ($p=0,004$). Наиболее высокая частота дефектов слизистой гастродуоденальной зоны выявлена у школьников с ГЭРБ, имеющих и проявления диспепсии (в 27,8%). У детей с ГЭРБ частота деструктивного процесса была выше в 2 раза при сопряжении с клиникой СРК ($p=0,185$) и значимо выше, чем у детей без ГЭРБ, но с СРК ($p=0,036$). В целом у детей при ассоциации ГЭРБ и СРК эрозии диагностированы более чем в 3 раза чаще, чем у остальных детей.

Заключение. Просматривается ассоциация ГЭРБ и эрозивных изменений слизистой гастродуоденальной зоны. Увеличивается целесообразность эндоскопического обследования школьников при наличии перекреста ГЭРБ с СРК с целью диагностики эрозивной патологии.

Ключевые слова: дети; ГЭРБ; СД; СРК; коморбидность; популяция

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

EDN: SFTHSL



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-241-9-115-122>

Population comorbidity of gastrointestinal tract lesions in schoolchildren with GERD

T.N. Ahmetshin¹, T.V. Polivanova^{1,2}, E.V. Kasparov¹, V.A. Vshivkov¹

¹ Scientific Research Institute for Medical Problems of the North of Federal Research Centre «Krasnoyarsk Scientific Centre» Siberian Division of Russian Academy of Sciences, (3G, Partizana Zheleznyaka Str., Krasnoyarsk, 660022, Russia)

² Professor V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, (1, Partizana Zheleznyaka Str., Krasnoyarsk, 660022, Russia)

For citation: Ahmetshin T.N., Polivanova T.V., Kasparov E.V., Vshivkov V.A. Population comorbidity of gastrointestinal tract lesions in schoolchildren with GERD. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2025;(9): 115–122. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-241-9-115-122

✉ **Corresponding author:**

Vitaliy A. Vshivkov
vitali1983@mail.ru

Timur N. Ahmetshin, pediatrician; ORCID: 0000–0001–9834–3076

Tamara V. Polivanova, Dr. Sci. (Med.), chief Researcher of Clinical Division of Digestive System Pathology in Adults and Children; Professor of the Department of Pathological Physiology; ORCID: 0000–0003–3842–9147

Eduard V. Kasparov, Dr. Sci. (Med.), Professor, Director, Scientific Research Institute; ORCID: 0000–0002–5988–1688

Vitaliy A. Vshivkov, Cand. Sci. (Med.), senior scientist of Clinical Division of Digestive System Pathology in Adults and Children; ORCID: 0000–0002–1410–8747

Summary

Due to the lack of clear criteria in the diagnosis of gastroesophageal reflux disease (GERD) in children, it becomes appropriate to study the pathology, the factors of its formation and clinical course, including the association with manifestations of diseases of adjacent organs. The ethnic aspect is poorly studied.

Aim: to evaluate the population characteristics of comorbidity of clinical manifestations of GERD with SD (dyspepsia syndrome) and IBS (irritable bowel syndrome) in schoolchildren of the Republic of Tyva with erosive and ulcerative defects of the gastroduodenal mucosa.

Material and methods. The study was conducted in the Republic of Tyva: 1079 schoolchildren aged 7–17 years were clinically examined. GERD was defined in accordance with the pediatric consensus on pathology. IBS and SD were diagnosed based on Rome IV criteria. Subsequently, 129 children with gastrointestinal complaints underwent endoscopic examination of the upper gastrointestinal tract. The subjects were divided into two groups depending on the presence of GERD.

Results. Erosive and ulcerative pathology of the gastroduodenal mucosa was more often detected in schoolchildren with GERD ($p=0.032$), mainly in the form of erosions ($p=0.010$) and significantly more often among Tuvans compared to Caucasians ($p=0.004$). The highest frequency of defects of the gastroduodenal mucosa was detected in schoolchildren with GERD, who also had manifestations of dyspepsia (in 27.8%). In children with GERD, the frequency of the destructive process was 2 times higher when associated with the clinical picture of IBS ($p=0.185$) and significantly higher than in children without GERD, but with IBS ($p=0.036$). In general, in children with an association of GERD and IBS, erosions were diagnosed more than 3 times more often than in other children.

Conclusion. An association of GERD and erosive changes in the gastroduodenal mucosa is observed. The expediency of endoscopic examination of schoolchildren in the presence of an overlap of GERD with IBS for the purpose of diagnosing erosive pathology increases.

