

НЕЙРО-ГУМОРАЛЬНИЙ СУПРОВІД РІЗНИХ ЩОДО НАВАНТАЖУВАЛЬНОСТІ СЕРЦЯ ТЕРМІНОВИХ ЕФЕКТІВ БІОАКТИВНОЇ ВОДИ НАФТУСЯ

Изучен вегетативный, гормональный и электролитный аккомпанемент различных по выраженности и направленности срочных эффектов воды Нафтуса на минутную работу сердца.

ВСТУП

Попередніми дослідженнями нами [2,3] показано існування різновиражених і навіть різноскерованих ефектів одноразового вживання води Нафтуса на хвилину роботи серця у пацієнтів курорту Трускавець. Дане повідомлення стосується питання супутніх змін параметрів вегетативної і гуморальної регуляції гемодинаміки у хворих цього ж контингенту.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Стан вегетативної регуляції оцінено методом варіаційної кардіоінтервалометрії, гуморальної регуляції - за вмістом в крові регуляторних поліпептидів глюкагону, гастрину і інсуліну, а також електролітів, як це описано в монографії [1]. Ефекти оцінено методом прямих різниць.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Виявлено (табл. 1), що значне збільшення хвилиної роботи серця (ХРС) асоціюється із суттєвим підвищенням симпатичного тону, симпатотонічним зсувом гуморального каналу вегетативної регуляції з одночасним помірним зниженням вагального тону, так що вегетативний гомеостаз, оцінений індексом напруження Баєвського, зміщується в бік симпатотонії.

Таблиця 1. Стан вегетативної регуляції та його зміни за різних термінових ефектів води Нафтуса на хвилину роботи серця

Показник	n		Робота серця, кДж/хв	Симпатотонус (АМо), %	Ваготонус (ΔX), мс	Гуморальний канал (Мо), с	Індекс напруження Баєвського, од
Ефект	58	Р	74±3	20,0±1,4	111±10	0,90±0,02	100±6
Значно навантажувальний	18	П	68±3	14,0±1,4*	173±8*	0,85±0,02	56±11*
		К	94±5*	18,2±1,6	150±9*	0,76±0,01*	96±19
		Δ%	+39,0±5,7#	+35,7±8,3#	-13,5±2,6#	-10,2±1,5#	+82±15#
Помірно навантажувальний	14	П	70±5	17,9±1,8	143±11*	0,88±0,02	87±17
		К	78±5	21,6±2,6	136±12	0,87±0,02	130±36
		Δ%	+12,3±1,2#	+22,0±9,0#	-6,4±3,9	-0,9±1,4	+37±14#
Індиферентний	13	П	74±5	19,5±2,0	123±10*	0,88±0,02*	106±19
		К	75±4	17,4±1,9	138±7*	0,88±0,02*	79±14
		Δ%	+1,5±0,5	-10,0±3,7#	+19,3±9,5#	+0,1±1,8	-18,5±6,8#
Розвантажувальний	13	П	80±5	16,7±1,5	139±7	0,84±0,02*	76±10*
		К	73±6	15,2±1,7*	147±10	0,84±0,03	75±18
		Δ%	-8,7±2,6#	-8,5±4,1#	+4,8±5,7	-0,4±1,6	-5,6±10,7

Примітки: 1. Р - референтні величини, П - початкові, К - кінцеві (суттєво відмінні від Р позначені *)
2. Δ% - прямі різниці між К і П (значущі позначені #).

Разом з тим, підвищується рівень глюкагону плазми (табл. 2), який володіє проінотропним ефектом [1], а також гастрину, але не інсуліну.

Таблиця 2. Стан гормональної регуляції та його зміни за різних термінових ефектів води Нафтуса на хвилину роботу серця

Показник	n		Глюкагон, нг/л	Гастрин, нг/л	Інсулін, мОД/л
Ефект	58	Р	94±9	72±9	13,0±2,0
Значно навантажувальний	18	П	64±6*	95±7*	3,1±1,1*
		К	79±6	141±12*	6,2±1,4*
		Δ%	+27,5±5,4#	+60±14#	+3,1±1,8
Помірно навантажувальний	14	П	85±7	104±15	4,2±1,3*
		К	90±8	101±9	2,9±0,7*
		Δ%	+7,1±4,3	-2,9±10,3	-1,3±1,3
Індиферентний	13	П	95±5	113±15*	2,2±0,7*
		К	90±6	108±14	3,1±0,9*
		Δ%	-4,8±4,5	-4,4±10,6	+0,9±0,8
Розвантажувальний	13	П	104±9	128±10*	1,9±0,7*
		К	92±9	107±12*	2,7±0,7*
		Δ%	-9,9±0,4#	-15,3±6,3#	+0,8±1,0

