

Перспективи подальших досліджень. Полягає в психологічній та психотерапевтичній корекції при порушеннях психоемоційного статусу у хворих на ФД.

Література. 1. *Арон И.С.* Психологические аспекты личности детей, страдающих соматическим заболеванием // Казан. мед. ж.-2000.-№2.-С.133. 2. *Латиши В.Ф.* Современные подходы к сохранению здоровья детей // Перинатол. і педіатрія.-1999.-№2.-С.3-6. 3. *Менделевич В.Д.* Клиническая и медицинская психология // Практическое руководство.-М.: МЕДпресс.-1999.-592 с. 4. *Мороз О.Д.* Проблема стрессу і адаптації у дітей з хронічними захворюваннями гастродуоденальної зони // Педіатрія, акуш. та гінекол.-1994.-№5.-С.5-8. 5. *Обухова Л.Ф.* Возрастная психология.-М.-1999.-443 с. 6. *Палеєв П.Р., Краснов В.П. и др.* Проблемы психосоматики и соматопсихиатрии в клинике внутренних болезней // Вест. РАМН.-1998.-№5.-С.3-7. 7. *Нередерий В.Г., Ткач С.М. и др.* Неязвенные заболевания верхних отделов пищевого канала // Доктор.-2000.-№3.-С. 13-14. 8. *Райгородский Д.Я.* Практическая психодиагностика. Методики и тесты.- Самара: Бахрах-М.-2001. 9. *Рекомендации по обследованию и лечению больных с синдромом диспепсии* / Под ред. В.Т.Иванкина.-М.-2002.-30 с. 10. *Рогов Е.И.* Настольная книга практического психолога.-2001.-Т.1.-383 с. 11. *Ткач С.М.* Желудочная диспепсия // Доктор.-№3.-2003.-С.76-79.

PSYCHOEMOTIONAL STATUS IN CHILDREN WITH FUNCTIONAL DYSPESPIA

I.S.Lembryk

Abstract. The main psychoemotional changes in children with functional dyspepsia: the development of anxiety, hypochondria, emotional lability, dysadaptation are presented in this paper and they need psychological correction in multimodality treatment of the disease.

Key words: children, functional dyspepsia, psychoemotional status.

State Medical Academy (Ivano-Frankivsk)

Buk. Med. Herald.-2004.-Vol.8, №1.-P.79-82.

Надійшла до редакції 29.01.2004 року

УДК 616.379-008.64:612.8

Р.П.Ляшук

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Кафедра клінічної імунології, алергології та ендокринології (зав. - проф. І.Й.Сидорчук)
Буковинської державної медичної академії

Резюме. Проведені дослідження показали, що у хворих на цукровий діабет виявлені різні прояви вегетативної нейропатії, закономірність розвитку якої у певній мірі залежить від типу діабету та тяжкості перебігу захворювання. При середньотяжкій формі діабету переважає парасимпатична недостатність з подальшим приєднанням при тяжкій формі недуги і симпатичної недостатності.

Ключові слова: цукровий діабет, вегетативна нервова система, вегетативна нейропатія.

Вступ. Незважаючи на велику кількість робіт з вивчення ураження нервової системи у хворих на цукровий діабет (ЦД), питанням діагностики функціонального стану вегетативної (автономної) нервової системи (ВНС) приділялось недостатньо уваги. Відомо, що вегетативна нейропатія є поширеним ускладненням ЦД, яке зумовлює розвиток складних симптомокомплексів з поліморфною клінічною картиною. Вона проявляється, як правило, дисфункцією тих органів, іннервація котрих порушена [3,9]. Поодинокі дослідження [1,5-7,10,11,14-17] свідчать про те, що початкові прояви вегетативної нейропатії у хворих на ЦД торкаються як симпатичної, так і парасимпатичної ланок ВНС. Недостатньо висвітлена залежність функціонального стану ВНС від типу та тяжкості перебігу ЦД.

Мета дослідження. З'ясувати характер вегетативної нейропатії у хворих на ЦД залежно від типу та тяжкості перебігу захворювання.

Матеріал і методи. Обстежено 75 хворих на ЦД типу 1 та 77 хворих на ЦД типу 2. Контрольну групу склали 35 практично здорових осіб відповідного віку.

