

Удосконалення спеціальної фізичної підготовки гімнасток у спортивній аеробіці на етапі попередньої базової підготовки

Галина Артем'єва
Тетяна Мошенська

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: дослідити вплив запропонованої методики на показники спеціальної фізичної підготовленості гімнасток у спортивній аеробіці на етапі попередньої базової підготовки.

Матеріал і методи: у дослідженні приймали участь дівчата 7–9 років у кількості 20 спортсменок 1-го та 2-го юнацького розряду зі спортивної аеробіки. Контрольна група складала 10 осіб і експериментальна – 10 осіб. Для проведення дослідження використовували наступні методи: аналіз науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, метод експертної оцінки, методи математичної статистики.

Результати: у результаті проведеного дослідження виявлено позитивний вплив засобів гімнастичних вправ без предмета та з предметом на показники спеціальної фізичної підготовленості гімнасток у спортивній аеробіці на етапі попередньої базової підготовки.

Висновки: достовірно змінилися п'ять з шести показників спеціальної фізичної підготовленості при заданій надійності 95%.

Ключові слова: спортивна аеробіка, спеціальна фізична підготовка.

Вступ

Спортивна аеробіка – це складнокоординаційний вид спорту, в якому виконання аеробних вправ поєднується з ритмічним рисунком музичного супроводу [1]. Змагальна програма складається з високоінтенсивних ациклічних комплексів вправ, які поєднують складно-координаційні рухи рук і ніг, вправи на силу, гнучкість та акробатичні елементи різної складності [8]. Основою хореографії змагальних композицій є традиційні «базові» аеробні кроки та їх різновиди [2].

Процес вдосконалення техніки вправ у спортивній аеробіці складний і тривалий. Він вимагає раціонального методичного підходу, знання техніки рухів і закономірностей її становлення [3; 7]. Основою техніки виконання вправ є розвинені до оптимальних параметрів провідні фізичні якості [5; 9]. Вирішення даного питання стає можливим у процесі спеціальної фізичної підготовки.

Проблемі удосконалення процесу спеціальної фізичної підготовки присвячено численна кількість фундаментальних досліджень у спорті. Приділяють увагу даному питанню і спеціалісти в області спортивної аеробіки, однак дослідження мають фрагментарний характер, що не дає чіткого уявлення про процес спеціальної фізичної підготовки протягом багаторічного спортивного удосконалення і його організацію та зміст на етапі попередньої базової підготовки [4; 6]. На даному етапі підготовки різко зростає кількість аеробних вправ, які необхідно засвоїти спортсменам. Тому пошук і поєднання раціональних засобів для успішної підготовки гімнастів є актуальним.

Зв'язок досліджень з науковими програмами, планами, темами. Робота проведена відповідно до Зведеного плану науково-дослідних робіт у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. за темою 2.6 «Теоретико-методичні засади удосконалення тренувального процесу та змагальної діяльності в структурі багаторічної підготовки спортсменів» (номер державної реє-

страції 0111U001168).

Мета дослідження: розробити методику та оцінити міру її впливу на показники спеціальної фізичної підготовленості гімнасток у спортивній аеробіці на етапі попередньої базової підготовки.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз процесу спеціальної фізичної підготовки спортсменів у спортивній аеробіці на етапі попередньої базової підготовки.

2. Визначити рівень спеціальної фізичної підготовленості та психомоторних здібностей спортсменок у спортивній аеробіці на етапі попередньої базової підготовки.

3. Дослідити зміни показників спеціальної фізичної підготовленості та психомоторних здібностей спортсменок у спортивній аеробіці на етапі попередньої базової підготовки.

Матеріал і методи дослідження

Дослідження виконувалось на базі КЗ КДЮСШ № 13 та науково-дослідницької лабораторії ХДАФК. У дослідженні приймали участь дівчата 7–9 років у кількості 20 спортсменок, які мають 1 і 2 юнацький розряди зі спортивної аеробіки. У контрольну і експериментальну групу було розподілено по 10 спортсменок, яких було відібрано за однорідністю ознак в ході первинного тестування. Для проведення нашого дослідження ми використовували наступні методи: аналіз науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, метод експертної оцінки, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз науково-методичної літератури здійснювали з метою узагальнення, основних чинників та умов підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості гімнасток.

У спортивній аеробіці починаючи з молодшого шкільного віку діти виконують змагальні вправи згідно міжнародних правил FIG. Юні спортсмени приймають участь у таких номінаціях: індивідуальні виступи, змішані пари, трійки та групи.

