

С.В. Сафоненко

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОГЛАСОВАННОСТИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ГРУППОВЫХ УПРАЖНЕНИЯХ С ОБРУЧЕМ У ДЕВОЧЕК 10–11 ЛЕТ

Представлены разработанные и внедренные в учебно-тренировочный процесс девочек 10–11 лет, занимающихся художественной гимнастикой, экспериментальные комплексы упражнений, направленные на совершенствование согласованности двигательных действий гимнасток в групповых упражнениях с обручем на этапе спортивного совершенствования. Экспериментально доказана и подтверждена эффективность разработанных комплексов упражнений, повышающих качество выполнения композиций в групповых упражнениях.

Ключевые слова: художественная гимнастика; групповые упражнения; согласованность двигательных действий; совершенствование; спортивный результат.

В последнее время на соревнованиях по художественной гимнастике все более значимым и зрелищным видом программы становятся групповые упражнения. Однако в большей части литературы авторы преимущественно рассматривают вопросы индивидуальной подготовленности спортсменок.

Проблема согласованности двигательных действий не находит должного внимания в теоретических исследованиях. В групповых упражнениях требуются выполнение упражнений в едином темпе, ритме, синхронность в движениях. Именно согласованность всех двигательных действий является специфическим критерием исполнительного мастерства выступлений в групповых упражнениях художественной гимнастики. Это подтверждает тот факт, что в групповых упражнениях художественной гимнастики постоянно происходят изменения в составе команд, в силу проблемы развития согласованности двигательных действий участниц [1]. В настоящее время не имеется научно разработанной методики обучения и совершенствования навыков согласованности действий партнёров по команде на основе определённых признаков совместной деятельности. Формирование согласованности двигательных действий, на наш взгляд, является актуальной проблемой и требует доработки.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс совершенствования двигательных действий гимнасток 10–11 лет в групповых упражнениях.

Предмет исследования – комплексы упражнений для совершенствования согласованности групповых двигательных действий гимнасток в групповых упражнениях с обручем на этапе спортивного совершенствования.

Гипотеза. Предполагается, что применение специальных упражнений, которые направлены на повышение уровня согласованности двигательных действий с применением научно обоснованных вспомогательных средств, позволит повысить качество выполнения композиций в групповых упражнениях.

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать эффективность применения специальных упражнений для совершенствования согласованности двигательных действий в учебно-тренировочных группах, выступающих в групповых упражнениях с обручем.

Для достижения цели были решены следующие задачи:

1. Определить уровень подготовленности гимнасток, выступающих в групповых упражнениях с обручем, с помощью тестирования.

2. Разработать специальные комплексы упражнений для совершенствования согласованности двигательных действий в соревновательной композиции гимнасток в групповых упражнениях с обручем для девочек 10–11 лет.

3. Проверить эффективность разработанных комплексов упражнений в педагогическом эксперименте.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы; анализ документальных материалов; педагогическое наблюдение; тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Необходимо отметить, что в групповых упражнениях художественной гимнастики принципиально важными становятся равенство девочек по технической подготовленности, способность работать в команде, а также согласовывать свои действия с партнёрами [2]. В настоящее время групповые упражнения художественной гимнастики предъявляют высокие требования к показателям физической, технической, а также предметной подготовленности, психофизиологическим характеристикам и индивидуально-психологическим особенностям гимнасток. Немаловажным показателем является и согласованность двигательных действий гимнасток в команде [3].

Выявление основных факторов, которое имеют большое значение в тренировках спортсменов в избранном виде спорта, применение адекватных средств и методов, необходимых для осуществления планируемого результата, обеспечивают успешное управление спортивной подготовкой.

К основным показателям совершенства исполнения композиции можно отнести следующие: физические качества, технически правильное исполнение движений, а также эстетичность, музыкальность, артистичность исполнения соревновательной композиции [4].

Вышеперечисленные показатели отражают достоинства и недостатки исполнения композиции в худо-

жественной гимнастике, а также создают предпосылки для совершенствования исполнительского мастерства в групповых упражнениях художественной гимнастики.

Результаты, полученные в ходе исследования, могут быть использованы для совершенствования тренировочного процесса, а также осуществления педагогического контроля за уровнем согласованности двигательных действий в групповых упражнениях художественной гимнастики.

