

Кравчук Т.М., Санжарова Н.М., Голенкова Ю.В., Рядинська І.А.

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СТУДЕНТОК У ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧОЮ АЕРОБІКОЮ

У статті здійснено експериментальне дослідження динаміки змін основних показників функціонального стану студенток під час занять фізичною культурою з використанням засобів аеробіки. Показано, що найбільші зрушення відбулися у роботі серцево-судинної та дихальної систем.

Ключові слова: аеробіка, студентки, фізична культура, функціональний стан.

Постановка проблеми. Сьогодні неабиякої актуальності набуває питання про логічне наукове обґрунтування нетрадиційних засобів фізичного виховання, які б плідно використовувалися в системі занять з фізичного виховання у ВНЗ та сприяли зміцненню здоров'я студентської молоді. Серед видів фізичної активності, спрямованих на оздоровлення та покращення фізичного стану людини, вагоме місце займає оздоровча аеробіка. Популярність аеробіки серед різних верств населення зумовлюється її доступністю та адаптованістю для людей з різним рівнем фізичної підготовленості.

В останні десятиліття було проведено низку досліджень з різних питань теорії та практики аеробіки. Так, аналіз науково-методичної літератури та інших джерел показує, що проблемам використання вправ аеробіки в процесі фізичного виховання студенток та впливу цих занять на їхній фізичний розвиток і здоров'я присвячено наукові праці Є. Деревлевої, Е. Михайлової (2009), Г. Зайцевої (2007), Г. Жерносенко (2007), Л. Костюніної (2006), Л. Погасій (2003), Т. Суєтіної (1999), тощо. У результаті проведених досліджень автори дійшли висновку, що аеробіка позитивно впливає на основні показники фізичного розвитку та здоров'я особистості й може плідно використовуватися в процесі фізичного виховання студентів різних спеціальностей.

Але автори не ставили завданням визначити динаміку змін функціонального стану студенток в процесі занять фізичною культурою із використанням засобів аеробіки, що і визначило актуальність нашого дослідження.

Формулювання цілей роботи

Мета дослідження: визначити динаміку змін у функціональному стані студенток під час занять оздоровчою аеробікою.

Завдання дослідження: здійснити експериментальне дослідження динаміки змін основних показників функціонального стану студенток під час занять фізичною культурою з використанням засобів аеробіки.

Методи дослідження: аналіз педагогічної та науково-методичної літератури, спостереження, анкетування, тестування; визначення частоти серцевих скорочень (ЧСС), артеріального тиску (АТ), проби Штанге і Генчі, реакціометрія, проба Ромберга, визначення критерію Ст'юдента.

Результати дослідження. У результаті проведеного дослідження нами було виявлено зміни функціонального стану студенток під час занять оздоровчою аеробікою. У дослідженні взяли участь 30 студенток I курсу українського мовно-літературного факультету Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди для яких під час заняття фізичною культурою було впроваджено вправи танцювальної аеробіки в стилі латина, а також вправи на розвиток сили й гнучкості.

З метою перевірки функціонального стану досліджуваних, на початку та наприкінці заняття у досліджуваних було взято функціональні проби, зокрема проби ЧСС, АТ, Штанге, Генчі, реакціометрію, пробу Ромберга, а також проведено опитування по анкеті САН (самопочуття, активність, настрій).

Далі ми порівнювали показники функціонального стану у досліджуваних на початку і в кінці заняття фізичної культури з елементами аеробіки. Порівняння проводилося з використанням t-критерію Ст'юдента.

Порівнюючи середні арифметичні показники функціонального стану досліджуваних на початку і наприкінці заняття фізичної культури, ми спостерігали такі особливості.

В кінці заняття вірогідних змін у бік зростання набули наступні показники студенток: ЧСС зросло на 12 уд/хв. ($p < 0,001$), систолічний тиск – на 8,3 ум. од. ($p < 0,05$). Це свідчить про досить високе навантаження на серцево-судинну систему, отримане досліджуваними під час заняття фізичною культурою із використанням засобів оздоровчої аеробіки.

Значне навантаження засоби аеробіки спричинили й на дихальний апарат досліджуваних, про що свідчить вірогідне зменшення проб Штанге на 17,3 с. ($p < 0,001$) та Генчі – на 7,4 ($p < 0,001$). Про стомлення дівчат свідчить також зменшення часу проби Ромберга з 71,0 с. до 47,4 с. ($p < 0,01$).

При цьому майже без змін залишилися в кінці уроку діастолічний тиск та реакціометрія ($p > 0,05$).

