

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЗАНЯТИЙ ВОЗДУШНОЙ АКРОБАТИКОЙ И ПИЛОННЫМ СПОРТОМ

Драч Тамара Леонидовна

аспирант Львовского государственного университета физической культуры имени Ивана Боберского, тренер-хореограф Школы воздушной акробатики «Шоколад», Украина, г. Львов

DEVELOPMENT OF PHYSICAL ABILITIES OF PRIMARY SCHOOL PUPILS UNDER THE INFLUENCE OF AERIAL ACROBATICS AND PYLON SPORTS

Tamara Drach

Post-graduate student of Lviv State University of Physical culture named after Ivan Boberskiy, Department of the theory and methodology of physical culture, Coach-choreographer of the School aerial acrobatics «Chocolate», Ukraine, Lviv

Аннотация. Силовые способности, гибкость и выносливость являются важными компонентами в подготовке исполнителей по воздушной акробатике и пилонному спорту. Для развития этих качеств, а также усовершенствования программы подготовки учащихся младшего школьного возраста средствами воздушной акробатики и пилонного спорта, было решено внедрить комплексную программу подготовки, включающую элементы хореографии, акробатики и технической подготовки на снарядах. Целью исследования является экспериментальная проверка комплексной программы физической и технической подготовки развития силовой выносливости и гибкости средствами воздушной акробатики и пилонного спорта. Для этого были поставлены следующие задачи: провести педагогический эксперимент на базе Школы воздушной акробатики «Шоколад», а также «RedMoon» относительно возможности внедрения комплексной программы при подготовке исполнителей в воздушной акробатике и пилонном спорте; определить уровень физической подготовки учащихся перед педагогическим экспериментом и после него; провести математический анализ полученных результатов. Методами исследования стали анализ и обобщение литературных источников, педагогический эксперимент, методы математической статистики. В результате внедрения комплексной программы физической и технической подготовки средствами воздушной акробатики и пилонного спорта установлены статистически существенные изменения в развитии силовой выносливости у девочек экспериментальной группы (ЭГ) по сравнению с контрольной группой (КГ) при выполнении физических упражнений. Тем не менее экспериментальная программа почти не повлияла на развитие гибкости спины, а также гибкости тазобедренного сустава ног, что позволяет сделать выводы о необходимости улучшения программы и устранения таких недостатков. Тем не менее, можем сказать, что программа оказывает положительное влияние на развитие физических качеств исполнителей. Таким образом, педагогический эксперимент дает возможность констатировать положительное влияние комплексной программы физической и технической подготовки на силовую выносливость, гибкость тазобедренного сустава, а также на развитие их технической подготовки при работе на снарядах, хореографических и акробатических возможностей.

Abstract. Strength, flexibility and endurance are important components in the training of aerial acrobatics and pole sports performers. To develop these qualities, as well as to improve the training

program for elementary school students using aerial acrobatics and pole sports, it was decided to introduce a comprehensive training program that included elements of choreography, acrobatics, and technical training on the tools. The purpose of the study is an experimental verification of a complex program of physical and technical training for the development of power endurance by means of aerial acrobatics and pylon sports. The tasks of the research were: to conduct a pedagogical experiment on the basis of the School of Aerial Acrobatics «Chokolade», as well as «RedMoon», regarding the possibility of introducing a comprehensive program for the training of performers in aerial acrobatics and pylon sports; the level of physical training of students before the beginning of the pedagogical experiment and at the end; conduct a mathematical analysis of the obtained results. The research methods were analysis and generalization of literary sources, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. As a result of the introduction of a comprehensive program of physical and technical training by means of aerial acrobatics and pole sports, statistically significant changes in the development of strength endurance of experimental group (EG) girls compared to control group (CG) during physical exercises were established. Nevertheless, the experimental program almost did not affect the development of back flexibility, as well as the flexibility of the hip muscle of the leg, which allows us to draw conclusions about the need to improve the program and eliminate such shortcomings. Nevertheless, we can say that the program has a positive effect on the development of the performers' physical qualities. Thus, the pedagogical experiment makes it possible to determine the positive impact of a complex program of physical and technical training on strength endurance, flexibility, as well as on the development of their technical training when working on tools, choreographic, acrobatic capabilities.

Ключевые слова: экспериментальная программа, пилонный спорт, воздушная акробатика, контрольная группа, экспериментальная группа, гибкость, сила, выносливость, математический анализ.

