



Порушення моторної функції верхнього відділу травного каналу у дітей з вегетативною дисфункцією

For citation: Zdorov'e Rebenka. 2020;15(1):12-18. doi: 10.22141/2224-0551.15.1.2020.196752

Резюме. Нами було проведено комплексне клінічне, лабораторне та інструментальне обстеження 109 дітей віком 6–16 років з вегетативною дисфункцією і скаргами з боку органів травлення. Було вивчено симптоматику захворювань з урахуванням скарг та анамнестичних даних, результатів об'єктивного обстеження, загального клінічного дослідження крові та сечі, біохімічного дослідження крові, дослідження калу на яйця гельмінтів, даних електрокардіографії, консультацій лікарів-спеціалістів, ультразвукового дослідження органів черевної порожнини. Стан слизової оболонки шлунка і дванадцятипалої кишки та наявність моторно-евакуаторних порушень у вигляді рефлюксу оцінювалися за даними фіброезофагогастродуоденоскопії. Визначення евакуаторної функції шлунка проводилося під час ультразвукового обстеження методом наповнення. Усім дітям було проведено вивчення вегетативної регуляції серцевого ритму методом кардіоритмографії. Було проведено діагностику рівнів ситуативної (реактивної) та особистісної тривожності з використанням тесту Спілбергера. Виявлено групу дітей із синдромом вегетативної дисфункції і моторними порушеннями верхнього відділу травного каналу (ВВТК). Вивчено клінічні прояви, фактори ризику виникнення, типи порушень моторної функції ВВТК при синдромі вегетативної дисфункції у дітей, визначено зв'язок цих порушень з *H.pylori*. Всі обстежені діти були розподілені на 2 групи. Основна група — 87 дітей із синдромом вегетативної дисфункції і порушеннями моторної функції ВВТК та група порівняння — 22 дитини із синдромом вегетативної дисфункції без порушень моторної функції ВВТК. З метою проведення лікування дітей основної групи було розподілено на групи залежно від типу порушень моторної функції ВВТК: I група пацієнтів — із прискоренням моторної функції ВВТК та II група пацієнтів — з уповільненням цієї функції. Курс лікування пацієнтів обох груп тривав 30 днів. Була доведена ефективність лікування синдрому вегетативних дисфункцій з урахуванням типу моторних розладів ВВТК.

Ключові слова: вегетативна дисфункція; моторна функція; діти

Вступ

Останнім часом спостерігається збільшення поширеності синдрому вегетативної дисфункції (СВД) серед дітей. Поширеність вегетативних розладів становить від 20 до 56 % від усіх захворювань дитячого віку (Майданник В.Г., 2016). У 33,3 % дітей вегетативні порушення, незважаючи на проведені лікування, зберігаються впродовж багатьох років, а у 17–20 % дітей можуть прогресувати, спричиняючи розвиток тяжких соматичних захворювань.

Порушення моторної функції спостерігається у більше ніж 30 % хворих дітей із патологією органів травлення (Белоусова О.Ю., 2017; Dupont С.,

Benhamou Р., 2017). Проте невивченим залишається питання щодо встановлення клінічних проявів, факторів ризику виникнення, типу порушень моторної функції верхнього відділу травного каналу (ВВТК) при синдромі вегетативної дисфункції у дітей, не визначений зв'язок цих порушень з *H.pylori*. В літературі немає даних про ефективність препаратів, що впливають на моторну функцію ВВТК, при синдромі вегетативної дисфункції.

Мета: вдосконалення лікування синдрому вегетативних дисфункцій шляхом вивчення виду порушень моторної функції ВВТК у дітей та призначення схем терапії залежно від типу моторних розладів.

© 2019. The Authors. This is an open access article under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International License, CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which allows others to freely distribute the published article, with the obligatory reference to the authors of original works and original publication in this journal.

Для кореспонденції: Каруліна Юлія Віталіївна, асистент кафедри педіатрії № 2, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, бульв. Т. Шевченка, 13, м. Київ, 01601, Україна; e-mail: karulina@ukr.net; контактний тел.: +38 (050)-234-57-60.