Для определения влияния музыкально-ритмической, а также координационной подготовленности спортсменок в групповых упражнениях с обручем на соревновательный результат, было проведено тестирование гимнасток с различным уровнем подготовленности.

Для оценки индивидуальной подготовленности спортсменок был использован тест «Музыкально-ритмические способности» [5].

Для оценки индивидуальной координационной подготовленности гимнасток были использованы следующие тесты: «Дозированный теппинг-тест» правой и левой рукой [6], «Проба Ромберга» на правой и левой ноге [7], «Тест Фирилевой» [8], «Ловля линейки» правой и левой рукой [6], «Динамическое равновесие» [9].

Для оценки уровня владения предметом испытуемым предлагалось выполнить серии некоторых заданий, которые направлены на освоение наиболее важных компонентов техники работы с обручем, характерной для групповых упражнений на этапе углубленной специализации.

Первая серия заданий предполагала овладение подготовительными действиями, выявленными в результате изучения структуры и техники бросков обруча (освоение рабочих поз, хватов и т.д.) [5].

Задания второй серии направлены на формирование точного движения руки в стадии броска. Упражнения подбирались с учетом структуры и характера выполнения действий в подготовительной и основной стадиях, а также в момент вылета обруча.

Третья серия заданий была направлена на овладение целостным базовым бросковым движением, которое выполнялось на высоту 70–80% от максимально возможной. Чтобы определить высоту полета, использовали вертикальную масштабную ленту.

Четвертая серия заданий предполагает формирование двигательного навыка, который бы позволил варьировать броском обруча, т.е. по заданию изменять его параметры. Для варьирования дальности полета обруча испытуемым нужно было выполнить броски на разное расстояние, которое было отмечено на полу.

Для проверки эффективности комплексов упражнений совершенствования согласованности двигательных действий в групповых упражнениях художественной гимнастики был проведен педагогический эксперимент. В эксперименте приняли участие 32 девочки в возрасте 10–11 лет, занимающихся художественной гимнастикой. Эксперимент проводился в течение 6 месяцев. Однородность группы определяли следующие показатели: возраст испытуемых, уровень физического развития, а также уровень двигательной подготовленности. В учебно-тренировочный процесс был разработан и внедрен комплекс упражнений, необходимый для совершенствования согласованности двигательных действий в соревновательной композиции с обручами в групповых упражнениях художественной гимнастики.

Результаты исследования внедрены в учебно-тренировочный процесс спортсменок отделения художественной гимнастики «СДЮСШОР № 5» г. Самары.

Эффективность применения разработанной серии специальных заданий определили с помощью сравнения показателей музыкально-ритмической и координационной подготовленности каждой спортсменки до и после педагогического эксперимента, а также путем анализа оценок судей за исполнение соревновательной композиции с обручем контрольной и экспериментальной группами. Применение разработанных комплексов упражнений предполагает достижение максимальной синхронности, точности, а также согласованности двигательных действий между всеми гимнастками в команде, а это, в свою очередь, положительно повлияет на соревновательный результат.

В таблице 1 представлен уровень оценки показателей координационной и музыкально-ритмической подготовленности гимнасток на момент начала эксперимента.

Таблица 1

Результаты тестирования подготовленности команд в групповых упражнениях художественной гимнастики до начала эксперимента

№	Контрольные упражнения	Экспериментальная группа	Контрольная группа	P_0
		$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	
1	Музыкально-ритмические способности	$3,33 \pm 0,81$	$2,5 \pm 0,54$	$\leq 0,05$
2	Дозированный «теппинг-тест» правой рукой	$0,46 \pm 0,05$	$0,5 \pm 0,17$	$\leq 0,05$
3	Дозированный «теппинг-тест» левой рукой	$0,46 \pm 0,02$	$0,51 \pm 0,09$	$\leq 0,05$
4	Проба Ромберга на правой ноге	$24,3 \pm 2,65$	$23,1 \pm 2,56$	$\leq 0,05$
5	Проба Ромберга на левой ноге	$23 \pm 2,68$	$21,8 \pm 2,22$	$\leq 0,05$
6	Тест Фирилевой	$2,07 \pm 0,2$	$1,9 \pm 0,53$	$\leq 0,05$
7	Ловля линейки правой рукой	$2,33 \pm 2,06$	$1 \pm 1,26$	$\leq 0,05$
8	Ловля линейки левой рукой	$1,5 \pm 1,04$	$1 \pm 1,09$	$\leq 0,05$
9	Динамическое равновесие	$13,3 \pm 1,75$	$12,5 \pm 1,87$	$\leq 0,05$

