

УДК 616.831-001,137<sup>с</sup>  
© Мосієнко Г.П., 2011

## СТАН ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ПІДЛІТКІВ З ФУНКЦІОНАЛЬНОЮ ДИСПЕПСІЄЮ

Мосієнко Г.П.

*ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології»*

В Україні з 1999 року офіційно застосовується Міжнародна класифікація хвороб десятого перегляду, де під шифром К30 у вигляді самостійного захворювання представлена «Диспепсія». Для більшості практичних лікарів нашої країни термін «диспепсія» все ще означає лише синдром, що супроводжує якісь гастроентерологічні захворювання [5]. В той же час в країнах Євроспільки цей діагноз є четвертим за частотою діагнозом, що ставиться лікарями загальної практики при первинному огляді. Значимість проблеми заключається ще й в тому, що функціональною диспепсією значно частіше страждають люди молодого, працездатного віку, тому на Заході цікавість вчених до проблеми диспепсії надзвичайно великий [9].

Висока захворюваність функціональною патологією органів травної системи серед підлітків визначає цікавість вітчизняних практичних лікарів і науковців до цієї теми. Проте більше це питання вивчається у дітей та дорослих [2, 8]. Підлітковий вік характеризується поєднанням існуючої патології з нейро-ендокринними розладами, що привносить в клінічну картину основного захворювання особливі риси і часто ускладнює його діагностику.

Фактори, що зумовлюють появу і розвиток функціональних захворювань органів травної системи вивчені недостатньо. Відсутня єдина точка зору щодо ролі вегетативних дисфункцій, які досить часто супроводжують патологію травного каналу. Ряд дослідників відмічають наявність підвищеного тону парасимпатичної ланки ВНС при гастродуоденальній патології [7]. Поряд з цим, є вказівки на стійке підвищення симпатичного впливу, надмірність ерготропних реакцій і деяку ригідність трофотропної системи у цих хворих.

Відсутність єдиної точки зору на роль ЦНС, ВНС і гормонального гомеостазу та ступінь участі кожного з них в розвитку хвороби й визначило **мету дослідження**: на основі визначення особливостей функціонування вегетативної нервової системи у підлітків з функціональною диспепсією обґрунтувати та розробити принципи диференційованого та індивідуального підходу до лікування.

**Матеріали та методи.** Нами вивчено функціональний стан ВНС у 147 підлітків з функціональною диспепсією (ФД). ФД діагностували методом виключення інших органічних захворювань травного каналу з використанням рекомендацій Римських критеріїв III [6]. Хворі були обстежені клінічно з використанням біохімічних та інструментальних методів дослідження. З ме-

тою визначення особливостей функціонування ВНС у хворих з функціональною патологією системи травлення, нами також досліджено стан ВНС у 80 підлітків того ж віку з вегетативними дисфункціями без порушень з боку органів травної системи, що склало групу порівняння I. [3, 4]. До групи порівняння II увійшло 60 практично здорових однолітків.

Вихідний вегетативний тонус вивчався за допомогою таблиць та анкет Вейна А.М. (2000) в доповненні Мачерет Е.Л. і соавт. (2000), які містять суб'єктивні дані, анамнез, особливості психоемоційного статусу, об'єктивні дані та результати додаткового обстеження. Для оцінки вихідного вегетативного тону використано тестовий варіант таблиць. Згідно класифікації вегетативних дисфункцій В.Г. Майданика і співавторів (1998) виставляли клінічну форму вегетативних розладів [3]. Крім загальноклінічного обстеження та анкетування визначався вихідний вегетативний тонус у хворих за допомогою кардіоінтервалографії (КІГ) та досліджувалась варіабельність ритму серця (ВРС). Цей метод є об'єктивним і дає можливість визначити не тільки вихідний вегетативний тонус, але й вегетативну реактивність та вегетативну забезпеченість діяльності організму [1].

