

УДК 616.34-008:616.839-053.2

О.М. Платонова

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ ІЗ СИНДРОМОМ ПОДРАЗНЕНОГО КИШЕЧНИКУ

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології НАМН України», м. Київ

Резюме. Метою дослідження була оцінка стану вегетативного забезпечення моторної функції кишечника в дітей із синдромом подразненого кишечника (СПК). Показано, що в більшості пацієнтів із СПК типові клінічні маніфестації поєднувалися з клінічними проявами вегетативної дисфункції. При цьому в дітей із СПК з переважанням запору (СПК-3) відзначалися ознаки симпатикотонії та підвищена вегетативна реактивність при відносній слабкості ерготропних механізмів, а серед пацієнтів із варіантом СПК з переважанням діареї (СПК-Д) переважали особи з парасимпатикотонією

(52,6 %) та нормальною або високою вегетативною реактивністю (84,2 %). У загальній вибірці хворих на СПК переважали особи (56,4 %) з підвищеною вегетативною реактивністю. Доведено, що клінічні прояви СПК у дітей є тісно взаємопов'язаними із синдромом вегетативної дисфункції, а вегетативний статус (тонус, реактивність і вегетативне забезпечення діяльності) взаємозалежний з основними клінічними проявами і з клінічним перебігом СПК.

Ключові слова: синдром подразненого кишечника, вегетативна нервова система, діагностика.

Вступ. Функціональні захворювання шлунково-кишкового тракту (ШКТ) у дітей є однією з найбільш актуальних проблем охорони здоров'я [2, 4, 8]. Синдром подразненого кишечника (СПК) посідає важливе місце в структурі даної патології, зважаючи на його велику поширеність серед дітей шкільного віку (від 7 до 30 %, за даними різних авторів), що має велике соціальне значення [7, 13].

Симптоми, властиві СПК – абдомінальні болі, порушення пасажу – ускладнюють соціальну адаптацію хворих, ведуть до утруднення контактів із навколишнім світом, що істотно знижує якість життя [4, 7, 9, 12, 13].

Упродовж останнього десятиліття патогенез СПК знаходиться в стадії активного вивчення і викликає великий науковий і практичний інтерес [2, 4, 6]. Втім, процеси, що лежать в основі даної патології, є ще далекими від розуміння, що пов'язано з їх багатофакторністю [2, 4, 6, 10]. Доведено, що одним із провідних механізмів розвитку СПК є порушення взаємодії різноманітних нейрогуморальних факторів, за участю яких виникає функціональна гастроентерологічна патологія [4, 6]. Більшість авторів визнає роль вегетативної нервової системи (ВНС) й зокрема, її надсегментарних структур, у генезі СПК, її участь у формуванні вісцеральної чутливості і порушень моторики товстої кишки при цьому функціональному розладі ШКТ [2, 4, 6, 10]. Однак функціональний стан вегетативної нервової системи в дітей, хворих на СПК, залишається одним із найменш вивчених розділів дитячої гастроентерології у зв'язку з труднощами виявлення дисфункції і складністю інтерпретації результатів дослідження. За даними Шадріна О. Г. (2005), серед дітей із СПК найчастіше відмічений гіперсимпатикотонічний тип вегетативної реактивності (ВР) – 50,5 %, нормо- та асимпатикотонія траплялися з практично однаковою частотою – 30,2 % та 19,3 % дітей відповідно [6]. СПК досить часто можна трактувати як один із проявів системного болювого

синдрому, тому що він поєднується із вісцеральною гіпералгезією, цефалгією та іншими соматоформними розладами [2, 4]. Ця думка цілком відповідає уявленням про дисбаланс вегетативної нервової системи у хворих на СПК [4, 6, 10].

Мета дослідження. Оцінити стан вегетативного забезпечення моторної функції кишечника в дітей із синдромом подразненого кишечника.

Матеріал і методи. Дослідження проведено на базі гастроентерологічного відділення ДКМЛ №1 ім акад. Б. Я. Резніка (м. Одеса). Обстежено 60 дітей із СПК віком від 7 до 17 років. Середній вік обстежених склав (11,6±1,2) років. У вибірці незначно переважали дівчата (54,5 %), що відповідає даним літератури [2, 4, 6].