Keywords: experimental program, pylon sports, aerial acrobatics, control group, experimental group, flexibility, strength, endurance, mathematical analysis.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. Воздушная акробатика и пилонный спорт могут оказать положительное влияние на развитие физических качеств детей начальной школы. Особого внимания для занятий данными видами двигательной активностями заслуживают силовые качества, силовая выносливость и гибкость. Поэтому перед нами возникла необходимость в составлении комплексной программы и экспериментальной проверке ее содержания на развитие физических качеств учащихся 1-4 классов средствами воздушной акробатики и пилонного спорта, что позволит усовершенствовать программу подготовки в этих направлениях.

Анализ последних исследований и публикаций. Методику преподавания физического воспитания для детей младшего школьного возраста рассматривали в своих работах Гнитецкий Л.В. (2000), Дубоград О., Очагуева И. (2000), Присяжнюк С.И. (2008) и другие. Инновационные подходы в преподавании и воспитании были рассмотрены такими учеными как Краснова Н. П. (2000), Пометун А.И. (2004), Смолина О.С. (2012). Цирковое искусство, а соответственно и источники возникновения воздушной акробатики на полотнах и кольце, а также методику выполнения упражнений на этих снарядах рассматривали в своих трудах зарубежные исследователи Steven Santos в книге «Simply Circus. Introduction to Rigging Lyras and Trapeze Bars» (2013) и Pony Poison в работе «Simply circus. Aerial silks» (2013). А также такие отечественные ученые, как Кашеваров В. и Орел Д. (2018). Пилонный спорт и методические особенности овладения этим направлением рассмотрели в своих работах Анны Олейник «Танец на пилоне» (2017) и Iryna Kartali в книге «Pole dance fitness» (2018). Правила соревнований по пилонному спорту и воздушной акробатике можно найти на официальном сайте Fusion Air Cup, где размещена система оценки по этим направлениям.

Выделение нерешенных частей общей проблемы. Воздушная акробатика и пилонный спорт являются эффективным средством развития силовых качеств исполнителей, а также

выносливости и гибкости. Ученые в области физического воспитания исследовали возможность развития этих качеств средствами воздушной акробатики и пилонного спорта. Однако вопросом разработки комплексной программы развития физической и технической подготовки исполнителей по этим направлениям, а также проверкой ее эффективности еще не занимались в современных научных работах.

Целью данного исследования является экспериментальная проверка комплексной программы физической и технической подготовки развития силовой выносливости и гибкости средствами воздушной акробатики и пилонного спорта.

Основываясь на этом, были поставлены следующие **задачи**:

- провести педагогический эксперимент на базе Школы воздушной акробатики «Шоколад», а также «RedMoon», о возможности внедрения комплексной программы при подготовке исполнителей в воздушной акробатике и пилонном спорте;
- определить уровень физической подготовки учащихся к началу педагогического эксперимента и в конце;
- провести математический анализ полученных результатов.

Изложение основного материала исследования. Для определения эффективности комплексной программы физической и технической подготовки было сформировано две группы - контрольная и экспериментальная. В контрольной группе дети занимались технической подготовкой на снарядах. В экспериментальной группе дети, кроме технической подготовки, проходили акробатическую и хореографическую подготовку.

Для проверки влияния этой программы на физические качества учащихся было проведено предварительное тестирование учащихся на определение уровня гибкости, силы и выносливости.

В процессе эксперимента измерялись такие показатели, как длина «мостика», количество сгибаний и разгибаний рук в упоре лежа, удержание положения тела в положении лежа, шпагат правый, левый и поперечный, расстояние от пола.

В процессе эксперимента произошли незначительные изменения в развитии гибкости, однако в экспериментальной группе изменения более заметны (см. табл.1, табл.2). Поскольку в начале эксперимента расчетное значение t-критерия Стьюдента меньше табличного, это означает, гибкость двух групп однородна, разница недостоверна ($p > 0,05$) [3, с. 105].

Таблица 1.

Развитие гибкости в ЭГ и КГ во время эксперимента

(длина мостика, см)

Участники эксперимента	До эксперимента	После эксперимента	Изменение показателей	t-критерий Стьюдента	p
ЭГ (n=15)	45,07 ±5,42	37,13±3,79	7,94	1,2	p>0
КГ (n=15)	33,73±1,97	28±1,85	5,73	0,691	p>0

Таблица 2.

