

AQUAFITNESS AS EFFECTIVE MEAN OF PHYSICAL AND HEALTH CLASSES WITH WOMEN AT THE FIRST MATURE AGE

Nataliya GOGLYUVATA

National university of physical education and sports of Ukraine

The results of the research of health state, physical condition and physical preparedness of women between 20-35 years old, which take up aquafitness are presented at this article. The health efficiency of differentiating program of aquafitness classes for women rating from 20-35 years old with regard to their level of physical condition and individual interests is analyzed here. The priority motives of aquafitness classes among women of the first mature age are studied here and the factors, facilitating stable motivation are also defined.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАМИ У ЧОЛОВІКІВ ТА ЖІНОК ЗАЛЕЖНО ВІД СТАЖУ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ БІГОМ

Микола ДОВГАНИК, Марга ДОВГАНИК, Михайло ХОМА

*Львівський державний медичний університет ім. Данила Галицького
Львівський державний аграрний університет*

Відомо, що під впливом аеробних вправ, в тому числі оздоровчого бігу, підвищуються функціональні можливості серцево-судинної системи, що відображається на параметрах електрокардіограми (ЕКГ) (Бутченко Л.А., 1963; Карпман В.Л. і співавт., 1974, 1988; Різська Н.Д., 1975; Баєвський Р.М. і співавт., 1977; Амосов М.М., 1990; Аулік І.В., 1999).

Метою нашого дослідження було визначення динаміки показників ЕКГ у студентів, котрі займаються і не займаються оздоровчим бігом до початку дослідження та на 10-й день після закінчення тесту.

У дослідженні брали участь 4 групи: 1 група – студенти, котрі не займалися оздоровчим бігом; 2 – зі стажем занять 1 рік; 3- зі стажем занять 2 і більше років; 4 – зі стажем занять 5 і більше років.

Нами використані такі методи дослідження: велоергометрія, яка моделювала оздоровчий біг на 8-10 км за параметрами тривалості бігу протягом години, потужності та частоти серцевих скорочень 145 ± 5 уд/хв. ЕКГ використовували в трьох стандартних і трьох грудних відведеннях – $V_1 - V_6$.

Для розрахунків ЕОМ взяті найбільш інформативні показники ЕКГ: амплітуда зубця R в I, II, III відведеннях. Амплітуда зубця T_3 , індекси Соколова-Літвіна $RV_1 + SV_5$; $SV_1 + RV_5$, інтервали PQ, QT, RR

З таблиці наведено деякі показники ЕКГ-ми, зміни яких під впливом занять оздоровчим бігом вказують на підвищення адаптації міокарду до рухової гіпоксії. Так інтервали RR у групі студентів - чоловіків збільшуються порівняно з іншими групами. У жінок ця тенденція зберігалася для 1, 3, 4 груп.

Атріо-вентрикулярна провідність кардіоімпульса (інтервал P-Q) достовірно не розрізнялася в усіх групах. Відмічено деяке недостовірне скорочення інтервала P-Q в жінок із стажем занять оздоровчим бігом один рік. Електрична систола (Q-T) відповідає нормативним величинам у всіх групах і збільшувалася лише у чоловіків із стажем занять 2 і 5 років. Амплітуда зубця T₃ збільшувалася, особливо в групі чоловіків.

Зубець T₃ найбільш чутливий до гіпоксії навантаження в групах чоловіків (1–4) достовірно збільшувався. У групі 1 між чоловіками і жінками відмінності були недостовірні, проте із збільшенням стажу занять різниця амплітуди зубця T₃ стає більшою.

Індекс коефіцієнта асиметрії серця (S/d) був вищий у жінок. Із стажем занять оздоровчим бігом цей індекс знижувався і був однаковим у чоловіків і жінок при стажі занять бігом 5 років. Його зниження зв'язано зі збільшенням правого індекса Соколова-Лайона (С-Л). Отже, ефект тренування переважно відображається на електричній активності правого шлуночка як у чоловіків, так і у жінок.

У таблиці 1 подано порівняльну характеристику деяких показників ЕКГ-мг за 10-й хвилині відновлення у чоловіків і жінок в залежності від стажу занять оздоровчим бігом. Як видно, тривалість кардіоінтервалу RR в 1, 2, 3 групах була достовірно коротшою у жінок. Із збільшенням стажу занять тривалість RR збільшувалася, особливо у чоловіків. У жінок збільшення кардіоінтервала до тесту спостерігався при стажі занять бігом 2 і більше років. Дані підтверджують загальнобіологічну закономірність, яка виражається в підсиленні холінергічних впливів на реактивність кардіоритму, причому цей ефект раніше настає у чоловіків (через рік, а у жінок через 2 роки). Після тесту на 10 хвилин в цих групах чоловіків інтервал RR був довшим.