Діагноз встановлювався у відповідності з рекомендаціями клінічних протоколів (наказ МОЗ України № 438 від 26.05.2010) [3] і Римських критеріїв-III [11], з виділенням чотирьох варіантів СПК залежно від особливостей калових мас: з переважанням запору (СПК-3), з переважанням діареї (СПК-Д), змішаний (mixt, СПК-М), неklasифікований (альтернуючий, СПК-А). Враховувалася наявність у хворих рецидивного болю в животі або дискомфорту принаймні три дні на місяць упродовж останніх трьох місяців з початком симптомів, що не менше шести місяців до того, які були пов'язані зі зміною частоти дефекації або форми калових мас, а також мало місце поліпшення стану після дефекації. Додатковими симптомами були патологічна частота випорожнення (менш ніж три рази на тиждень чи більш ніж три рази на день), патологічна форма випорожнень (типи 1,2 чи 6,7 за Бристольскою шкалою форми випорожнення), тривале напруження, імперативні позиви на дефекацію чи відчуття неповного випорожнення кишечника, здуття (метеоризм).

Для верифікації діагнозу всім дітям проводилося лабораторно-інструментальне обстеження, яке включало: клінічний аналіз крові, сечі, біохімічний аналіз крові, копрологічне дослідження,

аналіз калу на дисбіоз, УЗД органів черевної порожнини, ректороманоскопію (колоноскопію) та електроманометрію ректоанальної ділянки (за показаннями).

Оцінка стану ВНС проводилася з урахуванням трьох її основних складових – вихідного вегетативного тону, вегетативної реактивності і вегетативного забезпечення діяльності. Вивчення вихідного вегетативного тону проводили за допомогою бальної оцінки симптомів за таблицею "24 стигми" [1]. З метою оцінки вегетативної реактивності (ВР) вивчали очі-серцевий рефлекс Ашнера-Дан'їні. Зміна пульсу трактувалося таким чином: зменшення частоти серцевих скорочень (ЧСС) на 4-10 ударів за хвилину – нормальна ВР; уповільнення більш ніж на 10 за 1 хвилину – підвищена ВР (парасимпатична реакція); зменшення ЧСС менше ніж на чотири удари за хвилину – знижена вегетативна реактивність; відсутність уповільнення – перевернена вегетативна реактивність (симпатична реакція) [1].

Дослідження вегетативного забезпечення діяльності проводилося за допомогою кліноортостатичної проби (КОП). При нормальній реакції на КОП відсутні скарги, ЧСС збільшується на 20-40 % порівняно з вихідною, систолічний артеріальний тиск (САТ) і діастолічний артеріальний тиск (ДАТ) підвищуються на 10-20 %, пульсовий тиск знижується не більш ніж на 50 %. Серед патологічних варіантів КОП гіперсимпатикотонічна характеризується надмірним включенням симпатико-адреналової системи. При цьому варіанті під час проведення проби в дітей часто червоніє обличчя, відзначається відчуття жару. Гіпердіастолічний і асимпатикотонічний тип свідчать про недостатнє вегетативне забезпечення діяльності. Особливо несприятливим є гіпердіастолічний варіант, для якого є характерними ізольований надлишковий підйом ДАТ, зменшення пульсового тиску і компенсаторне збільшення ЧСС. Передбачається, що підвищення ДАТ пов'язано зі збільшенням активності α -адренорецепторів. При асимпатикотонічному варіанті відзначається зниження САТ і ДАТ, компенсаторне збільшення ЧСС. Через недостатню активність симпатoadреналової системи можливі синкопальні стани.

До змішаних варіантів вегетативного забезпечення відносяться симпатикоастенічний і астеносимпатичний. При симпатикоастенічному варіанті після переходу у вертикальне положення спочатку виникає нормальна або гіперсимпатикотонічна реакція, а потім, через 4-6 хвилин – асимпатикотонічна. Остання нерідко супроводжується розвитком синкопальних станів. Вона пов'язана з виснаженням компенсаторних симпатичних механізмів і появою альтернативних гіперваготонічних реакцій, що викликають депонування крові в нижній половині тіла. Для астеносимпатичного варіанта в перші хвилини ортостазу характерна асимпатикотонічна реакція, яка через 3-4 хвилини змінюється гіперсимпатикотонічною. Дослі-

джувані показники вимірюються в спокої (вихідний вегетативний тонус) і при виконанні діяльності. Приріст показника в цей період оцінюється як вегетативне забезпечення діяльності. Забезпечення діяльності здійснюється переважно ерготропною системою, тому за ступенем відхилення від вихідних даних судили про стан ерготропних апаратів [1].

Дослідження функціонального стану ендотелію мікросудин шкіри проводилося за допомогою методу лазерної доплерівської флоуметрії на апараті ЛАКК-02 (Росія, НЛП "ЛАЗМА") [5].