For correspondence: Yu. Karulina, PhD, Assistant at the Department of pediatrics 2, Bogomolets National Medical University, T. Shevchenko boulevard, 13, Kyiv, 01601, Ukraine; e-mail: karulina@ukr.net; contact phone: +38 (050)-234-57-60.

Full list of author information is available at the end of the article

Матеріали та методи

Нами було проведено комплексне клінічне, лабораторне та інструментальне обстеження 109 дітей віком 6–16 років з вегетативною дисфункцією. Було вивчено симптоматику захворювань з урахуванням скарг та анамнестичних даних, результатів об'єктивного обстеження, загального клінічного дослідження крові та сечі, біохімічного дослідження крові, дослідження калу на яйця гельмінтів, даних електрокардіографії, консультацій лікарів-спеціалістів (ЛОР, невролог, офтальмолог), ультразвукового дослідження органів черевної порожнини.

Стан слизової оболонки шлунка і дванадцятипалої кишки та наявність моторно-евакуаторних порушень у вигляді рефлюксу оцінювалися за даними езофагогастродуоденоскопії (ЕФГДС), яку проводили за допомогою фіброскопів Richard Wolf 2163 та Olympus CLE-10 з подальшим дослідженням біоптатів слизової оболонки шлунка та дванадцятипалої кишки.

Визначення евакуаторної функції шлунка проводилося під час ультразвукового обстеження методом наповнення. Усім дітям було проведено вивчення вегетативної регуляції серцевого ритму методом кардіоритмографії за допомогою апарату «КардіоСпектр».

Результати

Всі обстежені діти були розподілені на 2 групи. Основна група — 87 дітей із синдромом вегетативної дисфункції і порушеннями моторної функції ВВТК та група порівняння — 22 дитини із синдромом вегетативної дисфункції без порушень моторної функції ВВТК.

За результатами проведення ультразвукового дослідження шлунка з наповненням у обстежуваних дітей був визначений тип порушень моторної функції ВВТК. У 63,3 % дітей було визначено уповільнення моторної функції, у 16,51 % дітей — прискорення моторної функції та 20,18 % дітей мали нормальну моторну функцію ВВТК (рис. 1).

Больовий абдомінальний синдром був наявний у 81 (93,57 %) дитини. Прояви диспептичного синдрому у

вигляді нудоти спостерігались у 81,65 % дітей, відрижка — у 34,86 %: кислим (11,7 %), повітрям (16,26 %), їжею (2,4 %), тухлими яйцями (1,7 %), гірким (2,8 %). Блювання виникало у 6,89 % пацієнтів. Розлади апетиту мали місце у 31,19 % дітей.

При проведенні аналізу розподілу хворих за тривалістю скарг з боку органів травлення було встановлено, що найчастішою була тривалість скарг від 1 до 3 років у дітей віком від 13 до 16 років (табл. 1, 2). Отримані дані свідчать про найбільший вплив негативних чинників виникнення порушень моторної функції ВВТК у дітей із СВД саме в цей період дитячого віку.

При проведенні ЕФГДС порушення моторної функції ВВТК було визначено у 87 (80 %) дітей із СВД та скаргами на біль у животі та диспептичні симптоми. Такі порушення спостерігались у вигляді дуоденогастрального рефлюксу. При проведенні обстеження на *H.pylori* методом тесту на випорожнення позитивний *H.pylori*-статус був визначений у 31,03 % дітей основної групи і у 13,36 % дітей групи порівняння (табл. 3). У більшості дітей *H.pylori*-статус був негативний, що збігається з даними інших авторів.

У всіх обстежених дітей із СВД спостерігались скарги на головний біль, пов'язаний із хвилюванням дитини або змінами атмосферного тиску, досить часто діти скаржились на підвищену втомлюваність (79,81 %) та біль у ділянці серця (63,3 %), у деяких дітей були скарги на запаморочення, випадки короточасної втрати свідомості (табл. 4).

Усім дітям було проведено діагностику рівнів ситуативної (реактивної) та особистісної тривожності з використанням тесту Спілбергера. Нами не було виявлено вірогідної різниці між рівнями тривожності в обстежуваних дітей залежно від віку та статі. Після інтерпретації отриманих даних та розрахунку рівнів тривожності ми отримали такі дані: серед дітей основної групи 59,8 % мали високу особистісну тривожність та 46 % — високу ситуативну тривожність, що значно перевищує рівень тривожності у дітей групи порівняння (36,5 та 22,7 % відповідно) (табл. 5).

