

Т.В. Поливанова, В.А. Вшивков

ВЗАИМОСВЯЗЬ СЕМЕЙНОЙ ПРЕДРАСПО- ЛОЖЕННОСТИ К ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДКА С ЭРОЗИВНО-ЯЗВЕННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ И ГЭРБ У ШКОЛЬНИКОВ СИБИРИ

DOI 10.25789/YMJ.2020.70.26

УДК 616.33/34 - 053.2 (571.)

Для изучения распространенности гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), эрозивно-язвенных заболеваний гастродуоденальной зоны и их ассоциации у школьников различных регионов Сибири с наследственной предрасположенностью по патологии желудка обследованы школьники Республики Тыва, Бурятии и Эвенкии. Распространенность ГЭРБ среди школьников в Тыве оказалась выше, чем в Бурятии и Эвенкии. Деструктивный процесс слизистой желудка и ДПК у обследованных был также выше в Тыве. У детей с эрозивно-язвенными поражениями гастродуоденальной зоны чаще определялась и коморбидность поражения пищевода.

Установлено значимое влияние семейной предрасположенности к патологии желудка на распространенность ГЭРБ, эрозивно-язвенных заболеваний гастродуоденальной зоны, а также их ассоциации у школьников Сибири. При этом на выраженность этих процессов влияют территориальные особенности.

Ключевые слова: дети, гастрит с эрозиями, язвенная болезнь, ГЭРБ, наследственная предрасположенность.

To study the prevalence of gastroesophageal reflux disease (GERD), erosive and ulcerative diseases of gastroduodenal zone and their association in schoolchildren from different regions of Siberia with hereditary predisposition to stomach pathology, schoolchildren from the Republic of Tyva, Buryatia and Evenkia were examined. The prevalence of GERD among schoolchildren in Tyva was higher than in Buryatia and Evenkia. The destructive process of stomach mucosa and duodenum was also higher in Tyva. In children with erosive ulcerative lesions of the gastroduodenal zone, comorbidity of the esophagus was also more frequently determined.

The significant influence of family predisposition to stomach pathology on the prevalence of GERD, erosive-ulcer diseases of gastroduodenal zone, as well as their association in Siberian schoolchildren was established. At the same time, territorial features influence the severity of these processes.

Keywords: children, gastritis with erosions, ulcer disease, GERD, hereditary predisposition.

Хронические заболевания верхних отделов желудочно-кишечного тракта в большинстве своем относятся к разряду мультифакториальных [4, 5, 9]. Среди факторов риска в их формировании большая роль отводится семейной предрасположенности [11, 13]. Её реализация осуществляется под воздействием неблагоприятных факторов внешней среды, что отражает уровень устойчивости организма к их воздействию. Среди факторов внешней среды с негативным влиянием на организм рассматриваются питание, стрессы, вредные привычки и т.д. При этом по уровню негативного влияния они могут иметь различную значимость для организма, вплоть до приводящего к срыву его адаптационных резервов и развитию заболевания [2, 8]. Это может быть один фактор с выраженным негативным воздействием на функциональные системы организма, приводящим к формированию патологии, либо, что бывает чаще, ком-

плекс неблагоприятных факторов [12, 17]. При этом различные регионы земного шара обладают своим набором экологических факторов с различным негативным влиянием на организм человека, которые, в значительной мере, определяют уровень регионального риска развития заболевания [6]. Так, экологически неблагоприятной средой для проживания человека и повышенного риска развития заболеваний желудочно-кишечного тракта рассматривается Крайний Север. При этом в Сибири структура заболеваний желудка и пищевода имеет региональные, этнические и возрастные особенности [1, 14, 16]. Говоря об этих особенностях, следует особо отметить наличие в регионе территорий с крайне высокой заболеваемостью взрослого населения раком желудка и пищевода. В частности, это территории Республики Тыва, Бурятии [1, 3]. В этой связи интерес представляют данные о роли конкретных факторов в развитии заболеваний желудка и пищевода у детей, то есть в возрастной период возникновения патологии у большинства взрослых. В частности, данные о роли семейной предрасположенности в их возникновении, которые могут быть использованы при проведении профилактических мероприятий форми-

рования и прогрессирования патологии.

Цель исследования - изучить у школьников различных регионов Сибири распространенность гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, эрозивно-язвенных заболеваний гастродуоденальной зоны и их ассоциацию с наследственной предрасположенностью к патологии желудка.