Keywords: children; GERD; SD; IBS; comorbidity; population

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

Введение

В последние годы присутствует повышенный интерес к проблеме ГЭРБ (гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь). В значительной мере он обусловлен ростом распространенности заболевания [1, 2]. Единодушие исследователей во взглядах на проблему ГЭРБ касается лишь от-

сутствия единого «золотого стандарта» с четкими критериями диагностики заболевания [3, 4]. Зарубежные авторы указывают на большую распространенность ГЭРБ, характерную для индустриально развитых стран Европы и Северной Америки [5].

Однако в последние годы отмечен рост распространённости заболевания в ряде стран Восточной Азии, в частности Японии [6]. В Японии за периоды 2005–2012 год и 2013–2019 год итоги эндоскопического исследования детей и подростков свидетельствуют об увеличении эрозивного эзофагита (с 9,8% до 18,1%) и пищевода Барретта (с 2,5% до 9,6%) [7]. Аналогичные закономерности в течении ГЭРБ отмечают и исследователи в Малайзии [8].

Малоизученным является этнический аспект в распространенности и течении ГЭРБ в многонациональных популяциях, в том числе детских, на который только предстоит дать исчерпывающий ответ. Предполагается, что большинство факторов, участвующих в патогенезе ГЭРБ, и которые описаны в западных популяциях, присутствуют и среди азиатского населения, но в меньших масштабах [9]. К регионам с крайне неблагоприятной эпидемиологической ситуацией по ГЭРБ и раку пищевода относится Республика Тыва [10, 11], где фиксируются одни из самых высоких показателей заболевания в России, причем проблема более актуальна для коренного населения.

В этой связи, очевидна необходимость своевременной профилактики ГЭРБ среди населения Тывы, в том числе затрагивающая и детский возраст. Так в вопросе, каким образом клинически

выраженная (еженедельная) изжога, используемая в качестве клинического критерия в диагностике ГЭРБ [4, 12], ассоциирует с изменениями смежных органов, в первую очередь, желудка, еще много белых пятен. В этой связи необходимость дальнейшего всестороннего изучения заболевания с целью получения ясности в понимании патофизиологических основ, определяющих его течение, и вычленения пациентов (с ГЭРБ) с риском прогрессирования процесса у представителей различных возрастных, гендерных, этнических популяций не вызывает сомнения.

Несомненный интерес представляют данные о коморбидности поражения желудочно-кишечного тракта у детей с ГЭРБ, в частности сопряженности с функциональными заболеваниями желудочно-кишечного тракта, такими как СРК (синдром раздраженного кишечника), СД (синдром диспепсии), и эрозивным и язвенным процессом в слизистой оболочке желудка и ДПК (двенадцатиперстная кишка). В детском возрасте данный вопрос мало изучен.

Целью исследования являлась оценка популяционных особенностей коморбидности клинических проявлений ГЭРБ с СД и СРК у школьников Республики Тыва с эрозивными и язвенными дефектами слизистой гастродуоденальной зоны.

Материал и методы

Исследование проводилось в населенных пунктах Сарыг-Сеп и Туран, являющихся административными центрами районов Республики Тыва. Исследование осуществлялось в соответствии с положениями Хельсинской декларации. Согласно регламентирующему документу, дети были включены в исследовательский проект только после подписания информированного согласия. Подростки в возрасте 15 лет документ подписывали самостоятельно, а у лиц в возрасте меньше 15 лет – родители или опекуны.

Предварительно на проведение научной работы получено одобрение этического комитета института Медицинских проблем Севера ФИЦ КНЦ СО РАН. Исследование представляет собой один из разделов федеральной научной темы, выполняемой в институте.

Исследовательские работы осуществлялись экспедиционным методом в два этапа. На первом этапе поперечным методом проведено изучение клинических проявлений у школьников общеобразовательных школ. Всего обследовано 1079 детей в возрасте 7–17 лет. Для этого были использованы стандартизованные опросники, в которых дети отмечали наличие конкретных гастроэнтерологических жалоб, их частоту и длительность.

