

# Особливості регуляторних процесів і підбір методик їх корекції у разі поєднання інсулінорезистентності та екскреторної панкреатичної недостатності

І. І. Медвідь, Л. С. Бабінець

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна

**Ключові слова:** цукровий діабет, екскреторна панкреатична недостатність, кардіоінтервалографія, фенібут, акупресура.

**Актуальність.** Спроможність ефективно адаптуватися до умов зовнішнього середовища є важливою характеристикою стану здоров'я, що може погіршуватися у разі появи розладів регуляторних механізмів та виникнення захворювань. Ключову роль у забезпеченні здатності організму до адаптації, підтримання гомеостазу у стані спокою та під час фізичного чи психологічного навантаження відіграє автономна нервова система. Її розлади призводять до порушення іннервації внутрішніх органів з подальшими функціональними змінами у вигляді дисбалансу нейромедіаторів, гормонів, біологічно активних речовин, за якими вже виникають морфологічні ушкодження, що спричиняють формування нових патологічних станів, порушення компенсації наявних і прогресування вегетативних розладів [7]. Це обумовлює погіршення перебігу захворювань, підвищення ймовірності загострень, збільшення частоти госпіталізації. Провідною методикою вивчення стану автономної нервової системи є запис кардіоінтервалограми — фіксація зміни тривалості інтервалів часу між серцевими скороченнями.

Серед чинників обмеження адаптаційних можливостей особливе місце посідають метаболічні порушення на зразок гіперглікемії внаслідок інсулінорезистентності та мальабсорбції в результаті зовнішньосекреторної панкреатичної недостатності. Тільки в Україні кількість захворілих на цукровий діабет (ЦД) уже перевищує 2 млн осіб. Щорічно чисельність хворих збільшується на 5–7%, подвоюючись кожні 12–15 років. Наявність цієї патології підвищує смертність у 2–3 рази, значно впливаючи на тривалість життя [9]. Екскреторна панкреатична недостатність (ЕПН) виникає внаслідок первинної патології підшлункової залози (найчастіше — хронічного запалення) або вторинного порушення її функції. Вона призводить до мальдигестії, мальабсорбції з подальшим порушенням трофологічного статусу [6].

Індивідуалізований підбір методики лікування та реабілітації з урахуванням і корекцією дисбалансу автономної нервової регуляції може підвищити ефективність ведення пацієнтів з коморбідною патологією. У дослідженні було розглянуто препарат фенібуту та рефлексотерапевтичну методику акупресури. Фенібут належить до групи психостимулювальних і ноотропних лікарських засобів з антигіпоксичною й антиамнестичною дією [3]. З немедикаментозних застосовано методику акупресури, яка передбачає масажування біологічно активних точок, що поєднує в собі лікувальні ефекти масажу й точкової рефлексотерапії [1, 10].

**Мета дослідження.** Вивчити відхилення автономної регуляції за коморбідного перебігу ЦД 2-го типу й ЕПН, розглянути ефективність включення вегетостабілізуювальних засобів: фенібуту та його поєднання з курсами акупресури.

**Матеріали та методи.** У дослідженні взяли участь 45 пацієнтів з поєднанням ЦД 2-го типу й ЕПН, які проходили амбулаторне лікування на базі Центру первинної медико-санітарної допомоги м. Тернопіль та поліклініки Комунального некомерційного підприємства «Тернопільська комунальна міська лікарня № 2». Третина з них отримувала винятково стандартизовану терапію (підгрупа СТ): дотримання дієтичних рекомендацій, вживання цукрознижувального засобу метформін по 850–1000 мг 2 рази на добу, ферментних препаратів у формі мінімікросфер по 25–40 тис. одиниць з основними прийомами їжі з додаванням за потреби інгібітора протонної помпи (пантопразол), селективного спазмолітика (мебеверин), селективного прокінетика (ітоприд). 15 осіб приймали фенібут (підгрупа СТФ) по 1 таблетці (250 мг) двічі на добу (вранці та в обід) протягом 10 днів з подальшим переходом на половинну дозу впродовж наступних 4 днів. Ще третина на додачу до СТ та медикаментозного вегетостабілізатора проходила курс