Під час проведення аналізу психологічних розладів залежно від типу порушень моторної функції ВВТК було встановлено, що для групи дітей із прискоренням моторної функції ($n = 18$) було характерно підвищення рівнів ситуативної (реактивної) та особистісної тривожності. При цьому група дітей з уповільненням моторної функції мала порушення пам'яті та уваги і депресивні стани (табл. 6).

Усім пацієнтам було проведено вивчення вегетативної регуляції серцевого ритму методом кардіоритмографії за допомогою апарату «Кардіоспектр». Для визначення вихідного вегетативного тону нами був проведений аналіз таких показників кардіоритмограми: мода (Мо), амплітуда моди, ΔX , індекс напруження (індекс Баєвського). Аналіз показників кардіоритмограми був проведений за допомогою комп'ютерної програми «Кардіоспектр».

Усі діти були розподілені на 3 групи: I група — 18 пацієнтів із синдромом вегетативної дисфункції та

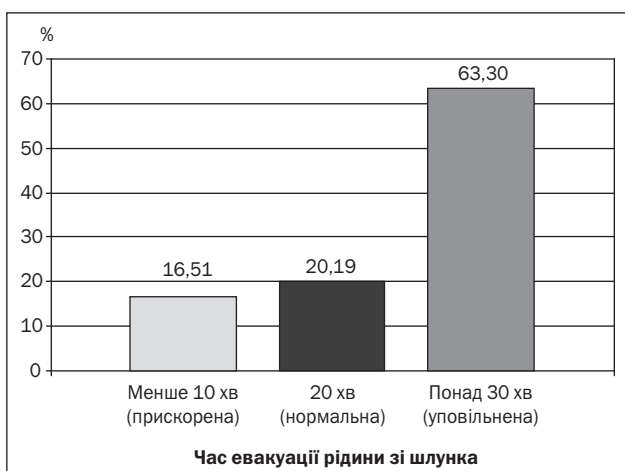


Рисунок 1. Тип порушень моторної функції верхнього відділу травного каналу за результатами ультразвукового дослідження шлунка з наповненням

прискоренням моторної функції ВВТК; II група — 69 пацієнтів із синдромом вегетативної дисфункції та уповільненням моторної функції ВВТК; III група (порівняння) — 22 дитини із синдромом вегетативної дисфункції.

При обстеженні дітей цих груп були отримані такі дані: в I групі дітей 15 (83,33 %) пацієнтів мали парасимпатикотонію, 2 (11,11 %) — симпатикотонію, в I (5,55 %) спостерігались нормотонічні показники кардіоритмограми. В II групі у 63 (91,30 %) пацієнтів було виявлено симпатикотонію, у 5 (7,24 %) — парасимпатикотонію, в 1 (1,44 %) показники кардіоритмограми свідчили про нормотонію. У III групі (порівняння) 12 (60 %) дітей мали симпатикотонію, а в інших 12 (40 %) дітей була парасимпатикотонія.

Після порівняльного аналізу статистичних показників кардіоритмограми у пацієнтів I, II та III груп було отримано такі дані (табл. 7).

Отримані результати показали, що у пацієнтів I групи, які мали синдром вегетативної дисфункції та прискорення моторної функції ВВТК, переважає парасимпатикотонія, про що свідчать більш високі показники моди та ΔX .

У пацієнтів II групи із синдромом вегетативної дисфункції та уповільненням моторної функції ВВТК переважає симпатикотонія, про що свідчать більш низькі показники моди та ΔX у дітей цієї групи.

При порівнянні показників кардіоритмограми у пацієнтів обох груп з аналогічними показниками здорових дітей, які становили III групу (порівняння), виявлено їх вірогідні відмінності.