На втором этапе детям с гастроэнтерологическими жалобами, согласившимся на участие в эксперименте, проведено инструментальное эндоскопическое исследование верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Критерии для включения в исследование: 1. Возраст 7–17 лет; 2. Отсутствие острых воспалительных заболеваний; 3. Отсутствие у детей с хроническими заболеваниями

других систем организма обострения в течение месяца; 4. Отсутствие функциональной недостаточности органов и систем организма; 5. Наличие интестинальных жалоб; 6. Отсутствие медикаментозной терапии в течение последнего месяца. Эндоскопическое исследование выполнено 129 школьникам с использованием оборудования Красноярского регионального центра коллективного пользования ФИЦ КНЦ СО РАН.

По результатам обоих этапов исследования для анализа полученных данных были сформированы 2 группы школьников:

1. основная группа – дети с клиническими и/или эндоскопическими признаками ГЭРБ (35 человек);
2. группа сравнения, в которую вошли дети, не имевшие признаков ГЭРБ (94 ребенка).

Постановка диагноза ГЭРБ осуществлялась в соответствии с детским консенсусом по патологии [12]. В качестве клинического критерия диагностики заболевания у школьников выступала еженедельная изжога, под которой понималось наличие чувства жжения в ретростеральной области. При инструментальном исследовании пищевода применялась Лос-Анджелесская классификация рефлюкс-эзофагитов, в случае наличия которого выделялась эрозивная форма ГЭРБ [4, 13, 14].

Диагностика СРК и СД осуществлена в соответствии с их определением в Римских критериях IV [15, 16].

Для проведения статистического анализа данных исследования были использованы программы SPSS (version 23.0; IBM, Inc.) и Microsoft Excel 2010.

Оценка статистической значимости различий признаков проведена с использованием хи-квadrата Пирсона, а при наличии признака в группе

менее 5 – двустороннего точного критерия Фишера. Значения $p < 0,05$ считались статистически значимыми [17].

Результаты исследования

Морфо-функциональное состояние желудка является важным элементом в возникновении основного клинического проявления ГЭРБ – изжоги, а также прогрессирования воспалительного процесса в пищеводе, ввиду того, что кислота, продуцируемая желудком, является при этом одним из ведущих факторов агрессии. Следует отметить, что при инструментальном исследовании случаев эзофагита у обследованных школьников не было. И все случаи ГЭРБ у детей были диагностированы по наличию клинических проявлений в виде еженедельной изжоги.

В детском возрасте наиболее тяжелой формой из распространенных патологических состояний в желудке рассматриваются эрозивно-язвенные поражения. Среди обследованного контингента школьников наличие эрозивно-язвенных дефектов слизистой гастродуоденальной зоны чаще определялось у школьников с ГЭРБ ($p=0,032$) (табл. 1). При этом в большинстве своем это касалось наличия эрозивного процесса слизистой желудка и ДПК ($p=0,010$). В то время как все случаи язвенной болезни, были диагностированы среди школьников без клинических признаков ГЭРБ.

Известно, что дети более уязвимы в плане формирования как ГЭРБ, так и деструктивного процесса слизистой оболочки гастродуоденальной зоны в подростковом возрасте. В этой связи возник естественный интерес о наличии возрастных особенностей в сопряженности ГЭРБ и эрозивно-язвенных дефектов в слизистых. При анализе результатов исследования установлено, что сопряженность данных патологических состояний существует и затрагивает детей с ГЭРБ обеих возрастных групп школьников. В старшей возрастной группе (12–17 лет) отмечено значимое увеличение частоты эрозивных изменений слизистой гастродуоденальной зоны у школьников с ГЭРБ ($p=0,049$). В возрасте

7–11 лет частота эрозивного процесса была выше, чем у детей без ГЭРБ. Значимых различий не получено при этом ($p=0,105$), что мы в большей мере связываем с малочисленностью детей в группе. В пользу этого свидетельствует отсутствие различий эрозивных изменений слизистых желудка и ДПК в возрастных группах у школьников с ГЭРБ ($p=0,958$). Показатели были максимальными по сравнению с детьми без ГЭРБ. Аналогично среди детей без ГЭРБ в возрастных группах также отсутствовали различия в частоте деструктивных изменений слизистой желудка и ДПК ($p=0,289$), хотя такие изменения были более чем в 2 раза чаще у старших детей.