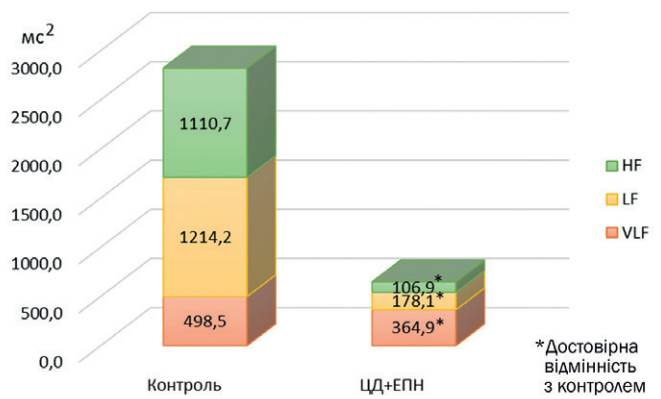
акупресури з 14 сеансів за гальмівним методом, масаж проводився у точках по біляхребтових лініях та ділянках, що мали відношення до підшлункової залози, акупресура виконувалася до моменту виникнення вазомоторної реакції у вигляді помітної гіперемії опрацьованої зони, що в середньому займало 1–2 хв. Через півроку курси фенібуту та рефлексотерапії повторювали з реабілітаційною метою. 10 здорових осіб входили до групи контролю.

Програмно-апаратний комплекс Cardio US ECG 01 використовувався для проведення короткоінтервальної (тривалістю до 5 хв) кардіоінтервалографії. До спектральних показників автономної регуляції, що визначалися під час дослідження, належали: загальна потужність спектру (total power – TP), високочастотні коливання (high frequency – HF, частотою від 0,15 Гц до 0,4 Гц і більше), низькочастотні коливання (low frequency – LF, частотою від 0,04 Гц до 0,15 Гц), дуже низькочастотні коливання (very low frequency – VLF, частотою менше 0,04 Гц), співвідношення LF / HF [5, 7].

Статистичний аналіз виконували з використанням параметричних та, якщо розподіл даних відрізнявся від «нормального», непараметричних методів. До параметричних належало визначення середнього арифметичного (M), його похибки (m), до непараметричних – U-критерій Манна – Вітні для порівняння незалежних вибірок, W-критерій Вілкоксона для порівняння залежних вибірок. Рівень статистичної значущості визначали за ймовірністю p з рівнем похибки не більше 5,0% (p < 0,05).

**Результати дослідження.** У порівнянні з контролем серед представників досліджуваної групи виявлено достовірне зменшення TP на 77,0%, що відображає сумарний ефект впливу автономної регуляції на серцевий ритм і вказує на суттєве зниження можливостей функціональних резервів організму з погіршенням його адаптаційного потенціалу (рисунок). Під час спектральної оцінки відмічено переважання VLF, які становили більшу частину TP. Для порівняння в контрольній групі їх внесок становив 17,7%. Це говорить про переважання надсегментарної регуляції за рахунок гуморально-метаболических впливів циркулюючих гормонів та тканинних біологічно активних речовин, що переймають на себе керування серцевим ритмом у разі функціональної недостатності нервового компоненту автономної регуляції. Висока частка VLF є типовою для станів нервово-емоційного напруження, що спричиняє дисбаланс енергетичних і метаболічних процесів організму [5]. Згідно зі співвідношенням LF / HF (1,87±0,12), у пацієнтів переважали низькочастотні коливання, що вказує на схильність осіб з поєднанням ЦД 2-го типу й ЕПН до симпатикотонії (еутонічне значення цього параметру знаходиться в межах від 0,7 до 1,5).

