

УДК: 616. 65-053.2..611.839

ВПЛИВ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ НА ПЕРЕБІГ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕЧОВИВІДНОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ**Пілюйко Н.В.***Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, факультет післядипломної освіти, кафедра педіатрії, м. Вінниця*

РЕЗЮМЕ: досліджено стан вегетативної нервової системи у дітей з пієлонефритами та енурезом. При пієлонефриті частота ВСД наростає з віком дітей, особливо в пубертатному віці. Майже у половини дітей порушення вегетативної регуляції поєднується з соматовегетативними розладами. У дітей з енурезом виявлені зміни вегетативної дисфункції, а саме недостатня активація симпатичної та парасимпатичної ланок вегетативної нервової системи і психоматичні порушення, що може вказувати про участь вегетативних дисфункцій у патогенезі енурезу у дітей.

Ключові слова: вегетативна нервова система, пієлонефрит, енурез, дизметаболічні нефропатії

Вступ. Згідно з літературними джерелами [1-3, 6] синдром вегетосудинної дистонії (ВСД) значно розповсюджений серед дітей і розподіляється: 40 % учнів шкіл інтернатів і 28 % учнів загальноосвітніх шкіл.

Частота ВСД підвищується у дітей пубертатного віку, що пояснюється виникненням нових ендокринно-вегетативних взаємовідносин, напруженістю між фізичними параметрами і можливостями судинного забезпечення [1, 2]. Окрім неспецифічних симптомів ВСД (головний біль, запаморочення, коливання артеріального тиску, частоти серцевих скорочень тощо), за даними ряду авторів є певний взаємозв'язок ВСД з ураженням серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту, нирок та ін. Часто ці симптоми трактуються як інтоксикаційний синдром і нівелюють значення органоспецифічних проявів. Разом з цим, у дітей із захворюваннями нирок часто виявляються ознаки ВСД, які впливають на перебіг захворювання. Так, при дисметаболічних нефропатіях відмічається значна частота симптомів ВСД у дітей [4]. Часто ці симптоми передують специфічним проявам з боку нирок.

Особливе значення має порушення вегетативної регуляції при пієлонефритах, де, як відомо, мають місце різні прояви дизурії (від затримки сечі до нетримання сечі). Деякі автори [4, 6] стверджують, що у 70-75 % дітей міхуросечовивідниковий рефлекс розвивається на фоні нейрогенної дисфункції сечового міхура гіперрефлекторного типу, що обумовлено участю в патогенезі хвороби підвищеної активності парасимпатичної нервової системи.

При енурезі також має значення стан вегетативної нервової системи. Енурез – нічне самовільне сечовипускання. Частота енурезу серед дітей сягає від 3,3 % до 29,1 %. Енурез може бути при глистній інвазії, аденоїдах, килах, а також при фімозі, баланопоститі, крипторхізмі у хлопчиків. Незрілість механізму коркового контролю над функцією сечового міхура, також призводить до формування умовнорефлекторних зв'язків, коли сон стає умовним подразником,

який викликає енурез. Частіше енурез зумовлений затримкою розвитку регуляторних систем сечового міхура. При регуляції сечовипускання дія симпатичного спинального центру спрямована на утримання сечі, а парасимпатичного – на виділення сечі [6].

Відомий зв'язок енурезу з неповноцінністю замикального детрузору між сечовивідником і сечовим міхуром, що може призвести до міхурно-сечовивідникового рефлюксу (МСР). Досить часто в основі цього захворювання лежить порушення нейроциркуляторних факторів у функції сечового міхура. В останні роки звертає все більшу увагу думка про те, що енурез обумовлений затримкою регуляторних систем сечового міхура, а саме дозрівання вегетативних гангліїв, що призводить до порушення рухової інервації сечового міхура та його дисфункції [4-6].

Мета дослідження. Вивчити вплив вегетативної нервової системи на перебіг пієлонефриту і енурезу у дітей.

Матеріали та методи. За 2007-2010 рр. нами обстежено 150 хворих дітей, з них 80 з пієлонефритом і 50 з енурезом. Всім хворим проводились загальноприйняті лабораторні обстеження: клінічні та біохімічні аналізи крові та сечі, аналізи сечі за Нечипоренком та Зимницьким, ступінь бактеріурії; інструментальні методи: УЗД органів черевної порожнини та малого тазу, ексреторна урографія; спеціальні методи обстеження: стан вегетативного гомеостазу оцінювався по трьох функціях ВНС – вихідний вегетативний тонус (ВТ), вегетативна реактивність (ВР), вегетативне забезпечення діяльності (ВЗД) за таблицями, запропонованими О.М. Вейном.