Установлены особенности в ассоциации ГЭРБ с эрозивно-язвенными поражениями слизистой гастродуоденальной зоны у школьников в этнических популяциях Тывы (табл. 2). Все случаи язвенной болезни диагностированы у европеоидов без проявлений ГЭРБ. Это ожидаемо, с учетом ранее известных данных о меньшей подверженности коренного населения Сибири ЯБ (язвенная болезнь). Результат лишь демонстрирует, что ЯБ – это нозологическая единица с особыми патофизиологическими механизмами и генетической основой. Другое – эрозии слизистой гастродуоденальной зоны. Помимо того, что они чаще определялись у детей с ГЭРБ, их распределение в этнических популяциях у школьников с ГЭРБ было идентичным. Однако, в популяции тувинцев эрозивные поражения слизистых гастродуоденальной зоны при ГЭРБ определялись более чем в пять раз чаще, чем у детей без ГЭРБ ($p=0,004$).

В последние годы обращено внимание исследователей на то, что перекрест клинических проявлений ГЭРБ с СД и СРК порой сопряжен с более выраженными морфологическими изменениями. Мы предположили в этой связи, что у школьников

Таблица 1. Частота эрозивных и язвенных поражений слизистой оболочки гастродуоденальной зоны у детей с ГЭРБ в зависимости от возраста

Примечание: ГЭРБ – гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, ДПК – двенадцатиперстная кишка, n – число детей; p – уровень статистической значимости. Значимость различий признаков анализировали с помощью критерия χ^2 .

Table 1. The frequency of erosive and ulcerative lesions of the gastroduodenal mucosa in children with GERD depending on age

Note: GERD – gastroesophageal reflux disease, D1 – duodenum, n – number of children; p – level of statistical significance. Significance of differences in signs was analyzed using the χ^2 test.

ГЭРБ	Возрастная группа	Язвы ДПК		Эрозии желудка и ДПК		Эрозии и язвы желудка и ДПК	
		абс	%	абс	%	абс	%
Дети с ГЭРБ	1. 7–11 лет (n=8)	0	0	2	25,0	2	25,0
	2. 12–17 лет (n=27)	0	0	7	25,9	7	25,9
	3. Всего (n=35)	0	0	9	25,7	9	25,7
Дети без ГЭРБ	4. 7–11 лет (n=33)	0	0	2	6,1	2	6,1
	5. 12–17 лет (n=61)	3	4,9	6	9,8	8	13,1
	6. Всего (n=94)	3	3,2	8	8,5	10	10,6
p	1–2	–		0,958		0,958	
	4–5	0,195		0,531		0,289	
	1–4	–		0,105		0,105	
	2–5	0,241		0,049		0,141	
	3–6	0,285		0,010		0,032	

Таблица 2.
Частота эрозивных и язвенных поражений слизистой оболочки гастродуоденальной зоны у детей с ГЭРБ в этнических популяциях

Примечание:
ГЭРБ – гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, ДПК – двенадцатиперстная кишка, n – число детей; p – уровень статистической значимости. Значимость различий признаков анализировали с помощью критерия χ^2 .

Table 2.
The frequency of erosive and ulcerative lesions of the gastroduodenal mucosa in children with GERD in ethnic populations

Note:
GERD – gastroesophageal reflux disease, DI – duodenum, n – number of children; p – level of statistical significance. Significance of differences in signs was analyzed using the χ^2 test.

Таблица 3.
Частота эрозивных и язвенных поражений слизистой гастродуоденальной зоны у детей с перекрестом клинических проявлений ГЭРБ и СД

Примечание:
ГЭРБ – гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, СД – синдром диспепсии, ДПК – двенадцатиперстная кишка, n – число детей; p – уровень статистической значимости. Значимость различий признаков анализировали с помощью критерия χ^2 .

Table 3.
The frequency of erosive and ulcerative lesions of the gastroduodenal mucosa in children with overlapping clinical manifestations of GERD and SD

Note:
GERD – gastroesophageal reflux disease, SD – dyspepsia syndrome, DI – duodenum, n – number of children; p – level of statistical significance. Significance of differences in signs was analyzed using the χ^2 test.

Таблица 4.
Частота эрозивных и язвенных поражений слизистой гастродуоденальной зоны у детей с перекрестом клинических проявлений ГЭРБ и СРК

Примечание:
ГЭРБ – гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, СРК – синдром раздраженного кишечника, ДПК – двенадцатиперстная кишка, n – число детей; p – уровень статистической значимости. Значимость различий признаков анализировали с помощью критерия χ^2 .

Table 4.
The frequency of erosive and ulcerative lesions of the gastroduodenal mucosa in children with overlapping clinical manifestations of GERD and IBS

Note:
GERD – gastroesophageal reflux disease, IBS – irritable bowel syndrome, DI – duodenum, n – number of children; p – level of statistical significance. Significance of differences in signs was analyzed using the χ^2 test.