**Результати та їх обговорення.** ФД діагностовано у 147 (40,8%) із 360 хворих з функціональними розладами травної системи. На основі клінічних та додаткових методів дослідження у 68 (46,3%) хворих з ФД діагностовано вегетовісцеральну дисфункцію (ВВД), у 32 (21,8%) – нейроциркуляторну (НЦД), у 20 (13,6%) – вегетосудинну (ВСД) і у 27 (18,4%) – пароксизмальну вегетативну недостатність (ПВН). У переважній більшості хворих з ФД спостерігались середньотяжкі та тяжкі вегетативні розлади (у 102 із 147; 69,4%).

Клінічні прояви ВВД у хворих з ФД були наступними: диспептичні скарги, кількоподібні болі в животі, кардіалгії (94,1%) і кардіоваскулярний синдром (82,4%), головні болі (79,4%). У чверті хворих з головним болем (15 із 54; 27,8%) останній носив мігреноподібний характер.

Характерною ознакою гіпоталамічних розладів була дисфорія (70,6%) і метеочутливість (63,2%). На загальний характер захворювання вказували респіраторний синдром (8,8%), нейрогенний сечовий міхур (10,3%), нічний енурез (2,9%).

Суттєвий відсоток в симптомокомплексі хвороби складала ендокринопатія. Так, еутиреоїдне воло становило 26,5%, порушення менструального циклу у дівчат – 10,3%, ожиріння I-II ст.

– 4,4%, затримка соматостатевого розвитку – 2,9%. На нашу думку, ендокринні порушення в комплексі з вегетативними розладами відіграють важливу роль в генезі ФД.

Аналіз анкетних даних, клінічного та інструментального обстеження дозволив встановити наявність ваготонії у 34 хворих (50,0%), симпатикотонії – у 26 (38,2%) і нормотонії – у 8 хворих (11,8%). Вегетативна реактивність проявлялась гіперсимпатикотонічною реакцією у 37

**Таблиця 1.** Показники вегетативного гомеостазу у підлітків з функціональною диспепсією залежно від вихідного вегетативного тону (M±m).

| Показники            | Ваготонія, n=58 | Симпатикотонія, n=70 | Ейтонія, n=19 |
|----------------------|-----------------|----------------------|---------------|
| SDNN, мс             | 44,2±5,1        | 28,4±4,8             | 37,4±4,9      |
| RMSSD, мс            | 38,9±4,8        | 26,7±5,1             | 35,6±4,7      |
| pNN50, мс            | 19,6±3,3        | 9,6±4,1              | 16,3±3,7      |
| LF, мс <sup>2</sup>  | 515±58          | 644±56               | 599±54        |
| LFn, н.о.            | 40,6±3,7        | 54,3±3,6             | 48,7±3,9      |
| HF, мс <sup>2</sup>  | 753±122         | 541±115              | 631±131       |
| HFn, н.о.            | 59,4±4,7        | 45,7±4,9             | 51,3±5,1      |
| LF/HF                | 0,68±0,08*      | 1,19±0,07*           | 0,95±0,07     |
| Mo (сек)             | 0,61±0,05*      | 0,66±0,04*           | 0,82±0,03     |
| ΔX (сек)             | 0,46±0,03*      | 0,31±0,05            | 0,33±0,02     |
| AMo (%)              | 40,3±2,1        | 49,7±1,1*            | 38,1±1,2      |
| ІНкл. (ум.од.)       | 72,0±6,4        | 121,2±4,2*           | 70,6±7,2      |
| ІНор. (ум.од.)       | 162,4±3,9*      | 138,8±3,9            | 132,2±4,1     |
| ІНор./ІНкл. (ум.од.) | 2,26±0,3*       | 1,15±0,2*            | 1,87±0,3      |

