

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2022

УДК 616.33-006.04-057.874-07.616-018.73

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

Синдром перекрёста гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и диспепсии у школьников этнических популяций Сибири

¹Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера ФГБНУ Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», 660022, Красноярск, Россия;
²ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, 660022, Красноярск, Россия

Введение. Важным моментом в профилактике и оценке риска рака пищевода и желудка является выявление их предикторов, предрасполагающих к прогрессирующему течению воспаления в гастродуоденальной зоне, в частности, синдром перекрёста гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) и синдрома диспепсии (СД).

Цель — определить этнические особенности распространённости и клинических проявлений перекрёста ГЭРБ с СД у школьников монголоидных и европеоидных популяций Тувы, Эвенкии и Бурятии.

Материалы и методы. Проведено поперечное анкетирование для анализа гастроэнтерологических жалоб у школьников в возрасте 7–17 лет с последующей случайной гастроскопией с биопсией слизистой желудка. В Республике Тыва обследованы 641 европеоид, 894 монголоид; в Республике Бурятия — 168 европеоидов, 622 монголоид; в Эвенкийском автономном округе — 993 европеоида, 376 монголоидов. Эндоскопически обследованы в Республике Тыва — 122 европеоида, 158 монголоидов; в Республике Бурятия — 28 европеоидов, 82 монголоид; в Эвенкийском автономном округе — 133 европеоида, 71 монголоид. Все полученные данные обработаны статистически.

Результаты. Среди обследованных школьников Сибирского региона распространённость синдрома перекрёста ГЭРБ с СД составила 4,7%. Отмечено увеличение показателей среди монголоидных популяций — 5,7% по сравнению с 3,6% среди европеоидов. У школьников монголоидов с синдромом перекрёста чаще выявлялся вариант СД с эпигастральной болью. При этом независимо от этнической принадлежности у школьников с синдромом перекрёста увеличена вероятность формирования эрозивно-язвенных поражений слизистой оболочки гастродуоденальной зоны.

Заключение. Синдром перекрёста у школьников Сибири имеет выраженное неблагоприятное течение в этнических популяциях монголоидов и европеоидов.

Ключевые слова: синдром перекрёста; гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь; синдром диспепсии; школьники; популяция

Для цитирования: Поливанова Т.В., Каспаров Э.В., Вшивков В.А. Синдром перекрёста гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и диспепсии у школьников этнических популяций Сибири. *Российский педиатрический журнал*. 2022; 25(1): 39–45. <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2022-25-1-39-45>

Для корреспонденции: Поливанова Тамара Владимировна, доктор мед. наук, гл. науч. сотр., НИИ медицинских проблем Севера, tamara-polivanova@yandex.ru

Участие авторов: Поливанова Т.В., Вшивков В.А. — концепция и дизайн исследования; Каспаров Э.В., Вшивков В.А. — сбор и обработка материала; Поливанова Т.В. — написание текста; Вшивков В.А. — редактирование. Все соавторы — утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех её частей.

Финансирование. Исследование не имело финансовой поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 19.11.2021
Принята в печать 17.02.2022
Опубликована 15.03.2022

Tamara V. Polivanova^{1,2}, Eduard V. Kasparov¹, Vitaly A. Vshivkov¹

Crossing syndrome of gastroesophageal reflux disease and of dyspepsia in schoolchildren of ethnic populations of Siberia

¹Scientific Research Institute for Medical Problems of the North, Krasnoyarsk Science Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, 660022, Krasnoyarsk, Russian Federation;

²V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, 660022, Krasnoyarsk, Russian Federation

Introduction. An essential point in the prevention and risk assessment of these diseases is identifying their predictors predisposing to a progressive course of inflammation in the gastroduodenal zone, particularly gastroesophageal reflux disease (GERD) intersection syndrome and dyspepsia syndrome (DS). A more unfavourable situation is observed among the indigenous — Mongoloid populations.

The aim of the study is to investigate the ethnic features of the prevalence and clinical manifestations of the intersection of GERD with DS in schoolchildren of Mongoloid and Caucasian populations of Tuva, Evenkia and Buryatia.