ГЭРБ	Этническая принадлежность	Язвы ДПК		Эрозии желудка и ДПК		Эрозии и язвы желудка и ДПК	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Дети с ГЭРБ	1. Европеиды (n=8)	0	0	2	25,0	2	25,0
	2. Тувинцы (n=27)	0	0	7	25,9	7	25,9
Нет ГЭРБ	3. Европеиды (n=32)	3	9,4	5	15,6	7	21,9
	4. Тувинцы (n=62)	0	0	3	4,8	3	4,8
p	1–2	–		0,958		0,958	
	3–4	0,014		0,076		0,011	
	1–3	0,368		0,533		0,849	
	2–4	–		0,004		0,004	

ГЭРБ	СД	Язвы ДПК		Эрозии желудка и ДПК		Эрозии и язвы желудка и ДПК	
		абс	%	абс	%	абс	%
Дети с ГЭРБ	1. Дети с СД (n=18)	0	0	5	27,8	5	27,8
	2. Дети без СД (n=17)	0	0	4	23,5	4	23,5
Дети без ГЭРБ	3. Дети с СД (n=29)	0	0	3	10,3	3	10,3
	4. Дети без СД (n=65)	3	4,6	5	7,7	7	10,8
p	1–2	–		0,774		0,774	
	3–4	0,239		0,670		0,951	
	1–3	–		0,122		0,122	
	2–4	0,367		0,063		0,169	

ГЭРБ	СРК	Язвы ДПК		Эрозии желудка и ДПК		Эрозии и язвы желудка и ДПК	
		абс	%	абс	%	абс	%
Дети с ГЭРБ	1. Дети с СРК (n=13)	0	0	5	38,5	5	38,5
	2. Дети без СРК (n=22)	0	0	4	18,2	4	18,2
Дети без ГЭРБ	3. Дети с СРК (n=22)	0	0	2	9,1	2	9,1
	4. Дети без СРК (n=72)	3	4,2	6	8,3	8	11,1
p	1–2	–		0,185		0,185	
	3–4	0,331		0,911		0,788	
	1–3	–		0,036		0,036	
	2–4	0,331		0,189		0,384	

с ГЭРБ при наличии деструктивного процесса слизистой гастродуоденальной зоны могут наблюдаться особенности клинических проявлений, заключающиеся в коморбидности с клиническими проявлениями со стороны желудка и кишечника. Так наиболее высокая частота дефектов слизистой гастродуоденальной зоны выявлена у школьников с ГЭРБ, имеющих и проявления диспепсии (в 27,8%).

Однако они мало отличались от данных, полученных среди школьников с ГЭРБ без перекреста с клиникой СД (23,5%; p=0,774) (табл. 3).
Наиболее существенное увеличение патологического процесса в слизистой гастродуоденальной зоны отмечено у школьников с перекрестом клинических проявлений ГЭРБ и СРК (38,5%) (табл. 4). Практически у каждого третьего такого

школьника при эндоскопическом исследовании верхних отделов желудочно-кишечного тракта определялись эрозии или язвы слизистой оболочки желудка и ДПК. Частота детей с деструктивным процессом у них более чем в два раза была выше, чем у школьников с ГЭРБ, не сопряженной с клиникой СРК ($p=0,185$) и значимо выше, чем у детей без ГЭРБ, имевших клинические проявления только СРК ($p=0,036$). Наиболее существенные различия

частоты эндоскопически диагностируемой патологии установлены у школьников с ГЭРБ в сочетании с СРК при сравнении с данными у школьников, не имевших ГЭРБ и СРК ($p=0,003$). В целом у детей при ассоциации клиники ГЭРБ и СРК дефекты слизистой гастродуоденальной зоны были диагностированы более чем в 3 раза чаще, чем у остальных детей с гастроэнтерологическими жалобами (в 38,5% в сравнении с 10,3%).