Показники функціонального стану досліджуваних на початку та в кінці заняття (n=30)

Статистичні показники	На початку уроку ($\bar{X} \pm m_x$)	У кінці уроку ($\bar{Y} \pm m_y$)	Ступінь вірогідності (tp), при tr = 2,04	P
1) ЧСС, уд/хв.	95,8 ± 3,8	107,8 ± 4,0	tp = 2,2 > tr	p < 0,05
2) АТ, ум.од.	$\frac{116,1 \pm 1,6}{76,8 \pm 0,7}$	$\frac{124,4 \pm 1,4}{77,2 \pm 0,6}$	tp = 3,9 > tr tp = 0,5 < tr	p < 0,001 p > 0,05
3) Проба Штанге, с.	45,4 ± 2,1	28,1 ± 1,2	tp = 7,0 > tr	p < 0,001
4) Проба Генчі, с.	27,8 ± 1,5	20,4 ± 1,2	tp = 3,9 > tr	p < 0,001
5) Реакціометрія, см.	11,4 ± 0,9	12,9 ± 0,8	tp = 1,2 < tr	p > 0,05
6) Проба Ромберга, с.	71,0 ± 6,0	47,4 ± 5,3	tp = 3,0 > tr	p < 0,01

Аналіз середніх арифметичних показників динаміки пульсу досліджуваних студенток показав, що більша частина заняття, а саме основна, була проведена в аеробній відновній зоні, що свідчить про оздоровчий ефект використання засобів аеробіки під час занять фізичною культурою. При цьому позитивним є плавне зростання навантаження на початку заняття (підготовча частина) та плавне зниження навантаження в кінці заняття (заклучна частина), а також рівномірне утримання пульсу в аеробній відновній зоні протягом 25-30 хв. в основній частині заняття (див. рис. 1).

Слід відмітити, що тренувальний ефект навантаження зони аеробного відновлення пов'язаний з підвищенням ЧСС до 140-145 уд / хв. При цьому лактат – на рівні спокою або не більше 2 ммоль/л, споживання кисню досягає 40-70% від МСК. Робота повністю забезпечується повільними м'язовими волокнами, які мають властивості повної утилізації лактату і тому він не накопичується в м'язах і крові. Робота в цій зоні може виконуватися від декількох хвилин до декількох годин. Вона стимулює відновлювальні процеси, жировий обмін, удосконалює аеробні можливості.

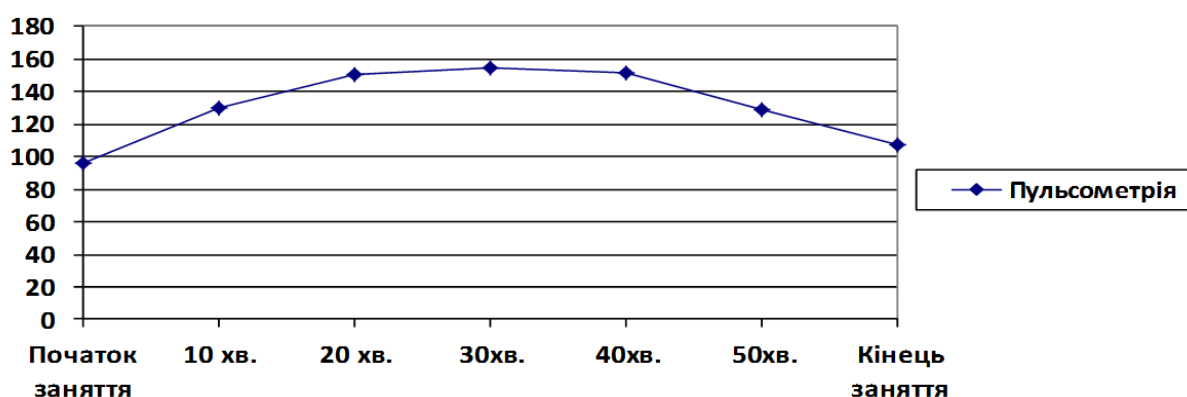


Рис. 1. Графічне зображення динаміки пульсу студенток (n=30) під час заняття аеробікою

Проте аналіз динаміки пульсу окремих дівчат показав, що засоби аеробіки можуть надмірно підвищувати ЧСС, особливо на аеробному піку заняття. Так, у досліджуваних № 5 та 28 в основній частині ЧСС сягало понад 220 уд/хв., що свідчить про надмірне анаеробне навантаження, не припустиме при заняттях оздоровчою аеробікою (див. рис 2).

При цьому серед досліджуваних були дівчата, динаміка пульсу яких не досягла навіть зони аеробного відновлення. Так, у досліджуваних №16 та №18 ЧСС дорівнювало в основній частині лише близько 120-128 уд/хв., що свідчить про навантаження малої інтенсивності, яке не чинить на організм відновлюючого чи розвиваючого аеробного впливу.