Сравнение показателей развития гибкости во время эксперимента между ЭГ и КГ (длина мостика)

Группы	До эксп.	t	p	После эксп.	t
ЭГ(n=15)	45,07 ±5,42	1,966	p>0,05	37,13±3,79	2,166
КГ(n=15)	33,73±1,97			28±1,85	

В конце эксперимента заметны изменения. Поскольку расчетное значение t-критерия Стьюдента больше табличного - это означает, что физическое развитие ЭГ и КГ неодинаково, разница достоверна ($p < 0,05$), при этом в экспериментальной группе сдвиги в развитии гибкости существеннее [3, с. 106]

Следующий показатель, которым было протестировано до и после эксперимента учащихся было сгибание и разгибание рук в упоре лежа, считалось количество раз, которое они могут выполнить.

Согласно полученным результатам можно сделать выводы, что в начале эксперимента группы были однородными, разница недостоверная. При повторном тестировании, показатели существенно изменились в экспериментальной группе, разница достоверна. В контрольной группе изменения также произошли, однако не столь существенные (см. табл. 3, табл. 4)

Таблица 3.

Показатели развития физических качеств участников эксперимента (n=30)

Силовая выносливость в ЭГ и КГ в течение эксперимента

(сгибание и разгибание рук в упоре лежа, количество раз)

Участники эксперимента	До эксперимента	После эксперимента	Изменение показателей	t-критерий Стьюдента	p
ЭГ (n=15)	21,93±1,2	33,13±1,14	11,2	6,770	p<0,
КГ (n=15)	25,27±1,13	29,07±1,31	3,8	2,191	p<0

Таблица 4.

Сравнение показателей развития выносливости во время эксперимента между ЭГ и КГ (сгибание и разгибание рук в упоре лежа, количество раз)

Группы	До эксперимента	t	p	После эксперимента	t
ЭГ(n=15)	21,93 ±1,2	2,02	p>0,05	33,13±1,14	2,239
КГ(n=15)	25,27±1,13			29,07±1,31	

Следующим показателем, которым была измерена силовая выносливость в ЭГ и КГ стало удержание положения тела в упоре лежа. В начале эксперимента группы были однородными, разница недостоверная. При повторном тестировании показатели изменились в обеих группах, однако в экспериментальной группе сдвиги гораздо существеннее, о чем свидетельствует высокий показатель t-критерия Стьюдента [3, с. 107]. Это означает, что экспериментальная программа влияет на развитие силовой выносливости (см. табл. 5, табл. 6).

Таблица 5.

Силовая выносливость в ЭГ и КГ в течение эксперимента

(удержание положения тела в упоре лежа, с)

Участники эксперимента	До эксперимента	После эксперимента	Изменение показателей	t-критерий Стьюдента	p
ЭГ (n=15)	125,33±11,66	288,0±18,18	162,67	7,53	p<0,
КГ (n=15)	198,47±36,18	215,33±28,01	16,86	0,37	p>0

Таблица 6.

Сравнение показателей силовой выносливости во время эксперимента между ЭГ и КГ (удержание положения тела в упоре лежа)

Группы	До эксперимента	t	p	После эксперимента	t	p
ЭГ(n=15)	125,33±11,66	1,92	p>0,05	288,0±18,18	2,18	p
КГ(n=15)	198,47±36,18			215,33±28,01		

Следующим показателем, которым был измерен в ЭГ и КГ стала гибкость тазобедренного сустава, а именно продольный шпагат правый. Следует заметить, что этот критерий мы измеряли с учетом запаса (т.е. «+» в шпагате), а также, когда ребенок, еще не садится на шпагат (т.е. «-»). В расчетах были использованы как плюсовые, так и минусовые значения. Согласно результатам подсчетов, растяжки улучшились в обеих группах почти одинаково. Это говорит о том, что как ЭГ, так и КГ уделяли этому достаточно внимания (см. табл.7, табл. 8).

Таблица 7.

Развитие гибкости в ЭГ и КГ во время эксперимента (шпагат правый, см)

Участники эксперимента	До эксперимента	После эксперимента	Изменение показателей	t-критерий Стьюдента	p

ЭГ (n=15)	-2,53±2,31	4,33±1,03	6,86	2,713	p<0
КГ (n=15)	-5,47±1,45	-0,67±1,97	6,86	2,401	p<0

Таблица 8.

Сравнение показателей развития гибкости во время эксперимента между ЭГ и КГ (шпагат правый, см)

Группы	До эксперимента	t	p	После эксперимента	t	
ЭГ(n=15)	-2,53±2,31	1,076	p>0,05	4,33±1,03	2,253	p
КГ(n=15)	-5,47±1,45			-0,67±1,97		

Относительно левой стороны показатели изменились мало, хотя и есть небольшие изменения. Это говорит о том, что при выполнении упражнений на полотне, пилоне, исполнителе обычно хорошо развиваются растяжки на одну ногу, при этом другую почти не растягивают. Благодаря проведенному анализу результатов, развитию гибкости обоих суставов следует уделять одинаковое значение для предотвращения травм и смещений в позвоночнике (см. табл. 9, табл. 10).

