

## РАЦИОНАЛЬНОЕ ПОСТРОЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО КЛАССИЧЕСКОЙ И СТЕП-АЭРОБИКЕ

Савченко Н.И.

Кировоградский государственный педагогический университет имени В. Винниченко

**Аннотация.** В статье излагается влияние занятий классической и степ-аэробикой, морфофункциональные показатели и уровень физического здоровья девочек 10–12 лет. Определено, что данные, полученные в результате эксперимента, свидетельствуют об оптимальном, для девочек этого возраста, диапазоне динамики ЧСС в различных вариантах построения занятий. Разница выполнения одинакового объема нагрузки на занятиях по классический и степ-аэробики сопровождалась более напряженной реакцией сердечно-сосудистой системы на упражнения степ-аэробики. Необходимо, чтобы содержание и структура каждого занятия исключали возможное отрицательное действие физических упражнений на здоровье девочек.

**Ключевые слова:** степ-аэробика, базовая аэробика, исследование, упражнения, показатели ЧСС.

**Анотація.** Савченко М.І. *Рациональна побудова занять з класичної і степ-аеробіки.* У статті розкривається вплив занять класичною і степ-аеробікою на морфофункціональні показники і рівень фізичного здоров'я дівчат 10–12 років. Виявлено, що дані, які були отримані під час експерименту, засвідчують про оптимальний, для дівчаток цього віку, діапазон динаміки ЧСС в різних варіантах побудови занять. Різниця виконання однакового об'єму навантаження на заняттях класичною і степ-аеробікою супроводжувалось більш напруженою реакцією серцево-судинної системи на вправах степ-аеробікою. Необхідно, щоб зміст і структура кожного заняття виключали можливу негативну дію фізичних вправ на здоров'я дівчаток.

**Ключові слова:** степ-аеробіка, базова аеробіка, дослідження, вправи, показники ЧСС.

**Annotation.** Savchenko N.I. *The rational building of the training in standart and step-aerobics.* It is also noticed that experimental results testify the optimal range of heart beating index's dynamics for girls of this age during different kinds of lessons. The difference between the same volume of load during the training in standart and stepaerobics was accompanied by intensive reaction of heart beating system on the exercises of stepaerobics. The content and structure of each class is necessary to exclude any possible negative influence of physical exercises upon girls health.

**Keywords:** step-aerobics, standart aerobics, explorations, exercises, heart-beating index.

### Введение

Снижение двигательной активности особенно опасно в период роста и формирования организма, так как именно детский возраст наиболее благоприятен для развития двигательной функции, физических качеств, приобретения жизненных умений и навыков.

Классическая (базовая) и степ-аэробика относятся к наиболее популярным и доступным разновидностям оздоровительной аэробики, которая является одним из эффективных средств борьбы с гипокинезией [5; 6; 7; 12]. Рациональная организация нагрузок на занятиях и целесообразное их построение способствуют не только улучшению физического развития и повышению уровня физической подготовленности но и являются надежным средством предупреждения и коррекции отклонений в состоянии здоровья занимающихся [12].

В практике физического воспитания и спортивной тренировки используют однонаправленные и комплексные занятия. Содержание основной части занятий зависит от количества решаемых задач. В прямой зависимости от задач находятся подбор, продолжительность и последовательность выполнения упражнений [2; 8; 10; 11].

В научно-методической литературе нами не найдено сведений о наиболее рациональном построении занятий оздоровительной аэробикой с девочками 10–12 лет. Между тем тренировки должны обеспечивать наилучшие возможности для эффективного решения задач физического воспитания и основываться на знании закономерностей обучения, воспитания и влияния физических упражнений на организм. Необходимо, чтобы содержание и структура каждого занятия полностью исключали возможное отрицательное действие физических упражнений на здоровье и физическое состояние девочек [10].

Работа выполнена по плану НИР Кировоградского государственного педагогического университета имени В. Винниченко, кафедра теории и методики олимпийского и профессионального спорта.

### Цели исследования.

Целью исследования были разработаны различные варианты построения занятий по базовой и степ-аэробике. Было проведено исследование, в результате которого определена реакция организма девочек 10–12 лет на выполняемую физическую нагрузку.

**Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы, пульсометрия, методы математической статистики.

### Результаты исследования

В исследовании, которое проходило на базе Высшей летной академии Украины с января по июнь 2008 года, приняло участие 68 девочек в возрасте 10–12 лет.