Примітка. Для інсуліну приведені абсолютні різниці

Рівень кальційемії проявляє лише тенденцію до підвищення (табл. 3), натомість магнійемії - значуще знижується, так що Са/Mg-коефіцієнт плазми, як ще один проінотропний фактор [1], вірогідно підвищується, Фосфат- і хлоридемія залишаються без змін.

Таблиця 3. Стан електролітемії та його зміни за різних термінових ефектів води Нафтуса на хвилину роботу серця

Показник	n		Фосфат, мМ/л	Хлорид, мМ/л	Кальцій, мМ/л	Магній, мМ/л	Са/Mg- коефіцієнт
Ефект	58	Р	0,97±0,06	102±2	2,55±0,09	0,85±0,02	3,00±0,17
Значно навантажувальний	18	П	1,23±0,04*	107±4	2,27±0,07*	0,80±0,02	2,83±0,10
		К	1,24±0,02*	104±2	2,32±0,07*	0,76±0,01*	3,08±0,11
		Δ%	+2,5±3,9	-1,2±2,4	+2,9±2,1	-5,3±1,5#	+9,1±2,3#
Помірно навантажувальний	14	П	1,20±0,03*	106±4	2,36±0,09	0,77±0,01*	3,09±0,15
		К	1,14±0,03*	101±3	2,58±0,18	0,76±0,02*	3,45±0,31
		Δ%	-3,7±2,9	-4,4±2,2	+8,4±4,1#	-1,0±1,6	+10,1±5,0#
Індиферентний	13	П	1,20±0,04*	106±3	2,54±0,20	0,72±0,01*	3,35±0,16
		К	1,17±0,03*	101±2	2,63±0,23	0,76±0,02*	3,34±0,30
		Δ%	-1,2±5,3	-3,7±2,3	+4,3±5,1	+5,8±2,9#	-0,5±6,9
Розвантажувальний	13	П	1,15±0,04*	120±5*	2,63±0,21	0,76±0,01*	3,47±0,29
		К	1,20±0,04*	114±4*	2,37±0,13	0,79±0,02*	3,03±0,19
		Δ%	+4,6±2,6	-4,0±3,8	-7,7±3,4#	+3,3±1,7	-10,5±3,3#

