

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ З ОЗДОРОВЧОЇ АЕРОБІКИ НА АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ СТУДЕНТОК

Кальонова І.В., к.мед.н., доцент, Іванська О.В., викладач

Запорізький національний університет

Проведено дослідження впливу занять оздоровчої спрямованості з класичної базової аеробіки та степ-аеробіки на функціональний стан та адаптивні можливості серцево-судинної системи дівчат 18-20 років. Проаналізована динаміка основних показників системи кровообігу і адаптаційного потенціалу за Р.М. Баєвським у ході дев'ятимісячного циклу систематичних оздоровчих тренувань. Показана більш висока ефективність занять степ-аеробікою в економізації діяльності серцево-судинної системи, збільшенні адаптивних резервів усього організму і, як результат, більшої ефективності впливу на загальний стан здоров'я в порівнянні із заняттями аеробікою за базовою методикою.

Ключові слова: дівчата, юнацький вік, серцево-судинна система, адаптація, оздоровча аеробіка.

Калёнова И.В., Иванская Е.В. ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКОЙ НА АДАПТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОК / Запорожский национальный университет, Украина.

Проведено исследование влияния занятий классической базовой аэробики и степ-аэробики оздоровительной направленности на функциональное состояние и адаптивные возможности сердечно-сосудистой системы девушек 18- 20 лет. Проанализирована динамика основных показателей системы кровообращения и адаптационного потенциала по Р.М. Баевскому в ходе девятимесячного цикла систематических оздоровительных тренировок. Показана более высокая эффективность занятий степ-аэробикой в экономизации деятельности сердечно-сосудистой системы, увеличении адаптивных резервов всего организма и, как результат, большей эффективности влияния на общее состояние здоровья в сравнении с занятиями аэробикой по базовой методике.

Ключевые слова: девушки, юношеский возраст, сердечно-сосудистая система, адаптация, оздоровительная аэробика.

Kalyonova I.V., Ivanskaya O.V. THE INFLUENCE OF IMPROVING AEROBICS ON ADAPTABLE POSSIBILITIES CARDIOVASCULAR SYSTEM OF STUDENTS / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

It is carried out researches of influence of employment of classical base aerobics and step-aerobics of an improving orientation on a functional condition and adaptive possibilities of cardiovascular system of girls 18-20 years. Dynamics of the basic indicators of system of blood circulation and adaptable potential is analysed on R.M. Baevskom during a nine-monthly cycle of regular improving trainings. Is shown higher efficiency of employment step-aerobiks activity of cardiovascular system, increase in adaptive reserves of all organisms and, as result, higher efficiency of influence on the general state of health in comparison with employment by aerobics by a base technique.

Key words: girls, youthful age, cardiovascular system, adaptation, improving aerobics.

ВСТУП

Фізичне виховання займає важливе місце в загальнокультурній і професійній підготовці сучасних студентів. Питання фізичної підготовки майбутніх фахівців і пошук ефективних методів її підвищення є актуальною проблемою й вимагають поглибленого вивчення. Такий підхід повною мірою відповідає державній політиці в сфері фізичного виховання й спорту, що передбачає переорієнтацію галузі на рішення пріоритетної проблеми - зміцнення здоров'я населення засобами фізичного виховання й спорту, створення умов для задоволення інтересів і потреб кожної людини в руховій активності, виховання соціальної орієнтації на здоровий спосіб життя й профілактику захворювань [1].

У процесі освоєння цінностей фізичної культури найбільш важливим емоційно-мотиваційним фактором, що стимулює інтерес до регулярних занять фізичними вправами, є одержання швидкого ефекту від занять. Тому пріоритет віддається тим видам фізичної активності, які дають швидкі результати не тільки в підвищенні

фізичної підготовленості, поліпшенні стану здоров'я, але й у зниженні маси тіла, корекції фігури. Серед таких форм рухової активності все більшу популярність одержують заняття аеробікою [2, 3].