Material and methods. A cross-sectional survey was carried out on the presence of gastroenterological complaints in schoolchildren aged 7–17 years, followed by random gastroscopy with a biopsy of the gastric mucosa. Six hundred forty one Caucasians, 894 Mongoloids were examined in the Republic of Tuva; in Buryatia, there are 168 Caucasians, 622 Mongoloids; in Evenkia, there are 993 Caucasians, 376 Mongoloids. Endoscopically examined: in Tuva, 122 Caucasians, 158 Mongoloids; in Buryatia — 28 Caucasians, 82 Mongoloids; in Evenkia, there are 133 Caucasians, 71 Mongoloid.

Results. Among schoolchildren in the Siberian region, the prevalence of GERD overlap syndrome with DS was 4.7%. An increase in indices was noted among the Mongoloid populations: by 5.7% and 3.6% among Caucasians. Schoolchildren of Mongoloid populations with the overlapping syndrome often had a variant of dyspepsia with epigastric pain. At the same time, regardless of

ethnicity, schoolchildren with intersection syndrome have an increased likelihood of forming erosive and ulcerative lesions of the mucous membrane of the gastroduodenal zone.

Conclusion. The syndrome of overlapping in Siberian schoolchildren has a more unfavourable course with features in the ethnic populations of Mongoloids and Caucasians.

Keywords: *crossing syndrome; gastroesophageal reflux disease; dyspepsia syndrome; schoolchildren; population*

For citation: Polivanova T.V., Kasparov E.V., Vshivkov V.A. Crossing syndrome of gastroesophageal reflux disease and of dyspepsia in schoolchildren of ethnic populations of Siberia. *Rossiyskiy Pediatricheskiy Zhurnal (Russian Pediatric Journal)*. 2022; 25(1): 39–45. (In Russian). <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2022-25-1-39-45>

For correspondence: *Polivanova Tamara Vladimirovna*, Dr. Sci. Med., Chief scientist, Scientific Research Institute for Medical Problems of the North, Krasnoyarsk, 660022, Russian Federation, tamara-polivanova@yandex.ru

Contribution: Polivanova T.V., Vshivkov V.A. — concept and design of the study; Kasparov E.V., Vshivkov V.A. — collection and processing of the material; Polivanova T.V. — writing the text; Vshivkov V.A. — editing. All co-authors — approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all its parts.

Acknowledgement. The study had no sponsorship.

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

Information about the authors:

Polivanova T.V., <https://orcid.org/0000-0003-3842-9147>

Kasparov E.V., <https://orcid.org/0000-0002-5988-1688>

Vshivkov V.A., <https://orcid.org/0000-0002-1410-8747>

Received: November 19, 2021

Accepted: February 17, 2021

Published: March 15, 2021

Введение

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) привлекает особое внимание клиницистов. Связано это с ростом её распространённости во всех возрастных группах населения [1–3]. Типичными проявлениями ГЭРБ являются изжога и регургитация, на наличие которых базируется первоначальная диагностика заболевания [4, 5]. В случае его перекрёста с другими формами функциональной патологии чаще отмечается рецидивирующее течение ГЭРБ, в частности, при его наложении на синдром диспепсии (СД) [6]. Термин «синдром перекрёста» функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) впервые обозначен в Римских критериях IV (2016 г.) в связи с их высокой коморбидностью. Так, перекрёст ГЭРБ и синдрома диспепсии наблюдается от 1,6–8,0% до 37% [7]. По данным авторов, использовавших Монреальские и Римские критерии при диагностике ГЭРБ и функциональной диспепсии (ФД), частота перекрёста ГЭРБ и ФД не превысила 10%. При этом в отсутствие применения диагностических критериев частота перекрёста ФД и ГЭРБ составила до 40% [8].

Высокая распространённость ГЭРБ нередко коррелирует с увеличением частоты выявления рака пищевода среди взрослого населения, первопричиной которого является ГЭРБ с рецидивирующим, прогрессирующим течением [9, 10]. При этом существуют территории с выраженным эпидемиологическим неблагополучием по раку пищевода и ГЭРБ. Такие территории присутствуют и в России, в частности, Республики Тыва, Бурятия и Эвенкийский автономный округ, где эта проблема в большей мере затрагивает коренное население [11].