Материал и методы исследования. Поперечным методом с использованием стандартизированных анкет проведен сбор данных о гастроэнтерологических жалобах у детей и анамнестических данных о наличии патологии органов пищеварения у их родственников в различных регионах Сибири: в Республике Тыва (1535 школьников), Бурятии (790), Эвенкии (1369). Всего обследовано 3694 школьника в возрасте 7-17 лет. Исследование в регионах проводилось экспедиционным способом в населенных пунктах, идентичных по своему социально-экономическому уровню.

Все дети старше 15 лет и родители детей младшего возраста, вовлеченные в исследование, давали письменно информированное согласие на участие в эксперименте, согласно Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации, регламентирующей проведение научных исследо-

ваний. Форма информированного согласия и протокол исследования были рассмотрены и одобрены этическим комитетом ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», г. Красноярск.

Методом случайного отбора из числа детей с гастроэнтерологическими жалобами в каждом регионе были сформированы группы школьников, которым была проведена эзофагогастродуоденоскопия (ФГС). Инструментальное исследование верхних отделов желудочно-кишечного тракта в Тыве проведено 283 детям, в Бурятии – 110, в Эвенкии – 205. Половозрастной состав обследованных школьников в регионах был идентичен.

Критерии включения детей в исследование с использованием ФГС: 1) возраст 7-17 лет, 2) отсутствие у детей острых воспалительных заболеваний, 3) отсутствие хронических заболеваний других систем организма в стадии обострения, 4) отсутствие функциональной недостаточности органов и систем организма, 5) наличие кишечных жалоб.

Диагноз гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) у детей ставился в соответствии с детским консенсусом по патологии [10]. При скрининге в качестве критерия диагностики ГЭРБ принимали наличие у обследуемых еженедельной изжоги. Под изжогой понимали чувство жжения в ретростеральной области. По результатам инструментального исследования верхних отделов желудочно-кишечного тракта выделяли два клинических варианта ГЭРБ: 1) неэрозивная рефлюксная болезнь (НЭРБ), базирующаяся на наличии у ребенка еженедельной изжоги в отсутствии эрозивно-язвенных изменений слизистой пищевода, и 2) эрозивная форма, диагностируемая при наличии эрозивного эзофагита.

Статистический анализ результатов проводили с помощью пакета программ Statistica 6.1 (StatSoft, США). Анализ статистической значимости различий качественных признаков проведен с помощью критерия χ^2 с поправкой Йетса и двустороннего точного критерия Фишера. Статистическая значимость различий признаков оценивалась при $p < 0,05$ [7].

Результаты и обсуждение. Базируясь на клинических проявлениях изжоги, ГЭРБ диагностирована у 6,4% обследованного контингента школьников. Обращали внимание значимые

территориальные различия распространенности патологии у детей. В Тыве проявления ГЭРБ имели 9,5% школьников. Это значимо выше в сравнении с показателями распространенности заболевания среди школьников Бурятии (4,1%; $p=0,0001$) и Эвенкии (4,2%; $p=0,0001$). В Эвенкии и Бурятии распространенность ГЭРБ была идентичной ($p=0,8988$).

Была оценена распространенность ГЭРБ у детей с отягощенным семейным анамнезом по патологии желудка. Установлено, что у школьников при его наличии увеличивалась частота ГЭРБ (9,8% по сравнению с распространенностью заболевания среди детей без отягощенного семейного анамнеза (4,6%), $p=0,0001$). Этот результат мы рассматриваем как следствие усиления воздействия кислотного фактора, который присущ больным с заболеваниями желудка и ГЭРБ. Связь же с семейной предрасположенностью к патологии желудка указывает на генетические механизмы реализации негативного влияния данного фактора в возникновении заболевания. При этом Сибирь – огромная территория, которая включает в себя различные климатогеографические зоны, существенно отличающиеся геохимическим составом почвы и воды. В этой связи экстремальные факторы внешней среды могут усиливать негативную роль семейной предрасположенности к заболеванию в формировании патологического процесса, являющегося, в частности, основой возникновения

клинических проявлений ГЭРБ. Формируются территориальные особенности распространенности заболеваний. Это наглядно демонстрируют результаты нашего исследования. Так, ассоциация ГЭРБ с семейной предрасположенностью к патологии органов пищеварения у школьников определялась независимо от региона и особенностей климатических условий проживания (табл. 1). Это подчеркивает особую, доминирующую роль семейной предрасположенности в формировании заболевания.