Так, у II групі пацієнтів спостерігались вірогідно ($p < 0,05$) вищі значення показників варіаційного розмаху (ΔX) і моди (Мо), що свідчить про послаблення парасимпатичного впливу й активацію симпатичної ланки вегетативної нервової системи на тлі посилення

Таблиця 1. Частота скарг з боку органів травлення у дітей основної групи

Скарги	Кількість дітей	
	n	%
Біль у животі	81	93,57
Нудота	71	81,65
Відрижка	30	34,86
Розлади апетиту	27	31,19

Таблиця 2. Розподіл хворих основної групи за тривалістю скарг з боку органів травлення

Вікові групи, років	Тривалість скарг									
	До 1 року		1–3 роки		3–5 років		Понад 5 років		Усього	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6–8	3	3,45	–	–	–	–	–	–	3	3,45
9–10	10	11,49	–	–	–	–	–	–	10	11,49
11–12	4	4,59	18	20,68	4	4,59	1	1,15	27	31,03
13–16	1	1,15	30	34,48	10	11,49	6	6,89	47	54,02
Усього	18	20,68	48	55,17	14	16,09	7	8,04	87	100

Таблиця 3. Н. pylori-статус у дітей основної групи та групи порівняння

Н. pylori-статус	Основна група		Група порівняння	
	n	%	n	%
Позитивний	27	31,03	3	13,63
Негативний	60	68,96	19	86,36

Таблиця 4. Частота клінічних проявів вегетативної дисфункції у дітей основної групи

Скарги	Кількість дітей	
	n	%
Головний біль	94	86,23
Біль у ділянці серця	69	63,30
Загальна слабкість	66	60,55
Підвищена втомлюваність	87	79,81
Запаморочення	59	54,12
Втрата свідомості	4	3,66

централізації керування ритмом серця порівняно з дітьми III групи (порівняння). На це також вказують вірогідно вищі значення індексу напруження ($p < 0,05$). Якщо для II групи дітей за показниками кардіоритмограми характерною була активація симпатичної ланки вегетативної нервової системи, то пацієнтам, які становили I групу, притаманною була тенденція до посиленої ваготонічної активності.

Обговорення

З огляду на це можна зробити висновок, що порушення моторної функції ВВТК на тлі синдрому вегетативної дисфункції характеризується змінами вегетативного гомеостазу у вигляді гіперсимпатикотонії за наявності прискорення цієї функції та парасимпатикотонії — у разі її уповільнення.

З метою проведення лікування дітей основної групи було розподілено на групи залежно від типу порушень моторної функції верхнього відділу травного каналу: I група пацієнтів — із прискоренням моторної функції ВВТК та II група пацієнтів — з уповільненням цієї функції. Курс лікування пацієнтів обох груп тривав 30 днів.

Залежно від характеру лікування кожна з груп пацієнтів було поділено на дві групи. Пацієнти групи Ia отримували тільки базисну терапію синдрому вегетативної дисфункції, що включала гліцисед по 1 табл. (0,1 г) 3 рази на добу, нервохеель по 1 табл. 3 рази на добу. Пацієнти групи Ib, окрім зазначеної базисної терапії, отримували прифініуму бромід 30 мг 3 рази на добу.

Пацієнти групи IIa отримували іншу базисну терапію синдрому вегетативної дисфункції, що включала адаптол по 1 табл. (0,3 г) 3 рази на добу, нервохеель по 1 табл. 3 рази на добу. Пацієнтам групи IIb, окрім вищевказаної базисної терапії, було призначено також домперидон по 1 табл. (10 мг) 3 рази на добу впродовж 30 днів (табл. 8). Результати лікування оцінювали відразу після проведеного 30-денного курсу терапії та через 12 місяців після цього.

Нами був оцінений клінічний ефект лікування та його вплив на показники, що характеризують стан вегетативного гомеостазу. Клінічну ефективність лікування оцінювали через 30 днів за ступенем регресії основних симптомів синдрому вегетативної дисфункції (головний біль, підвищена втомлюваність, біль у ділянці серця, емоційна лабільність) та порушень мото-

Таблиця 5. Залежність ступеня особистісної та ситуативної (реактивної) тривожності від наявності порушень моторної функції ВВТК в обстежуваних дітей

Тривожність	Ступінь	Діти групи порівняння (n = 22)		Діти основної групи (n = 87)	
		n	%	n	%
Особистісна	Низький	5	22,7	10	11,5
	Помірний	9	41,0	25	28,7
	Високий	8	36,5	52	59,8
Ситуативна (реактивна)	Низький	7	31,8	22	25,3
	Помірний	10	45,5	25	28,7
	Високий	5	22,7	40	46,0