Одним з основних критеріїв успішного виконання вправ у спортивній аеробіці є демонстрація балансу між з'єднанням аеробних доріжок, елементами складності з груп А, В, С і D і елементами акробатики. Вони виконуються в досить високому темпі та повинні співпадати з ритмічною структурою музичного супроводу. Тривалість змагальної програми для категорії діти 1 хвилина 10 ± 5 секунд. Згідно з правилами змагань для кожної вікової категорії є обов'язкові елементи, які повинні бути продемонстровані спортсменами при виконанні змагальної програми.

Тому в даній роботі для виявлення рівня спеціальної фізичної підготовленості були підібрані тестові вправи, при складанні яких акцентувалась увага на данні елементи (табл. 1). Метод експертної оцінки був впроваджений для незалежного оцінювання та неупередженого ставлення до виконання тестів спортсменками. Для виставлення оцінки у тестових вправах було покладено принцип оцінювання змагальних програм, максимальна оцінка, яку могла отримати учасниця дослідження від експертів є 8 балів.

Спираючись на представлені у таблиці 1 дані, можна сказати, що якісні показники результатів спортсменок КГ і ЕГ відповідають оцінці «середній рівень».

Коефіцієнти варіацій результатів тестування КГ та ЕГ спортсменок коливаються в межах від 13% до 25%, що вказує на середній ступінь однорідності досліджуваних характеристик.

З огляду на те, що у спортивній аеробіці всі рухи змагальних програм мають складну за координацією структуру, при навчанні необхідно брати до уваги аспекти управління даними рухами. Оскільки управляти руховою діяль-

ністю та її корегувати неможливо без систем сприйняття та обробки інформації, нами були також проведені виміри показників сенсорних і нервової систем (табл. 2).

При порівнянні результатів тестування з нормами можна констатувати, що якісні показники: в КГ та ЕГ в трьох тестах мають оцінку «низький рівень», в тесті «Визначення часу простої сенсомоторної реакції на світло рукою» оцінкою є «середній рівень». Коефіцієнти варіації коливаються в межах від 13% до 21%, що вказує на середній ступінь однорідності.

На підставі отриманих даних, у відповідності до фізичних можливостей дівчат 7–9 років [7] та згідно принципів фізичного виховання і спорту [3; 9] була розроблена методика. Суть даної методики полягає в удосконаленні засобів розвитку провідних фізичних якостей: координаційних, швидкісно-силових здібностей, гнучкості, та створенні необхідної технічної бази для забезпечення надійності виконання змагальних композицій. Дана методика також передбачала включення елементів акробатичної підготовки. Основними засобами, на яких ми акцентували увагу, були: вправи на швидкість реакції; вправи на узгодження рухів різними частинами тіла; вправи на розвиток гнучкості; вправи з предметами (скакалкою, гімнастичним м'ячем); різновиди стрибків; акробатичні та напівакробатичні вправи.

Протягом терміну дослідження на тренувальних заняттях проводилося педагогічне спостереження точності та швидкості освоєння вправ та збереження умінь у часі, а також реакції організму на запропоноване навантаження. Розроблена методика застосовувалася на кожному занятті в ЕГ спортсменок.

Наприкінці експерименту нами було проведено повторне тестування спеціальної фізичної підготовленості та зроблений порівняльний аналіз між показниками спортсменів КГ та ЕГ, що відображено у табл. 3.

Таблиця 1
Показники спеціальної фізичної підготовленості спортсменок зі спортивної аеробіки у КГ і ЕГ на початку дослідження

№ з/р	Тести	Результати КГ (n=10)		Результати ЕГ (n=10)	
		$\bar{X} \pm \sigma$	CV, %	$\bar{X} \pm \sigma$	V, %
1.	Стрибок з поворотом на 360° (бали)	4,35±0,86*	17	4,53±0,79	19
2.	Стрибок в групуванні (бали)	4,44±0,95*	19	4,51±0,96	16
3.	Оберт з ногою на пасе на 360° з кінцевим положенням у вертикальний шпагат (бали)	4,65±1,03*	21	4,62±1,02	25
4.	З повздовжнього шпагату оберт в сторону на 360° (бали)	4,69±0,91*	14	4,79±0,94	18
5.	Аеробна доріжка (бали)	4,91±0,92*	14	4,62±0,89	15
6.	Акробатична доріжка (бали)	4,01±0,89*	15	4,73±0,86	13