При этом обращают на себя внимание различия в выраженности данной ассоциации у детей различных регионов, что отражает негативное влияние факторов внешней среды. Показатели распространенности ГЭРБ у школьников с отягощенным семейным анамнезом по патологии желудка были значительно выше в Тыве (11,8%), чем в Бурятии (6,7%; $p=0,0001$) и Эвенкии (8,4%; $p=0,0001$). Результат, на наш взгляд, свидетельствует о наличии на территории Тывы факторов внешней среды с более значительным негативным влиянием на организм. В качестве таких факторов в Тыве может выступать имеющийся на территории выраженный йододефицит [15], который, как известно, сопровождается гипопункцией щитовидной железы и характерными моторными нарушениями желудочно-кишечного тракта. Негативное влияние на функцию желудочно-кишечного тракта может оказывать высокогорный климат, который отлича-

Таблица 1

**Скрининг на наличие ГЭРБ среди детей с гастроинтестинальными жалобами
Тывы, Бурятии, Эвенкии**

Регион	Отягощенный семейный анамнез по патологии желудка	n	ГЭРБ	
			абс.	%
Тыва	1. Есть	626	74	11,8
	2. Нет	909	72	7,9
Бурятия	3. Есть	254	17	6,7
	4. Нет	536	15	2,8
Эвенкия	5. Есть	379	32	8,4
	6. Нет	990	25	2,5
Все регионы	7. Есть	1259	123	9,8
	8. Нет	2435	112	4,6
p-уровень (значимость различий признаков)			$p^{1-2}=0,0105$ $p^{1-3}=0,0235$ $p^{1-5}=0,0911$ $p^{3-4}=0,0095$ $p^{5-6}=0,0001$ $p^{2-4}=0,0001$ $p^{2-6}=0,0001$ $p^{7-8}=0,0001$	

Примечание. В табл. 1-4 ГЭРБ – гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь.

ет Тыву от других территорий. Может быть, это и фактор специфики питания. Важно, что титульными нациями в Бурятии и Тыве являются коренные жители. При этом уникальность коренного населения Сибири заключается в их генетическом разнообразии. В связи с этим нельзя исключить и определенное влияние опять же генетических факторов, характеризующих принадлежность популяции к конкретному этносу. Все это нуждается в дальнейшем изучении.

Взаимосвязь семейной предрасположенности с ГЭРБ у детей, выраженность которой имеет определенные отличия под влиянием экологических факторов внешней среды, формирует региональные особенности не только распространенности, но и тяжести поражения пищевода. В определенной

мере данный факт подтверждается и результатами инструментального исследования верхних отделов желудочно-кишечного тракта (табл. 2). ГЭРБ с эрозивным эзофагитом преимущественно была диагностирована у школьников с отягощенным семейным анамнезом по патологии желудка (в 3 (1,2%) случаях против 1(0,3%) у школьников без отягощенного семейного анамнеза). Значимых различий не получено ввиду того, что патология не имеет широкого распространения в детском и подростковом возрасте в сравнении со взрослыми.

В ходе исследования было отмечено, что очевидного роста эрозивно-язвенных заболеваний у школьников с семейной предрасположенностью по патологии желудка не наблюдалось, имела лишь тенденция у детей Бу-

рияти и Эвенкии (табл. 3). Аналогичной тенденции в Тыве не отмечено, что расценено как результат выраженного негативного влияния внешних факторов, и значимость влияния такого фактора, как семейная предрасположенность, уходит на второй план. Аргументом в пользу этого может выступать крайне выраженное неблагополучие по онкологической заболеваемости взрослых жителей Тывы [1], которое является свидетельством существования в регионе факторов с крайне негативным эффектом на параметры здоровья. Другим аргументом могут являться наиболее высокие показатели эрозивно-язвенной патологии гастродуоденальной зоны в Тыве и у детей без семейной предрасположенности к патологии желудка (17,4%). Причем ее рост был сформирован увеличением практически всех нозологических единиц в структуре эрозивно-язвенной патологии.

Изучение связи ГЭРБ и заболеваний с эрозивно-язвенными изменениями в слизистой гастродуоденальной зоны выявило, что у школьников с отягощенным семейным анамнезом по патологии желудка резко повышается ассоциация этих патологических процессов (табл. 4).