Коливання LF забезпечуються вивільненням норадреналіну із симпатичних нервових закінчень, що стимулює до спонтанного збудження водіїв ритму синусового вузла. Незначний внесок у загальну потужність спектру коливань HF, що обумовлені вивільненням нейромедіатора ацетилхоліну з активацією блукаючого нерва, є ознакою зниження



**Рисунок.** Спектральні кардіоінтервалографічні параметри досліджуваної групи в порівнянні з контролем

парасимпатичного тону. Останній відповідальний за корекцію серцевої діяльності (фізіологічну аритмію) з урахуванням перепадів тиску в грудній клітці внаслідок дихання. Низький рівень HF найбільш суттєво впливає на зменшення варіабельності серцевого ритму. Окрім того, переважання LF над HF свідчить про перебування компонентів автономної регуляції в умовах напруження та стресу.

У підгрупі з використанням винятково СТ достовірну динаміку спектральних показників виявлено тільки в довгостроковій перспективі (табл. 1). Через 6 міс від початку лікування відмічено зростання TP на 10,1% порівняно з початковим станом. Однак супроводжувалося це переважаним збільшенням коливань VLF (на 13,3% від початкових значень), що вказує на збереження суттєвого впливу надсегментарних гуморально-метаболических факторів без достатньої нормалізації функціонування нервового компоненту регуляції серцевого ритму. Встановлено збереження симпатикотонії після першого терапевтичного етапу та незначне її наростання (на 4,5%) в довгостроковій перспективі за рахунок зниження HF (на 6,0%), що говорить про відсутність корекції стресового стану автономної регуляції. Збереження через 6 міс від початку лікування суттєвої відмінності з контролем вказує на відсутність досягнення цільових значень автономної регуляції в підгрупі СТ.

Посилення СТ ноотропним препаратом фенібуту через 1 міс спричинило більш суттєве підвищення TP (на 76,7%), що достовірно відрізнялося від відповідного результату підгрупи СТ і є прогностично сприятливим (табл. 2). Зростання ролі VLF у регуляції було менш вираженим (на 8,7%) порівняно зі складовими нервового компоненту впливу: LF підвищився у 2,3 раза; HF – у 3,3 раза. Зменшення LF / HF на 33,1% і відсутність достовірної відмінності нового значення з групою контролю свідчить про досягнення еутонії. На 6-му місяці дослідження у підгрупі СТФ відмічено збереження позитивної динаміки TP, що додатково збільшилася на 26,6%. Достовірного зростання VLF не виявлено, на відміну від LF (на 37,0%) та HF (на 32,0%). Це підтверджує відновлення нервового компоненту регуляції серцевого ритму в довгостроковій перспективі. Еутонія за співвідношенням LF / HF утримувалася.

**Таблиця 1.** Динаміка спектральних параметрів кардіоінтервалографії пацієнтів з поєднанням ЦД 2-го типу та ЕПН у підгрупі СТ

Група дослідження	Показник кардіоінтервалографії				
	TP, мс <sup>2</sup>	VLF, мс <sup>2</sup>	LF, мс <sup>2</sup>	HF, мс <sup>2</sup>	LF / HF
Контроль (n=10)	2823,4±170,5	498,5±42,4	1214,2±108,8	1110,7±127,1	1,24±0,18
СТ до лікування (n=15)	647,0±74,1*	357,5±35,9*	182,0±29,2*	107,5±21,8*	1,87±0,17*
СТ, 1-й місяць (n=15)	701,6±94,5*	385,9±43,0	196,8±36,5*	118,9±24,4*	1,96±0,22*
СТ, 6-й місяць (n=15)	713,5±78,9*.*#	406,5±37,4#	195,2±36,2*	111,8±23,2*.*##	2,05±0,23*.*##

**Примітки:** \*достовірна відмінність стосовно контролю (p < 0,05); #достовірна відмінність стосовно значення до лікування (p < 0,05); ##достовірна відмінність стосовно значення після першого етапу лікування (p < 0,05).