Оздоровча аеробіка, будучи однією з форм масової фізичної культури, має свої особливості – наявність частин з різним функціональним значенням, техніка виконання й способи регулювання навантаження, побудова занять з урахуванням ритмо-темпової структури, творчий підхід до навчально-тренувального процесу. Різноманіття напрямків аеробіки роблять цей вид фізичної активності привабливим для студенток.

Знаючи закономірності функціонування фізіологічних систем організму, можна різними засобами рухової активності ефективно впливати на окремі їхні ланки, прискорюючи пристосування до фізичних навантажень і підвищуючи тренуваність, тобто управляти адаптаційним процесом.

Це має першорядне значення для фахівців фізичної культури й спорту, тому що дозволяє вирішувати питання професійної орієнтації й відбору, допуску до оздоровчих і тренувальних занять, планувати режим рухового навантаження, виходячи з рівня фізичної підготовленості й стану здоров'я. У цьому зв'язку все більшу актуальність набувають питання прогнозування функціональних можливостей організму, що дозволяють вирішувати завдання відбору, допуску до оздоровчих занять, планування обсягу рухового навантаження, самоконтролю у фізичному вдосконалюванні [4].

У зв'язку з вищезазначеним метою нашого дослідження було визначення впливу різних методик проведення занять з аеробіки на рівень адаптивних можливостей серцево-судинної системи студенток, що належать до основної медичної групи.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У дослідженні брали участь 36 студенток 18-20 років Запорізького національного університету II-III курсів, які були розділені на дві групи, по 18 чоловік у кожній. Залежно від спрямованості використовуваних програм групи були поділені в такий спосіб: дівчата першої групи займалися класичною базовою аеробікою 3 рази на тиждень (тривалість заняття – 60 хв.), дівчата другої групи – степ-аеробікою 3 рази на тиждень (загальна тривалість заняття – 60 хв.).

Побудова занять з оздоровчої аеробіки здійснювалася в рамках загальноприйнятої структури, під якою прийнято розуміти розподіл заняття на три основні частини: підготовчу (розминка), основну й заключну. Кожна частина супроводжувалася музикою, що відповідала спрямованості. Вправи, величина дозування й інтенсивності навантаження планувалися по мірі підвищення функціонального стану й фізичної підготовленості студенток [5, 6].

З метою визначення рівня адаптаційних можливостей серцево-судинної системи було проведено обстеження дівчат обох груп на початку навчального року та через 8 місяців занять. Обстеження включало визначення показників функціонального стану серцево-судинної системи – частоту серцевих скорочень (ЧСС, уд/хв), систолічний (АТс, мм рт. ст.), діастолічний (АТд, мм рт. ст.), пульсовий (АТп, мм рт. ст.) і середній (АТср., мм рт. ст.) артеріальний тиск, розраховували величини систолічного (СОК, мл) і хвилинного (ХОК, л/хв) об'ємів крові за формулами Старра.

Величину адаптаційного потенціалу (АП, у.о.) системи кровообігу визначали за методикою Р.М. Баєвського. Дана методика передбачає якісну оцінку адаптивних можливостей відповідно до кількісних значень адаптаційного потенціалу: задовільна адаптація – $\leq 2,1$ у.о.; напруга механізмів адаптації – 2,11-3,2 у.о.; незадовільна адаптація – 3,21-4,3 у.о.; зрив адаптації – $> 4,3$ у.о. Усі отримані в даній роботі результати були оброблені методами математичної статистики [7].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Первинне обстеження функціонального стану серцево-судинної системи та адаптаційних можливостей дівчат обох груп дозволило зареєструвати, що величини досліджених параметрів у цілому відповідали віковим нормам даних показників (табл. 1). Проте аналіз окремих показників дозволив виявити тенденцію до підвищення деяких кардіогемодинамічних параметрів стосовно дівчат даної вікової категорії. Підвищення показників ЧСС (79,33 уд/хв і 81,67 уд/хв), діастолічного (76,47 мм рт.ст. і 75,12 мм рт.ст.) і середнього артеріального тиску (85,91 мм рт.ст. і 87,06 мм рт.ст.) визначило відносне зниження показників АТп і систолічного об'єму крові. Значення СОК на початку дослідження практично наблизилось до рівня «нижче середнього» і складало 51,32 мл і 51,26 мл відповідно.