Примітка. – між показниками КГ і ЕГ не простежується достовірної відмінності при $p > 0,05$.*

Таблиця 2
Показники психомоторних здібностей спортсменок зі спортивної аеробіки у КГ і ЕГ на початку дослідження

№ з/р	Тести	Результати КГ (n=10)		Результати ЕГ (n=10)	
		$\bar{X} \pm \sigma$	CV, %	$\bar{X} \pm \sigma$	V, %
1.	Визначення часу простої сенсомоторної реакції на світло рукою (млс)	294,6±34,31	12	296,52±36,13	14
2.	Визначення часу простої сенсомоторної реакції на звуковий сигнал рукою (млс)	277,8±40,72	16	281,11±42,21	13
3.	Визначення тривалості індивідуальної хвилини (с)	75,67±15,87	21	73,84±14,26	18
4.	Теплінг-тест рукою (с)	72,9±11,17	14	70,26±10,62	13

Як свідчать дані таблиці 3, простежується позитивна динаміка зміни досліджуваних показників спеціальної фізичної підготовленості, як в КГ, так і в ЕГ, але завдяки впровадженню методики, в ЕГ показники змінилися більш суттєво.

Протягом терміну дослідження змінилися якісні оцінки показників спортсменок: в КГ в усіх тестах – рівень «вище середнього», в ЕГ в усіх тестах – рівень «високий».

Порівняння за t-критерієм Стьюдента визначило достовірність відмінностей в усіх показниках при $p < 0,05$.

Наприкінці дослідження нами було також проведено повторне тестування функціональних систем спортсменок (табл. 4).

За показниками повторного тестування спортсменки обох груп покращили свої результати. В КГ спортсменок в трьох тестах, які характеризують зорову, слухову системи та відчуття часу, якісний показник залишився на початковому рівні. В ЕГ спортсменок в тесті «Визначення часу простої сенсомоторної реакції на світло рукою» оцінка – «середній рівень», у тесті «Визначення часу простої сенсомоторної реакції на звуковий сигнал рукою» та «Визначення тривалості індивідуальної хвилини» – «високий рівень», в тесті «Теплінг-тест рукою» – групи отримала високу оцінку, але в ЕГ середні показники покращилися більш значно. Після порівняння показників за t-критерієм Стьюдента було встановлено достовірні зміни за всіма показниками при $p < 0,05$.

Висновки

1. На сьогоднішній день спортивна аеробіка знаходиться на шляху свого розвитку та потребує розробки основ організації навчально-тренувального процесу. Особливо гостро стоїть питання організації процесу спеціальної фізичної підготовки на етапі попередньої базової підготовки, оскільки правильно розвинені провідні фізичні якості створюють фундамент для освоєння техніки даного

виду спорту.

2. За експертною оцінкою, на початку дослідження результати показників спеціальної фізичної підготовленості спортсменок ЕГ і КГ знаходяться на середньому рівні. Коефіцієнти варіацій отриманих результатів в КГ та ЕГ спортсменок коливаються в межах від 13% до 25%, що вказує на середній ступень однорідності досліджуваних характеристик.

3. Якісні показники психомоторних здібностей спортсменок КГ та ЕГ групи на початку дослідження в трьох тестах мають оцінку «низький рівень», в тесті «Визначення часу простої сенсомоторної реакції на світло рукою» оцінкою є «середній рівень». Коефіцієнти варіації коливаються в межах від CV 13% до 21%, що вказує на середній ступень однорідності.

4. Заняття гімнастів спортивною аеробікою протягом 6 місяців дозволило підвищити показники спеціальної фізичної підготовленості спортсменок КГ та ЕГ. Протягом терміну дослідження змінилися якісні показники спортсменок: КГ, які тренувались за існуючою програмою, в усіх тестах – рівень вище середнього, ЕГ в якій заняття проходили за експериментальною методикою, в усіх тестах – рівень високий.