Результати досліджень та їх обговорення. Порушення вегетативної нервової системи виявлено у 50 дітей пієлонефритом і у 30 дітей з енурезом.

Склад обстежених дітей з нефропатіями представлений в таблиці 1. Як видно з таблиці, частота ВСД наростає з віком дітей, особливо в пубертатному віці. Кількість дівчаток, що хворіють ВСД, значно перевищує захворюваність у хлопчиків.

Таблиця 1

Склад за віком і статтю дітей з нефропатіями, що мали синдром вегетативної дистонії

Вік (роки)	Кількість хворих		
	хлопчики	дівчатка	всього
7 – 8	1	6	7
8 – 10	2	5	7
10 – 12	7	9	16
12 – 14	8	12	20
Всього:	18	32	50

Згідно з класифікацією (“Протокол лікування дітей з інфекціями сечової системи і тубулоінтерстиціальним нефритом” Наказ МОЗ України № 627 03.11.08), діагноз первинного (неускладненого) пієлонефриту був поставлений у 15 дітей, вторинного (ускладненого) – у 18 дітей. Функціональні порушення уродинаміки без ознак мікробно-

запального процесу в тубуло-інтерстиціальній тканині нирок реєструвались у 12 дітей; енурез – 8, рідкісні сечовипускання – 3, часті сечовипускання – 1, у 3 – в поєднанні з лейкоцитурією, у 8 дітей був поставлений діагноз дизметаболічна нефропатія. Розподіл дітей по віку та формам захворювання представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

Розподіл дітей за віком та формами захворювання

Форма хвороби	Вік (роки)				Всього
	7 – 8	8 – 10	10 – 12	12 – 14	
Первинний пієлонефрит	3	2	6	4	15
Вторинний пієлонефрит	5	8	3	2	18
Функціональне порушення уродинаміки	5	4	2	1	12
Дизметаболічна нефропатія	2	1	2		5
Всього:	15	15	13	7	50

По вихідному вегетативному тону у 11 дітей встановлено ейтонію, у 24 – симпатикотонію, у 15 – ваготонію. При цілеспрямованому опитуванні батьків було виявлено, що соматовегетативні розлади мали 42 % дітей. В структурі функціональних відхилень ЦНС переважали: неврозоподібний синдром у вигляді порушення сну, жахів, психомоторних розладів (заїкання, нічний енурез) у 34 %, церебралістичний синдром у 8 % дітей.

При комплексній клінічній оцінці вегетативного статусу встановлено стан істинної рівноваги у 38 % хворих з ейтонією, у 32 % хворих – парасимпатичний вегетативний тонус, і у 20 % – змішаний вегетативний тонус. Симпатикотонічний вихідний тонус не був відмічений в жодному випадку. Розподіл дітей з нефропатіями по типу вегетативної регуляції відображений в таблиці 3.

Таблиця 3

Функціональна характеристика вегетативних регуляцій у дітей із нефропатіями

Тип вегетативної регуляції	Група дітей				Всього
	(1)	(2)	(3)	(4)	
Ейтонія	6	4	1		11
Симпатикотонія	6	8	6	4	24
Ваготонія	5	4	5	1	15
Всього:	17	16	12	5	50

Примітка: 1 – первинний пієлонефрит, 2 – вторинний пієлонефрит, 3 – функціональні порушення сечового міхура, 4 – дизметаболічна нефропатія.

З урахуванням вегетативної регуляції була проведена оцінка функціональних особливостей сечовивідної системи.

Дані лабораторного, рентгенурологічного (екскреторна урографія), ультразвукового дослідження у 70 % дітей з ейтонією в активній стадії захворювання підтвердили парціальні порушення функції нирок у вигляді ніктурії у 4 хворих, ізостенурії – 3 хворих. Оцінка особливостей функції нирок за

лабораторними показниками мала наступні результати: сечовина крові ($6,13 \pm 0,2$ ммоль/л), креатинін крові ($0,06 \pm 0,01$ ммоль/л), кліренс по ендогенному креатиніну ($102,45 \pm 4,30$ мл/хв) і реабсорбція ($96,40 \pm 0,2$ %). Бактеріурія виявлена у 4 хворих. Середній показник протеїнурії за даними загального аналізу сечі склав $0,07 \pm 0,01$ г/л, лейкоцитурія за Нечипоренком – $18,4 \pm 2,6 \cdot 1000$ /мл. У 4 хворих була знайдена мікрогематурія.

У хворих із гіперсимпатикотонією (24 дитини) при анкетуванні батьків соматовегетативні розлади встановлені у 68 %, що значно частіше, ніж в групі дітей з ейтонією, і були виражені неврозоподібним (24,4 %) та церебрастенічним (43, %) синдромами. За клінічною оцінкою вегетативного тону у 11 дітей була встановлена нормотонія, у 13 дітей – ваготонія, у 26 – змішана форма.