Статистичну обробку проводили з використанням програмного забезпечення Statistica 7.0 (StatSoft Inc., США).

Результати дослідження та їх обговорення.

При аналізі частоти різних клінічних варіантів перебігу СПК у обстежених дітей встановлено, що найбільш частим був СПК-3, що характеризувався переважанням проявів констипаційного синдрому (26 дітей або 43,3 %). Дещо рідше траплялися варіанти з переважанням діареї (СПК-Д) – 19 (31,7 %), змішаний (mixt, СПК-М) – 9 (15,0 %), неклассифікований (альтернуючий, СПК-А) – 6 (10,0 %). Слід зазначити, що поряд з кишковими у пацієнтів із СПК відмічалися й позакишкові симптоми, у тому числі явища астенизації – швидкої стомлюваності, слабкості, цефалгії, зниженого апетиту, порушень сну, серцебиття, пітливості, нападів «нестачі повітря» та дизуричних явищ.

У більшості пацієнтів із СПК типові клінічні маніфестації поєднувалися з клінічними проявами вегетативної дисфункції (гіпергідроз, мармуровий малюнок на шкірі кінцівок, частий головний біль, зміни дермографізму тощо). При подальшому аналізі встановлено, що залежно від переважної клінічної симптоматики вегетативне забезпечення пацієнтів суттєво відрізнялося, при чому ці відмінності були гендер-незалежними.

Як видно з таблиці, у дітей із СПК-3 відзначалися ознаки симпатикотонії та підвищена вегетативна реактивність при відносній слабкості ерготропних механізмів. Натомість серед пацієнтів із варіантом СПК-Д переважали особи з парасимпатикотонією (52,6 %) та нормальною або високою вегетативною реактивністю (84,2 %). Цікаво, що кількість пацієнтів з ейтонією при всіх варіантах СПК була невисокою (у середньому 13,3%). Слід також зазначити, що для хворих із СПК-3 були властиві високі значення дисперсії таких нейровегетологічних критеріїв, як індекс Кердо ($12,4 \pm 2,6$ бала) та Хільдебрандта ($0,4 \pm 0,12$ бала), що є ознакою їх нестабільності.

У загальній вибірці переважали хворі (56,4 %) із підвищеною вегетативною реактивністю. Це свідчить про зниження адаптаційних можливостей і про необхідність корекції виниклого вегетативного дисбалансу. "Симпатизація" вегетативної відповіді у хворих на СПК може бути зумовлена непрямою активацією адренергічних систем, зумовлених порушенням нейрон-гуморальних взаємовідносин.

Таблиця

Особливості вегетативного статусу дітей, хворих на синдром подразненого кишечника

Показники		СПК-3 (n=26)		СПК-Д (n=19)		СПК-М (n=9)		СПК-А (n=6)	
		Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
Вегетативний тонус	Симпатотонія	22,0	84,6	7,0	36,8	4,0	44,4	2,0	33,3
	Ейтонія	3,0	11,5	2,0	10,5	1,0	11,1	2,0	33,3
	Парасимпатотонія	1,0	3,8	10,0	52,6	4,0	44,4	2,0	33,3
Вегетативна реакція	Нормальна	6,0	23,1	8,0	42,1	2,0	22,2	1,0	16,7
	Підвищена	18,0	69,2	8,0	42,1	2,0	22,2	3,0	50,0
	Знижена	2,0	7,7	3,0	15,8	5,0	55,6	2,0	33,3
Вегетативне забезпечення	Нормальне	5,0	19,2	3,0	15,8	1,0	11,1	1,0	16,7
	Надмірне	19,0	73,1	11,0	57,9	5,0	55,6	3,0	50,0
	Знижене	2,0	7,7	5,0	26,3	3,0	33,3	2,0	33,3