**Таблиця 2.** Динаміка спектральних параметрів кардіоінтервалографії пацієнтів з поєднанням ЦД 2-го типу та ЕПН у підгрупі СТФ

Група дослідження	Показник кардіоінтервалографії				
	TP, мс <sup>2</sup>	VLF, мс <sup>2</sup>	LF, мс <sup>2</sup>	HF, мс <sup>2</sup>	LF / HF
Контроль (n=10)	2823,4±170,5	498,5±42,4	1214,2±108,8	1110,7±127,1	1,24±0,18
СТФ до лікування (n=15)	653,3±94,5*	374,9±38,3*	173,2±58,4*	105,2±42,2*	1,86±0,20*
СТФ, 1-й місяць (n=15)	1154,5±185,1*.*.#.^	407,4±37,6	399,8±79,4*.*.#.^	347,2±83,9*.*.#.^	1,24±0,08#.^
СТФ, 6-й місяць (n=15)	1461,9±200,9*.*.##.^	455,9±56,1#	547,8±104,1*.*.#.##.^	458,2±97,0*.*.#.##.^	1,27±0,09#.^

**Примітки:** \*достовірна відмінність стосовно контролю (p < 0,05); #достовірна відмінність щодо значення до лікування (p < 0,05); ##достовірна відмінність стосовно значення після першого етапу лікування (p < 0,05); ^достовірна відмінність порівняно з групою СТ (p < 0,05).

**Таблиця 3.** Динаміка спектральних параметрів кардіоінтервалографії пацієнтів з поєднанням ЦД 2-го типу та ЕПН у підгрупі СТФА

Група дослідження	Показник кардіоінтервалографії				
	TP, мс <sup>2</sup>	VLF, мс <sup>2</sup>	LF, мс <sup>2</sup>	HF, мс <sup>2</sup>	LF / HF
Контроль (n=10)	2823,4±170,5	498,5±42,4	1214,2±108,8	1110,7±127,1	1,24±0,18
СТФА до лікування (n=15)	649,4±104,5*	362,4±60,2*	178,9±52,1*	108,1±35,3*	1,89±0,26*
СТФА, 1-й місяць (n=15)	1620,3±195,6 *.*.#.^.^	435,9±47,6	634,8±91,1 *.*.#.^.^	549,6±78,8 *.*.#.^.^	1,21±0,08#.^
СТФА, 6-й місяць (n=15)	1942,5±194,4 *.*.#.##.^.^	496,9±96,8 #	780,3±100,9 *.*.#.##.^.^	665,3±86,2 *.*.#.##.^.^	1,22±0,09#.^

**Примітки:** \*достовірна відмінність стосовно контролю (p < 0,05); #достовірна відмінність порівняно зі значенням до лікування (p < 0,05); ##достовірна відмінність стосовно значення після першого етапу лікування (p < 0,05); ^достовірна відмінність щодо групи СТ (p < 0,05); ^^достовірна відмінність порівняно з групою СТФ (p < 0,05).

Поєднання медикаментозного лікування та рефлексотерапії у вигляді повторних курсів акупресури спричинило найбільш виражене підвищення TP (у 2,5 раза) протягом першого місяця застосування (табл. 3).

При цьому спостерігалось переважне зростання LF і HF за відсутності достовірних змін з боку VLF, що є позитивною ознакою відновлення нервового компоненту автономної регуляції з обмеженням внеску гуморально-метаболического. Еутонії за співвідношенням LF / HF також було досягнуто. У довгостроковій перспективі відмічено продовження позитивної динаміки: збільшення TP на 19,9%; LF — на 22,9%; HF — на 21,1%. Наведені показники достовірно відрізнялися від результатів лікування підгруп СТ та СТФ. Зберегалися досягнуті значення VLF і LF / HF.