Таблиця 1 – Показники функціонального стану та адаптивних можливостей серцево-судинної системи дівчат обох груп на початку дослідження ($M \pm m$)

Показник	1-група (базова аеробіка)	2-група (степ-аеробіка)
ЧСС, уд/хв	79,33±1,64	81,67±1,24
АТс, мм рт. ст.	108,79±2,01	110,71±2,03
АТд, мм рт. ст.	76,47±1,51	75,12±1,59
АТп, мм рт. ст.	33,32±1,02	35,59±1,23
АТср, мм рт. ст.	85,91±1,42	87,06±1,69
СОК, мл	51,32±1,87	51,26±1,82
ХОК, л/хв	4,02±0,26	4,65±0,39
АП, у.о.	2,19±0,04	2,24±0,09

Аналіз величин адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи обстежених дівчат дозволив констатувати зниження адаптивних можливостей апарата кровообігу їхнього організму. Значення АП в обох групах становили відповідно 2,19±0,04 у.о. і 2,34±0,09, що характеризується як напруга механізмів адаптації. Важливо відзначити відсутність статистично достовірних міжгрупових відмінностей у величинах усіх вивчених показників.

Результати повторного обстеження, проведеного на завершальному етапі дослідження, дозволили оцінити вплив різних програм оздоровчої аеробіки на функціональний стан та адаптивні можливості серцево-судинної системи дівчат (табл. 2).

Таблиця 2 – Показники функціонального стану та адаптивних можливостей серцево-судинної системи дівчат обох груп наприкінці дослідження ($M \pm m$)

Показник	1-група (базова аеробіка)	2-група (степ-аеробіка)
ЧСС, уд/хв	77,61±1,18	76,32±1,47*
АТс, мм рт. ст.	111,81±2,41	112,68±2,16
АТд, мм рт. ст.	73,42±1,38	72,53±1,26
АТп, мм рт. ст.	37,39±1,22	40,15±1,08*
АТср, мм рт. ст.	85,21±1,57	85,38±1,73
СОК, мл	53,17±1,64	54,57±1,35
ХОК, л/хв	4,10±0,19	4,71±0,28
АП, у.о.	2,01±0,05	1,99±0,05

Примітка: * - $p < 0,05$ у порівнянні з першою групою

Дані, представлені в таблиці, свідчать про те, що під впливом систематичних занять з оздоровчої аеробіки в дівчат обох груп відбулися односпрямовані позитивні зміни майже всіх показників центральної гемодинаміки. Про це свідчить зниження ЧСС, діастолічного і середнього артеріального тиску, збільшення пульсового артеріального тиску і систолічного об'єму крові, який наприкінці дослідження склав 53,17 мл і 54,57 мл у дівчат першої та другої групи, що відповідає середньому рівню. В обох групах також відзначено незначне позитивне зниження абсолютних значень АП, який склав у групі класичної аеробіки 2,01 у.о. і в групі степ-аеробіки – 1,99 у.о., що відповідає граничному рівню «задовільної адаптації».

При порівняльному аналізі динаміки первинних і повторних показників виявлено, що для дівчат з групи степ-аеробіки характерні достовірно більш значні величини приросту досліджуваних параметрів (табл. 3).