Функціональний стан ВНС вивчали за допомогою оцінки загального вегетативного тону (частота серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск (АТ), вегетативний індекс Кердо (ВІ) та хвилинний об'єм циркулюючої крові (ХОЦК)), вегетативної реактивності (рефлекси Даніні-Ашнера та Чермака-Геринга) і вегетативного забезпечення діяльності організму (ортостатична та кліностатична проби) [2]. З метою оцінки нейрогуморальних співвідношень досліджували катехоламінодепонуючу (КА-депонуючу) функцію еритроцитів [4], яка опосередковує ефекти симпатичної іннервації.

Статистичну обробку результатів досліджень проводили за програмою "Bio-stat" з визначенням критерію Стьюдента.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати дослідження вихідного вегетативного тону наведені в таблиці 1.

З даних табл. 1 видно, що у всіх обстежених виявлена вірогідна різниця підвищення ЧСС та систолічного АТ, що свідчить про переважання тону симпатичної нервової системи над парасимпатичною її ланкою.

При повній вегетативній рівновазі (вегетативна ейтонія) значення ВІ дорівнює нулю. Якщо даний коефіцієнт додатний, то це свідчить про перевагу симпатичних впливів, а на підвищення парасимпатичного тону вказує від'ємний ВІ. Іншим інтегральним показником, що досліджувався, був ХОЦК. При підвищенні симпатичного тону ХОЦК збільшується, при підсиленні парасимпатичних впливів - знижується.

На перевагу симпатичного тону у хворих на ЦД типу 1 середньотяжкої форми вказує і позитивний ВІ. У хворих на ЦД типу 1 тяжкої форми спостерігається значне зниження ВІ та ХОЦК, що свідчить про суттєву перевагу парасимпатичного тону.

При дослідженні ВІ та ХОЦК у хворих на ЦД типу 2 виявлено переважання парасимпатичного тону, особливо у хворих на тяжку форму захворювання.

У таблиці 2 наведено результати вивчення вегетативної реактивності. Так, у хворих на ЦД типу 1 середньотяжкої форми відмічається незначне зниження ЧСС після проведення проб Даніні-Ашнера і Чермака-Геринга, що вказує на перевагу симпатичних впливів. У хворих на ЦД типу 1 тяжкої форми та в усіх хворих на ЦД типу 2 при дослідженні сили і тривалості відповіді організму на зовнішні подразнення отримано вірогідне підвищення ЧСС, тобто наростання парасимпатичних впливів у цієї категорії хворих.

Дані, наведені у табл.3, відображають результати дослідження вегетативного забезпечення діяльності організму. Для реєстрації вегетативних зсувів використовували загальноприйнятий показник - ЧСС, який визначали безпосередньо перед пробою, через 1, 3 та 5 хв після проби. На першій хвилині після проби ЧСС вимірювали кожні 10 с.

При проведенні ортостатичної проби зафіксовано прискорення ЧСС у всіх обстежених. Максимальне прискорення ЧСС настає через 1 хв після проби, далі показник поступово знижувався до вихідного рівня. Через 3 хв після проведення проби ЧСС продовжувала зменшуватись, але не досягала вихідного рівня, причому у хворих значення ЧСС перевищувало контрольний показник. Через 5 хв після проби ЧСС наближалась до вихідного рівня, хоча у хворих на ЦД вірогідно сповільнюється відновлення вихідної ЧСС проти контролю.

При проведенні кліностатичної проби отримано сповільнення ЧСС у відповідь на подразнення у всіх групах обстежених. Максимальне сповільнення ЧСС спостерігається через 1 хв після подразнення з наступним поступовим підвищенням до вихідного рівня.

Через 1 хв після проби пульс залишався сповільненим проти вихідного у всіх обстежених, хоча з вірогідним сповільненням у хворих. Через 3 хв після проведення проби ЧСС продовжувала підвищуватись, але не досягала вихідного рівня. Значення ЧСС у хворих були вірогідно нижчими, ніж у контролі. Дослідження, проведене через 5 хв після проби засвідчує про наближення ЧСС до вихідного рівня. Спостерігається вірогідне сповільнення відновлення вихідної ЧСС у порівнянні з контрольною групою.