Занятия проводились 2 раза в неделю продолжительностью по 45 минут каждое. Темп музыкальных произведений составлял 135–140 акцентов в минуту, высота степ-платформы – 15 см. На протяжении занятий и в периоде восстановления у девочек измерялись показатели ЧСС с помощью монитора сердечного ритма «Polar». Подготовительная и заключительная части занятий по базовой и степ-аэробике строились однотипно в

то время как основная часть была представлена четырьмя вариантами:

- 1) «собственно-аэробным»: состоял только из аэробных (танцевальных) упражнений (таблица 1);
- 2) «аэробно-партерным»: вначале использовался комплекс танцевальных упражнений, а затем силовых в партере (таблица 2);
- 3) «партерно-аэробным»: последовательность аэробных и силовых упражнений менялась, основная часть занятия начиналась с выполнения упражнений силового, затем аэробного характера (таблица 3);
- 4) «собственно-партерным»: включал в себя только комплекс упражнений, направленных на развитие и поддержание силовых способностей (таблица 4).

Непосредственно перед началом занятий по базовой и степ-аэробике «собственно-аэробного» варианта построения средние показатели пульса девочек составляли  $114,58 \pm 12,29$  уд/мин и  $119,73 \pm 5,06$  уд/мин соответственно. Данные значения во время выполнения упражнений подготовительной части имели тенденцию к увеличению. Их средние показатели на занятиях по базовой аэробике достигали  $131,95 \pm 13,32$  уд/мин, степ-аэробике –  $136,77 \pm 8,55$  уд/мин. Наибольший прирост пульса наблюдался в основной части ( $148,03 \pm 13,64$  уд/мин и  $153,82 \pm 9,91$  уд/мин). В дальнейшем происходило снижение ЧСС. Так, в заключительной части средние показатели колебались в пределах  $142,20 \pm 12,75$  уд/мин (базовая аэробика) и  $139,96 \pm 8,38$  уд/мин (степ-аэробика), в восстановительном периоде –  $125,39 \pm 14,94$  уд/мин и  $124,54 \pm 6,40$  уд/мин соответственно.

Измерения до начала выполнения «аэробно-партерного» варианта построения занятий по базовой и степ-аэробике ЧСС составляли  $117,87 \pm 7,74$  уд/мин и  $115,66 \pm 10,11$  уд/мин, в подготовительной части –  $132,73 \pm 12,72$  уд/мин и  $138,64 \pm 12,90$  уд/мин соответственно. Танцевальные движения основной аэробной части в двух разновидностях аэробики способствовали дальнейшему увеличению пульса до своих максимальных значений –  $149,36 \pm 12,68$  уд/мин (базовая аэробика) и  $155,24 \pm 9,62$  уд/мин (степ-аэробика). С партерной части начиналось снижение показателей ЧСС (базовая аэробика –  $134,65 \pm 14,82$  уд/мин, степ-аэробика –  $135,40 \pm 14,85$  уд/мин). В заключительной они достигали  $121,35 \pm 16,19$  уд/мин и  $129,39 \pm 14,07$  уд/мин, а после окончания занятия –  $115,11 \pm 11,60$  уд/мин и  $111,65 \pm 12,86$  уд/мин соответственно.

Выполнение комплексов упражнений базовой и степ-аэробики «партерно-аэробного» варианта построения способствовало постепенному увеличению зарегистрированных перед началом занятий средних пульсовых значений с  $115,89 \pm 6,28$  уд/мин и  $129,13 \pm 4,52$  уд/мин до полученных в подготовительной части  $129,60 \pm 13,35$  уд/мин и  $143,04 \pm 6,29$  уд/мин соответственно. Смена последовательности танцевальных и силовых упражнений привела к смещению достижения максимальных показателей с первой половины основной части (предыдущий вариант) на вторую. Реакция сердечно-сосудистой системы организма девочек 10–12 лет на упражнения партерной части характеризовалась  $122,97 \pm 10,94$  уд/мин (базовая аэробика) и  $139,40 \pm 14,24$  уд/мин (степ-аэробика), аэробной –  $141,38 \pm 14,55$  уд/мин и  $144,75 \pm 14,86$  уд/мин соответственно. На занятиях по базовой аэробике снижение ЧСС начиналось в заключительной части ( $134,96 \pm 14,78$  уд/мин) и длилось до его завершения ( $120,60 \pm 19,14$  уд/мин). В степ-аэробике пульсовые значения продолжали незначительно увеличиваться еще и в заключительной части ( $145,83 \pm 6,12$  уд/мин), но после окончания всех упражнений снизились до уровня  $131,28 \pm 12,14$  уд/мин.