Цель — определить этнические особенности распространённости и клинических проявлений перекрёста ГЭРБ с СД у школьников монголоидных и европеоидных популяций Тывы, Эвенкии и Бурятии.

Материалы и методы

Распространённость и клинические аспекты перекрёста ГЭРБ с СД определяли у школьников в возрасте

7–17 лет. Исследование проводилось поперечным методом во время экспедиций в идентичные по социально-экономическому уровню населённые пункты Тывы, Бурятии и Эвенкии, расположенные в Сибирском регионе. В Тыве был обследован 641 ребёнок европеоид и 894 монголоида, в Бурятии — 168 европеоидов и 622 монголоида, в Эвенкии — 993 европеоида и 376 монголоидов. Все дети старше 15 лет и родители детей младшего возраста подписали добровольное информированное согласие на участие в работе. Дизайн исследования одобрен локальным независимым этическим комитетом.

Все участники исследования заполняли стандартную анкету, вопросы которой были направлены на получение информации о наличии у ребёнка гастроэнтерологических жалоб, об их выраженности и длительности. Затем в каждом регионе из числа школьников с клиническими проявлениями диспепсии и изжоги методом случайного отбора были сформированы группы детей и подростков, которым была проведена эзофагогастроуденоскопия (ЭФГДС). Всего обследовано: в Тыве — 280 человек (122 европеоида, 158 монголоидов), в Бурятии — 110 (28 европеоидов, 82 монголоида), в Эвенкии 204 (133 европеоида, 71 монголоид). Обследованные дети были идентичны по полу и возрасту. Использовалось эндоскопическое оборудование Красноярского регионального центра коллективного пользования ФИЦ КНЦ СО РАН.

Критерии включения ребёнка в группу для эндоскопического исследования:

- возраст 7–17 лет;
- отсутствие острых воспалительных заболеваний;
- отсутствие хронических заболеваний других систем организма в стадии обострения;
- отсутствие функциональной недостаточности органов и систем организма;
- наличие интестинальных жалоб;
- отсутствие симптомов тревоги;
- отсутствие эрозивной формы ГЭРБ.

Диагностика ГЭРБ осуществлялась в соответствии с консенсусом по патологии у детей [12]. В качестве критериев диагностики ГЭРБ рассматривали сведения

о наличии у обследуемых еженедельной изжоги. Под изжогой понимали чувство жжения в ретростеральной области. По данным ЭФГДС выделяли две клинических формы ГЭРБ: неэрозивную (при наличии у ребенка еженедельной изжоги и отсутствии эрозивно-язвенных изменений слизистой пищевода) и эрозивную, диагностируемую при наличии эрозивного эзофагита [12]. Эрозивный эзофагит был выявлен у 4 детей. Эти дети были исключены из исследования. Диагностика СД осуществлялась в соответствии с определением Комитета по функциональным заболеваниям (Рим III). СД представляет собой комплекс расстройств, включающий боль или дискомфорт в эпигастрии, чувство переполнения в подложечной области после еды, раннее насыщение. Клинически выделяли два варианта его течения: 1) синдром эпигастральной боли (СЭБ); 2) постпрандиальный дистресс-синдром (ПДС) [6, 13].

Все полученные данные обработаны статистически с использованием пакетов прикладных программ «SPSS v.23.0» («StatSoft Inc.») и «Microsoft Excel 2010». Значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты

ГЭРБ и СД являются распространёнными формами патологии у школьников в этнических популяциях. При

этом распространённость ГЭРБ значительно ниже, чем СД (табл. 1). Частота СД и ГЭРБ была выше у школьников монголоидов, чем европеоидов ($p = 0,0474$ и $p = 0,0248$ соответственно). При этом на всех территориях Сибирского региона, кроме Тывы, различия показателей в этнических популяциях характеризовались как тенденция. Обращало внимание большее неблагополучие по распространённости этих форм патологии у школьников Тывы, где показатели ГЭРБ были более чем в 2 раза выше, чем в других регионах. Это неблагополучие ассоциируется с большей частотой выявления рака пищевода среди коренного взрослого населения. При этом в других регионах данная закономерность прослеживается лишь в виде незначимой тенденции.