Таким чином, результати дослідження вегетативного забезпечення діяльності організму у хворих на ЦД показали, що за силою відповіді на фізичне навантаження

Таблиця 1

Дослідження вихідного вегетативного тонусу (M±m)

Показники	Контрольна група (n=35)	Хворі на ЦД типу 1			Хворі на ЦД типу 2				
		Середньотяжка форма (n=20)	P	Тяжка форма (n=55)	P	Середньотяжка форма (n=45)	P	Тяжка форма (n=32)	
ЧСС	73,25±1,58	78,80±1,27	<0,001	78,55±0,50	<0,001	80,18±0,58	<0,001	79,61±0,39	<0,001
Систолічний АТ	129,70±2,65	120,75±2,43	<0,001	126,54±1,53	<0,001	133,78±1,36	<0,001	136,25±2,61	<0,001
Діастолічний АТ	75,30±1,90	76,90±1,26	<0,01	81,0±0,49	<0,001	82,35±1,01	<0,005	86,55±1,29	<0,001
ВІ	-1,17±1,34	4,47±1,47	<0,001	-4,48±0,78	<0,001	-2,71±1,09	<0,001	-9,32±1,38	<0,001
ХОЩК	3799,70±187,20	3501,42±129,38	<0,001	3418,83±83,03	<0,001	3706,29±129,38	<0,05	3490,92±94,72	<0,001

Примітка: тут і в табл. 2,3,4: P – вірогідність різниці з показниками здорових осіб, n – число спостережень

Таблиця 2

Дослідження вегетативної реактивності (M±m)

Показники	Контрольна група (n=35)	Хворі на ЦД типу 1			Хворі на ЦД типу 2				
		Середньотяжка форма (n=20)	P	Тяжка форма (n=55)	P	Середньотяжка форма (n=45)	P	Тяжка форма (n=32)	
Проба Давіні-Ашнера	7,03±0,76	2,50±0,52	<0,001	11,88±0,43	<0,001	9,07±0,72	<0,001	13,37±0,69	<0,001
Проба Чермака-Геринга	7,27±0,96	2,30±0,47	<0,001	12,17±2,88	<0,001	9,38±0,68	<0,001	14,19±0,70	<0,001

організм реагує адекватно. У хворих на ЦД типу 1 середньотяжкої форми вірогідно сповільнюється відновлення ЧСС після проведення проб у порівнянні з практично здоровими людьми, причому в ортостатичній пробі збільшення ЧСС за першу хвилину перевищило 30 ударів, що характерно для переважання симпатичних впливів. Результати дослідження вегетативного забезпечення діяльності організму у хворих на ЦД типу 1 тяжкої форми та ЦД типу 2 показали вірогідне сповільнення при відновленні ЧСС після проведення проб, що свідчить про перевагу парасимпатичних впливів.

Отже, у хворих на ЦД типу 1 середньої тяжкості виявлено переважання симпатичних впливів у порівнянні з групою контролю. Про домінування адренергічних реакцій свідчить переважання вихідного симпатичного тону, симпатичний тип реакції при дослідженні вегетативної реактивності, вірогідне сповільнення відновлення показників функціонування організму після навантаження при дослідженні вегетативного забезпечення діяльності.

При вивченні загального функціонального стану ВНС у хворих на ЦД типу 1 тяжкої форми та ЦД типу 2 виявлено переважання парасимпатичних впливів у порівнянні з групою контролю. Про домінування холінергічних реакцій свідчить переважання вихідного парасимпатичного тону, вагальний тип реакції при дослідженні вегетативної реактивності, сповільнення відновлення показників функціонування організму після навантаження при дослідженні вегетативного забезпечення діяльності організму.

При дослідженні КА-депонуючої функції еритроцитів (табл.4) виявлено активацію симпатико-адреналової системи у хворих на ЦД типу 1 середньотяжкої форми та переважання парасимпатичних впливів у хворих на ЦД типу 1 тяжкої форми та ЦД типу 2, особливо тяжкої форми.

Слід вважати, що в обстежених хворих переважання тону симпатичної нервової системи свідчить про парасимпатичну недостатність, а переважання тону парасимпатичної нервової системи вказує на симпатичну недостатність.

Таким чином, у хворих на ЦД як типу 1, так і типу 2 виявлено порушення функціонального стану ВНС - вегетативна нейропатія. При середньотяжкій формі захворювання переважає парасимпатична недостатність, а при тяжкій формі - симпатична недостатність.