Обсуждение

Изучение проблемы коморбидности при функциональных заболеваниях у пациентов в большей мере наблюдается в последнее десятилетие. Это касается различных аспектов: качество жизни, морфологические и эндоскопические проявления со стороны слизистых и т.д. [18–22]. Ряд авторов подчеркивает более грубые изменения со стороны смежных органов желудочно-кишечного тракта [23]. Эти работы немногочисленные, особенно в детском возрасте. В нашем популяционном исследовании было установлено, что у школьников с клиническими проявлениями в виде еженедельной изжоги отмечено увеличение эрозивно-язвенных дефектов слизистой желудка и ДПК при эндоскопическом исследовании. Однако при более детальном анализе этих данных установлено, что все случаи эрозивно-язвенных поражений слизистых у детей с ГЭРБ были представлены только эрозивным процессом. Наличие ассоциации ГЭРБ с язвенной болезнью не отмечено. У лиц с язвенной болезнью не было симптомов ГЭРБ. Это свидетельствует о определенных патогенетических различиях в развитии язвенной болезни и эрозий слизистой, но, указывает на патогенетическую общность в развитии ГЭРБ и эрозивного процесса в слизистой гастродуоденальной зоны. Об этом свидетельствует и отсутствие возрастных различий в ассоциации ГЭРБ с эрозивным процессом в слизистой гастродуоденальной зоны. В то время как язвенная болезнь имеет большее распространение в подростковом возрасте, и этот факт объясняется изменениями нервно-гормональных регуляторных процессов и увеличением вредных привычек [24].

В последние годы представлены данные об особенностях течения ГЭРБ у представителей различных этнических популяций [7, 8, 9, 11]. Определяющими могут быть, как генетические (морфо-функциональные особенности систем организма), так и внешнесредовые факторы (этнокультуральные особенности жизни населения популяций, прежде всего питания, образа жизни и т.д.).

К этническому аспекту течения ГЭРБ обращено особое внимание исследователей в мире, так

как, помимо широкой распространенности, заболевание имеет хроническое, прогрессирующее течение, повышает риск развития рака пищевода. Заболеваемость последним отлична в этнических популяциях, что мы видим в Республике Тыва, где она имеет более высокие показатели и, в большей мере, среди коренного населения [10]. Другим, весьма важным результатом, полученным в Тыве, являются данные о течении ГЭРБ у детей в этнических популяциях. Это касается эрозивного процесса в слизистой желудка и ДПК, который затрагивал в большей мере детей с клиникой изжоги, преимущественно тувинцев. В отсутствие ГЭРБ у тувинцев подтвержден известный факт о меньшей предрасположенности коренных народов Сибири к деструктивным процессам в слизистой гастродуоденальной зоны [25, 26] в отличие от европеоидов. Кроме того, об этом свидетельствовало и отсутствие случаев ЯБ у них при большем количестве обследованных школьников тувинской популяции.

Наличие эрозий слизистых оболочек желудка и ДПК не увеличивалось при коморбидности клинических проявлений ГЭРБ и СД, но наблюдалось существенное увеличение у детей при коморбидности ГЭРБ с СРК.

Суммируя полученные данные об ассоциации ГЭРБ и эрозивного процесса в слизистой гастродуоденальной зоны, очевидно, следует к патогенетическим основам ее формирования подходить с позиции нарушения оси «кишка-мозг». И в случае проблем, сопряженных с формированием СРК, возникают ретроградные рефлюксы. Учитывая, что для ГЭРБ характерно сочетание моторных нарушений (ГЭР с дуодено-гастральным рефлюксом) [1, 4], которое сопровождается забросом желудочного содержимого и в пищевод и характеризуется появлением клиники ГЭРБ, создаются предпосылки для заброса дуоденального содержимого в желудок, в составе которого нередко присутствует и желчь. Повреждающий эффект последней для слизистых гастродуоденальной зоны сопряжен с поверхностным повреждением эпителия в виде эрозивных дефектов, независимо от этнической принадлежности.

Заключение

Коморбидность поражения желудочно-кишечного тракта у школьников с ГЭРБ может быть представлена, как функциональными нарушениями желудочно-кишечного тракта в виде СД, СРК, так

и органической патологией в виде эрозивных гастритов и дуоденитов. При этом у школьников этнических популяций имеются особенности в распределении деструктивного процесса в слизистой

гастродуоденальной зоны в зависимости от присутствия клиники ГЭРБ. При сопряженности ГЭРБ с СРК существенно увеличивается эрозивный процесс в слизистой гастродуоденальной зоны.

Результат о наличии более чем трёхкратного повышения риска эрозивных изменений

слизистой гастродуоденальной зоны в детском возрасте при перекресте клинических проявлений ГЭРБ и СРК, диктует необходимость эндоскопического исследования верхних отделов желудочно-кишечного тракта у школьников с ГЭРБ при ассоциации с СРК.