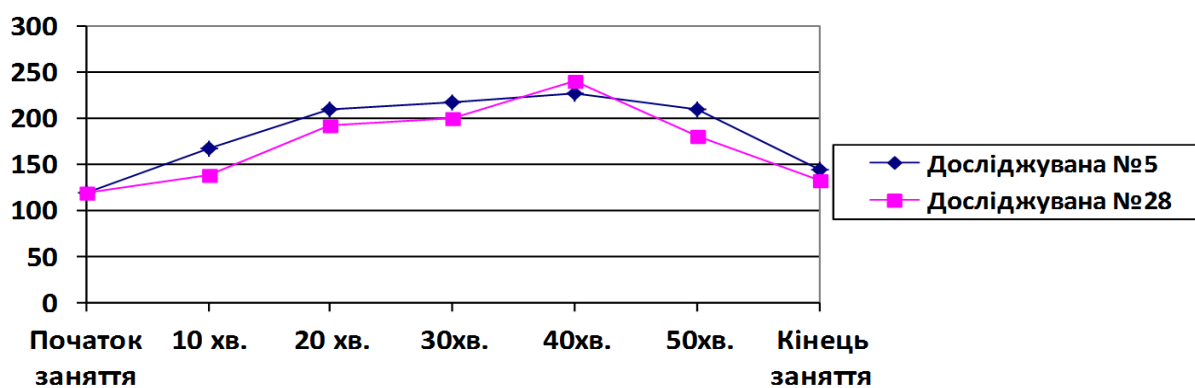


Рис. 2. Графічне зображення динаміки пульсу досліджуваних №5 та №28 під час заняття аеробікою

З усього вищесказаного можна зробити висновок, що навантаження яке чинить використання засобів оздоровчої аеробіки в ході уроків занять культури на організм студенток в цілому є корисним, тому що сприяє активізації відновлювальних процесів, жирового обміну, удосконалює аеробні можливості. Але при цьому слід враховувати реакцію на виконання вправ аеробіки кожної дівчини індивідуально та відповідно дозувати навантаження.

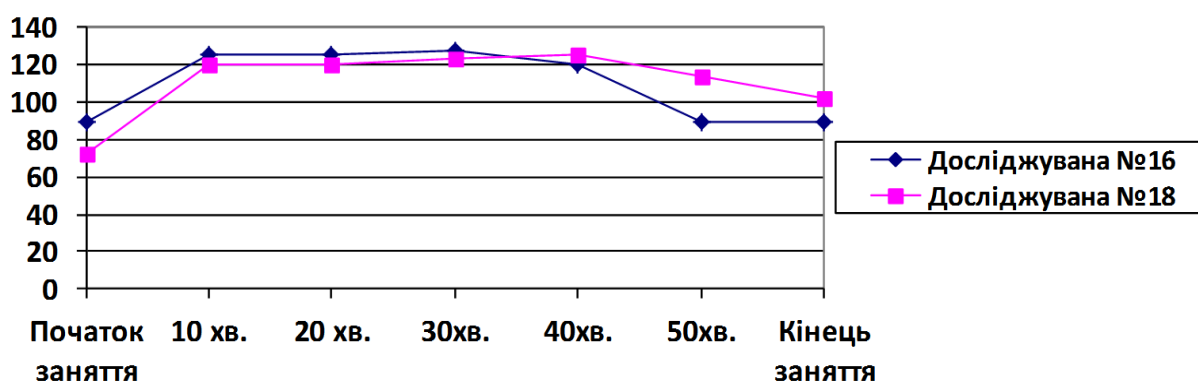


Рис. 3. Графічне зображення динаміки пульсу досліджуваних №16 та №18 під час заняття аеробікою

Аналіз показників, отриманих за анкетною САН показав, що статистично вірогідно у досліджуваних дівчат покращилися активність – на 6,1 бала ($p < 0,05$) та настрої – на 7,4 бала ($p < 0,05$) (див. табл. 2). Підвищення активності та поліпшення настрою досліджуваних свідчить про позитивний вплив засобів аеробіки на ці показники психічного стану досліджуваних.