Так, у школьников с семейной предрасположенностью при наличии эрозивно-язвенных изменений в слизистой оболочке желудка и ДПК определялись самые высокие показатели частоты ГЭРБ. Распространенность ГЭРБ у школьников с эрозивно-язвенным поражением гастродуоденальной зоны увеличивалась, как у лиц с отягощенным семейным анамнезом по патологии желудка (30,3% против 18,9% у лиц без деструктивного про-

Таблица 2

Частота и формы ГЭРБ у эндоскопически обследованных школьников Тывы, Бурятии, Эвенкии с интестинальными жалобами

Регион	Отягощенный семейный анамнез по патологии желудка	n	Эрозивная ГЭРБ		Неэрозивная ГЭРБ	
			абс.	%	абс.	%
Тыва	1. Есть	162	3	1,9	36	22,2
	2. Нет	121	0	0	23	19,0
Бурятия	3. Есть	53	0	0	8	15,1
	4. Нет	57	0	0	1	1,8
Эвенкия	5. Есть	40	0	0	5	12,5
	6. Нет	165	1	0,6	6	3,6
Все регионы	7. Есть	255	3	1,2	49	19,2
	8. Нет	343	1	0,3	30	8,7
p-уровень (значимость различий признаков)			$p^{3-4}=0,0108$ $p^{5-6}=0,0256$ $p^{7-8}=0,0002$ $p^{2-4}=0,0017$ $p^{2-6}=0,0001$			

Таблица 3

Частота и структура эрозивно-язвенной патологии у детей Тывы, Бурятии, Эвенкии с интестинальными жалобами

Регион	Отягощенный семейный анамнез по патологии желудка	n	Эрозивно-язвенная патология		Эрозивный гастрит		Эрозивный дуоденит		ЯБ желудка		ЯБ ДПК	
			абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Тыва	1. Есть	162	23	14,2	12	7,4	9	5,6	2	1,2	5	3,1
	2. Нет	121	21	17,4	13	10,7	8	6,6	2	1,7	3	2,5
Бурятия	3. Есть	53	6	11,3	4	7,5	1	1,9	0	0	2	3,8
	4. Нет	57	2	3,5	2	3,5	0	0	0	0	0	0
Эвенкия	5. Есть	40	4	10,0	3	7,5	2	5,0	0	0	0	0
	6. Нет	165	8	4,8	5	3,0	4	2,4	0	0	2	1,2
Все регионы	7. Есть	255	33	12,9	19	7,5	12	4,7	2	0,8	7	2,7
	8. Нет	343	31	9,0	20	5,8	12	3,5	2	0,6	5	1,5
p-уровень (значимость различий признаков)			$p^{2-4}=0,0102$ $p^{2-6}=0,0005$		$p^{2-6}=0,0079$		$p^{2-4}=0,0469$ $p^{2-6}=0,0809$					

Примечание. В табл. 3-4 ЯБ-язвенная болезнь, ДПК-двенадцатиперстная кишка.

Таблица 4

Ассоциация эрозивно-язвенных поражений слизистой гастродуоденальной зоны и ГЭРБ у школьников Сибири

Регион	Отягощенный семейный анамнез по патологии желудка	Наличие эрозивно-язвенных дефектов желудка и ДПК	n	ГЭРБ	
				абс.	%
Тыва	Есть	1. Есть	23	8	34,8
		2. Нет	139	31	22,3
	Нет	3. Есть	21	8	38,1
		4. Нет	100	15	15,0
Бурятия	Есть	5. Есть	6	1	16,7
		6. Нет	47	7	14,9
	Нет	7. Есть	2	0	0
		8. Нет	55	1	1,8
Эвенкия	Есть	9. Есть	4	1	25,0
		10. Нет	36	4	11,1
	Нет	11. Есть	8	0	0
		12. Нет	157	7	4,5
Все регионы	Есть	13. Есть	33	10	30,3
		14. Нет	222	42	18,9
	Нет	15. Есть	31	8	25,8
		16. Нет	312	23	7,4
p-уровень (значимость различий признаков)				p ³⁻⁴ =0,0142	
				p ⁶⁻⁸ =0,0144	
				p ¹⁴⁻¹⁶ =0,0001	
				p ¹⁵⁻¹⁶ =0,0006	
				p ³⁻¹¹ =0,0402	
				p ⁴⁻⁸ =0,0098	
				p ⁴⁻¹² =0,0032	