Увеличение СД среди монголоидов было обусловлено в большей степени высокими показателями в северной популяции — эвенков, в сравнении с европеоидами, причём это повышение частоты СД было сформировано за счёт увеличения варианта с болью в эпигастрии. В других территориях различий в распространённости СД у школьников среди монголоидов и европеоидов не отмечено.

Важным аспектом в характеристике течения ГЭРБ, как и других функциональных заболеваний ЖКТ, является их коморбидность. Речь идёт о их наслаении, или

Таблица 1 / Table 1

Распространённость ГЭРБ и СД у школьников этнических популяций Сибири
 Prevalence of gastroesophageal reflux disease and dyspepsia syndrome (DS) in schoolchildren of ethnic populations of Siberia

Регион Region	Популяция Population	n	ГЭРБ Gastroesophageal reflux disease		СД DS					
					всего total		СЭБ Epigastric pain syndrome (EPS)		ПДС Postprandial distress syndrome	
			абс. / abs	%	абс. / abs	%	абс. / abs	%	абс. / abs	%
Тыва Tuva	1. Европеоиды Europeoids	641	54	8.42	257	40.1	137	21.4	120	18.7
	2. Монголоиды Mongoloids	894	92	10.3	371	41.5	219	24.5	152	17.0
Бурятия Buryatiya	3. Европеоиды Europeoids	168	6	3.6	69	41.1	29	17.3	40	23.8
	4. Монголоиды Mongoloids	622	26	4.2	247	39.7	109	17.5	138	22.2
Эвенкия Evenkiya	5. Европеоиды Europeoids	993	38	3.8	365	36.8	145	14.7	220	22.1
	6. Монголоиды Mongoloids	376	19	5.1	168	44.7	81	21.5	87	23.2
Все регионы All regions	7. Европеоиды Europeoids	1802	98	5.4	691	38.3	311	17.3	380	21.1
	8. Монголоиды Mongoloids	1892	137	7.2	786	41.5	409	21.6	377	19.9
p	1–2			0.2189		0.5808		0.1527		0.3845
	3–4			0.7225		0.7494		0.9367		0.6550
	5–6			0.3106		0.0073		0.0020		0.6971
	7–8			0.0248		0.0474		0.0008		0.3819
	1–3			0.0326		0.8181		0.2402		0.1405
	1–5			0.0001		0.1750		0.0004		0.0949
	3–5			0.8726		0.2851		0.3718		0.6343
	2–4			0.0001		0.4858		0.0012		0.0116
	2–6			0.0026		0.2949		0.2579		0.0106
	4–6			0.5195		0.1227		0.1171		0.7273

синдроме перекрёста. При анализе этих состояний среди обследованных детей нами выявлена выраженная связь между СД и ГЭРБ. Так, у школьников с ГЭРБ в 77,1% случаев определялся СД. Данная закономерность отмечена среди школьников всех трех территорий. В Тыве эти показатели составили 72,6%, в Бурятии — 90,6%, в Эвенкии — 68,4%. При этом у монголоидов по клинической характеристике течения диспепсии доминирующим вариантом был СЭБ.

Установлено наличие высокого процента перекрёста ГЭРБ с СД, который чаще наблюдался у школьников монголоидной популяции ($p = 0,002$) (табл. 2). Помимо этого, в популяциях имелись особенности в ассоциации ГЭРБ с клиническими вариантами диспепсии, заключающиеся в увеличении среди монголоидов диспепсии с эпигастральной болью ($p = 0,003$). Этнические различия в ассоциации ГЭРБ с диспепсией и клиническим вариантом её течения — конкретно СЭБ — в большей степени были сформированы за счёт школьников Тывы. Здесь имелись различия ассоциации ГЭРБ с СД у монголоидов и европеоидов ($p = 0,021$) и более выраженная ассоциация с клиническим вариантом диспепсии в виде СЭБ ($p = 0,059$). В Эвенкии и Бурятии наблюдалась незначительная тенденция в усилении этой связи. В целом большая распространённость синдрома перекрёста среди монго-

лоидных популяций была в Тыве — 5,1%, что выше, чем у бурят ($p = 0,0007$) и эвенков ($p = 0,0012$). Кроме того, у них чаще ассоциированным с ГЭРБ вариантом СД был СЭБ ($p = 0,0001$ и $p = 0,0006$ соответственно). У европеоидов Тывы наблюдались аналогичные закономерности в увеличении распространённости синдрома перекрёста ГЭРБ с СД и в его ассоциации с СЭБ по сравнению со школьниками европеоидных популяций, проживающими в Бурятии и Эвенкии. При этом территориальные различия показателей ГЭРБ с СД в популяциях школьников европеоидов были менее значимые или были представлены в виде тенденций.

