

УДК 612.8+613.86

Присяжнюк О.А.<sup>1</sup>, Мізін В.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> канд. хім наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

<sup>2</sup> студ. гр. УФКСз 211м НУ «Запорізька політехніка»

### **ВПЛИВ ОЗДОРОВЧОГО ТРЕНУВАННЯ НА ВЕГЕТАТИВНІ АДАПТАЦІЙНІ РЕАКЦІЇ ЖІНОК МОЛОДОГО ВІКУ**

Одним з видів оздоровчої фізичної культури є оздоровчий фітнес, що базується на функціональних тренуваннях. Функціональне тренування – це комплекс засобів і методів, спрямованих на збереження та підвищення рівня функціонального стану осіб, а також на всебічний розвиток тіла людини, задля максимального адаптування його до навколишніх умов життя. Головним принципом оздоровчого фітнесу – є одночасне задіяння та

активізація великої кількості м'язів. Заняття проходять у високому темпі, що дає можливість розвитку серцево-судинної та дихальної систем, а також стабілізації вегетативної нервової системи. Функціональні фітнес тренування є ефективним видом тренувань для жінок будь-якого віку, але саме у період молодого віку можливо досягти максимально гарних результатів. Одним з чутливих методів оцінки змін в роботі серцево-судинної, вегетативної нервової систем та визначення рівню адаптаційних можливостей – є метод оцінки варіабельності серцевого ритму (BCP).

Виходячи з цього, метою даної роботи було дослідити вплив оздоровчого фітнес тренування на показники варіабельності серцевого ритму у дівчат молодого віку, що дозволить встановити переважаючий тип регуляції вегетативних адаптаційних реакцій.

Було обстежено 65 дівчат молодого віку з різним рівнем фізичної активності. Усі досліджені здорові, на момент дослідження не мали скарг на самопочуття, не приймали ліків та тонізуючих напоїв за 48 годин до проведення записів. Дослідження проводилось у міжменструальний період. При розподілі на групи проводили оцінку рівня фізичної активності за методикою Фременгеймського дослідження. До першої – контрольної групи (КГ) ввійшли 32 дівчини з низьким рівнем фізичної активності, які займалися фізичною культурою в межах встановленої програми вищого навчального закладу. Друга група – основна, складалась з 33 дівчат з високим рівнем фізичної активності, які додатково займалися оздоровчим фітнесом тричі на тиждень протягом 6 місяців. Загальна тривалість занять складала  $5,6 \pm 0,3$  год./тиждень. Для визначення BCP використовували монітор серцевого ритму POLAR RS800CX. Оцінювали частотні показники BCP, з наступною статистичною обробкою за допомогою статистичного пакету «Statistika 13.3».

Аналізуючи отримані результати частотних показників BCP (Time–Domain Results) встановили, що у дівчат КГ показник високочастотного (HF) спектру склав  $529 \pm 264$   $\text{мс}^2$ , а загальної потужності (Total) спектру –  $2702 \pm 432$   $\text{мс}^2$ , що нижче стандартів розроблених Європейським товариством кардіологів і Північно-американським товариством кардіостимуляції та електрофізіології. Зниження показника HF могло вказувати на недостатню активність парасимпатичної нервової системи та наявність адаптаційно-компенсаторних реакцій організму. Показники низькочастотного (LF) та дуже низькочастотного (VLF) спектрів знаходились в межах стандарту. За рахунок зниження активності парасимпатичного контуру регуляції спостерігалось підвищення у 1,5 рази вагосимпатичного (LF/HF) коефіцієнту, що може свідчити про домінування симпатичної ланки регуляції.

Під впливом регулярних занять оздоровчим фітнесом у дівчат основної групи спостерігали наступні значення частотних показників BCP: показник високочастотного (HF) склав –  $978 \pm 102$   $\text{мс}^2$ , низькочастотного (LF) –  $1113 \pm$

108 мс<sup>2</sup>; дуже низькочастотного (VLF) –  $1094 \pm 98$  мс<sup>2</sup>; Total –  $3213 \pm 123$  мс<sup>2</sup>; коефіцієнт вагосимпатичної рівноваги (LF/HF) –  $1,6 \pm 0,05$ . Відповідно показники частотного аналізу ВСР дівчат основної групи знаходились в межах стандарту. Виходячи з цього, можна зробити висновки про нормотонічний тип регуляції в наслідок регулярних оздоровчих тренувань. Показник потужності низькочастотного спектру (LF), що характеризує стан симпатичного відділу вегетативної нервової системи, а також показник дуже низькочастотного спектру (VLF), який характеризує вплив вищих вегетативних центрів на серцево-судинний підкорковий центр, знаходились в межі норми свідчать про надійні зв'язки автономних рівнів регуляції кровообігу з надсегментарними, в тому числі з гіпофізарно-гіпоталамічними та корковим рівнями у дівчат з високим рівнем фізичної активності. Також, згідно зі значенням загальної потужності спектру (Total), серцево-судинна система знаходилась в доброму функціональному стані та має високі резервні можливості.

Аналізуючи відсоткове співвідношення частотних спектрів ВСР у дівчат КГ відносний показник високочастотного спектру (HF,%) в 5 рази нижче стандартів. Відносний показники низькочастотного (LF,%) спектру знаходились в межах норми. Відносний показник дуже низькочастотного спектру (VLF, %) перевищував стандарт, що є ознакою стресу або на можливі патології серцево-судинної системи. Таке відсоткове співвідношення потужностей спектрів свідчення дисбалансу відділів вегетативної нервової системи та довготривалого стресу.

Результати дослідження показали, що для підвищення функціональних можливостей серцево-судинної, вегетативної нервової систем, збільшення енергетичних резервів організму, збереження фізичного та психоемоційного здоров'я, а також покращення працездатності та здатності адаптуватися до непередбачуваних умов, дівчатам необхідні регулярні оздоровчі тренування.