цесса в желудке и ДПК; $p=0,1299$), так и у школьников без семейной предрасположенности к патологии желудка (25,8% против 7,4% у лиц без деструктивного процесса в желудке и ДПК; $p=0,0006$). Данная незначимая тенденция прослеживалась в популяциях обследованных школьников всех трех территорий. Более тесная ассоциативная связь между заболеваниями наблюдалась в Бурятии и Эвенкии. У школьников этих регионов даже в отсутствии эрозивно-язвенных поражений при наличии семейной предрасположенности к патологии желудка чаще присутствовали клинические проявления ГЭРБ. Это, на наш взгляд, указывает на значимость генетических механизмов в реализации патологических процессов. Отличные территориальные данные были установлены в Тыве, где влияние семейной предрасположенности к патологии желудка на ассоциативную связь между заболеваниями (ГЭРБ и эрозивно-язвенными заболеваниями) не определялось. По сути, это усиливает аргументы в поль-

зу позиции о доминирующем влиянии региональных экологических условий данной территории в формировании рассматриваемых заболеваний.

Заключение. Таким образом, семейная предрасположенность к патологии желудка является весомым фактором, оказывающим влияние на риск развития ГЭРБ и эрозивно-язвенных заболеваний гастродуоденальной зоны и их ассоциацию у школьников. Это отражается на показателях распространенности патологических процессов. Помимо семейной предрасположенности выраженное влияние на распространенность данных патологических процессов у школьников оказывает внешняя среда, что формирует некоторые региональные особенности распространенности этих заболеваний, а также и их взаимосвязи. При этом в определенных условиях в качестве фактора с доминирующим влиянием на формирование патологических процессов выступает семейная предрасположенность, в других же резко возрастает роль неблагопри-

ятных факторов внешней среды в их возникновении. Очевидно, в условиях усиления комплексного влияния этих факторов возможно ожидать увеличения ассоциации эрозивно-язвенных заболеваний гастродуоденальной зоны и ГЭРБ на фоне роста их распространенности.

Литература

1. Аксель Е. М. Статистика злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта / Е.М. Аксель // Сибирский онкологический журнал. - 2017. - 16(3). - С.5-11.
2. Axel E.M. Gastrointestinal cancer statistics / E.M. Axel // Siberian Journal of Oncology. - 2017. - V.16, № 3. - P.5-11. DOI: 10.21294/1814-4861-2017-3-5-11.
3. Влияние мультимодальной анестезии и анальгезии на механизмы адаптации кровообращения онкогинекологических больных в послеоперационном периоде / С.В. Туманян, Т.И. Моисеенко, О.В. Орос [и др.] // Медицинский вестник Юга России. - 2018. - 9(1). - С.80-85.
4. Influence of multimodal anesthesia and analgesia on mechanisms of blood circulation adaptation of oncogynecologic patients in the postoperative period / S.V. Tumanyan, T.I. Moiseyenko, O.V. Oros [et al.] // Medical Herald of the South of Russia. - 2018. - V.9, № 1. - P.80-85. DOI: 10.21886/2219-8075-2018-9-1-80-85.
5. Дулганов П.К. К изучению этнического фактора в эпидемиологии злокачественных опухолей пищевода в Республике Бурятия / Дулганов П.К., Данчинова А.М. // Бюл. Вост.-Сиб. науч. центра СО РАМН. - 2007. - 53(1). - С.170-171.
6. Dulganov P.K. To the study of the ethnic factor in the epidemiology of malignant tumors of the esophagus in the Republic of Buryatia / P.K. Dulganov, A.M. Danchinova // Bulletin of East Siberian scientific center of Siberian Branch of Russian Academy of Medical Sciences. - 2007. - V.53, № 1. - P.170-171.
7. Поливанова Т.В. Ассоциация показателей циркулирующего лептина с клинико-морфологическими проявлениями гастрита в зависимости от индекса массы тела у школьников без ожирения / Поливанова Т.В., Вшивков В.А. // Якутский медицинский журнал. - 2019. - 65(1). - С.10-14.
8. Polivanova T.V. Association of the indices of circulating leptin with gastritis clinical morphological signs depending on body mass index in schoolchildren without obesity / T.V. Polivanova, V.A. Vshivkov // Yakut medical journal. - 2019. - V.65, № 1. - P.10-14. DOI: 10.25789/YMJ.2019.65.03.
9. Проблемы и перспективы современной детской гастроэнтерологии / А.М. Запруднов, К.И. Григорьев, Л.А. Харитонов [и др.] // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. - 2016. - 6. - С.10-18.
10. Problems and perspectives of modern pediatric gastroenterology / A.M. Zaprudnov, K.I. Grigoriev, L.A. Haritonova [et al.] // Pediatrics. Journal them. G.N. Speransky. - 2016. - № 6. - P.10-18.
11. Прусаков В.М. Динамика риска заболевания и адаптационного процесса как показатели воздействия локальных факторов окружающей среды на население / Прусаков В.М., Прусакова А.В. // Гигиена и санитария. - 2018. - 97(2). - С.124-131.
12. Prusakov V.M. The dynamics of the risk of the morbidity and the adaptation process as in-