**Примітка:** \* - різниця показників з такими у хворих з ФД з вихідним вегетативним тону ейтонією вірогідна (p<0,05).

Часовий і спектральний аналіз ВРС у підлітків із ФД при різному вихідному вегетативному тонусі показав, що при ваготонії, у порівнянні з ейтонією, вірогідно (p<0,05) нижче LF/HF, що підтверджує наявність у них зрушення симпатовагусного балансу у бік домінування парасимпатичного тону. У той же час при симпатикотонії вірогідно (p<0,05) вище симпатовагусний індекс (LF/HF). У хворих на ФД з вихідним вегетативним тону ваготонія спостерігалась вірогідно (p<0,05) зниження показника гуморального каналу регуляції серцевого ритму (Mo). Разом з тим, показник парасимпатичного впливу ΔX вірогідно (p<0,05) збільшувався. Рівень симпатичного впливу (AMo) суттєво не відрізнявся від такого у хворих з ейтонією. Вірогідно зростає індекс напруги (ІН) в ортоположенні (p<0,05) та коефіцієнт вегетативної реактивності (p<0,05).

У хворих з ФД на тлі симпатикотонії також відмічено вірогідне зниження показника гуморального каналу регуляції (p<0,05). Показник парасимпатичного впливу практично був таким самим, як у хворих при ейтонії. Вірогідне збільшення симпатичного впливу (p<0,05) поєднувалось з підвищенням індексу напруги в горизонтальному положенні при незначному збільшенні останнього в вертикальному положенні. Відмічено вірогідне зниження показника вегетативної реактивності (p<0,05).

Отже, ФД на тлі ВВД характеризується широкою гамою клінічних симптомів, які свідчать про надсегментарний (гіпоталамічний) характер цих порушень.

ФД на тлі НЦД виявлено у 32 хворих (21,8%). Переважав середньотяжкий і тяжкий перебіг вегетативних розладів (у 26 із 32; 81,2%).

хворих (54,4%), асимпатикотонічною – у 24 (35,3%).

Аналіз середніх показників КІГ свідчить про тенденцію до підвищення парасимпатикотонічного тону ВНС і зниження показника вегетативної реактивності.

Аналіз інтегральних показників вегетативного гомеостазу залежно від вихідного вегетативного тону у хворих з ФД (табл. 1) свідчить про наступне.

Аналіз показників вегетативного гомеостазу залежно від вихідного вегетативного тону у підлітків з функціональною диспепсією залежно від

Провідними синдромами у хворих ФД на тлі НЦД були головні болі (100%), дисфорія (100%), кардіалгія (93,7%) та метеочутливість (90,6%). Слід відмітити високу частоту кардіоваскулярного синдрому (40,6% - 25,0%).

Аналіз показників вегетативного гомеостазу (табл. 2.) свідчить про вірогідне зниження моди (Mo), підвищення симпатичного впливу (AMo) та показників вегетативної реактивності. Комплексне обстеження хворих цієї групи виявило наявність симпатикотонії у 18 хворих (56,3%), ваготонії – у 9 (28,1%) і ейтонії – у 5 (15,6%). Вегетативна реактивність була переважно гіперсимпатикотонічною (у 14; 43,7%) і асимпатикотонічною (у 6; 18,8%).

У підлітків, які страждали НЦД без порушень з боку травної системи також спостерігалось зниження показника моди (p<0,05), підвищення тону симпатичної ланки ВНС та вегетативної реактивності.

Часовий і спектральний аналіз ВРС у підлітків із ФД на тлі НЦД показав, що в них, у порівнянні зі здоровими підлітками й підлітками з НЦД без порушень з боку травної системи немає достовірних розходжень показників ВРС.

Отже, у хворих з ФД на тлі НЦД поряд з диспептичним синдромом виявлявся симптомокомплекс, що вказував на порушення функціонального стану ВНС. Провідними були розлади функціонального стану гіпоталамусу, що свідчить про важливу роль нейроендокринних механізмів в патогенезі функціональних захворювань травного каналу. Однотипний характер змін показників вегетативного гомеостазу у хворих з ФД на тлі НЦД і у хворих з НЦД без ФД свідчить про важливу роль ВНС в генезі хвороби.