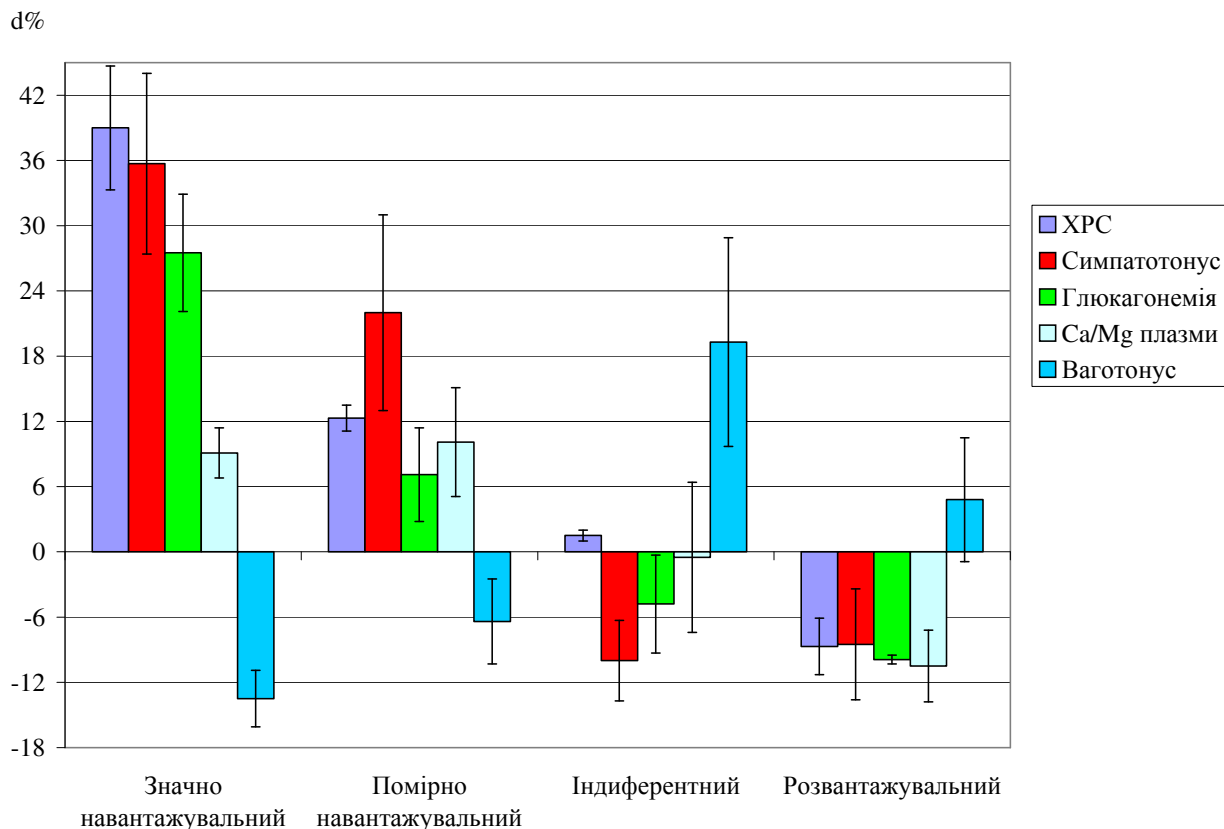
Помірне збільшення ХРС супроводжується менш вираженим симпатотонічним зсувом вегетативного гомеостазу і лише тенденцією до підвищення глюкагонемії, проте значущим підвищенням Са/Mg-коефіцієнту за рахунок підйому кальцію за стабільного магнію.

Індиферентний щодо навантажувальності на серце ефект Нафтусі, тим не менше, супроводжується помірними ваготонічними змінами вегетативного гомеостазу і підйомом рівня магнійемії за відсутності суттєвих змін інших зареєстрованих параметрів регуляції гемодинаміки. Можна припустити, що має місце вплив ще якогось, неідентифікованого в даному дослідженні, проінотропного фактора.

Нарешті, помірне зменшення ХРС після вживання Нвафтусі зумовлене, в першу чергу, помірним зниженням рівнів глюкагону і кальцію, а в другу - симпатичного тонусу і, можливо, гастрину.

Викладене візуалізовано на рис. 1.

Рис.1. Профіль параметрів регуляції за різних варіантів термінових ефектів води Нафтуса на роботу серця



ЛІТЕРАТУРА

1. Бальнеокардіоангіологія. Вплив бальнеотерапії на курорті Трускавець на серцево-судинну систему та фізичну працездатність / Попович І.Л., Ружилю С.В., Івасівка С.В. та ін.- К.: Комп'ютерпрес, 2005.- 229 с.
2. Флюнт І.С., Нестерова Л.Ф., Ковальський С.В. та ін. До питання про навантажувальність одноразового вживання біоактивної води Нафтуса стосовно роботи серця //Медична гідрологія та реабілітація.- 2008.- 6, №2.- С. 52-55.
3. Нестерова Л.Ф., Бабелюк В.С., Ковальський С.В. та ін. Зміни параметрів інтракардіальної гемодинаміки за різних характерів навантажувальності одноразового вживання біоактивної води Нафтуса //Медична гідрологія та реабілітація.- 2008.- 6, №3.- С. 33-35.

L.F. NESTEROVA, Ya. G. SEMANYUK, O.O. TYMOCHKO, Z.O. TOPORIVS'KA

NEURO-HUMORAL ACCOMPANIMENT VARIOUS IMMEDIATE EFFECTS OF BIOACTIV WATER NAFTUSSYA ON MINUTE WORK OF HEAR

Is investigated vegetative, hormonal and electrolythic accompaniment various on expressiveness and orientation of immediate effects of water Naftussya on minute work of heart.

Дрогобицький державний педагогічний університет ім. І.Франка,
ЗАТ "Трускавецькурорт"

Дата поступлення: 15.03.2009 р.