Один из важных вопросов клинической медицины — возможность использования клинической симптоматики и её эффективность в диагностике и оценке тяжести патологии. Поскольку скрининг по диагностике ГЭРБ и СД осуществляли с помощью опросников — стандартных анкет, то в отсутствие ЭФГДС добиться объективной оценки перекрёста ГЭРБ и СД функциональной природы у всей выборки не представлялось возможным.

С этих позиций мы провели у части обследованных детей гастроскопию и анализ её данных для анализа связей синдрома перекрёста ГЭРБ с СД с эрозивно-язвенными поражениями гастродуоденальной зоны (табл. 3).

Таблица 2/ Table 2

Ассоциация ГЭРБ с СД и вариантами его клинического течения у школьников этнических популяций Сибири
 Association of gastroesophageal reflux disease with dyspepsia syndrome and variants of its clinical course in schoolchildren of ethnic populations of Siberia

Регион Region	Популяция Population	n	Синдром перекрёста Crossroads syndrome					
			ГЭРБ с СД GERD with DS		ГЭРБ с СЭБ GERD with EPS		ГЭРБ с ПДС GERD with PDS	
			абс. / abs	%	абс. / abs	%	абс. / abs	%
Тыва Tuva	1. Европеоиды Europeoids	641	33	5.1	18	2.8	15	2.3
	2. Монголоиды Mongoloids	894	73	8.2	42	4.7	31	3.5
Бурятия Buryatiya	3. Европеоиды Europeoids	168	5	3.0	2	1.2	3	1.8
	4. Монголоиды Mongoloids	622	24	3.8	7	1.1	17	2.7
Эвенкия Evenkiya	5. Европеоиды Europeoids	993	27	2.7	5	0.5	22	2.2
	6. Монголоиды Mongoloids	376	12	3.2	3	0.8	9	2.4
Все регионы All regions	7. Европеоиды Europeoids	1802	65	3.6	25	1.4	40	2.2
	8. Монголоиды Mongoloids	1892	109	5.7	52	2.7	57	3.0
p	1–2			0.0215		0.0595		0.2014
	3–4			0.5894		0.9438		0.4879
	5–6			0.6391		0.5236		0.8433
	7–8			0.0020		0.0038		0.1319
	1–3			0.2366		0.2294		0.6645
	1–5			0.0108		0.0001		0.8687
	3–5			0.8507		0.2875		0.7226
	2–4			0.0007		0.0001		0.4218
2–6			0.0012		0.0006		0.3171	
4–6			0.5839		0.6147		0.7442	

При этом у школьников с синдромом перекрёста ГЭРБ и СД заболевания с наличием эрозивных или язвенных дефектов слизистой оболочки гастродуоденальной зоны встречались значительно чаще ($p = 0,0004$). Это отмечалось при сравнении распространённости синдрома перекрёста у школьников с распространённостью как изолированных форм СД ($p = 0,0004$), так и изолированных форм ГЭРБ ($p = 0,1707$).

Отсутствие значимых различий при сравнении частоты детей с синдромом перекрёста с детьми с показателями распространённости изолированной ГЭРБ, мы считаем, обусловлено малочисленностью последних. ГЭРБ, как представлено у школьников, проявляется чаще в ассоциации с СД (табл. 2). При этом данная зако-

номерность одинаково прослеживается и среди монголоидов, и среди европеоидов. Что касается этнических межпопуляционных особенностей течения синдрома перекрёста на различных территориях, то в каждом регионе прослеживались аналогичные закономерности, характеризующиеся большей вероятностью деструктивного процесса слизистой оболочки гастродуоденальной зоны у школьников с наличием перекрёста независимо от этноса. Однако, несмотря на большую частоту у этих детей эрозивно-язвенных заболеваний, которые были выше в несколько раз, значимые различия получены лишь в Тыве. Тогда как в Бурятии и Эвенкии эти явления характеризовались как тенденция, что мы связываем с недостаточным объёмом выборки.