**Обговорення.** Суттєве зниження TP за ЦД розцінюється як наслідок впливу гіперглікемії на формування кардіальної автономної нейропатії, що розпочинається ще в переддіабетному стані та прогресує під час розпалу метаболічних порушень [5]. Однією з ознак її виникнення є порушення парасимпатичної регуляції серцевої діяльності на основі зниження HF. Окрім того, кардіальна автономна нейропатія вважається незалежним чинником ризику смерті [13]. Переважання VLF у спектрі вказує на недостатність впливу нервового компоненту регуляції на серцевий ритм через обумовлені метаболічними порушеннями дегенеративні зміни волокон блукаючого нерва [8].

Автономна нервова регуляція при ураженнях підшлункової залози спершу може асоціюватися

з парасимпатикотонією, однак через 5 років розвитку захворювання виникає схильність до симпатикотонії внаслідок підключення компенсаторних механізмів і реагування на стресовий стан. Зміни автономної реактивності та забезпечення призводять до формування або посилення наявного порушення обміну речовин (гіперглікемії, диспротеїнемії, гіперхолестеринемії) [2, 12]. Серед цієї категорії пацієнтів також відмічено зниження ТР з відносним переважанням VLF у складі спектру ( $48,7 \pm 1,2\%$ ). При обстеженні 100 осіб з ураженням підшлункової залози виявлено кореляцію ТР з рівнем фекальної  $\alpha$ -еластази ( $r=0,511$ ;  $p < 0,01$ ), що вказує на несприятливий вплив обумовленої ферментативною недостатністю мальабсорбції на стан автономної нервової системи [4].

Корекція спектрального переважання VLF у разі поєднання ЦД 2-го типу та ЕПН може розглядатися як одна з ключових цілей вегетостабілізуючого лікування. Про ефективність використання для цього ноотропних засобів (на зразок фенібуту) вказує кореляція VLF зі станом кори головного мозку [5, 11]. Типовість підвищення VLF для умов інтенсивного нервово-емоційного напруження пояснює дієвість спрямованої на їх корекцію рефлексотерапевтичної методики (акупресури) [10].

#### Список літератури

1. Бабінець Л. С., Редьква О. В., Лазарчук Т. Б. та ін. Аналіз ефективності комплексної реабілітації із застосуванням голкорексфотерапії на основі оцінки клінічних параметрів і лабораторних показників хворих на цукровий діабет. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. 2018; 2: 238–239. <https://doi.org/10.11603/1811-2471.2018.v0.i2.8688>.
2. Бабінець Л. С., Сабат З. І. Клініко-патогенетичні аспекти хронічного панкреатиту у поєднанні з вегетативною дисфункцією. *Гастроентерологія*. 2019; 53(1): 21–25. <https://doi.org/10.22141/2308-2097.53.1.2019.163453>.
3. Жердьова Н. М. Когнітивні порушення у хворих на цукровий діабет в умовах COVID-19. *Практикум до неврологу*. 2021; 17(5): 71–75.
4. Сабат З. І., Бабінець Л. С. Вплив вегетативної дисфункції на зовнішньосекреторну функцію підшлункової залози при хронічному панкреатиті. *Гастроентерологія*. 2022; 56(4): 213–219. <https://doi.org/10.22141/2308-2097.56.4.2022.512>
5. Сергієнко В. О., Сегін В. Б., Паньків В. І. та ін. Особливості короткочасної варіабельності серцевого ритму у внутрішньо переміщених осіб, хворих на цукровий діабет 2-го типу. *Міжнародний ендокринологічний журнал*. 2025; 21(3): 243–252. <https://doi.org/10.22141/2224-0721.21.3.2025.1534>.
6. Сірчак Є. С., Барані В. Є. Оцінка ефективності замісної ферментної терапії зовнішньосекреторної недостатності підшлункової залози у хворих на цукровий діабет та хронічний панкреатит. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2020; 6(28): 163–169. <https://doi.org/10.26693/jmbs05.06.163>.
7. Степанов Ю. М., Зигало Е. В. Показники варіабельності серцевого ритму в оцінюванні адаптаційних

**Перспектива подальших досліджень:** збільшення обсягу вибірки заради отримання більш повної статистичної картини та усунення ймовірних погрешностей обрахунку.