Таблиця 6. Психологічні розлади у дітей основної групи та групи порівняння

Психологічні розлади	Основна група		Група порівняння	
	n	%	n	%
Порушення сну	9	50,00	32	46,37
Ситуативна (реактивна) тривожність	15	83,33	54	78,26
Особистісна тривожність	16	88,88	58	84,05
Схильність до агресії	11	61,11	37	53,62
Депресивний стан	10	55,55	49	71,01
Порушення пам'яті та уваги	14	77,78	51	73,91

Таблиця 7. Показники кардіоритмограми у дітей із синдромом вегетативної дисфункції та порушеннями моторної функції верхнього відділу травного каналу

Показники	Група I	Група II	Група III
Мода, мс	899,0 ± 67,4*	642,0 ± 43,7	746,0 ± 41,8
ΔX, мс	395,0 ± 36,5*	259,0 ± 20,7	310,0 ± 12,1
Амплітуда Mo, %	14,7 ± 1,2*	22,0 ± 1,9	17,0 ± 0,5
Індекс напруження, у.о.	114,0 ± 10,4*	87,0 ± 6,7	78,0 ± 6,3

Примітка: $p < 0,05$.

рної функції верхнього відділу травного каналу (біль у животі, нудота, відрижка, розлади апетиту).

Під час проведення аналізу динаміки симптомів з боку шлунково-кишкового тракту через 30 днів лікування було визначено, що в групі дітей із прискоренням моторної функції ВВТК біль у животі зберігався у 28,57 % дітей групи Ів та у 71,42 % дітей групи Іа. У групі дітей з уповільненням моторної функції ВВТК цей показник становив: 81,48 % дітей групи Іа на відміну від 18,51 % дітей групи Ів. Також у дітей груп Ів та Ів значно зменшились диспептичні симптоми: скарги на відрижку зберігались тільки у 14,28 та 7,40 % дітей, нудота — у 14,28 та 11,11 % дітей, розлади апетиту — у 14,28 та 11,11 % відповідно (табл. 9).

Аналіз динаміки симптомів синдрому вегетативної дисфункції через 30 днів лікування в групі дітей із прискоренням моторної функції ВВТК виявив, що скарги на головний біль зберігались у 28,57 % дітей групи Ів та 71,42 % дітей групи Іа. У групі дітей з уповільненням моторної функції ВВТК цей показник становив: 7,40 % у дітей групи Ів на відміну від 44,44 % у дітей групи

Іа. Також у більшості дітей груп Ів та Ів зникали такі симптоми, як біль у ділянці серця, підвищена втомлюваність та емоційна лабільність (табл. 10).

Оцінювання віддалених результатів лікування пацієнтів обох груп через 12 місяців показало, що рецидив клінічних проявів синдрому вегетативної дисфункції спостерігався частіше в групах Іа та Іа (у 30 % пацієнтів) і рідше у пацієнтів груп Ів та Ів (10 % пацієнтів). Рецидив клінічних проявів порушень моторної функції верхнього відділу травного каналу також визначався частіше в групах Іа та Іа (30 %) і рідше у пацієнтів груп Ів та Ів (20 %).

Висновки

1. При синдромі вегетативної дисфункції у дітей порушення моторної функції верхнього відділу травного каналу спостерігаються у 79,81 % дітей (у 51,37 % дівчаток та 48,63 % хлопчиків), що вказує на первинність розладу вегетативної регуляції у виникненні функціональних захворювань верхнього відділу травної системи.

Таблиця 8. Лікування порушень моторної функції ВВТК у дітей із синдромом вегетативної дисфункції

Група I (із прискоренням моторної функції)		Група II (з уповільненням моторної функції)	
Група Іа	Група Ів	Група Іа	Група Ів
1. Гліцисед по 1 табл. (0,1 г) 3 рази на добу впродовж 30 днів. 2. Нервохеель по 1 табл. 3 рази на добу впродовж 30 днів	1. Гліцисед по 1 табл. (0,1 г) 3 рази на добу впродовж 30 днів. 2. Нервохеель по 1 табл. 3 рази на добу впродовж 30 днів. 3. Прифініуму бромід 30 мг 3 рази на добу впродовж 30 днів	1. Адаптол по 1 табл. (0,3 г) 3 рази на добу впродовж 30 днів. 2. Нервохеель по 1 табл. 3 рази на добу впродовж 30 днів	1. Адаптол по 1 табл. (0,3 г) 3 рази на добу впродовж 30 днів. 2. Нервохеель по 1 табл. 3 рази на добу впродовж 30 днів. 3. Домперидон по 1 табл. (10 мг) 3 рази на добу впродовж 30 днів