dices of the impact of local environmental factors on the population / V.M. Prusakov, A.V. Prusakova // Hygiene and sanitation.-2018.-V.97, № 2.-P.124-131. DOI: 10.18821/0016-9900-2018-97-2-124-131.

7. Реброва О.Ю. Описание статистического анализа данных в оригинальных статьях. Типичные ошибки/ Реброва О.Ю. // Медицинские технологии. Оценка и выбор.- 2011. -4. -С.36-40

Rebrova O.Yu. Description of Statistical Analysis of Data in Original Articles. Typical Errors / O.Yu. Rebrova // Medical technology. Evaluation and selection.-2011.-№ 4.-P.36-40.

8. Сетко Н.П. Оценка адаптационных резервных возможностей детского организма как основа диагностики донозологических состояний/ Сетко Н.П., Булычева Е.В. // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. -2015. -4. -С.53-54

Setko N.P. Evaluation of adaptation reserve opportunities of the child's body as the basis in diagnosis of prenosological states / N.P. Setko, E.V. Bulychева // Issues of school and University medicine and health.-2015.-№4.-P.53-54.

9. Турдыева Ш.Т. Выявление групп риска хронической гастродуоденальной патологии среди детей и подростков / Турдыева Ш.Т. // Вопросы детской диетологии. -2015. -13(6). -С.18-22.

Turdyeva Sh.T. Identification of risk groups for chronic gastroduodenal pathology among children and adolescents / Sh.T. Turdyeva // Questions of Children's Dietology.-2015.-V.13, № 6.-P.18-22.

10. A Global, Evidence-Based Consensus on the Definition of Gastroesophageal Reflux Disease in the Pediatric Population / P.M. Sherman, E. Hassall, U. Fagundes-Neto [et al.] // Am J Gastroenterol.-2009.-V.104, № 5.-P.1278-95. DOI: 10.1038/ajg.2009.129.

11. Cam S. Risk of gastric cancer in children with Helicobacter pylori infection / S. Cam // Asian Pac J Cancer Prev.-2014.-V.15, № 22.-P.9905-8. DOI: 10.7314/apjcp.2014.15.22.9905.

12. Contributing factors to the development of childhood asthma: working into toward risk minimization / G.V. Guibas, S. Megremis, P. West [et al.] // Expert Rev Clin Immunol.-2015.-V.11, № 6.-P.721-35. DOI: 10.1586/1744666X.2015.1035649.

13. Detection of Helicobacter pylori in children and adolescents using the monoclonal copro-antigen immunoassay and its association with gastrointestinal diseases / V. Castillo-Montoya, E. Ruiz-Bustos, M.E. Valencia-Juillerat [et al.] // Cir Cir.-2017.-V.85, № 1.-P.27-33. DOI: 10.1016/j.circir.2016.05.008.

14. Kurilovich S.A. Epidemiological studies in gastroenterology: long-term siberian experience of Helicobacter pylori and related diseases / S.A. Kurilovich, O.V. Reshetnikov // Eksp Klin Gastroenterol.-2015.-№ 3.-P.4-10.

15. Osokina I.V. Iodine deficiency cretinism in Tuva Republic, Siberia / I.V. Osokina // Acta Scientific Nutritional Health.-2019.-V3, № 12.-P.72-74.