Таблица 9.

Развитие гибкости в ЭГ и КГ во время эксперимента (шпагат левый, см)

Участники эксперимента	До эксперимента	После эксперимента	Изменение показателей	t-критерий Стьюдента	p
ЭГ (n=15)	-4,7± 1,47	-4,47±1,17	0,23	0,124	p>0
КГ (n=15)	3,47±3,69	4,73±3,42	0,83	0,252	p>0

Таблица 10.

Сравнение показателей развития гибкости во время эксперимента между ЭГ и КГ (шпагат левый, см)

Группы	До эксперимента	t	p	После эксперимента	t	
ЭГ(n=15)	-4,7±1,47	2,071	p>0,05	-4,47±1,17	2,546	p
КГ(n=15)	3,47±3,69			4,73±3,42		

Следующим показателем был измерен поперечный шпагат. В начале эксперимента группы были однородными, разница недостоверная. По окончании эксперимента показатели сильно не изменились в ЭГ, а в КГ изменения более существенны и разница достоверна. То есть занятия воздушными полотнами и пилонным спортом положительно влияют на развитие тазобедренного сустава (табл.11, табл. 12)

Таблица 11.

Развитие гибкости в ЭГ и КГ во время эксперимента

(шпагат поперечный, см)

Участники эксперимента	До эксперимента	После эксперимента	Изменение показателей	t-критерий Стьюдента	p
ЭГ (n=15)	-5,6± 1,83	-2,73±1,39	2,87	1,945	p>0
КГ (n=15)	0,6±2,61	3,0±2,29	2,4	2,546	p<0

Таблица 12.

Сравнение показателей развития гибкости во время эксперимента между ЭГ и КГ (шпагат поперечный, см)

Группы	До эксп.	t	p	После эксп.	t	p
ЭГ(n=15)	-5,6±1,83	1,945	p>0,05	-2,73±1,39	2,145	p
КГ(n=15)	0,6±2,61			3,0±2,29		

Выводы и перспективы в этом направлении. Благодаря проведенному исследованию было определено существенное влияние на развитие гибкости и силовой выносливости в обеих группах. Тем не менее, экспериментальная программа почти не повлияла на развитие гибкости спины, а также гибкости тазобедренного сустава ноги, что позволяет сделать выводы о необходимости улучшения программы и устранения таких недостатков. Следовательно, можем сказать, что программа оказывает положительное влияние на развитие физических качеств исполнителей. Таким образом, педагогический эксперимент дает возможность констатировать положительное влияние комплексной программы физической и технической подготовки на силовую выносливость исполнителей, гибкость тазобедренного сустава, а также на развитие их технической подготовки при работе на снаряде, хореографических и акробатических возможностей.

Список литературы:

1. Дубогай О., Очагегуева І. Моніторинг оздоровчо-виховно процесу у молодших школярів. Тези допов. 4-ї Міжнар. наук. конф. „Олім-пійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації і спортивної медицини та реабілітації”. К., 2000. 365с.
2. Краснова Н. П. Мотивація інноваційної діяльності в підготовці вчителя. Краснова Н. П.

Луганськ : вісник Луганського держ. педагог. універ., 2000. 236 с.

3. Иванов В.С. Основы математической статистики: Учебное пособие для ин-тов физ. Культ. М. : Физкультура и спорт, 1990. 176 с.

4. Олейник Г. Танец на пилоне. Учебное пособие. Одеса. 2017. с.175

5. Присяжнюк С.І. Фізичне виховання молоді. К. : Центр учбової літератури, 2008. 504 с.

6. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посібн. К.: А.С.К., 2004. 192 с.

7. Руденко В. М. Математична статистика. Навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2012. 304 с.

8. Смоліна О.С. Методичні рекомендації інноваційні-педагогічні технології та організація навчально-виховного і методичного процесів у школі. Кіровоград. 2012 . 54с..

9. Steven Santos. Simply Circus. Introduction to Rigging Lyras and Trapeze Bars. Simply Circus:Inc., 2013.

10. Pony Poison. Simply circus. Aerial silk. URL: <http://www.simplycircus.com.au/face-painting--balloons.html> (дата звернення 31.03.2024 р.)