Литература | References

1. Maret-Ouda J., Markar S.R., Lagergren J. Gastroesophageal Reflux Disease: A Review. *JAMA*. 2020; 324(24): 2536–2547. doi: 10.1001/jama.2020.21360.
2. Nirwan J.S., Hasan S.S., Babar Z.U., Conway B.R., Ghori M.U. Global Prevalence and Risk Factors of Gastro-oesophageal Reflux Disease (GORD): Systematic Review with Meta-analysis. *Sci Rep*. 2020; 10(1): 5814. doi: 10.1038/s41598-020-62795-1.
3. Sintusek P., Motalib M., Thapar N. Gastroesophageal reflux disease in children: What's new right now? *World J Gastrointest Endosc*. 2023; 15(3): 84–102. doi: 10.4253/wjge.v15.i3.84.
4. Wickramasinghe N., Devanarayana N.M. Unveiling the intricacies: Insight into gastroesophageal reflux disease. *World J Gastroenterol*. 2025; 31(1): 98479. doi: 10.3748/wjg.v31.i1.98479.
5. Fuchs K.H., Lee A.M., Breithaupt W. et al. Pathophysiology of gastroesophageal reflux disease – which factors are important? *Transl Gastroenterol Hepatol*. 2021; 6: 53. doi: 10.21037/tgh.2020.02.12.
6. Kasugai K., Ogasawara N. Gastroesophageal Reflux Disease: Pathophysiology and New Treatment Trends. *Intern Med*. 2024; 63(1): 1–10. doi: 10.2169/internalmedicine.1551-23.
7. Kusakari M., Nakayama Y., Horiuchi A., Nakazawa Y. Trends in gastroesophageal reflux disease in Japanese children and adolescents. *Pediatr Int*. 2020; 62(11): 1269–1274. doi: 10.1111/ped.14324.
8. Leow A.H., Lim Y.Y., Liew W.C., Goh K.L. Time trends in upper gastrointestinal diseases and *Helicobacter pylori* infection in a multiracial Asian population – a 20-year experience over three time periods. *Aliment Pharmacol Ther*. 2016; 43(7): 831–7. doi: 10.1111/apt.13550.
9. Lu T.L., Li S.R., Zhang J.M., Chen C.W. Meta-analysis on the epidemiology of gastroesophageal reflux disease in China. *World J Gastroenterol*. 2022; 28(45): 6410–6420. doi: 10.3748/wjg.v28.i45.6410.
10. Axel E.M. Gastrointestinal cancer statistics. *Siberian journal of oncology*. 2017; 16(3): 5–11. (In Russ.) doi: 10.21294/1814-4861-2017-3-5-11.
Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта. *Сибирский онкологический журнал*. 2017; 16 (3): 5–11. doi: 10.21294/1814-4861-2017-3-5-11.
11. Kasparov E.V., Polivanova T.V., Vshivkov V.A. Gastroesophageal Reflux Disease and Erosive-Ulcerative Lesions of the Gastrroduodenal Zone in Schoolchildren of Various Ages in Siberia. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2019; 29(4): 22–29. (In Russ.) doi: 10.22416/1382-4376-2019-29-4-22-29.
Каспаров Э.В., Поливанова Т.В., Вшивков В.А. Гастрозофагеальная рефлюксная болезнь и эрозивноязвенные поражения гастродуоденальной зоны у школьников Сибири различного возраста. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2019; 29(4): 22–29. doi: 10.22416/1382-4376-2019-29-4-22-29.
12. Sherman P.M., Hassall E., Fagundes-Neto U. 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. doi: 10.1038/ajg.2009.129.
13. Gyawali C.P., Kahrilas P.J., Savarino E. et al. Modern diagnosis of GERD: the Lyon Consensus. *Gut*. 2018; 67(7): 1351–1362. doi: 10.1136/gutjnl-2017-314722.
14. Rosen R., Vandenplas Y., Singendonk M. et al. Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2018; 66(3): 516–554. doi: 10.1097/MPG.0000000000001889.
15. Velasco-Benítez C.A., Gómez-Oliveros L.F., Rubio-Molina L.M. et al. Diagnostic Accuracy of the Rome IV Criteria for the Diagnosis of Functional Gastrointestinal Disorders in Children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2021; 72(4): 538–541. doi: 10.1097/MPG.0000000000003030.
16. Belmer S.V., Volynets G.V., Gorelov A.V. et al. Functional digestive disorders in children. Guidelines of the Society of Pediatric Gastroenterologists, Hepatologists and Nutritionists. Part 2. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2020; 65(5): 100–111. (In Russ.) doi: 10.21508/1027-4065-2020-65-5-100-111.
Бельмер С.В., Волынец Г.В., Горелов А.В. и др. Функциональные расстройства органов пищеварения у детей. Рекомендации Общества детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов. Часть 2. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2020; 65(5): 100–111. doi: 10.21508/1027-4065-2020-65-5-100-111.
17. Rebrova O. Yu. Description of Statistical Analysis of Data in Original Articles. Typical Errors. *Meditsinskie tekhnologii. Otsenka i vybor*. 2011; 4: 36–40. (In Russ.)
Реброва О.Ю. Описание статистического анализа данных в оригинальных статьях. Типичные ошибки. *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2011; 4: 36–40.
18. Ohara S., Kawano T., Kusano M., Kouzu T. Survey on the prevalence of GERD and FD based on the Montreal definition and the Rome III criteria among patients presenting with epigastric symptoms in Japan. *J Gastroenterol*. 2011; 46(5): 603–11. doi: 10.1007/s00535-011-0382-1.
19. Grover M., Kolla B.P., Pamarthy R. et al. Psychological, physical, and sleep comorbidities and functional impairment in irritable bowel syndrome: Results from a national survey of U.S. adults. *PLoS One*. 2021; 16(1): e0245323. doi: 10.1371/journal.pone.0245323.
20. Friesen C.A., Rosen J.M., Schurman J.V. Prevalence of overlap syndromes and symptoms in pediatric functional dyspepsia. *BMC Gastroenterol*. 2016; 16(1): 75. doi: 10.1186/s12876-016-0495-3.
21. Rasmussen S., Jensen T.H., Henriksen S.L. et al. Overlap of symptoms of gastroesophageal reflux disease, dyspep-