16. Prevalence and peculiarity of corpus atrophic gastritis in population with high level of Helicobacter pylori infection / A.V. Belkovets, S.A. Kurilovich, O.V. Reshetnikov [et al.] // Eksp Klin Gastroenterol.-2016.-№ 9.-P.8-13.

17. Tian J. Pediatric cardiovascular risk factors / J. Tian, X. An, M. Fu // Minerva Pediatric.-2017.-V.69, № 3.-P.225-229. DOI: 10.23736/S0026-4946.16.04713-7.

Ю.Р. Ахмельдинова, Л.С. Эверт, Т.В. Потупчик

УРОВЕНЬ МОЗГОВОГО НЕЙРОТРОФИЧЕСКОГО ФАКТОРА BDNF У ПОДРОСТКОВ С СИНКОПАЛЬНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ

DOI 10.25789/YMJ.2020.70.27

УДК 616.8-009.832-053.6

Определяли уровень мозгового нейротрофического фактора BDNF в плазме крови подростков в возрасте 12-17 лет с синкопальными состояниями. Более низкое содержание BDNF в плазме крови выявлено у большого числа обследуемых подростков. Учитывая значимую роль BDNF в модуляции нейропластических процессов, выявленное снижение его уровня, вероятно, можно расценивать в качестве метаболического маркера риска возникновения и наличия нейродегенеративных процессов в мозговой ткани подростков с рецидивирующими синкопе. Данное предположение может быть подтверждено дальнейшими исследованиями. Выводы: синкопальные состояния у подростков ассоциированы с более низким содержанием мозгового нейротрофического фактора BDNF. Среди подростков с синкопальными состояниями больше лиц с незначительно- и значительно сниженным уровнем BDNF в сравнении с группой без синкопе.

Ключевые слова: подростки, синкопальные состояния, мозговой нейротрофический фактор BDNF.

We determined the level of brain neurotrophic factor BDNF in plasma of adolescents aged 12-17 with syncopal conditions. Lower BDNF levels in plasma were found in a large number of adolescents examined. Taking into account the significant role of BDNF in the modulation of neuroplastic processes, the revealed decrease in its level can probably be regarded as a metabolic marker of the risk of neurodegenerative processes appearance and presence in brain tissue of adolescents with recurrent syncope. This assumption can be confirmed by further studies. Conclusions: syncopal conditions in adolescents are associated with a lower content of brain neurotrophic factor BDNF. In adolescents with syncopal conditions, there are more individuals with slightly or significantly lower BDNF compared to the group without syncope.

Keywords: adolescents, syncopal conditions, brain neurotrophic factor BDNF.

Введение. Синкопе (обморок) – эпизод внезапной кратковременной потери сознания, ассоциированный с резким ослаблением постурального мышечного тонуса и характеризую-

щийся спонтанным восстановлением церебральных функций. Главными признаками синкопального состояния являются внезапность развития, кратковременность и обратимость. Проблема нейрогенных синкопальных состояний, относящихся к психосоматическим расстройствам, является в настоящее время актуальной проблемой медицины [2]. Не менее важной задачей является своевременная диагностика и эффективная коррекция этих нарушений с учетом особенностей метаболических процессов, протекающих в мозговой ткани и влияющих на функционирование ЦНС [6,7,10,13].

По результатам крупных популяционных исследований, частота синкопе у детей составляет 126 на 100000 детей и подростков [16,18,19]. Согласно эпидемиологическим данным, 15-20% подростков испытывают, по меньшей мере, единичный эпизод синкопе до достижения возраста 18 лет [3]. Частота встречаемости эпизодов синкопальных состояний у школьников г. Красноярска, по данным анкетного опроса, составляет 7,6% с преобладанием у девочек по сравнению с мальчиками и у старших школьников по сравнению с детьми младшего школьного возраста [5]. Наиболее частые и значимые виды

АХМЕЛЬДИНОВА Юлия Ринатовна – студентка Красноярского ГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, axmeldinova@mail.ru; **ЭВЕРТ Лидия Семеновна** – д.м.н., гл.н.с. НИИ МПС ФИЦ КНЦ СО РАН; проф. ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова», <https://orcid.org/0000-0003-0665-7428>, lidiya_evert@mail.ru; **ПОТУПЧИК Татьяна Витальевна** – к.м.н., доцент КрасГМУ, <https://orcid.org/0000-0003-1133-4447>.