Таблиця 9. Оцінювання ефективності лікування дітей основної групи через 30 днів за симптомами з боку шлунково-кишкового тракту

Групи дітей	Симптоми з боку органів шлунково-кишкового тракту							
	Біль у животі		Нудота		Відрижка		Розлади апетиту	
	п	%	п	%	п	%	п	%
Іа	5	71,42	4	57,14	3	42,85	2	28,57
Ів	2	28,57	1	14,28	1	14,28	1	14,28
Іа	22	81,48	15	55,55	12	44,44	7	25,92
Ів	5	18,51	3	11,11	2	7,40	3	11,11

Таблиця 10. Оцінювання ефективності лікування дітей основної групи через 30 днів за симптомами вегетативної дисфункції

Групи дітей	Симптоми вегетативної дисфункції							
	Головний біль		Підвищена втомлюваність		Біль у ділянці серця		Емоційна лабільність	
	п	%	п	%	п	%	п	%
Іа	5	71,42	4	57,14	–	–	3	42,85
Ів	2	28,57	2	28,57	–	–	1	14,28
Іа	12	44,44	11	40,74	1	6,25	10	37,03
Ів	2	7,40	3	11,11	–	–	4	14,81

2. При синдромі вегетативної дисфункції *H.pylori* був виявлений у 31,03 % дітей із порушеннями моторної функції верхнього відділу травного каналу та у 13,63 % дітей без порушень цієї функції, що свідчить про вплив *H.pylori* на розвиток порушень моторної функції верхнього відділу травного каналу.

3. Рівень ситуативної (реактивної) та особистісної тривожності був вищий при поєднанні синдрому вегетативної дисфункції з порушеннями моторної функції верхнього відділу травного каналу. 88,88 % дітей цієї групи мали високу особистісну тривожність та 83,33 % дітей — високу ситуативну (реактивну) тривожність, що вказує на вищий рівень психологічних розладів у дітей з моторними порушеннями верхнього відділу травного каналу, ніж у дітей із синдромом вегетативної дисфункції.

4. Зміни вегетативного гомеостазу при синдромі вегетативної дисфункції із прискоренням моторної функції верхнього відділу травного каналу характеризуються ваготонією у 83,33 % дітей та симпатикотонією у 91,3 % дітей з уповільненням цієї функції, що свідчить про характерні особливості розладу вегетативної регуляції моторики верхнього відділу травного каналу.

5. Застосування в комплексному лікуванні синдрому вегетативної дисфункції препаратів, що впливають на моторну функцію верхнього відділу травного каналу, вірогідно підвищує його ефективність (86 % проти 50 % при прискоренні моторної функції та 89 % проти 57 % при її уповільненні).

6. Медикаментозна корекція моторних розладів верхнього відділу травного каналу покращує віддалені результати лікування синдрому вегетативної дисфункції. Рецидивування симптомів вегетативної дисфункції та порушень моторної функції верхнього відділу травного каналу через 12 місяців після проведеного лікування спостерігалось у 30 % дітей, які отримували лише базисну терапію, та у 10 % дітей із прискоренням моторної функції верхнього відділу травного каналу й у 20 % дітей з уповільненням цієї функції, які отримували базисну терапію та корекцію моторних розладів.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

References

1. Drossman DA, Hasler WL. Rome IV-Functional GI Disorders: Disorders of Gut-Brain Interaction. *Gastroenterology*. 2016;150(6):1257–1261. doi:10.1053/j.gastro.2016.03.035.
2. Drossman DA. Functional Gastrointestinal Disorders: History, Pathophysiology, Clinical Features and Rome IV. *Gastroenterology*. 2016;S0016-5085(16)00223-7. doi:10.1053/j.gastro.2016.02.032.
3. Leushina EA, Chicherina EN. The modern idea of motor-evacuation violations of the upper section of the gastrointes-

tinal tract (Review of literature). *Lechaschii Vrach*. 2015;(8):31. (in Russian).

