

FORMATION OF PSYCHOPHYSICAL STATES THE ATHLETES HAVE IN DIFFERENT PREPARATION STAGES IN THE TRADITIONAL KARATE

Kucherenko V.S., Dobrovolskaya N.A., Amatuni N.A., Demchenko P.S.

Summary. In this work substantiated the need of developing the concept of the psychophysical training of athletes into karate in different preparation stages. The degree of mastery of the psychophysical state of the athletes in karate depends on the preparation stage, level of the psychophysical preparedness, presence of optimum mental stress.

Key words: psychological tracking, psychophysical preparation, optimum combat state

Отримано до редакції 15.04.2013 р.

УДК 616.379-008.64; 616.831; 616.12 – 008.31 – 073.5

СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РИТМА СЕРДЦА В ДИАГНОСТИКЕ РАННИХ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

Мельник Т.М.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

Резюме. Исследована вариабельность ритма сердца (ВРС) у 86 больных с синдромом вегетативной дистонии (СВД) – 44 пациентов с сахарным диабетом (СД) 1 типа и 42 больных, не страдающих СД. ВРС объективно отображает прогрессирование вегетативных нарушений у больных СД. Выявленные изменения ВРС характеризуют снижение активации церебральных систем надсегментарного уровня вегетативной регуляции.

Ключевые слова: сахарный диабет, вариабельность ритма сердца, вегетативная регуляция

Нарушение обмена углеводов у больных сахарным диабетом (СД) является фактором, способствующим возникновению расстройств вегетативной нервной системы (ВНС) генерализованного характера, ухудшающих качество жизни больных СД и определяющих неблагоприятный прогноз. В ряде исследований было показано, что нарушение взаимоотношения парасимпатического и симпатического отделов

ВНС у больных СД сказывается на сосудистом тоне и частоте сердечных сокращений [3]. Для неинвазивной оценки

функционирования ВНС используется анализ вариабельности ритма сердца (ВРС), предложенный Европейской и Североамериканской кардиологическими ассоциациями (1996) [2]. Метод позволяет оценить вегетативную регуляцию ритма сердца, степень напряжения, направленность нарушений вегетативных механизмов и адаптационные возможности организма в целом [1]. Современное состояние проблемы развития цереброваскулярных расстройств у больных СД требует накопления данных об особенностях состояния ВНС.

Целью работы явилась оценка показателей спектрального анализа ВРС у больных СД 1 типа с ранними цереброваскулярными нарушениями.

Материал и методы

Обследовано 86 больных с синдромом вегетативной дистонии (СВД), из числа которых 44 пациента СД 1 типа, составивших основную группу (I группу) обследованных (20 женщин и 24 мужчин), средний возраст $30,5 \pm 0,6$ лет, длительность заболевания от 2 до 10 лет (в среднем $6,3 \pm 0,5$ лет), уровень гликозилированного гемоглобина (HbA1c) – $7,7 \pm 0,1\%$. В группу сравнения (II группу) были включены 42 пациента с СВД, не страдающих СД, (22 женщины и 20 мужчин), средний возраст $33,1 \pm 0,4$ лет, длительность заболевания от 5 до 10 лет (в среднем $6,4 \pm 0,4$ лет). Контрольную группу составили 30 лиц того же возраста и пола. Клинический диагноз ранних цереброваскулярных нарушений – наличие СВД – устанавливался с использованием опросника состояния ВНС и данных клинического обследования больных в соответствии с принятыми критериями (Шмидт Е.В., 1985; Вейн А.М., 1998). Критериями исключения были декомпенсация СД, кетоацидоз, нестабильная стенокардия и нарушения сердечного ритма; тяжелая соматическая патология.

Непрерывная запись ЭКГ, включавшая спектральный анализ кардиоритмограмм проводилась с использованием системы Кардиотехника-4000 (ИНКАРТ, Россия). Вычисляли спектральные показатели ритма сердца: TP (Total Power) – общую спектральную мощность менее 0,4 Гц, VLF (Very Low Frequency) – мощность спектра с частотой меньше 0,05 Гц, LF (Low Frequency) – мощность спектра с частотой 0,05 – 0,15 Гц, HF (High Frequency) – мощность спектра с частотой 0,15–0,4 Гц, LF/HF – соотношение низко- и высокочастотных компонентов, показатель баланса симпатической и парасимпатической частей ВНС.

Статистический анализ проводили методами параметрической и непараметрической статистики с использованием лицензионной прикладной программы «Statistica 6.0» (Statsoft).

Результаты и их обсуждение

Все обследованные больные СВД имели достоверно ($p < 0,05$) более высокие баллы анкеты вегетативных нарушений в разных системах организма ($41,6 \pm 2,46$) по сравнению с контрольной группой ($20,3 \pm 2,16$). Показатель в группах был различным: в I группе – $44,5 \pm 3,3$ балла, во II группе – $30,6 \pm 2,1$ б. Результаты исследования ВРС у обследованных больных представлены в таблице.

У больных с СВД, не страдающих СД, зарегистрированы достоверно более низкие, чем в группе контроля, показатели TP, VLF, LF и HF, симпато-вагальный индекс существенно не менялся. Выявленные изменения свидетельствовали о высокой степени активизации автономного (синусового) контура регулирования сердечным ритмом. Анализ ВРС у больных СД 1 типа с СВД выявил выраженные нарушения вегетативного баланса: были ниже, чем у здоровых лиц, показатели TP, VLF, LF и HF колебаний спектра, а симпато-вагальный индекс (LF/HF) был повышенный. Зарегистрированные нарушения определяли инертность парасимпатического отдела ВНС. Наблюдавшиеся нарушения ВРС указывали на снижение диапазона адаптационных реакций, явления стойкого вегетативного дисбаланса, несогласованность в деятельности разных отделов ВНС у больных СД.