Таблица 1

Примерная структура «собственно-аэробного» варианта занятия по базовой и степ-аэробике для девочек 10–12 лет

Часть занятия	Задачи	Содержание	Дозировка, мин
1	2	3	4
Подготовительная	1) Организация занимающихся, повышение их внимания, создание соответствующей психологической обстановки и положительного эмоционального состояния; 2) активизация функций мышечной, сердечно-сосудистой, дыхательной систем организма	1) Дыхательные упражнения; 2) несложные по координации танцевальные упражнения низкой ударности, выполняемые с невысокой амплитудой движений; 3) комплекс упражнений на растягивание	6–7
Основная (аэробная)	1) Разучивание новых и закрепление ранее выученных танцевальных упражнений, комплексов базовой и степ-аэробики; 2) формирование двигательных умений и навыков; 3) совершенствование техники двигательных действий; 4) улучшение деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма; 5) повышение уровня развития координационных способностей, общей	1) Базовые аэробные упражнения различной ударности и интенсивности	32–34

	<b>ВЫНОСЛИВОСТИ</b>		
Заключительная	1) Восстановление сердечно-сосудистой дыхательной систем организма после физических нагрузок; 2) снижение возбуждения нервной системы; 3) развитие гибкости	1) Дыхательные упражнения; 2) медленные хореографические движения; 3) стретчинг	4–5

Таблица 2.

Примерная структура «аэробно-партерного» варианта занятия по базовой и степ-аэробике для девочек 10–12 лет

Часть занятия		Задачи	Содержание	Дозировка, мин
Подготовительная		1) Начальная организация занимающихся, подготовка организма к предстоящим нагрузкам; 2) включение в работу функциональных систем организма и опорно-двигательного аппарата	1) Относительно простые танцевальные упражнения; 2) упражнения общего воздействия на основные группы мышц; 3) упражнения на растягивание	6–7
Основная	аэробная	1) Обучение технике выполнения основных базовых шагов; 2) разучивание новых и закрепление ранее освоенных комплексов упражнений; 3) совершенствование двигательных умений и навыков; 4) увеличение функциональных возможностей организма; 5) развитие координационных способностей	Комплексы танцевальных упражнений	15–16
	партерная	1) Закрепление техники выполнения силовых упражнений ранее изученных комплексов; 2) совершенствование двигательных умений и навыков; 3) формирование правильной осанки; 4) развитие и поддержание силовых способностей, гибкости	1) Комплексы силовых упражнений; 2) упражнения, направленные на развитие гибкости	17–18
Заключительная		Восстановление функционального состояния организма занимающихся после физической нагрузки	1) Упражнения на расслабление; 2) стретчинг	4–5

Таблица 3.

Примерная структура «партерно-аэробного» варианта занятия по базовой и степ-аэробике для девочек 10–12 лет

Часть занятия		Задачи	Содержание	Дозировка, мин
Подготовительная		1) Активизация внимания занимающихся, ознакомление с намеченным содержанием; 2) обеспечение оптимального вработывания систем организма; 3) разучивание танцевальных упражнений; 4) развитие координационных способностей	1) Общеподготовительные и дыхательные упражнения; 2) базовые упражнения аэробики и степ-аэробики; 3) стретчинг	6–7
Основная	партерная	1) Обучение основам техники выполнения силовых упражнений; 2) закрепление и совершенствование двигательных умений и навыков; 3) развитие и поддержание силовых способностей, гибкости	Комплексы упражнений силового характера, упражнения на развитие гибкости	15–16
	аэробная	1) Повышение функциональных	Комплексы упражнений аэробного	17–18

	я	возможностей организма; 2) закрепление и совершенствование двигательных умений и навыков; 3) развитие и поддержание общей выносливости	характера	
Заключительная		Снижение физической и эмоциональной активности занимающихся	1) Упражнения на восстановление дыхания, растягивание; 2) аутотренинг	4–5

Таблица 4.