Таблица 3/ Table 3

Ассоциации синдрома перекрёста ГЭРБ и СД с эрозивно-язвенной патологией гастродуоденальной зоны у школьников этнических популяций Сибири
Associations of GERD and DS crossover syndrome with erosive and ulcerative pathology of the gastroduodenal zone in schoolchildren of ethnic populations of Siberia

Регион Region	Популяция Population	1. ГЭРБ+СД+ GERD+DS+			2. ГЭРБ+СД- GERD+DS-			3. ГЭРБ-СД+ GERD-DS+			P_{1-2}	P_{1-3}	P_{2-3}
		<i>n</i>	абс. / abs	%	<i>n</i>	абс. / abs	%	<i>n</i>	абс. / abs	%			
Тыва Tuva	1. Европеоиды Europeoids	14	6	42.9	7	1	14.3	59	7	11.9	0.1904	0.0064	0.8528
	2. Монголоиды Mongoloids	26	5	19.2	2	0	0	80	9	11.3	0.4938	0.2964	0.6152
	3. Всего Total	40	11	27,5	9	1	11,1	139	16	11,5	0.3016	0.0128	0.9709
Бурятия Buryatiya	4. Европеоиды Europeoids	2	0	0	1	0	0	22	2	9.1	–	0.6561	0.7523
	5. Монголоиды Mongoloids	6	1	16.7	0	0	0	63	3	4.8	–	0.2331	–
	6. Всего Total	8	1	12.5	1	0	0	85	5	5.9	0.7077	0.4664	0.8027
Эвенкия Evenkiya	7. Европеоиды Europeoids	5	0	0	3	0	0	59	3	5,1	–	0.6055	0.6889
	8. Монголоиды Mongoloids	2	1	50.0	1	0	0	42	2	4.8	0.3865	0.0131	0.8232
	9. Всего Total	7	1	14.3	4	0	0	101	5	5.0	0.4279	0.2971	0.6484
Все регионы All regions	10. Европеоиды Europeoids	21	6	28.6	11	1	9.1	140	12	8.6	0.2055	0.0067	0.9528
	11. Монголоиды Mongoloids	34	7	20.6	3	0	0	185	14	7.6	0.3828	0.0178	0.6204
	12. Всего Total	55	13	23.6	14	1	7.1	325	26	8.0	0.1707	0.0004	0.9077
<i>p</i>	1–2		0.1104			0.5708			0.9107				
	4–5		0.5371			–			0.4575				
	7–8		0.0877			–			0.9412				
	10–11		0.4984			0.5879			0.7412				
	1–4		0.2416			0.6862			0.7239				
	1–7		0.0768			0.4902			0.1861				
	4–7		–			–			0.5052				
	2–5		0.8847			–			0.1648				
	2–8		0.3068			–			0.2345				
	5–8		0.3458			–			1				
	3–6		0.3711			0.7253			0.1608				
	3–9		0.4595			0.4878			0.0758				
6–9		0,9192			–			0,7789					

Обсуждение

Распространённость синдрома перекрёста ГЭРБ с СД среди школьников Сибирского региона составляет 4,7%. Эти показатели несколько ниже, чем у взрослого населения, проживающего в Азии, среди которого синдром перекрёста ГЭРБ и СД наблюдается в 6,7–10,0% случаев [8, 14].

Этнический аспект является важным в течении заболеваний. Об этом свидетельствует, в первую очередь, своеобразии распределения заболеваемости тяжёлыми формами патологии в этнических популяциях. В нашем случае — это большая подверженность коренного населения Сибири, которое представлено различными монголоидными популяциями (в частности, тувинцами, бурятами), к раку желудка и пищевода [11]. Эти заболевания стартуют, как правило, в детском возрасте в виде функциональных нарушений и воспалительных изменений слизистых оболочек желудка и пищевода и нередко сопутствуют друг другу [15, 16]. Со скоростью прогрессирования гастрита у части детей уже связывают появление более выраженных морфологических изменений. Особенности течения синдрома перекрёста в детском возрасте изучены мало.