**Таблиця 2.** Показники вегетативного гомеостазу у хворих з функціональною диспепсією на тлі нейроциркуляторної дисфункції (M±m).

| Показники КІГ          | Нейроциркуляторна дисфункція; n=32 | Група порівняння I; n=19 | Група порівняння II; n=30 |
|------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| SDNN, мс               | 34,1±4,8                           | 35,1±5,1                 | 42,1±4,1                  |
| RMSSD, мс              | 27,3±4,1                           | 30,1±4,9                 | 38,3±4,7                  |
| pNN50, мс              | 11,5±3,5                           | 13,6±4,3                 | 18,6±3,6                  |
| LF, мс <sup>2</sup>    | 611±68,0                           | 665±67,0                 | 663±52,2                  |
| LFn, н.о.              | 55,5±4,1                           | 55,4±3,6                 | 50,4±2,6                  |
| HF, мс <sup>2</sup>    | 489±118                            | 536±121                  | 652±89,4                  |
| HFn, н.о.              | 44,5±4,4                           | 44,6±4,8                 | 49,6±3,1                  |
| LF/HF                  | 1,25±0,12                          | 1,24±0,09                | 1,02±0,08                 |
| Mo (сек.)              | 0,60±0,03*                         | 0,58±0,04*               | 0,79±0,03                 |
| ΔX (сек.)              | 0,27±0,04                          | 0,30±0,06                | 0,31±0,02                 |
| AMo (%)                | 39,8±1,4*                          | 40,3±1,6*                | 35,4±1,5                  |
| ІНкліно (ум.од)        | 113,0±4,6*                         | 98,7±5,3*                | 72,2±2,9                  |
| ІНорто (ум.од.)        | 189,7±7,4*                         | 168,8±9,2*               | 117,0±3,8                 |
| ІНорто/ІНкліно (ум.од) | 1,6±0,4                            | 1,7±0,5                  | 1,6±0,2                   |

**Примітка:** \* - різниця показників з такими групи порівняння II вірогідна (p<0,05)

ФД на тлі ВСД мала місце у 20 хворих (13,6%). Переважав легкий (у 9; 45,0%) та середньотяжкий (у 8; 40,0%) перебіг хвороби. Тяжкий перебіг відмічено у 3 хворих (15,0%).

В клінічній картині функціонального розладу ВНС домінував кардіоваскулярний (у 17 із 20; 85,0%) та астеновегетативний синдром (у 11 із 20; 55,0%). Ендокринопатії виявлено у 5 хворих (25,0%).

Аналіз вегетативного гомеостазу за даними КІГ свідчить про наявність симпатикотонії у 12 (45,0%), ваготонії – у 6 (30,0%) і ейтонії – у 2 (10,0%) хворих. Вегетативна реактивність у 12

хворих (60,0%) була гіперсимпатикотонічною і у 8 (40,0%) – асимпатикотонічною.

ФД на тлі ПВН виявлено у 27 (18,4%) із 147 хворих. У всіх хворих були середньотяжкі та тяжкі розлади ВНС. У 14 хворих (51,9%) мав місце симпатоадреналовий криз, у 7 (25,9%) – вагоінсулярний і у 6 (22,2%) – змішаний. Вихідний вегетативний тонус відповідав симпатикотонії у 14 (51,8%) хворих, ваготонії – у 9 (33,3%) і ейтонії – у 4 (14,9%).

Клінічні прояви хвороби приведено в таблиці 3.

**Таблиця 3.** Основні клінічні прояви функціональної диспепсії на тлі пароксизмальної вегетативної недостатності

| Симптоми, синдроми                              | Кількість хворих, абс.ч. | %    |
|---|--------------------------|------|
| Абдомінальний біль та інші диспептичні синдроми | 27                       | 100  |
| Наявність акцентуації особистості               | 27                       | 100  |
| Кардіалгія                                      | 25                       | 92,6 |
| Страх, тривога                                  | 24                       | 88,9 |
| Озноб   | 11                       | 40,7 |
| Поліурія  | 8                        | 29,6 |
| Пітливість                                      | 8                        | 29,6 |
| Артеріальна гіпертензія                         | 17                       | 63,0 |
| Артеріальна гіпотонія                           | 9                        | 33,3 |
| Порушення терморегуляції                        | 11                       | 40,7 |

Провідними синдромами у цієї групи хворих були кардіоваскулярний (92,6%), дисфоричний (88,9%), порушення терморегуляції (40,7%). У всіх хворих спостерігалась акцентуація особистості за гіпертимним, істероїдним, епілептоїдним типом.