4. Belmer SV, Khavkin AI, Pechkurov DV. *Funktsional'nye narusheniia organov pishchevareniiia u detei: Printsipy diagnostiki i lecheniia (v svete Rimskikh kriteriev IV) [Functional disorders of the digestive system in children: Principles of diagnosis and treatment (in light of Roman criteria IV)]*. Moscow: GEOTAR-Media; 2018. 160 p. (in Russian).

5. Zakharova IN, Osmanov IM, Pykov MI, et al. Instrumental diagnosis of functional disorders of the gastrointestinal tract in the practice of a pediatrician and a children's gastroenterologist. *Pediatriia. Consilium Medicum*. 2018;(1):79–89. doi:10.26442/2413-8460.2018.1.79-89. (in Russian).

6. Nesina IM. Evaluating the quality of life in children with gastroesophageal reflux disease. *Zdorov'e rebenka*. 2017;12(5):580–584. doi:10.22141/2224-0551.12.5.2017.109274. (in Ukrainian).

7. Shadrin OG, Ignatko LV. Modern approaches to the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease in children. *Zdorov'ja Ukrainy. Gastroenterologija, Hepatologija, Koloproktologija*. 2016;(41):26–27. (in Ukrainian).

8. Till H, Thomson M, Foker JE, Holcomb GW, Khan KM, editors. *Esophageal and Gastric Disorders in Infancy and Childhood*. Berlin: Springer-Verlag; 2017. 1526 p. doi:10.1007/978-3-642-11202-7.

9. Hunt RH, Camilleri M, Crowe SE, et al. The stomach in health and disease. *Gut*. 2015;64(10):1650–1668. doi:10.1136/gutjnl-2014-307595.

10. Kugler TE. Prospects for the use of a new method of ultrasound examination of the stomach with a drinking load in the diagnosis of functional dyspepsia. *Novosti Meditsiny i Farmatsii. Gastroenterologija*. 2013;(478):65–68. (in Russian).

11. Dorofeev AE, Kugler TE, Silakov AI. Research regarding to pathophysiological mechanisms of functional dyspepsia using novel drinkingultrasonography test. *Pytannja eksperymental'noi ta klinichnoi medycyny*. 2013;17(2):14–21. (in Russian).

12. Sapozhnicov VG. Echography of the stomach and the duodenum in the children. *Journal of New Medical Technologies*. eEdition. 2012;(1):62. (in Russian).

13. Akopyan AN, Belmer SV, Vykhristyuk OF, Ardatskaya MD, Tshigoleva NE, Kalintseva VA. Gastroesophageal reflux and gastrointestinal-motility disorders. *Doctor.Ru*. 2014;(99):45–59. (in Russian).

14. Miwa H, Kusano M, Arisawa T, et al. Evidence-based clinical practice guidelines for functional dyspepsia. *J Gastroenterol*. 2015;50(2):125–139. doi:10.1007/s00535-014-1022-3.

15. Kirianchuk NV. Gastric motility disorders in children with co-existing pathology of esophagus and organs of gastroduodenal area. *Sovremennaya pediatriya*. 2019;(97):30–33. doi:10.15574/SP.2019.97.30. (in Russian).

16. Makarova EG, Ukrainsev SE. Functional gastrointestinal disorders in infants: long-term consequences and modern approaches for prevention and treatment. *Pediatricheskaya Farmakologiya*. 2017;14(5):392–399. doi:10.15690/pf.v14i5.1788. (in Russian).

17. Katz PO, Gerson LB, Vela MF. Guidelines for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol*. 2013;108(3):308–329. doi:10.1038/ajg.2012.444.

18. Khavkin AI, Komarova ON. Clinical and pathogenetic variants of antroduodenal motility disorders in children and their medicinal correction. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii*. 2015;60(4):119–124. (in Russian).

Отримано/Received 09.01.2020

Рецензовано/Revised 20.01.2020

Прийнято до друку/Accepted 27.01.2020 ■

Information about author

Yu. Karulina, PhD, Assistant at the Department of pediatrics 2, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: karulina@ukr.net; contact phone: +38 (050)-234-57-60.