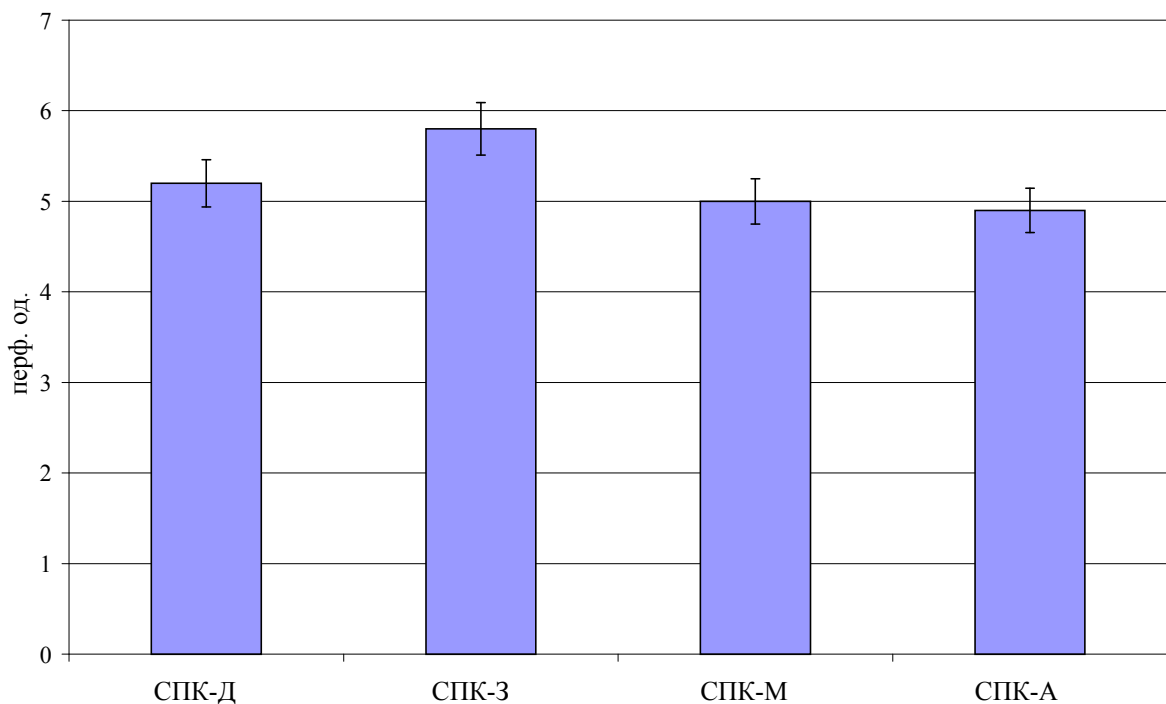


Рис. 1. Показники лазерної флоуметрії у пацієнтів з різними клінічними варіантами синдрому подразненого кишечника

Таким чином, існують певні підстави розглядати СПК як соматоформну дисфункцію ВНС нижньої частини ШКТ.

Цікаві дані одержані при дослідженні функціонального стану мікроциркуляції в судинах шкіри дітей, хворих на СПК із різним типом вегетативного забезпечення. При цьому найбільш виражене підвищення базального кровотоку відзначалося в пацієнтів із переважанням констипаційного синдрому ($5,8 \pm 0,2$ перфузійних одиниць), тоді як при інших формах СПК ступінь ендотеліальної дисфункції мікросудин, проявом якої було подовження часових показників реактивної гіперемії та зниження амплітуди коливань кровотоку в ендотеліальному діапазоні при проведенні лазерної флоуметрії, було менш вираженим (рис. 1).

Слід також відзначити, що показник базального кровотоку тісно корелював із вираженістю симпатикотонії ($r=0,73$) та рівнем вегетативної реактивності ($r=0,68$).

Таким чином, синдром вегетативної дисфункції може виступати як важлива ланка патогенезу СПК, поглиблюючи розлади моторної функції. Отже, вегетативний статус та наявність синдрому вегетативної дисфункції можуть служити прогностичними показниками перебігу СПК.

До факторів, що визначають ризик загострення і частоту звернення по медичну допомогу, належать симпатичний тонус, перекручена вегетативна реактивність, недостатнє забезпечення діяльності та наявність вегетативної дисфункції. Синдром вегетативної дисфункції асоційований із високою інтенсивністю і високою частотою

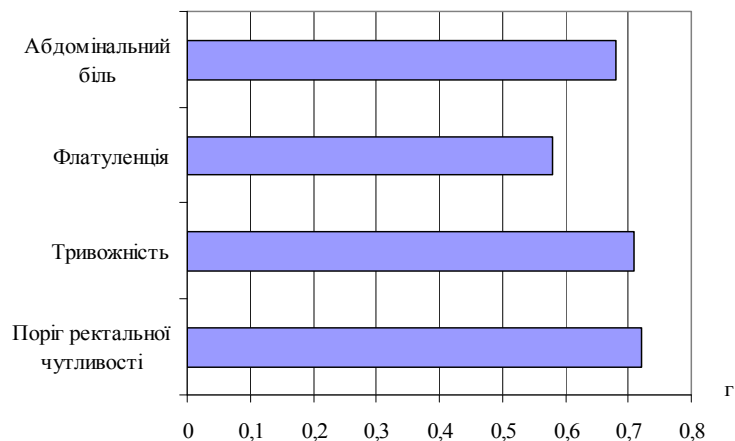


Рис. 2. Взаємозалежність кишкових та позакишкових проявів синдрому подразненого кишечника