Таблиця 2

Ступінь вірогідності різниці показників САН досліджуваних на початку та в кінці заняття (n=30)

Статистичні показники	На початку уроку ($\bar{X} \pm m_x$)	У кінці уроку ($Y \pm m_y$)	Ступінь вірогідності (tp), при $tr = 2,04$	P
Самопочуття, бали	$39,5 \pm 2,28$	$40,4 \pm 2,25$	$tp = 0,5 < tr$	$p > 0,05$
Активність, бали	$40,2 \pm 1,96$	$46,3 \pm 2,19$	$tp = 2,1 > tr$	$p < 0,05$
Настрій, бали	$41,7 \pm 2,17$	$49,1 \pm 2,64$	$tp = 2,1 > tr$	$p < 0,05$

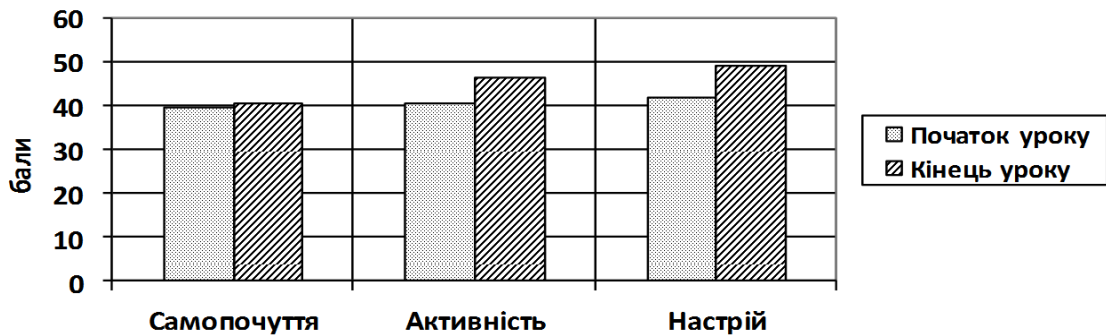


Рис. 4. Самопочуття, активність та настрій досліджуваних на початку і в кінці заняття

Висновки. Таким чином, аналіз функціональних змін, які відбулися у студенток під час занять фізичною культурою з використанням засобів аеробіки показав, що найбільші зрушення відбулися у роботі серцево-судинної та дихальної систем. Так, статистично вірогідного зростання набули такі показники як ЧСС ($p < 0,001$), систолічний тиск ($p < 0,05$), поряд з цим, значно зменшилися показники проб Штанге ($p < 0,001$), Генчі ($p < 0,001$) та Ромберга ($p < 0,01$). Це свідчить про досить високе навантаження на серцево-судинну та дихальну систему, отримане досліджуваними під час уроку фізичної культури із використанням засобів оздоровчої аеробіки. Проте, не дивлячись на втому, після уроку у дівчат покращилися показники активності ($p < 0,05$) та настрою ($p < 0,05$), що свідчить про позитивний вплив засобів аеробіки на ці показники психічного стану досліджуваних.

Перспективи подальшого дослідження полягають у вивченні впливу вправ аеробіки на фізичний розвиток та здоров'я студентської молоді.

Використані джерела:

1. Деревлева Е. Б. Технологии преподавания аэробики студентам педагогических вузов / Е. Б. Деревлева, Э. И. Михайлова // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 6. – С. 74.
2. Жерносенко Г.А. Особенности преподавания фитнес-аэробики по дисциплине "физическая культура" / Г. А. Жерносенко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков, 2007. – № 2. – С. 101-108.
3. Костюнина, Л.И. Моделирование процесса развития ритмичности движений у студенток, занимающихся оздоровительной аэробикой : автореф.дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Костюнина Любовь Ивановна ; Ульяновск, 2006. – 20с.
4. Погасій Л. І. Методичні вказівки щодо організації та проведення занять з фізичної культури на тему : "Аеробіка як засіб підвищення працездатності студентів КНТЕУ" / Л. І. Погасій. – К., 2003. – 15 с.
5. Зайцева Г. А. Оздоровительная аэробика в высших учебных заведениях / Г. А. Зайцева, О. А. Медведева – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 104 с.
6. Суетина Т. Н. Методические основы организации занятий аэробикой со студентками вуза : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Татьяна Николаевна Суетина. – Улан-Уде, 1999. – 208 с.

Kravchuk T., Sanzharova N., Golenkova Y., Ryadinskaya I.

FEATURES OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE STUDENTS IN THE COURSE OF EMPLOYMENT BY IMPROVING AEROBICS

In this paper an experimental study of the dynamics of changes in the basic parameters of the functional status of students during aerobics. During the experiment, 30 students for 1st course Pedagogical University was conducted physical training exercises using dance aerobics style Latina and exercises to develop strength and flexibility.

Analysis of the functional changes that have occurred in students during classes conducted indicates a high load on the cardiovascular exercises aerobics and respiratory system studied. However, despite the fatigue, after the lesson the girls have improved indicators of activity and mood, indicating that the positive effect of aerobics means these figures the mental state of the subjects.

Key words: aerobics, students, physical education, functional status.

Стаття надійшла до редакції 06.09.2014 р.