Карулина Ю.В.

Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, г. Киев, Украина

Расстройство моторной функции верхнего отдела пищеварительного тракта у детей с вегетативной дисфункцией

Резюме. Нами проведено комплексное клиническое, лабораторное и инструментальное обследование 109 детей в возрасте 6–16 лет с вегетативной дисфункцией и жалобами со стороны органов пищеварения. Изучена симптоматика заболеваний с учетом жалоб и анамнестических данных, результатов объективного обследования, общеклинического исследования крови и мочи, биохимического исследования крови, исследования кала на яйца гельминтов, данных электрокардиографии, консультаций врачей-специалистов, ультразвукового исследования органов брюшной полости. Состояние слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки и наличие моторно-эвакуаторных нарушений в виде рефлюкса оценивалось по данным фиброэзофагогастродуоденоскопии. Исследование эвакуаторной функции желудка проводилось с помощью ультразвукового обследования методом наполнения. Всем детям проведено изучение вегетативной регуляции сердечного ритма методом кардиоритмографии. Также проведена диагностика уровней ситуативной (реактивной) и личностной тревожности с использованием теста Спилбергера. Выявлена группа детей с синдромом вегетативной дисфункции и моторными нарушениями верхнего отдела пищеварительного тракта (ВОПТ).

Изучены клинические проявления, факторы риска возникновения, типы нарушений моторной функции ВОПТ при синдроме вегетативной дисфункции у детей, определена связь этих нарушений с *H.pylori*. Все обследованные дети были распределены на 2 группы. Основная группа — 87 детей с синдромом вегетативной дисфункции и нарушениями моторной функции ВОПТ и группа сравнения — 22 ребенка с синдромом вегетативной дисфункции без нарушений моторной функции ВОПТ. С целью проведения лечения дети основной группы были распределены на группы в зависимости от типа нарушений моторной функции ВОПТ: I группа пациентов — с ускорением моторной функции ВОПТ и II группа пациентов — с замедлением этой функции. Курс лечения пациентов обеих групп длился 30 дней. Была доказана эффективность лечения синдрома вегетативных дисфункций с учетом типа моторных расстройств ВОПТ.

Ключевые слова: вегетативная дисфункция; моторная функция; дети

Yu.V. Karulina

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Violations of the motor function of the upper digestive tract in children with vegetative dysfunction

Abstract. We conducted a comprehensive clinical, laboratory and instrumental examination of 109 children aged 6–16 years with vegetative dysfunction and digestive complaints. The symptoms of diseases were studied taking into account complaints and anamnestic data, results of an objective examination, general clinical study of blood and urine, biochemical blood test, study of feces for helminth eggs, electrocardiography data, consultations of medical specialists, and ultrasound examination of the abdominal organs. The state of the mucous membrane of the stomach and duodenum and the presence of motor-evacuation disorders in the form of reflux were evaluated according to fibroesophagogastroduodenoscopy. The study of the evacuation function of the stomach was carried out by means of ultrasound examination using the filling method. All children underwent a study of the vegetative regulation of heart rate using cardiac rhythmography. Diagnosis of the levels of situational (reactive) and personality anxiety was carried out using the Spielberg test. A group of children with vegetative dysfunction syndrome and motor disorders of the upper digestive tract was identified. The clinical

manifestations, risk factors for the occurrence, types of disorders of the motor function of the upper digestive tract in the autonomic dysfunction syndrome in children were studied, and the relationship between these disorders and *H.pylori* was determined. All examined children were divided into 2 groups. The main group consisted of 87 children with vegetative dysfunction syndrome and impaired motor function of the upper digestive tract, and the comparison group — 22 children with autonomic dysfunction syndrome with normal motor function of the upper digestive tract. For the purpose of treatment, children of the main group were divided into groups depending on the type of disorders of the motor function of the upper digestive canal: group I had accelerated motor function of the upper digestive tract and group II of patients had a slowdown of this function. The course of treatment for patients of both groups lasted 30 days. The effectiveness of the treatment for vegetative dysfunction syndrome has been proven, taking into account the type of motor disorders of the upper digestive tract.

Keywords: vegetative dysfunction; motor function; children