**Висновки.** В осіб з поєднанням ЦД 2-го типу й ЕПН за спектральними параметрами п'ятихвилинної кардіоінтервалографії виявлено схильність до симпатикотонії, низького значення загальної потужності спектру з переважанням гуморально-метаболічних впливів на серцевий ритм. Більш виражене покращення стану автономної нервової системи спостерігалось при посиленні СТ ноотропним препаратом фенібуту та, особливо, додатковому проходженні курсів акупресури, що вказує на доцільність включення цих методик до комплексного лікування розглянутої категорії пацієнтів.

**Джерела фінансування:** власні кошти авторів. Внесок авторів:

**І. І. Медвідь** — концепція дослідження, збір матеріалу, статистична обробка даних, написання тексту;

**Л. С. Бабінець** — дизайн дослідження, збір матеріалу, написання тексту, редагування.

**Конфлікт інтересів.** Конфлікт інтересів відсутній.

- процесів і стресостійкості в гастроентерологічних хворих (використання новітніх технологій PRECISE-діагностики). *Гастроентерологія*. 2020; 54(2): 113–123. <https://doi.org/10.22141/2308-2097.54.2.2020.206230>.
8. Строна В. І., Горб Ю. Г., Комір І. Р. Варіабельність ритму серця у хворих стабільною ішемічною хворобою серця з цукровим діабетом 2 типу. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії*. 2018; 18(4): 59–64. <https://doi.org/10.31718/2077-1096.18.4.59>.
  9. Чуприна Г. М., Дубинецька В. М., Вашенюк О. Л. та ін. Особливості клініко-параклінічних параметрів та коморбідної патології у хворих з діабетичною полінейропатією. *Здоров'я суспільства*. 2019; 8(5): 174–178. <https://doi.org/10.22141/2306-2436.8.5.2019.198386>.
  10. Babinets L., Medvid I., Herasymets I. The imbalance of the autonomic nervous system in the patients with comorbidity of hypertonic disease and chronic pancreatitis. *Lekarsky Obzor*. 2014; 63(6): 211–215.
  11. Castiglioni P., Faini A., Nys A. et al. Heart Rate Variability for the Early Detection of Cardiac Autonomic Dysfunction in Type 1 Diabetes. *Frontiers in physiology*. 2022; 13: 937701. <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.937701>.
  12. Gubergrits N. B., Byelyayeva N. V. Functional state of the autonomic nervous system in patients with chronic pancreatitis combined with chronic bronchitis. *Herald of Pancreatic Club*. 2023; 58(1): 49–52. <https://doi.org/10.33149/vkp.2023.01.06>.
  13. Zhang D., Wang W., Li F. Association between resting heart rate and coronary artery disease, stroke, sudden death and noncardiovascular diseases: a meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal*. 2016; 188(15): 384–392.

## UA Особливості регуляторних процесів і підбір методик їх корекції у разі поєднання інсулінорезистентності та екскреторної панкреатичної недостатності

I. I. Медвідь, Л. С. Бабінець

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна

**Ключові слова:** цукровий діабет, екскреторна панкреатична недостатність, кардіоінтервалографія, фенібут, акупресура.

**Актуальність.** Ключову роль у забезпеченні здатності організму до адаптації, підтримання гомеостазу у стані спокою та під час фізичного чи психологічного навантаження відіграє автономна нервова система. Її розлади обумовлюють погіршення компенсації наявної патології, підвищення ймовірності загострень, збільшення частоти госпіталізації. Серед чинників обмеження адаптаційних можливостей особливе місце також посідають метаболічні порушення на зразок гіперглікемії внаслідок інсулінорезистентності та мальабсорбції у зв'язку із зовнішньосекреторною панкреатичною недостатністю.