Нами было установлено увеличение показателей синдрома перекрёста среди школьников монголоидных популяций Сибири. Важным в характеристике синдрома перекрёста, по нашему мнению, явилось увеличение вариантов случаев наслоения ГЭРБ на клинический вариант диспепсии с эпигастральной болью.

ГЭРБ в большей степени ассоциируется с кислотным фактором [17]. Очевидно, этот факт является следствием того, что для коренного населения характерны более высокие показатели кислотности в желудке, что обеспечивает эффективность переваривания мясной пищи, составляющую традиционно основу их питания [18]. Несомненно, присутствуют и другие патофизиологические механизмы, играющие определённую роль в возникновении ГЭРБ и СД, в частности, задержка опорожнения желудка, изменение моторики ЖКТ и др. [19, 20]. Не исключено, что на их фоне усиление кислотного фактора связано с увеличением ГЭРБ.

Другим негативным следствием воздействия кислотного фактора, очевидно, служит увеличение среди школьников с перекрёстом ГЭРБ с СД эрозивно-язвенных процессов в слизистой оболочке желудка. При этом мы не видим увеличения роста этих изменений среди коренного населения. С другой стороны, как известно, у коренных жителей Сибири антральный отдел желудка функционально отличается более эффективным ощелачиванием кислого содержимого желудка, чем у пришлых жителей Севера, что рассматривается как эволюционно сформированный механизм приспособления к мясному питанию [18]. При этом при перекрёсте ГЭРБ с СД всё-таки наблюдается увеличение формирования эрозивно-язвенных изменений и у коренных школьников. Не исключено, что это обусловлено нарушением ощелачивания в антральном отделе. В связи с этим можно полагать, что формирование патологии органов пищеварения у значительной части коренных жителей Сибири на современном этапе имеет выраженную связь с отходом от традиционного питания [18].

Таким образом, у школьников монголоидного и европеоидного населения Сибири течение синдрома перекрёста ГЭРБ с СД имеет особенности в распространённости и клинических проявлениях. При этом независимо от этнической предрасположенности у данной группы пациентов существует увеличение риска эрозивно-язвенного процесса в слизистой оболочке гастродуоденальной зоны (органической патологии). Это может рассматриваться как маркер неблагоприятного течения заболевания, что следует учитывать в диагностических подходах к школьникам с клинической симптоматикой ГЭРБ, перекрывающейся с СД.

Литература

(п.п. 1-6; 8-10; 12; 13; 15; 18 см. References)

7. Осадчук М.А., Осадчук М.М. Синдром перекрёста функциональной диспепсии, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и синдрома раздраженного кишечника: оптимизация терапии. *Русский медицинский журнал. Медицинское обозрение.* 2015; 23(28): 1690–2.
11. Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта. *Сибирский онкологический журнал.* 2017; 16(3): 5–11. <https://doi.org/10.21294/1814-4861-2017-3-5-11>
14. 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 2. *Российский вестник перинатологии и педиатрии.* 2020; 65(5): 100–111. <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2020-65-5-100-111>
16. Вшивков В.А., Поливанова Т.В., Каспаров Э.В., Перетяшко О.В., Ахметшин Т.Н. Состояние слизистой оболочки гастродуоденальной зоны у школьников региона с высокой распространённостью рака желудка. *Российский педиатрический журнал.* 2018; 21(1): 26–30. <https://doi.org/10.18821/1560-9561-2018-21-1-26-30>
17. Щербак В.А. Организация лечебно-профилактической помощи детям с болезнями органов пищеварения в Забайкальском крае. *Российский вестник перинатологии и педиатрии.* 2014; 59(3): 99–103.
19. Поливанова Т.В. Вопросы адаптации и патологии у населения Крайнего Севера. *Якутский медицинский журнал.* 2011; (3): 67–71.