Также спортсменки контрольной и экспериментальной групп выполняли соревновательную композицию с обручем на контрольной тренировке в начале

эксперимента. В оценках судейской бригады за синхронность исполнения композиции значительные различия не наблюдались (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительный анализ синхронности исполнения соревновательной композиции с обручем контрольной и экспериментальной группами на контрольной тренировке

Статистический показатель	Оценка синхронности исполнения (из 10 баллов), баллы							
	Работа предметом, комбинации танцевальных шагов		Рисунки и перестроения		Общая синхронность		Сумма баллов	
	Контр. гр.	Экспер. гр.	Контр. гр.	Экспер. гр.	Контр. гр.	Экспер. гр.	Контр. гр.	Экспер. гр.
Хср	4,5	4,25	3,75	4,0	4,5	4,5	12,75	12,75

Организация эксперимента предусматривает одинаковые условия для спортсменок контрольной и экспериментальной групп. В течение 6 месяцев гимнастики тренировались в одинаковых условиях. В период проведения эксперимента у спортсменок обеих групп планировались два соревнования городского и областного уровня.

Учебно-тренировочные занятия в контрольной группе проводились по традиционной методике с учетом программы обучения. Тренировочные занятия в экспериментальной группе были дополнены разработанными сериями учебных заданий. На каждом занятии в течение 20–25 минут в конце подготовительной или в начале основной части занятия гимнастики экс-

периментальной группы выполняли специальные задания.

После завершения педагогического эксперимента в контрольной и экспериментальной группах мы провели итоговое контрольное тестирование как музыкально-ритмической, так и координационной подготовленности спортсменок, выступающих в групповых упражнениях художественной гимнастики.

Данные, полученные после итогового тестирования, говорят о том, что показатели музыкально-ритмической и координационной подготовленности в обеих группах улучшились по сравнению с данными тестирования, проводимого в начале эксперимента (табл. 3).

Таблица 3

Результаты тестирования подготовленности команд в групповых упражнениях художественной гимнастики после эксперимента

№	Контрольные упражнения	Экспериментальная группа	Контрольная группа	P_0
		$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	
1	Музыкально-ритмические способности	$1 \pm 0,89$	$1,16 \pm 0,75$	$\leq 0,05$
2	Дозированный «теппинг-тест» правой рукой	$0,29 \pm 0,07$	$0,41 \pm 0,09$	$\leq 0,05$
3	Дозированный «теппинг-тест» левой рукой	$0,31 \pm 0,07$	$0,32 \pm 0,08$	$\leq 0,05$
4	Проба Ромберга на правой ноге	$29,6 \pm 4,84$	$24,1 \pm 2,31$	$\leq 0,05$
5	Проба Ромберга на левой ноге	$24,6 \pm 2,33$	$24,1 \pm 1,47$	$\leq 0,05$
6	Тест Фирилевой	$1,78 \pm 0,42$	$1,81 \pm 0,46$	$\leq 0,05$
7	Ловля линейки правой рукой	$3,66 \pm 1,36$	$1,5 \pm 1,04$	$\leq 0,05$
8	Ловля линейки левой рукой	$2,33 \pm 1,03$	$1 \pm 1,09$	$\leq 0,05$
9	Динамическое равновесие	$11 \pm 1,41$	$11,1 \pm 1,47$	$\leq 0,05$

Мы проанализировали полученные данные и сделали следующий вывод: в результате применения на занятиях комплексов упражнений (серии специальных заданий) гимнастками экспериментальной группы, произошли положительные изменения практически по всем изучаемым показателям.

В контрольной группе также улучшились некоторые показатели. Это говорит о том, что гимнастки контрольной группы в течение полугода тренировались по программе и повышали свое мастерство.

Далее мы проанализировали результаты тестирования навыка владения обручем гимнасток, выступающих

в групповых упражнениях, до и после эксперимента. По результатам исследования выявлено, что практически все гимнастки после эксперимента выполнили задания лучше, чем до начала эксперимента. Сравнительные данные итогового тестирования представлены в табл. 4.

Таким образом, гимнастки и контрольной, и экспериментальной групп стали выполнять броски обруча более точно, а также научились бросать предмет новыми способами. Это говорит о том, что согласованность двигательных действий в командах стала выше, что, в свою очередь, значительно влияет на соревновательный результат.