абдомінального болю, відчуттям здуття, підвищеним рівнем тривожності, низьким порогом ректальної чутливості, особливо в осіб із вихідним симпатичним вегетативним тонусом і перекрученою симпатичною реактивністю. На рисунку 2 наведені значення коефіцієнтів кореляції зазначених клінічних проявів.

Висока інтенсивність і частота нападів абдомінального болю є асоційованою з нормальною вегетативною реактивністю і відхиленням вегетативного тону від стану ейтонії. Вираженість запорів є асоційованою із надмірною симпатичною реактивністю ($r=0,82$, $p<0,05$). До показників, асоційованих із частими загостреннями синдрому подразненого кишечника, відносяться симпатичний вегетативний тонус, перекручена симпатична реактивність і недостатнє вегетативне забезпечення діяльності.

Висновки

1. Клінічні прояви синдрому подразненого кишечника в дітей є тісно взаємопов'язаними з синдромом вегетативної дисфункції.

2. У дітей із синдромом подразненого кишечника з переважанням запору відзначаються ознаки симпатикотонії та підвищена вегетативна реактивність при відносній слабкості ерготропних механізмів.

3. Серед пацієнтів із варіантом синдрому подразненого кишечника з переважанням діареї переважали особи з парасимпатикотонією (52,6 %) та нормальною або високою вегетативною реактивністю (84,2 %).

4. Вегетативний статус (тонус, реактивність і вегетативне забезпечення діяльності) взаємозалежний з основними клінічними проявами і з клінічним перебігом синдрому подразненого кишечника.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні особливостей регуляції моторної функції кишечника в дітей із синдромом подразненого кишечника при різних типах вегетативного забезпечення.

Література

1. Вегетативные расстройства / Под ред. проф. Вейна А.М. – М.: Медицинское информационное агентство, 2003. – 752 с.
2. Детская гастроэнтерология: руководство для врачей / под ред. проф. Н.П. Шабалова. – М.: МЕДпресс-информ, 2011. – 736 с.
3. Наказ МОЗ України від 26.05.2010 № 438. [Електронний ресурс.] Режим доступу: www.moz.gov.ua.
4. Справочник детского гастроэнтеролога / Под ред. проф. Денисовой М. Ф., проф. Шадрин О.Г. // Справочник врача «Детский гастроэнтеролог». – 2-е изд., перераб. и дополн. – К.: ООО «Доктор-Медиа», 2011. – 350 с.
5. Сучасні методи вивчення ендотеліальної дисфункції у дітей / Н.І. Гончаренко, І.С. Лук'янова, Б.А. Тарасюк [та ін.] // Перинатол. и педиатрия. – 2006. – № 1 (25). – С. 53-55.
6. Шадрин О.Г. Особливості вегетативного статусу у дітей з синдромом подразненого кишечника / О.Г. Шадрин // Перинатол. та педиатрія. – 2004. – № 1. – С. 48-50.
7. A global perspective on irritable bowel syndrome: a consensus statement of the World Gastroenterology Organisation Summit Task Force on irritable bowel syndrome / E.M. Quigley, H. Abdel-Hamid, G. Barbara [et al.] // J. Clin. Gastroenterol. – 2012. – Vol. 46 (5). – P. 356-366.
8. Autonomic nervous system function in young children with functional abdominal pain or irritable bowel syndrome / M. Jarrett, M. Heitkemper, D. Czyzewski [et al.] // J. Pain. – 2012. – Vol. 13 (5). – P. 477-484.
9. Camilleri M. Brain-gut axis: from basic understanding to treatment of IBS and related disorders / M. Camilleri, C. Di Lorenzo // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2012. – Vol. 54 (4). – P. 446-453.
10. Chiou E. Functional abdominal pain and irritable bowel syndrome in children and adolescents / E. Chiou, S. Nurko // Therapy. – 2011. – May. – Vol. 8 (3). – P. 315-331.
11. Drossman D.A. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III / D.A. Drossman // Process. Gastroenterology. – 2006. – Vol. 130, № 5. – P. 1377-1390.
12. Prevalence and associated factors of functional gastrointestinal disorders and bowel habits in Chinese adolescents: a school-based study / H. Zhou, M. Yao, G.Y. Cheng [et al.] // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2011. – Vol. 53 (2). – P. 168-173.
13. Shulman R.J. Does VSL#3 really improve symptoms in children with IBS? / Shulman R.J., Smith E.O. // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2012. – Vol. 54 (1). – P. 109.