Правий індекс (С-Л) після тесту збільшувався із стажем занять майже у всіх групах, що відображає підвищення навантаження на правий шлуночок. Цей індекс був достовірно нижчим у жінок (на 27-33 %). Тільки у жінок – спортсменок був достовірно вищим ($p < 0,001$), що є одним із проявів адаптації правих відділів серця до збільшення навантаження. “Лівий” індекс після тесту у всіх групах із стажем занять став вищим, після навантаження різниця була достовірною лише для жінок. Для груп чоловіків збільшення потенціалів лівого шлуночка тесту носить характер тенденції.

Коефіцієнт співвідношення лівого і правого індексів у всіх групах був вищим, що пов'язано з відносним збільшенням “правого” індекса С-Л. Як і до тесту, у чоловіків та жінок, які займаються оздоровчим бігом (4 гр.) коефіцієнт $K S/d$ були нижчими. Цікаво, що у чоловіків, які займаються легкою атлетикою, величині $K S/d$ до початку і після тесту була відсутня.

“Лівий” індекс мав тенденцію до нижчих величин у жінок, але різниця була недостовірною у зв'язку з великим значенням квадратичного відхилення. Тільки у спортсменок – легкоатлеток він був достовірно ($p < 0,05$) вищим, ніж у чоловіків.

Для виявлення співвідношення між біопотенціалами правого і лівого шлуночка нами введено коефіцієнт $K S/d$, який представляє собою результат відношення “лівого” індекса на “правий”. Нормативні величини $K S/d$ будуть вищими у чоловіків, проте, тенденція у студентів з різним стажем занять оздоровчим бігом збільшення $K S/d$ у жінок цей коефіцієнт достовірно зі збільшенням стажу занять бігом збільшується у спортсменів із стажем занять більше 5 років $K S/d$ був достовірно нижчим у жінок збільшення “правого” індекса С-Л.

Таким чином, заняття оздоровчим бігом призводять до абсолютного збільшення біопотенціалів правого і зниження потенціалів лівого шлуночка серця, що підтверджує динаміка коефіцієнта S/d. Тільки при стажі 5 і більше років достовірно, до якої

брадикардії, збільшується кардіоцикл і суттєво знижується $K S/d$. Виходить, що найбільш чутливим до бігового навантаження є кардіоінтервали і амплітуда біопотенціалів правого шлуночка серця. Інші показники ЕКГ в меншій мірі змінюються під впливом занять оздоровчим бігом.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика деяких показників ЕКГ-ми у чоловіків і жінок залежно від стажу занять оздоровчим бігом до (А) і після (В) керованого за пульсом велоергометричного навантаження ($X \pm m$)

А-до початку тесту

Група		R-R ₁ с	P-Q с	Q-T с	P ₂ мВ	T ₃ мВ	RY ₁ +SY ₅ мВ	SY ₁ +RY ₅ мВ	K S/d од
Не займають бігом	ч	0,83	0,15	0,36	0,08	0,14	7,20	27,30	3,79
	ж	0,03	0,01	0,01	0,00	0,01	0,62	1,60	0,26
займають бігом 1 рік	ч	0,69	0,15	0,34	0,07	0,11	4,90	25,10	5,12
	ж	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	2,06	0,17
займають бігом 1-3 роки	ч	0,85	0,16	0,36	0,09	0,14	7,27	26,90	3,70
	ж	0,06	0,00	0,01	0,00	0,01	0,44	1,75	0,37
займають бігом 3 роки і більше	ч	0,71	0,13	0,34	0,06	0,10	5,30	24,20	4,57
	ж	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,50	1,68	0,61
займають бігом 5 років і більше	ч	0,93	0,15	0,39	0,09	0,17	8,83	25,00	2,83
	ж	0,05	0,01	0,01	0,00	0,01	0,87	1,69	0,19
займають бігом 5 років і більше	ч	0,73	0,14	0,34	0,07	0,11	5,30	24,20	4,57
	ж	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,50	0,68	0,53
займають бігом 5 років і більше	ч	0,96	0,16	0,39	0,08	0,18	8,90	28,27	3,18
	ж	0,03	0,08	0,01	0,01	0,01	0,63	1,69	0,31
займають бігом 5 років і більше	ч	0,91	0,14	0,38	0,07	0,13	9,90	30,10	3,04
	ж	0,01	0,01	0,01	0,00	0,03	2,19	2,12	0,30

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF ECG INDICES IN MEN AND WOMEN DEPENDING ON THE DURATION OF REMEDIAL RUNNING

Mykola DOVHANYK, Marta DOVHANYK, Mikhailo KHOMA

Lviv Danylo Halitsky State Medical University

Lviv State Agrarian University

Remedial running results in absolute increase of biopotential in right chamber and lowering of them in the left one is supported by dynamics of S/d coefficient.

The most sensitive to the running loading are cardiointervals and the amplitude of right chamber biopotentials. Other ECG indices are liable to much less changes.