Таблица. Показатели мощности вариабельности ритма сердца у обследованных больных

Показатели	Контрольная группа (n=30)	Группы обследованных больных	
		I группа (n=44)	II группа (n=42)
TP, мс ²	1815,1±80,4	1038,6±46,3*	1174,5±21,5* [#]
VLF, мс ²	631,2±46,7	336,9±28,1*	411,3±8,2* [#]
LF, мс ²	579,5±30,7	347,3±18,1*	452,3±4,2* [#]
HF, мс ²	628,2±10,9	342,4±40,8*	435,6±2,3* [#]
LFn, %	49,2±2,5	53,3±1,7*	53,6±2,4*
HFn, %	50,8±2,5	46,7±1,7*	46,6±2,3*
LF/HF	0,93±0,19	1,08±0,22*	1,01±0,02

Примечание: * – $p < 0,05$ – достоверные различия с группой контроля; # – $p < 0,05$ – достоверные различия с I группой

В результате корреляционного анализа выявлена взаимосвязь между показателем LF и уровнем HbA1c ($r = -0,68$; $p < 0,05$), HF и

уровнем HbA1c ($r=-0,62$; $p<0,05$), виявлена кореляційна залежність між показателем ТР і рівнем HbA1c ($r = -0,72$; $p<0,05$).

Висновки

Таким чином, ВРС об'єктивно відображала наростання вегетативних порушень з поступовим зниженням загальної спектральної потужності і потужності її компонентів. Відзначено порушення симпато-вагального балансу з наростанням індексу LF/HF у хворих СД 1 типу з СВД. Виявлені зміни ВРС характеризують зниження активації церебральних систем надсегментарного рівня вегетативної регуляції. Вегетативні розлади є інтегральним ускладненням, наявність якого свідчить про глибокі і системні зміни в організмі.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вегетативні розлади: клініка, лікування, діагностика / [за ред. А. М. Вейна]. – М. : Медичне інформаційне агентство, 2000. – 752 с.
2. Дизрегуляторна патологія нервової системи / [за ред. Е. І. Гусєва, Г. Н. Крижановського]. – М. : ООО «Мед. Інформ. агентство», 2009. – 512 с.
3. Мельник Т. М. Оцінка варіабельності ритму серця у хворих цукровим діабетом з діабетическою енцефалопатією / Т. М. Мельник // Питання експериментальної та клінічної медицини. – 2010. – Вип. 14, Т 1. – С. 62–69.

СПЕКТРАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ РИТМУ СЕРЦЯ В ДІАГНОСТИЦІ РАННІХ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНИХ ПОРУШЕНЬ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 1 ТИПУ

Мельник Т.М.

Резюме. Досліджена варіабельність ритму серця (ВРС) у 86 хворих із синдромом вегетативної дистонії (СВД) – 44 пацієнтів на цукровий діабет (ЦД) 1 типу та 42 хворих, які не хворіють на ЦД. ВРС об'єктивно відображає прогресування вегетативних порушень у хворих на ЦД. Знайдені зміни ВРС характеризують зниження активації церебральних систем надсегментарного рівня вегетативної регуляції.

Ключові слова: цукровий діабет, варіабельність ритму серця, вегетативна регуляція

HEART RHYTHM VARIABILITY IN EVALUATION OF THE CEREBROVASCULAR DISTURBANCES IN THE PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS 1 TYPE

Melnyk T.M.

Summary. Heart rhythm variability (HRV) in 86 patients with syndrome of autonomic dystonia – 44 patients with diabetes mellitus (DM) 1 type and 42 patients without DM

were observed. The HRV objectively displays progressive autonomic disturbances in patients with DM 1 type. The found changes of HRV characterize decrease of the activation cerebral upper-segmental systems of autonomic regulation.

Key words: diabetes mellitus, heart rhythm variability, autonomic regulation

Отримано до редакції 17.04.2013 р.

УДК 616.831:616.379-008.64-08-031.81-07

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРАНСКРАНИАЛЬНОГО ДУПЛЕКСНОГО СКАНИРОВАНИЯ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ

Михайличенко Т.Е.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

Резюме. *Обследовано 82 больных сахарным диабетом 1 типа с диабетической энцефалопатией. Проведена интракраниальная доплерография до и после лечения, установлено, что эффект лечения диабетической энцефалопатии зависит от своевременности диагностики цереброваскулярной патологии, длительности, тяжести диабета и возраста пациента.*

Ключевые слова: *сахарный диабет, энцефалопатия, интракраниальная доплерография*

В структурах цереброваскулярной патологии в настоящее время доминирующее положение занимают ишемические нарушения мозгового кровообращения [4]. Вследствие микро- и макроангиопатий у больных сахарным диабетом (СД) развивается диабетическая энцефалопатия (ДЭ) [3]. Метаболические нарушения сопровождающие СД: гипергликемия, гиперинсулинемия, гиперлипидемия, гиперкоагуляция, оксидативный стресс, дисфункция эндотелия рассматриваются как основные патогенетические факторы развития диабетических микро-, макроангиопатий [5]. Атеросклеротическое поражение артерий крупного и среднего калибров практически не отличается от атеросклеротического поражения таких сосудов у лиц без СД, за исключением того, что при диабете такие изменения развиваются в более раннем возрасте [13]. По мнению Brandes A.M., et al. [7] СД 1 типа приводит к постепенному поражению центральной нервной системы, при этом в развитии ДЭ значительную роль играют хронические нарушения метаболизма. Petrica L., et al. [10] отмечают, что изменение цереброваскулярной гемодинамики у больных СД