References

1. El-Serag H.B., Sweet S., Winchester C.C., Dent J. Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut.* 2014; 63(6): 871–80. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2012-304269>
2. Mousa H., Hassan M. Gastroesophageal reflux disease. *Pediatr. Clin. North Am.* 2017; 64(3): 487–505. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2017.01.003>
3. Ristic N., Milovanovic I., Radusinovic M., Stevic M., Ristic M., et al. The comparative analyses of different diagnostic approaches in detection of gastroesophageal reflux disease in children. *PLoS One.* 2017; 12(11): e0187081. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187081>
4. 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(8): 1900–20. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2006.00630.x>
5. Fass R. Non-erosive reflux disease (NERD) and erosive esophagitis – a spectrum of disease or special entities? *Z. Gastroenterol.* 2007; 45(11): 1156–63. <https://doi.org/10.1055/s-2007-963628>
6. Drossman D.A. Functional gastrointestinal disorders: history, pathophysiology, clinical features, and Rome IV. *Gastroenterology.* 2016; 150(6): 1262–79. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.032>
7. Osadchuk M.A., Osadchuk M.M. Cross functional dyspepsia, gastroesophageal reflux disease and irritable bowel syndrome: optimization of therapy. *Russkiy meditsinskiy zhurnal. Meditsinskoe obozrenie.* 2015; 23(28): 1690–2. (in Russian)

8. 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. <https://doi.org/10.1007/s00535-011-0382-1>
9. Tack J., Pandolfino J.E. Pathophysiology of gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterology.* 2018; 154(2): 277–88. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2017.09.047>
10. Uhlenhopp D.J., Then E.O., Sunkara T., Gaduputi V. Epidemiology of esophageal cancer: update in global trends, etiology and risk factors. *Clin. J. Gastroenterol.* 2020; 13(6): 1010–21. <https://doi.org/10.1007/s12328-020-01237-x>
11. Aksel' E.M. Gastrointestinal cancer statistics. *Sibirskiy onkologicheskii zhurnal.* 2017; 16(3): 5–11. <https://doi.org/10.21294/1814-4861-2017-3-5-11> (in Russian)
12. 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>
13. 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 the society of pediatric gastroenterologists, hepatologists and nutritionists. Part 2. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii.* 2020; 65(5): 100–11. <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2020-65-5-100-111> (in Russian)
14. Park K.S., Jee S.R., Lee B.E., Hong K.S., Shin J.E., Na S., et al. Nationwide multicenter study for overlaps of common functional gastrointestinal disorders in Korean patients with constipation. *J. Neurogastroenterol. Motil.* 2017; 23(4): 569–77. <https://doi.org/10.5056/jnm17033>
15. Vshivkov V.A., Polivanova T.V., Kasparov E.V., Peretyat'ko O.V., Akhmetshin T.N. The state of the mucosa of the gastroduodenal zone in schoolchildren residing in areas with a high prevalence rate of gastric cancer. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal.* 2018; 21(1): 26–30. <https://doi.org/10.18821/1560-9561-2018-21-1-26-30> (in Russian)
16. Shcherbak V.A. Organization of therapeutic-and-prophylactic care for children with digestive diseases in the Transbaikal region. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii.* 2014; 59(3): 99–103. (in Russian)
17. Talley N.J. Functional dyspepsia: new insights into pathogenesis and therapy. *Korean J. Intern. Med.* 2016; 31(3): 444–56. <https://doi.org/10.3904/kjim.2016.091>
18. Polivanova T.V. Questions of adaptation and pathology in the population of the Far North. *Yakutskiy meditsinskiy zhurnal.* 2011; (3): 67–71. (in Russian)
19. Quigley E.M., Lacy B.E. Overlap of functional dyspepsia and GERD-diagnostic and treatment implications. *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 2013; 10(3): 175–86. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2012.253>
20. Nwokediuko S.C., Adekanle O., Akere A., Olokoba A., Anyanechi C., Umar S.M., et al. Gastroesophageal reflux disease in a typical African population: a symptom-based multicenter study. *BMC Gastroenterol.* 2020; 20(1): 107. <https://doi.org/10.1186/s12876-020-01261-8>

Сведения об авторах:

Каспаров Эдуард Вильямович, доктор мед. наук, проф., директор, НИИ медицинских проблем Севера ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр СО РАН», imrp@imrp.ru; **Вшивков Виталий Алексеевич**, канд. мед. наук, ст. науч. сотр., НИИ медицинских проблем Севера ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр СО РАН», vitali1983@mail.ru