Отримані нами факти не повністю відповідають усталеним уявленням про характер вегетативних впливів на інтестинальну моторику. Це можна пояснити тим, що в складі блукаючого нерва є гальмівні адренергічні або норадренергічні волокна, а в складі симпатичного стовбура виявлені серотонінергічні волокна [8].

Оскільки наявність вегетативної нейропатії в обстежених хворих часто (у 76,8%) поєднувалася з макро-мікроангіопатією та периферичною полінейропатією, то ми розділяємо думку тих авторів [12,18], котрі до чинників ризику виникнення ураження ВНС у хворих на ЦД відносять судинні ускладнення та порушення обмінних процесів.

Багаторічне північноамериканське дослідження показало, що лише сама компенсація ЦД, досягнута за допомогою інтенсивної інсулінотерапії та самоконтролю, далеко не у всіх хворих спроможна зупинити розвиток вегетативної нейропатії [13]. Тому своєчасне включення в комплекс лікувальних засобів тіосульфату натрію, α -ліпоєвої кислоти, церукалу, ферментних препаратів, а також пробіотиків, які відновлюють нормальну мікрофлору кишечника, сприятиме компенсації метаболізму і призведе до покращання якості життя хворих на ЦД.

Висновок. Вегетативна нейропатія є поширеним ускладненням ЦД типу 1, типу 2. При середньотяжкій формі захворювання на що переважає парасимпатична недостатність з подальшим приєднанням симпатичної недостатності при тяжкій його формі.

Перспективи подальших досліджень. Нами в попередніх дослідженнях у переважній більшості хворих на ЦД виявлено дисбактеріоз кишечника, тому перспективним є вивчення впливу пробіотиків на функціональний стан ВНС, що дозволить глибше зрозуміти роль порушень мікробіоценозу в розвитку вегетативної нейропатії.

Література. 1. *Варсатий С.Я., Зубкова С.Т.* Роль вегетативної регуляції та коронарного кровообігу у зниженні толерантності до фізичних навантажень у хворих на цукровий діабет. - *Ендокринологія*. - 2001. - Т.6. додаток. - С.43. 2. *Вегетативные расстройства:* Клиника, лечение, диагностика / Под ред. А.М.Вейна. - М.: Мед. информ. агенство, 2000. - 752 с. 3. *Маньковский Б.Н.* Поражение нервной системы при сахарном диабете. - клинические проявления и лечение // *Ж. практич. лікаря*. - 2003. - № 1. - С. 27-32. 4. *Мардарь А.И., Кладенко Д.П.* Цитохимический способ определения катехоламинов в эритроцитах // *Лаб. де-*

Дослідження вегетативного забезпечення діяльності організму (M±m)

Показники	Оргостатична проба									
	Контроль (n=35)	Хворі на ЦД типу 1			Хворі на ЦД типу 2			Р	Тяжка форма (n=32)	Р
		Середньотяжка форма (n=20)	Р	Тяжка форма (n=55)	Р	Середньотяжка форма (n=45)	Р			
Зміни ЧСС через 1 хв	9,36±1,50	31,40±2,23	<0,001	21,34±4,73	<0,001	24,27±0,87	<0,001	24,12±1,04	<0,001	<0,001
Зміни ЧСС через 3 хв	4,57±1,54	9,20±0,85	<0,001	9,77±0,39	<0,001	13,50±0,58	<0,001	13,62±0,76	<0,001	<0,001
Зміни ЧСС через 5 хв	2,68±1,34	4,20±0,42	<0,001	5,53±0,29	<0,001	7,63±0,30	<0,001	7,50±0,31	<0,001	<0,001
Кліностагічна проба										
Зміни ЧСС через 1 хв	-9,42±1,86	-12,10±1,27	<0,001	-11,62±0,41	<0,001	-11,32±0,50	<0,001	-11,32±0,50	<0,001	<0,001
Зміни ЧСС через 3 хв	-4,95±1,52	-6,60±0,45	<0,001	-7,26±0,28	<0,001	-8,09±0,27	<0,001	-8,09±0,27	<0,001	<0,001
Зміни ЧСС через 5 хв	-4,42±1,25	-2,90±0,36	<0,001	-4,94±0,13	<0,001	-6,83±0,22	<0,001	-4,94±0,13	<0,001	<0,01

Катехоламінодепонуєча функція еритроцитів (M±m)