**Мета.** Вивчити відхилення автономної регуляції при коморбідному перебігу цукрового діабету 2-го типу й екскреторної панкреатичної недостатності, розглянути ефективність включення вегетостабілізуючих засобів: фенібуту та його поєднання з курсами акупресури.

**Матеріали та методи.** У дослідженні взяли участь 45 пацієнтів з поєднанням цукрового 2-го типу й екскреторної панкреатичної недостатності. Стан автономної нервової системи вивчали за допомогою кардіоінтервалографії з визначенням загальної потужності спектру, високо-, низько- і дуже низькочастотних коливань.

**Результати.** У порівнянні з контролем серед представників досліджуваної групи виявлено достовірне зменшення загальної потужності спектру на 77,0%. Відмічено суттєве переважання дуже низькочастотних коливань у спектрі та схильність до симпатикотонії за співвідношенням високо- і низькочастотних коливань. За використання винятково стандартизованої терапії достовірну динаміку спектральних показників виявлено тільки в довгостроковій перспективі (6 міс). Встановлено зростання загальної потужності спектру переважно за рахунок дуже низькочастотних коливань. Застосування фенібуту призвело до суттєвішого підвищення загальної потужності спектру за рахунок високочастотних і низькочастотних коливань. Більш вираженими зміни були у разі поєднання фенібуту та курсів акупресури. У довгостроковій перспективі досягнута під час комбінованого лікування позитивна динаміка зберігалася.

**Висновок.** Більш виражене покращення стану автономної нервової системи спостерігалася у разі посилення стандартизованої терапії ноотропним препаратом фенібуту та, особливо, додаткового проходження

курсів акупресури, що вказує на доцільність включення цих методик до комплексного лікування розглянутої категорії пацієнтів.

## EN Features of regulatory processes and selection of methods for their correction in the case of a combination of insulin resistance and excretory pancreatic insufficiency

I. I. Medvid , L. S. Babinets

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ternopil, Ukraine

**Key words:** diabetes mellitus, excretory pancreatic insufficiency, cardiointervalography, phenibut, acupressure.

**Summary.** The autonomic nervous system plays a key role in ensuring the body's ability to adapt, maintain homeostasis at rest and during physical or psychological stress. Its disorders lead to a deterioration in the compensation of existing pathology, an increase in the likelihood of exacerbations, and an increase in the frequency of hospitalization. Among the factors limiting adaptive capabilities, a special place is also occupied by metabolic disorders, such as hyperglycemia due to insulin resistance and malabsorption due to exocrine pancreatic insufficiency.

**The aim** is to study deviations in autonomic regulation in the comorbid course of type 2 diabetes mellitus and excretory pancreatic insufficiency, to consider the effectiveness of including vegetative stabilizing agents: phenibut and its combination with acupressure courses.

**Materials and methods.** The study involved 45 patients with a combination of type 2 diabetes and excretory pancreatic insufficiency. The state of the autonomic nervous system was studied using cardiointervalography with determination of the total power spectrum, high-, low- and very low-frequency oscillations.

**Results.** Compared with the control group, a significant decrease in the total power of the spectrum by 77,0% was found among the representatives of the study group. A significant predominance of very low-frequency oscillations in the spectrum and a tendency to sympathicotonia in the ratio of high- and low-frequency oscillations were noted. When using exclusively standardized therapy, reliable dynamics of spectral indicators were found only in the long term (6 months). An increase in the total power of the spectrum was established mainly due to very low-frequency oscillations. The use of phenibut led to a more significant increase in the total power of the spectrum due to high-frequency and low-frequency oscillations. More pronounced changes were observed when combining phenibut and acupressure courses. In the long term, the positive dynamics achieved during the combined treatment was maintained.

**Conclusion.** A more pronounced improvement in the state of the autonomic nervous system was observed with the intensification of standardized therapy with the nootropic drug phenibut and, especially, with additional courses of acupressure, which indicates the feasibility of including these techniques in the comprehensive treatment of the considered category of patients.