5. Порівняння за t-критерієм Стьюдента визначило достовірність відмінностей в усіх показниках спеціальної фізичної підготовленості і психомоторних здібностей при $p < 0,05$. За допомогою даного тестування ми визначили властивості нервової системи дітей, що допоможе нам правильно формувати пари, трійки і групові виступи, а також результати даних тестувань будуть невід'ємним критерієм при постановці показових виступів і змагальних програм.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується корекція методики спеціальної фізичної підготовки її впровадження в програму тренувального процесу спортсменок зі спортивною аеробікою на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Таблиця 3
Порівняльний аналіз показників спеціальної фізичної підготовленості спортсменок зі спортивною аеробікою КГ і ЕГ після експерименту

№ з/р	Тести	Результати КГ (n=10)		Результати ЕГ (n=10)		t	P
		\bar{X}	$\pm\sigma$	\bar{X}	$\pm\sigma$		
1.	Стрибок з поворотом на 360° (бали)	5,28	0,58	7,55	0,35	-2,35	<0,05
2.	Стрибок в групуванні (бали)	5,22	0,68	7,44	0,26	-2,29	<0,05
3.	Оберт з ногою на пасе на 360° з кінцевим положенням у вертикальний шпагат (бали)	5,51	0,45	7,56	0,36	-2,28	<0,05
4.	З повздовжнього шпагату оберт в сторону на 360° (бали)	5,27	0,42	7,28	0,33	-2,32	<0,05
5.	Аеробна доріжка (бали)	5,25	0,48	7,28	0,29	-2,31	<0,05
6.	Акробатична доріжка (бали)	5,35	0,49	7,54	0,31	-2,45	<0,05

Таблиця 4
Порівняльний аналіз показників функціональної підготовленості спортсменок зі спортивною аеробікою КГ і ЕГ після експерименту

№ з/р	Тести	Результати КГ (n=10)		Результати ЕГ (n=10)		t	P
		\bar{X}	$\pm\sigma$	\bar{X}	$\pm\sigma$		
1.	Визначення часу простої сенсомоторної реакції на світло рукою (млс)	289,72	31,82	277,43	33,84	2,57	<0,05
2.	Визначення часу простої сенсомоторної реакції на звуковий сигнал рукою (млс)	274,68	38,58	263,22	35,32	2,53	<0,05
3.	Визначення тривалості індивідуальної хвилини (с)	70,54	13,56	64,82	12,45	2,34	<0,05
4.	Теплінг-тест рукою (с)	74,17	10,81	79,11	9,13	-2,16	<0,05

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може нанести шкоду неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список використаної літератури

1. Артемьева, Г.П., Друзь, В.А., Лысенко, А.О. (2015), "Разработка общих принципов оценки качественных характеристик двигательной деятельности в фитнес-аэробике и видах спорта эстетической направленности", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 6(50), С. 20-24, doi: 10.15391/snsv.2015-6.002.
2. Мякинченко, Е.Б., Шестакова, М.П. (2002), *Аэробика. Теория и методика проведения занятий: учебное пособие для студентов вузов физической культуры*, СпортАкадемПресс, Москва.
3. Боляк, А.А., Боляк, Н.Л. (2009), "Моделирование технической подготовленности спортсменов в аэробичній гімнастиці (спортивній аеробіці)", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 2, С. 119-123.
4. Боляк, А.А. (2002), "Новые подходы к процессу специальной физической подготовки в спортивной аэробике", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 5, С. 97-101.
5. Зациорский, В. М. (2009), *Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания*, Совет. спорт, Москва.
6. Левчук, Л. (2004), "Формування методології спортивної аеробіки", *Молода спортивна наука України*, Вип. 8, Т. 1, С. 244-247.
7. Мошенская, Т.В. (2013), "Совместимость спортсменов при формировании команды по спортивной аэробике с учетом их технической и специальной физической подготовленности", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 5, С. 52-55.
8. Мошенская, Т.В., Бодренкова, И.А. (2015), "Специальная скоростно-силовая подготовка как основа повышения технического мастерства в спортивной аэробике", *Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, № 15, С. 67-73.
9. Сергієнко, Л.П. (2004), "Формування рухового уміння на початковому етапі навчання при заняттях аеробікою та ритмічною гімнастикою", *Молода спортивна наука України*, Вип. 8, Т. 3, С. 342-344.

Стаття надійшла до редакції: 25.10.2017 р.

Опубліковано: 30.12.2017 р.