Показник	Контрольна група (n=35)	Хворі на ЦД типу 1				Хворі на ЦД типу 2			
		Середньотяжка форма (n=20)	Р	Тяжка форма (n=55)	Р	Середньотяжка форма (n=45)	Р	Тяжка форма (n=32)	Р
КА (в у.о.)	3,09±0,35	4,23±0,24	<0,001	2,2±0,07	<0,001	2,90±0,24	<0,01	1,48±0,09	<0,001

ло. - 1986. - № 10. - С.586 - 588. 5. Назаренко В.Г., Луай Махмуд. О вегетативной дисфункции у больных сахарным диабетом //Врач.дело.-1990.-№8.-С.67-69. 6. Питер Дж. Уоткинс. Сахарный диабет /Пер. с англ. - М. - СПб.; ЗАО: Издательство БИНОМ - Невский диалект, 2000. - 96с. 7. Семенова О.В. Состояние вегетативной регуляции у больных сахарным диабетом по данным вариационной пульсометрии. - Врач. дело. - 1985. - № 7-9. - С. 89 - 91. 8. Смирнов В.М. Серотонинэргическая регуляция моторики желудочно-кишечного тракта //Материалы Четвертой Рос. Гастроэнтерол. Недели (Москва, 14-20 ноября 1998 г.). - Рос. ж. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. - 1998. - (прил. 5): 261. 9. Старкова Н.Т. Клиническая эндокринология (руководство для врачей). - СПб: Питер, 1996. - 544 с. 10. Ткач С.М. Тіосульфат натрію у лікуванні хворих з діабетичною кардіоваскулярною автономною нейропатією. - Ліки. - 2000. - №6. - С. 9 - 13. 11. Ткач С.М. Упітіол в лікуванні хворих з діабетичною кардіоваскулярною автономною нейропатією /Ендокринологія. - 2000. - Т.5. №2. - С. 146 - 151. 12. Ткач С.М. Спадковість, запізнена інсулінотерапія, високий рівень HbA1c та кетонурія - чинники ризику виникнення ранніх проявів діабетичної автономної нейропатії у хворих з вперше виявленим цукровим діабетом I типу //Ендокринологія. - 2003. - Т.8. №2. - С.169-179. 13. The Diabetes Control and Cmplication Trial Research Group The effect of intensive diabetes therapy on the Development and progression of neuropathy //Ann. Intern. Med. - 1995. - Vol. 122. - P. 561-568. 14. Ewing D.J., Neison J.M.M., Traus P. New Method for assessing cardiac parasympathetic activity using 24-hour electrocardiograms //Br. Heart J. - 1984.-Vol. 52.-P.396 - 402. 15. Freeman R., Saul J.P., Roberts M.S. et al. Spectral analysis of heart rate in diabetic neuropathy //Arch Neurol. - 1991. - 48.-185 - 90. 16. Kitney R.L., Byrne S., Edmonds M.E. et al. Heart rate variability in the assessment of autonomic diabetic neuropathy //Auto-medica. - 1982. - Vol.4.-P.155 - 67. 17. Pagani M., Malfatto G., Pierini S. et al. Spectral analysis of heart rate variability in the assessment of autonomic diabetic neuropathy //J. Auton. Nerv System. - 1988.-Vol. 23.-P.143 - 153. 18. Vogelberg K.H., Mayer P., Konig M. Decrease of macrovascular hyperemic response of blood flow in diabetics with arterial neuropathy //Klin. Wochenschr. - 1990. - Vol. 68.-P.588 - 593.

FUNCTIONAL CONDITION OF THE VEGETATIVE NERVOUS SYSTEM AT PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

R.P.Liachuk

Abstract. The studies carried out by the author have demonstrated that various signs of vegetative neuropathy have been disclosed in patients with diabetes mellitus. The consistent pattern of the disease development depends, to a certain extent, on the type of diabetes and the severity of the disease course. Parasympathetic insufficiency predominates with the medio - severe form of diabetes with further joining of sympathetic insufficiency in case of severe form of the disease.

Key words: diabetes mellitus, vegetative neuropathy, vegetative nervous system.

Bukovinian State Medical Academy

Buk. Med. Herald.-2004.-Vol.8, №1.-P.82-87.

Надійшла до редакції 11.12.2003 року