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА*Е.М. Платонова*

Резюме. Целью исследования была оценка состояния вегетативного обеспечения моторной функции кишечника у детей с синдромом раздраженного кишечника (СРК). Показано, что у большинства пациентов с СРК типичные клинические манифестации сочетались с клиническими проявлениями вегетативной дисфункции. При этом у детей с СРК с преобладанием запоров (СРК-З) отмечались признаки симпатикотонии и повышенная вегетативная реактивность при относительной слабости эрготропных механизмов, а среди пациентов с вариантом СРК с преобладанием диареи (СРК-Д) преобладали лица с парасимпатикотонией (52,6 %) и нормальной или высокой вегетативной реактивностью (84,2 %). В общей избиратели больных СПК преобладали лица (56,4 %) с повышенной вегетативной реактивностью. Доказано, что клинические проявления СРК у детей тесно взаимосвязаны с синдромом вегетативной дисфункции, а вегетативный статус (тонус, реактивность и вегетативное обеспечение деятельности) взаимосвязан с основными клиническими проявлениями и с клиническим течением СРК.

Ключевые слова: синдром раздраженного кишечника, вегетативная нервная система, диагностика.

THE SPECIFIC CHARACTERISTICS OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM IN CHILDREN WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME*O.M. Platonova*

Abstract. The aim of the study was an assessment of vegetative maintenance of the intestinal motor function in children with irritable bowel syndrome (IBS). It is shown that in the majority of patients with IBS the typical clinical manifestations were associated with the clinical manifestations of an autonomic dysfunction. Thus, in children with IBS with the prevalence of constipation (IBS-C) symptoms of sympathicotony and increased autonomic reactivity as well as a relative weakness of the ergotropic mechanisms, were noted and among patients with the IBS variant with the prevalence of diarrhea (IBS-D) persons with parasympathicotony (52,6 %) and normal or high autonomic reactivity (84,2 %) predominated. A total sample of patients with IBS was dominated by persons (56,4 %) with a high autonomic reactivity. It has been corroborated that the clinical manifestations of IBS in children are closely interrelated with the syndrome of autonomic dysfunction, and the autonomic status (the tone, reactivity and vegetative provision of the activity) is interdependent correlated with the major clinical manifestations and the clinical course of IBS.

Key words: irritable bowel syndrome, autonomic nervous system, diagnostics

SE «The Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of The National Academy of Medical Sciences (NAMS) of Ukraine» (Kyiv)

Рецензент – проф. О.К. Колоскова

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 2. – P. 65-69

Надійшла до редакції 08.06.2013 року

© О.М. Платонова, 2013

УДК 616-053.31-085.816.2-037-036.78

*Х.Б. Слівінська-Курчак***ФАКТОРИ ЛЕТАЛЬНОГО ПРОГНОЗУ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ІЗ ДИХАЛЬНИМИ РОЗЛАДАМИ, ЯКІ ПОТРЕБУЮТЬ ПРОВЕДЕННЯ ПРОЛОНГОВАНОЇ ШТУЧНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ ЛЕГЕНЬ**

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Резюме. У статті наведений ретроспективний аналіз 380 історій хворіб новонароджених із дихальними розладами, які в неонатальному періоді перебували на пролонгованій штучній вентиляції легень. Із 380 новонароджених 61 дитина (16,1 %) померла в неонатальному періоді. За допомогою методу логістичної регресії встановлено, що ризик летального прогнозу в даних пацієнтів зростає за умови низького гестаційного віку, раннього початку ШВЛ із високими початковими пара-

метрами – парціальною часткою кисню в дихальній суміші і часом вдиху. Водночас цей ризик суттєво знижується при своєчасному уведенні сурфактанта. Отримані результати дозволяють сформувати групи ризику і проводити превентивні заходи.

Ключові слова: летальність, фактори, новонароджені, штучна вентиляція легень.

Вступ. Захворювання новонароджених, що супроводжуються тяжкою дихальною недостатні-

стю, є однією з основних причин ранньої неонатальної смертності й актуальною проблемою пе-

© Х.Б. Слівінська-Курчак, 2013