Примерная структура «собственно-партерного» варианта занятия по базовой и степ-аэробике для девочек 10–12 лет

Часть занятия	Задачи	Содержание	Дозировка, мин
1	2	3	4
Подготовительная	1) Построение, сообщение задач занятия, создание благоприятного эмоционального фона; 2) подготовка двигательного аппарата, нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем к предстоящим нагрузкам, увеличение подвижности суставов, эластичности сухожилий мышц и связок; 3) обучение новым двигательным действиям, закрепление и совершенствование усвоенных ранее танцевальных упражнений; 4) развитие координационных способностей	1) Дыхательные упражнения; 2) аэробные танцевальные упражнения; 3) стретчинг	6–7
Основная (аэробная)	1) Совершенствование двигательных умений и навыков; 2) развитие опорно-двигательного аппарата и функциональных систем организма; 3) формирование и поддержание правильной осанки; 4) развитие, поддержание силовых способностей, гибкости	1) Силовые упражнения, выполняемые из исходных положений стоя, сидя, лежа; 2) стретчинг	32–34
Заключительная	1) развитие гибкости; 2) уменьшение напряжения отдельных мышечных групп, 3) восстановление деятельности органов дыхания, кровообращения и периферической системы	1) Упражнения на растягивание; 2) дыхательные упражнения	4–5

Исходные средние значения ЧСС в «собственно партерном» варианте построения составляли  $113,63 \pm 7,27$  уд/мин на занятиях по базовой аэробике,  $126,54 \pm 18,15$  уд/мин степ-аэробике. В этом варианте комплекс танцевальных упражнений предусматривался только в подготовительной части. В ней были получены максимальные данные пульса в двух разновидностях аэробики ( $130,91 \pm 5,52$  уд/мин – классическая аэробика,  $147,31 \pm 10,52$  уд/мин – степ). Значения, зарегистрированные при выполнении силовых упражнений основной части, составляли  $129,45 \pm 8,50$  уд/мин (базовая аэробика),  $138,62 \pm 18,14$  уд/мин (степ-аэробика), заключительной части –  $122,39 \pm 5,19$  уд/мин и  $135,58 \pm 8,15$  уд/мин, в периоде восстановления –  $112,48 \pm 1,58$  уд/мин и  $125,79 \pm 5,00$  уд/мин соответственно

Результаты исследования реакции организма девочек 10–12 лет на физическую нагрузку различных вариантов построения занятий по базовой и степ-аэробике свидетельствуют о динамике ЧСС в оптимальном диапазоне. Увеличение показателей пульса происходило с первой минуты работы, продолжилось в основной части, где достигало максимальных значений, и снижалось к концу заключительной. Упражнения аэробного характера способствовали наибольшему приросту ЧСС независимо от продолжительности и последовательности их выполнения. Так, комплексы упражнений «собственно-аэробного» варианта построения в двух разновидностях аэробики вызвали наибольшее физиологическое напряжение организма девочек 10–12 лет. Пульсовая кривая «собственно-партерного» варианта характеризовалась наименьшими сдвигами в показателях ЧСС.

После заключительной части средние показатели пульса в «аэробно-партерном» и «собственно-

партерном» вариантах построения занятий по базовой и степ-аэробике были ниже, чем до занятий. Быстрое восстановление после окончания работы характерно для девочек данного возраста [4], а замедленное восстановление пульса после выполнения упражнений «собственно-аэробного» и «партерно-аэробного» вариантов связано, на наш взгляд, с более мощным воздействием физических нагрузок на организм девочек 10–12 лет.

Средние величины пульса ( $128,89 \pm 7,87$  –  $149,63 \pm 13,90$  уд/мин), зарегистрированные в процессе выполнения различных вариантов, показывают, что физические упражнения выполнялись в зоне умеренной интенсивности. Для детей нагрузки в этой зоне являются оптимальными, так как они наилучшим образом способствуют установлению взаимодействия между функциями сердечно-сосудистой системы, дыхания и двигательного аппарата [1; 9].

### Выводы

1. Данные, полученные в результате эксперимента, свидетельствуют об оптимальном для девочек 10–12 лет диапазоне динамики ЧСС в различных вариантах построения занятий. Однако выполнение одинакового объема нагрузки на занятиях по базовой и степ-аэробике сопровождалось более напряженной реакцией сердечно-сосудистой системы на упражнения степ-аэробики.