Середні показники гомеостазу за даними КІГ у хворих з ФД на тлі ПВН приведено в таблиці 4.

Як свідчать дані таблиці 4, у хворих цієї групи вірогідно зменшувався показник гуморального каналу регуляції серцевого ритму (Mo), мав чітку тенденцію до зменшення показник парасимпатичного впливу ВНС (ΔX) і вірогідно збільшувався тонус симпатичної ланки ВНС. Вегетативна реактивність різко зменшувалась. Часовий і спектральний аналіз ВРС у підлітків із ФД на тлі ПВН показав, що в них, у порівнянні з групою здорових підлітків,

вірогідно вище симпатовагусний індекс (LF/HF). Це свідчить про зрушення вегетативного балансу у бік домінування симпатичного відділу ВНС.

Отже, у хворих з ФД на тлі ПВН мали місце тяжкі розлади функціонального стану ВНС на надсегментарному рівні.

**Висновки:** 1. Всі підлітки з ФД мають розлади вегетативної регуляції.

2. Клінічна картина ФД маскується яскравими вегетативними симптомами та психоемоційними розладами, що свідчить про спільний гіпоталамічний характер цих порушень.

3. Найчастіше ФД у підлітків перебігає на тлі ВВД (46,3%), НЦД (20,8%), майже у половини хворих мають місце ендокринопатії, що вказує на важливе значення нейроендокринних змін в генезі функціонального захворювання системи травлення.

**Таблиця 4.** Середні показники вегетативного гомеостазу у хворих з функціональною диспепсією на тлі пароксизмальної вегетативної недостатності (M±m).

| Показники               | Пароксизмальна вегетативна недостатність; n=27 | Група порівняння II; n=30 |
|-------------------------|--|---------------------------|
| SDNN, мс                | 38,4±3,8                                       | 42,1±4,1                  |
| RMSSD, мс               | 34,2±3,6                                       | 38,3±4,7                  |
| pNN50, мс               | 11,3±2,2                                       | 18,6±3,6                  |
| LF, мс <sup>2</sup>     | 568±54,1                                       | 663±52,2                  |
| LFn, н.о.               | 55,9±2,3                                       | 50,4±2,6                  |
| HF, мс <sup>2</sup>     | 448±90,1                                       | 652±89,4                  |
| HFn, н.о.               | 44,1±3,2                                       | 49,6±3,1                  |
| LF/HF                   | 1,27±0,09*                                     | 1,02±0,08                 |
| Mo (сек.)               | 0,54±0,05*                                     | 0,79±0,03                 |
| ΔX (сек.)               | 0,25±0,06                                      | 0,31±0,02                 |
| AMo (%)                 | 41,4±2,2*                                      | 35,4±1,5                  |
| ІНкліно (ум.од)         | 71,9±3,6                                       | 72,2±2,9                  |
| ІН орто (ум.од.)        | 84,4±5,6*                                      | 117,0±3,8                 |
| ІН орто/ІНкліно (ум.од) | 1,17±0,3                                       | 1,6±0,2                   |

**Примітка:** \* - різниця показників з такими групи порівняння II вірогідна (p<0,05)

4. Аналіз ВРС у всієї групи підлітків з ФД встановив наявність вихідного вегетативного тонуус ваготонії у 50,0%, симпатикотонії – у 38,2% і нормотонії – у 11,8%. Вегетативна реактивність проявлялась гіперсимпатикотонічною реакцією у 54,4% підлітків з ФД, асимпатикотонічною – у 35,3%. Показники вегетативного гомеостазу змінювались залежно від клінічної форми вегетативної дисфункції на тлі якої перебігала ФД.