Аннотация. Галина Артемьева, Татьяна Мошенская. Совершенствование специальной физической подготовки гимнасток в спортивной аэробике на этапе предварительной базовой подготовки. **Цель:** исследовать влияние предложенных средств и методов на показатели специальной физической подготовленности гимнасток в спортивной аэробике на этапе предварительной базовой подготовки. **Материал и методы:** работа выполнялась на базе КЗ КДЮСШ № 13 и исследовательской лаборатории ХГАФК. В исследовании принимали участие девочки 7–9 лет в количестве 20 спортсменок, имеющих 1 и 2 юношеский разряды по спортивной аэробике. Контрольная группа составила 10 человек, экспериментальная – 10 человек. Для проведения нашего исследования мы использовали следующие методы: анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, метод экспертной оценки, методы математической статистики. **Результаты:** в результате проведенного исследования выявлено положительное влияние средств гимнастических упражнений без предмета и с предметом на показатели специальной физической подготовленности гимнасток в спортивной аэробике на этапе предварительной базовой подготовки. **Выводы:** достоверно изменились пять из шести показателей специальной физической подготовленности при заданной надежности 95%.

Ключевые слова: спортивная аэробика, специальная физическая подготовка.

Abstract. Galyna Artemyeva & Tetiana Moshenska. Improvement of special physical training of female gymnasts in sports aerobics at the stage of preliminary basic training. **Purpose:** to investigate the influence of the proposed methodology on the indicators of special physical preparedness of female gymnasts in sports aerobics at the stage of preliminary basic training. **Material & Methods:** in the study took part girls 7–9 years in the number of 20 athletes 1st and 2nd junior category in sports aerobics. The control group consisted of 10 people and the experimental group consisted of 10 people. To conduct our research, we used the following methods: analysis of scientific and methodological literature, pedagogical observations, pedagogical testing, pedagogical experiment, method of peer review, methods of mathematical statistics. **Results:** as a result of the study, a positive effect of the means of gymnastic exercises without a subject and with the subject on the indices of special physical preparedness of female gymnasts in sports aerobics at the stage of preliminary basic training. **Conclusion:** five out of six indicators of special physical readiness have been significantly changed at a given reliability 95%.

Keywords: sports aerobics, special physical training.

References

1. Artemieva, G.P., Druz, V.A. & Lysenko, A.A. (2015), "Community development principles for assessing the qualitative characteristics of motor activity in fitness aerobics and aesthetic sports", *Slobozans'kij naukovо-sportivnij visnik*, No. 6(50), pp. 20-24, doi: 10.15391/snsv.2015-6.002. (in Russ.)
2. Miakinchenko, E.B. & Shestakova, M.P. (2002), *Aerobika* [Aerobics], SportAkademPress, Moscow (in Russ.)
3. Boliak, A.A. & Boliak, N.N. (2009), "Simulation of sportsmen's technical fitness in aerobic gymnastic", *Slobozans'kij naukovо-sportivnij visnik*, No. 2, pp. 119-123. (in Ukr.)
4. Boliak, A.A. (2002), "New approaches to the process of special physical training in sports aerobics", *Slobozans'kij naukovо-sportivnij visnik*, No. 5, pp. 97-101. (in Russ.)
5. Zaciorskij, V.M. (2009), *Fizicheskie kachestva sportsmena* [Physical qualities of sportsman], Moscow. (in Russ.)
6. Levchuk, L. (2004), "Formation of the methodology of sports aerobics", *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*, Vol. 8, pp. 244-247. (in Ukr.)
7. Moshenskaya, T.V. (2013), "Compatibility athletes in the formation of sport aerobics team based on their technical and special physical preparedness", *Slobozans'kij naukovо-sportivnij visnik*, No. 5, pp. 52-55. (in Russ.)
8. Moshenskaya, T.V. & Bodrenkova, I.A. (2015), "Special speed-strength training as a basis for improving technical skills in aerobic

sports", *Pedagogika, psihologijata medyko-biologichni problem fisychnogo vyhovannia i sportu*, No. 15, pp. 67-73. (in Russ.)

9. Sergiienko, L.P. (2004), "Formation of motor skills at the initial stage of training in aerobics and rhythmic gymnastics", *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*, Vol. 8, pp. 342-344. (in Ukr.)

Received: 25.10.2017.

Published: 30.12.2017.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Артем'єва Галина Павлівна: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Артемьева Галина Павловна: к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Galyna Artemyeva: PhD (*Physical Education and Sport*), Associate Professor; *Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.*

ORCID.ORG/0000-0003-3121-2754

E-mail: galina9767@gmail.com

Мошенська Тетяна Валеріївна: ст. викладач; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Мошенская Татьяна Валерьевна: ст. преподаватель; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Tetiana Moshenska: *Kharkiv State Academy of Physikal Cuiture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.*

ORCID.ORG/0000-0002-0771-5717

E-mail: tvmoshenska@gmail.com