При симпатикотонії в гостру стадію пієлонефриту в 50 % випадків відзначали стан напруги ВНС. В ортопробі у 54 % хворих спостерігалось достовірно висока активація симпатико тонічної ланки у відповідь на зміну положення тіла – гіперсимпатикотонічна вегетативна реактивність. Серед хворих з симпатикотонією спостерігалось зниження пристосувальних реакцій до навантаження за даними клінортостатичної проби (68 %). Найбільш частим патологічним варіантом ВСД була асимпатикотонічна вегетативна забезпеченість – 42 %, гіперсимпатикотонічна вегетативна забезпеченість відмічалась у 5 % дітей, змішана – 10 %.

Діти з симпатикотонією частіше хворіли на вторинний пієлонефрит. У них виявили супутні аномалії і вади розвитку сечової системи у 56,2 % хворих, нейрогенний сечовий міхур – у 16 %. Значна кількість дітей (8) мала функціональне порушення уродинаміки без ознак мікробно-запального

процесу в нирках і дизметаболічну нефропатію у вигляді оксалурії (4).

Порівнюючи лабораторні дані у хворих із симпатикотонією і ейтонією, виявлений достовірно частіше понижений кліренс по ендogenousму креатиніну, вираженість леукоцитурії, ніктурії, діагностично важливу бактеріурію при симпатикотонії.

Серед обстежених дітей 15 мали ваготонію, неврозоподібний синдром спостерігався у 5 чоловік, церебрастенічний – у 3, шкідливі звички у 7 хворих.

При оцінці вегетативного тону у 5 хворих було встановлено стан рівноваги вегетативних відділів, у 8 хворих переважали парасимпатичні реакції. У 2 дітей спостерігалась змішана форма дизрегуляції ВНС. За даними клінортостатичної проби пристосувальні реакції порушені у 10 хворих. За даними ортопроби у 62 % дітей в гострий період хвороби спостерігалась гіперсимпатикотонічна реактивність, що значно частіше, ніж при ейтонії.

Значну групу серед хворих дітей склали діти з енурезом. Їм також проводилось комплексне клінічне обстеження з визначенням порушень вегетативної нервової системи, лабораторна, рентген урологічна, ультразвукова діагностика (табл. 4).

Таблиця 4

Склад обстежених дітей з енурезом і з синдромом вегетативної дистонії за віком та статтю

Вік (роки)	Кількість хворих		Всього
	хлопчики	дівчатка	
7 – 8	6	5	11
9 – 10	8	3	11
11 – 12	2	1	3
13 – 14	2	3	5
Всього:	18	12	30

Діагноз первинного енурезу був у 22 дітей, вторинного, що поєднувався з міхурно-сечово-мисниковим рефлексом, – у 8 дітей. У 7 дітей нічне нетримання сечі поєднувалось з нетриманням сечі під час денного сну. Хворі розподілились та-

ким чином: частий енурез із дизурічними явищами вдень (1-2 рази) – у 12 хворих, затримка сечовипускання і рідкісний енурез – у 11 дітей (1-2 рази на місяць), помірна частота – у 7 дітей (1-3 рази на тиждень) (табл. 5).

Таблиця 5

Розподіл дітей по віку та за типом енурезу

Тип енурезу	Вік (роки)				Всього
	7 – 8	9 – 10	11 – 12	13 – 14	
Частий	6	4	1	1	12
Рідкісний	4	2	3	2	11
Помірний	2	3	2		7
Всього:	12	9	6	3	30

Встановлено, що частий енурез характерний для дітей молодшого віку. У дітей середнього і старшого віку частіше спостерігається помірний і рідкісний енурез.

По вихідному вегетативному тону у 17 дітей з енурезом встановлено ейтонію, у 8 – симпатикотонію, у 6 – ваготонію (табл. 6).

Функціональна характеристика вегетативних регуляцій у дітей із різними типами енурезу

Тип вегетативної регуляції	Групи дітей			Всього
	Частий енурез	Рідкісний енурез	Помірний енурез	
Ейтонія	3	5	9	17
Симпатикотонія	4	2	2	8
Ваготонія	1	3	2	6
Всього:	8	10	13	30

При комплексній клінічній оцінці вегетативного тону встановлено стан істинної рівноваги у 5 дітей, у 12 дітей була вихідна ейтонія із схильністю до симпатикотонії, у 10 хворих – парасимпатичний вегетативний тонус. Симпатикотонічний вегетативний тонус був у 2 дітей. При клінортогастичній пробі нормальний тип спостерігався у 5 дітей з енурезом, гіпердіастолічний – у 6, асимпатикотонічний у 12 дітей.