2. Комплексы танцевальных упражнений «собственно-аэробного» варианта способствовали постепенному росту пульсовых значений с начала занятий и достижению пиковых величин во второй половине основной части. Восстановление ЧСС происходило в заключительной части, но имело затяжной характер. По-видимому, связано это с более мощным воздействием физических нагрузок на организм девочек 10–12 лет. Вероятно, необходимо увеличить продолжительность заключительной части, стимулируя этим восстановительные процессы. При использовании данного варианта построения занятий целесообразно разучивать и совершенствовать комплексы танцевальных упражнений, формирующих школу движений базовой аэробики. Наряду с решением других задач желательно акцентированию развивать и совершенствовать координационные способности.

3. Физиологическая кривая ЧСС «аэробно-партерного» варианта имела волнообразное строение. Максимальные показатели были зарегистрированы в первой половине основной части занятий, к концу заключительной происходило восстановление пульса. Учитывая возможные сочетания и последовательность развития физических качеств на занятиях [3], на наш взгляд, в данном варианте построения необходимо решать следующие задачи: обучение комплексам танцевальных движений, закрепление и совершенствование техники выполнения силовых упражнений, преимущественное развитие координационных и силовых способностей.

4. В «партерно-аэробном» варианте построения занятий происходило постепенное увеличение показателей ЧСС. Пик нагрузки приходился на вторую половину основной части. После заключительной зарегистрированные показатели пульса были незначительно выше, чем до занятий. Это, по-видимому, связано с выполнением достаточного объема нагрузки [9]. По всей вероятности, такой вариант, построенный на основе рационального сочетания и последовательности развития физических качеств [3], будет способствовать преимущественному развитию силовых способностей и общей выносливости, а также позволит решать задачи, направленные на обучение двигательным действиям, их закрепление и совершенствование.

5. Динамика ЧСС «собственно-партерного» варианта построения находилась в оптимальном диапазоне для девочек 10–12 лет. Основная часть занятий состояла из упражнений силового характера. Максимальные значения пульса были получены в ее первой половине, затем произошло снижение и стабилизация ЧСС. Заключительная часть занятий способствовала восстановлению организма. При таком построении тренировок возможно разучивание и совершенствование техники выполнения силовых упражнений, развитие силовых способностей.

Дальнейшие исследования предполагается провести с другими возрастными группами девушек.

### Литература

1. Вайнбаум Я.С. Гигиена физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Я.С. Вайнбаум, В.И. Коваль, Т.А. Радионова. – М.: Академия, 2003. – 240 с.
2. Гужаловский А.А. Физическое воспитание в школе: метод. пособие / А.А. Гужаловский, Е.Н. Ворсин. – Минск: Полымя, 1988. – 95 с.
3. Гужаловский А.А. Планирование учебного процесса по физическому воспитанию / А.А. Гужаловский, В.Н. Кряж // Фізична культура і здоров'я. – 1995. – № 1. – С. 22–47.
4. Иваненко О.А. Комплексная методика занятий по оздоровительной аэробике с женщинами молодого возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук 13.00.04 / О.А. Иваненко. – Челябинск, 2002. – 24 с.
5. Крючек Е.С. Аэробика. Содержание и методика проведения оздоровительных занятий: учебно-методическое пособие / Е.С. Крючек. – М.: Тера-Спорт: Олимпия Пресс, 2001. – 64 с.
6. Лисицкая Т.С. Аэробика: частные методики / Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева. – Т. 2. – М.: Федерация аэробики России, 2002. – 216 с.
7. Луценко Д.Ю. Разработка комплексов упражнений индивидуальной направленности в фитнесе и их влияние на улучшение физического состояния женщин / Д.Ю. Луценко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. науч. тр. / Под ред. С.С. Ермакова. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2002. – № 7. – С. 41–50.
8. Матвеев Л.И. Основы спортивной тренировки: учеб. пособие для институтов физической культуры /

- Л.И. Матвеев. – М.: Физкультураи спорт, 1977. – 271 с.
9. Нормирование нагрузок и физическом воспитании школьников / Л.Е. Любомирский [и др.] / Под ред Л.К. Любомирского –М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
  10. Основы теории и методики физической культуры/ А.А. Гужаловский[и др.] / Под ред. А.А. Гужаловского – М.: Физкультураи спорт, 1986. – 152 с.
  11. Платонов В.И. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения/ В.И. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004.
  12. Чибисова Т.В. Построение занятий с применением различных видов оздоровительной аэробики с девушками 15–17 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук 13.00.04 / Т.В. Чибисова; Всерос. НИИ ФКиС. – М., 2003. – 23 с.

Поступила в редакцию 08.04.2009г.

[lara\\_58@rambler.ru](mailto:lara_58@rambler.ru)