Таблиця 3 – Величини відносного приросту показників функціонального стану та адаптивних можливостей серцево-судинної системи дівчат обох груп наприкінці дослідження (у % до початкових значень)

Показник	1-група (базова аеробіка)	2-група (степ-аеробіка)
ЧСС, уд/хв	- 2,17±0,11	- 5,39±0,23*
АТс, мм рт. ст.	+ 2,78±0,09	+1,78±0,11*
АТд, мм рт. ст.	- 3,99±0,21	- 4,25±0,14
АТп, мм рт. ст.	+ 12,81±0,34	+ 15,21±0,21*
АТср, мм рт. ст.	- 0,37±0,02	- 1,12±0,03*
СОК, мл	+ 3,61±0,19	+ 5,45±0,17*
ХОК, л/хв	+ 1,99±0,09	+ 1,29±0,10
АП, у.о.	- 8,53±0,26	- 11,32±0,52*

Примітка: * - $p < 0,05$ у порівнянні з першою групою

Так, у дівчат з групи степ-аеробіки зниження ЧСС склало 5,39 %, у групі класичної аеробіки – 2,17 %; зниження діастолічного АТ – 4,25 % і 3,99 %, середнього АТ – 1,12 % і 0,37 %, підвищення пульсового АТ – 15,21 % і 12,81 %, підвищення СОК – 5,45 % і 3,61 % відповідно. Аналогічна різниця отримана і в динаміці адаптаційного потенціалу, величина якого в групі степ-аеробіки зменшилась на 11,32 %, у групі класичної аеробіки – на 8,53 %.

Проведене дослідження показало, що систематичні заняття оздоровчими видами аеробіки в цілому позитивно впливають на функціональний стан та адаптивні можливості серцево-судинної системи дівчат 18-20 років. Найбільш ефективною методикою проведення занять з погляду впливу на серцево-судинну систему в порівнянні з класичною базовою аеробікою є степ-аеробіка.

Подальше дослідження передбачається провести в напрямку вивчення оздоровчого ефекту занять аеробікою при комплексному використанні декількох її видів.

ВИСНОВКИ

1. Результати дослідження підтвердили дані літературних джерел про те, що дівчата студентського віку недостатньо залучені до занять фізичними вправами, мають знижений рівень адаптивних можливостей серцево-судинної системи.
2. Систематичне заняття аеробікою оздоровчої спрямованості дозволило досягти стійкого оздоровчого ефекту в дівчат 18-20 років, що виражається в економізації діяльності серцево-судинної системи і значному підвищенні її адаптивних можливостей.
3. На основі виявлених достовірних розходжень між показниками порівняних груп можна зробити висновок про більш високу ефективність занять степ-аеробікою у збільшенні адаптивних резервів усього організму і його функціональних систем, і, як результат, більшої ефективності впливу на загальний стан здоров'я в порівнянні із заняттями аеробікою за базовою методикою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Левченко А.В. Здоровьесберегающие технологии в профессиональной подготовке студентов педагогического университета / А.В. Левченко. – Самара: Офорт, 2005. – 171 с.
2. Крючек Е.С. Аэробика: содержание и методика проведения оздоровительных занятий / Е.С. Крючек. – М.: Олимпия-Пресс, 2001. – 64 с.

3. Менхин Ю.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика / Ю.В. Менхин, А.В. Менхин. – Р-н-Д.: Феникс, 2002. – 382 с.
4. Маликов Н.В. Современные проблемы адаптации / Н.В. Маликов, Н.В. Богдановская. – Запорожье: Запорожский национальный университет, 2007. – 341 с.
5. Сидова Н.В. Методика занятий оздоровительной аэробикой в процессе физического воспитания студенток вуза / Н.В. Сидова // Теория и практика физической культуры. – 2007. - № 4. – С. 64.
6. Аэробика. Теория и методика проведения занятий: учеб. пособие для студентов вузов физ. культуры / под. ред. Е.Б. Мякинченко, М.П. Шестакова. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 304 с.
7. Маликов М.В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. / М.В. Маликов, Н.В. Богдановська, А.В. Сватъев. – Запоріжжя: Запорожский национальный университет, 2006. – 246 с.