При цілеспрямованому опитуванні батьків було виявлено соматовегетативні розлади у 62 % дітей. У структурі функціональних відхилень ЦНС були скарги церебрального характеру: запаморочення у 8 хворих, головний біль у 6 хворих у 6 – різка тахікардія, відчуття тривоги, у 5 дітей – вазоінсультарні кризи (загальна пітливість, зниження АТ). У 18 дітей спостерігався шлунково-кишковий дискомфорт (блювота, біль в животі, проноси, закрепи). У 16 дітей виявлено дискінезії жовчовивідних шляхів. Психоемоційні розлади виявлені у всіх дітей: заїкання, неуважність, страхи, зниження пам'яті, дратівливість, негативізм тощо. При дослідженні сечі за Нечипоренком виявлено лейкоцитурію – 5 %, гематурію – 15 %, оксалурію – 18 %, уратурію – 2 %, фосфатурію – 3 %. Концентраційна здатність нирок за Зимницьким без відхилень від норми. Бактеріурії не виявлено. Дані біохімічного, рентгеноурологічного та ультразвукового

дослідження не виявили порушення функцій нирок та уродинаміки.

Висновки. 1. Вивчення ВСД у дітей з нефропатіями свідчить про значну частоту порушень вегетативної регуляції. Для дітей з ейтонією характерно те, що стан істинної рівноваги відмічався у 38 % хворих, при симпатикотонії у 325 і при ваготонії у 30 % хворих. Соматовегетативні розлади мали 42 %, 68 % і 58 % відповідно.

2. Функціональні особливості нирок у хворих характеризувались пониженням індексу фільтрації при симпатикотонії в порівнянні з ейтонією, більш вираженою лейкоцитурією при симпатикотонії і ваготонії, ніктурією і бактеріурією при симпатикотонії.

3. У дітей з енурезом виявлені порушення вегетативної регуляції, для якої характерним є недостатня активізація симпатичної і парасимпатичної ланок ВНС.

4. Поєднання психоматичних порушень і вегетативної регуляції у дітей даної групи може вказувати про участь вегетативних розладів у патогенезі енурезу у дітей. В той же час, розлади з боку інших органів і систем у дітей з енурезом свідчать про комплексне порушення діяльності організму, як прояви виявленої вегетосудинної дистонії. Дані нашого дослідження вказують на необхідність призначення дітям із сукупною патологією сечовивідної системи і ВНС препаратів вегетотропної дії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бурлай В.Г. Мікроциркуляція у дітей з вегетосудинними порушеннями у несприятливих метеодні / В.Г. Бурлай, М.В. Хайтович, А.І. Місюра // ПАГ. — 2000. — № 3. — С. 9—11.
2. Бондарчук С.В. Анализ эффективности цераксона при синдроме дефицита внимания и гиперактивности у детей / С.В. Бондарчук, А.В. Зубаренко, Т.А. Сокол // Международный неврологический журнал. — 2009. — № 6 (28). — С. 16—18.
3. Вейн А.М. Вегетативные расстройства / Под ред. А.М. Вейна. — М.: Медицинское информационное агентство, 1998. — С. 413—430.
4. Возианов А.Ф. Основы нефрологии детского возраста / А.Ф. Возианов, В.Г. Майданник, И.В. Багдасарова. — К.: Книга плюс, 2002. — 348 с.
5. Джавад-Заде М.Д. Нейрогенные дисфункции мочевого пузыря / М.Д. Джавад-Заде, В.М. Державин. — М.: Медицина, 1999.
6. Мачерет Е.Л. Вегетосудистая дистония и рефлексотерапия / Е.Л. Мачерет, А.О. Коркушко // Международный неврологический журнал. — 2009. — № 8(30). — С. 69—71.

SUMMARY

THE VEGETATIVE NERVOUS SYSTEM IN CHILDREN WITH KIDNEY DISEASES Pilyuyko N.V.

The state of the vegetative nervous system in children with pyelonephritis and enuresis was investigated. In pyelonephritis the vegetovascular dystonia increases with children the age of children, especially in the pubertal age. The derangements of the vegetative regulation are associated with somatovegetative disorders in almost half of the children. The children with enuresis were found to have the changes of the vegetative regulation, that is the insufficient activation of the sympathetic and parasympathetic lines of the vegetative nervous system and psychosomatic derangements that may point out the participation of the vegetative dysfunction in the pathogenesis of enuresis in children.

Key words: vegetative nervous system, pyelonephritis, enuresis, dysmetabolic nephropathies