5. Часовий і спектральний аналіз ВРС у підлітків із ФД на тлі вегетативної дисфункції показав, що в них, у порівнянні зі здоровими підлітками й підлітками з вегетативними дисфункціями без порушень з боку травної системи немає достовірних розходжень показників ВРС. Однотипний характер змін показників вегетативного гомеостазу у вищезазначених групах свідчить про важливу роль ВНС в генезі хвороби.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Аналіз варіабельності ритма серця в клінічній практиці / **Коркушко О.В., Писарук А.В., Шатило В.Б. и др.** – Київ, 2002. – 191 С.
2. **Боярская Л.Н.** Функциональные желудочные диспепсии у детей старшего возраста // Запорожье, 1999. – 32 С.
3. Вегетативні дисфункції у дітей: нові погляди на термінологію, патогенез, класифікацію/ **Майданик В.Г., Чеботарьова В.Д., Бурлай В.Г. та ін.** // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2000. - №1 – С.10-12.
4. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение/ Под ред. **А.М. Вейна**. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2003. – С. 44-86.
5. **Губергриц Н.Б.** Функциональная диспепсия: «старый» синдром и «новое» заболевание // Сучасна гастроентерологія і гепатологія.— 2000.— № 1.— С. 36–39.
6. **Майданик В.Г.** Римські критерії III (2006) діагностики функціональних гастроінтестинальних розладів у дітей// Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2007, №3 – С. 5-13.
7. **Молдовану І.В.** Расстройства желудочно-кишечного тракта. Абдоминальные боли//Заболевания вегетативной нервной системы./Под редакцией А.М. Вейна. – М.: Медицина, 1991. – С. 172-213.
8. **Ніколасва О.В.** Функция вегетативной нервной системы у детей с хроническими заболеваниями гастроудоденальной зоны//Сучасна гастроентерологія. – 2003, №4. – С. 39-43.
9. **Передерий В.Г., Ткач С.М., Марусанич Б.Н. и др.** Диспепсия как самостоятельный диагноз и неспецифический синдром. – Луганск: ОАО «ЛОТ», 2006. – 340 с.

**Мосієнко Г.П.** Стан вегетативної нервової системи у підлітків з функціональною диспепсією // Український медичний альманах. – 2011. – Том 14, № 6. – С. 137-140.

Автором досліджено стан вегетативної нервової системи у 147 підлітків з функціональною диспепсією. В статті наводяться особливості клінічних проявів вегетативних дисфункцій на тлі яких перебігає функціональна диспепсія, аналіз вегетативного гомеостазу, що може мати значення для діагностики даного захворювання в практиці сімейного лікаря.

**Ключові слова:** функціональна диспепсія, вегетативна нервова система, варіабельність ритму серця, підлітки.

**Мосієнко А.П.** Состояние вегетативной нервной системы у подростков с функциональной диспепсией // Украинский медицинский альманах. – 2011. – Том 14, № 6. – С. 137-140.

Автором исследовано состояние вегетативной нервной системы у 147 подростков с функциональной диспепсией. В статье приводятся особенности клинических проявлений вегетативных дисфункций на фоне которых протекает функциональная дисфункция, анализ вегетативного гомеостазу, которые могут иметь значение для диагностики данного заболевания в практике семейного врача.

**Ключевые слова:** функциональная диспепсия, вегетативная нервная система, вариабельность ритма сердца, подростки.

**Mosyenko G.P.** State of the vegetative nervous system in adolescents with functional dyspepsia // Украинский медицинский альманах. – 2011. – Том 14, № 6. – С. 137-140.

The author has examined state of the vegetative nervous system in 147 adolescents with functional dyspepsia. All adolescents had vegetative dysfunctions. The article evaluates clinical peculiarities of the vegetative dysfunctions which course with functional dyspepsia and analyze of vegetative homeostasis that it may be essential for family practice.

**Key words:** functional dyspepsia, vegetative nervous system, heart rate variability, adolescents.

Надійшла 11.09.2011 р.  
Рецензент: проф. І.Б.Єршова