- sia and irritable bowel syndrome in the general population. *Scand J Gastroenterol.* 2015; 50(2): 162–9. doi: 10.3109/00365521.2014.983157.
22. Choi Y.J., Kim N., Yoon H. et al. Overlap between irritable bowel syndrome and functional dyspepsia including subtype analyses. *J Gastroenterol Hepatol.* 2017; 32(9): 1553–1561. doi: 10.1111/jgh.13756.
 23. Osadchuk M.A., Osadchuk M.M. Cross functional dyspepsia, gastroesophageal reflux disease and irritable bowel syndrome: optimization of therapy. *Russkij medicinskij zhurnal. Medicinskoe obozrenie.* 2015; 23(28): 1690–92. (In Russ.)
Осадчук М.А., Осадчук М.М. Синдром перекреста функциональной диспепсии, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и синдрома раздраженного кишечника: оптимизация терапии. *Русский медицинский журнал. Медицинское обозрение.* 2015; 23(28): 1690–92.
 24. Cui H., Xu C., Fan Y., Wang Z. Global, Regional, and National Incidence and Prevalence of Children With Peptic Ulcer Disease: A Temporal Trend and Bayesian Age-Period-Cohort Analysis Based on the 2021 Global Burden of Disease Study. *J Paediatr Child Health.* 2025; 61(6): 957–966. doi: 10.1111/jpc.70058.
 25. Tsukanov V.V., Kasparov E.V., Tonkikh Yu.L. et al. Low prevalence of peptic ulcer in mongoloids living in high latitudes: northern paradox? *Doctor.Ru.* 2016; 10(127): 34–36. (In Russ.)
Цуканов В.В., Каспаров Э.В., Тонких Ю.Л. и др. Низкая распространенность язвенной болезни у монголоидов высоких широт: северный парадокс? *Доктор.Ру.* 2016; 10(127): 34–36.
 26. Moskalenko O.L. Gastroduodenal pathology in children of Siberia: epidemiology. *V mire nauchnykh otкрытий.* 2015; 70(10.1): 457–76. (In Russ.) doi: 10.12731/wsd-2015–10.1–457–476.
Москаленко О.Л. Гастродуоденальная патология у детей Сибири: эпидемиология. *В мире научных открытий.* 2015; 70(10.1): 457–76. doi: 10.12731/wsd-2015–10.1–457–476.