Результаты тестирования навыка владения обручем в групповых упражнениях художественной гимнастики контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Задания	Экспериментальная группа		P_0	Контрольная группа		P_0
	До эксперимента	После эксперимента		До эксперимента	После эксперимента	
	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$		$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	
1 серия						
Пр	$4,6 \pm 0,08$	$4,71 \pm 0,09$	$\leq 0,05$	$4,38 \pm 0,47$	$4,5 \pm 0,4$	$\leq 0,05$
Л	$4,48 \pm 0,24$	$4,6 \pm 0,2$	$\leq 0,05$	$4,18 \pm 0,59$	$4,3 \pm 0,56$	$\leq 0,05$
2 серия						
Пр	$4,51 \pm 0,24$	$4,58 \pm 0,24$	$\leq 0,05$	$4,31 \pm 0,47$	$4,38 \pm 0,4$	$\leq 0,05$
Л	$4,33 \pm 0,23$	$4,46 \pm 0,22$	$\leq 0,05$	$4,31 \pm 0,4$	$4,33 \pm 0,3$	$\leq 0,05$
3 серия						
Пр	$4,56 \pm 0,22$	$4,65 \pm 0,24$	$\leq 0,05$	$4,36 \pm 0,25$	$4,48 \pm 0,23$	$\leq 0,05$
Л	$4,38 \pm 0,23$	$4,48 \pm 0,2$	$\leq 0,05$	$3,73 \pm 1,84$	$4,36 \pm 0,36$	$\leq 0,05$
4 серия						
Пр	$4,03 \pm 0,1$	$4,15 \pm 0,1$	$\leq 0,05$	$3,65 \pm 0,5$	$3,78 \pm 0,49$	$\leq 0,05$
Л	$3,76 \pm 0,12$	$3,96 \pm 0,13$	$\leq 0,05$	$3,58 \pm 0,38$	$3,68 \pm 0,34$	$\leq 0,05$

На основании полученных результатов нашего исследования можно сделать следующие выводы:

1. Нами был определён уровень подготовленности гимнасток, выступающих в групповых упражнениях с обручем, с помощью тестирования. Уровень технической подготовленности контрольной и экспериментальной групп идентичен. Музыкально-ритмический уровень подготовки требует разнообразия в синхронизации движений и музыки. При тестировании координационных способностей результат можно оценить как удовлетворительный. По «Тесту Фирилевой» обе группы показали сравнительно одинаковый результат, интерпретируемый как «отлично» и «хорошо». Самые низкие результаты в обеих группах в четвёртом задании (броски обруча на разное расстояние и различными способами), согласованность двигательных действий в обеих группах развита недостаточно.

2. Нами были разработаны специальные комплексы упражнений для совершенствования согласованности двигательных действий в соревновательной композиции гимнасток 10–11 лет в групповых упражнениях с обручем. Комплексы упражнений включали следующие моменты:

- освоение заданных положений и амплитуд движений тела всей командой;
- воспроизведение всеми участницами команды заданных амплитуд движений в заданном ритме;

– совершенствование пространственной ориентации;

– совершенствование умения перестраивать двигательные соединения;

– совершенствование навыка владения предметом.

3. В результате проведённого эксперимента была доказана эффективность разработанных комплексов упражнений. В тесте «Музыкально-ритмические способности» гимнастки экспериментальной группы стали выполнять значительно меньше ошибок. Повысились показатели в тестах, оценивающих координационные способности гимнасток: улучшения произошли в задании «Ловля линейки правой и левой рукой», в тесте «Динамическое равновесие». Гимнастки экспериментальной группы стали выполнять броски обруча более точно, а также научились бросать предмет новыми способами. Это говорит о том, что согласованность двигательных действий в командах стала выше, что, в свою очередь, значительно влияет на соревновательный результат.

Таким образом, использование разработанных нами комплексов упражнений (специальных заданий) в экспериментальной группе оказывает благоприятное влияние, расширяя двигательные возможности спортсменок, а также способствует повышению уровня подготовленности гимнасток, выступающих в групповых упражнениях.

ЛИТЕРАТУРА

- Евтушенко Т.А. Особенности формирования согласованности двигательных действий юных танцоров // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. № 2 (72). С. 82–85.
- Пантелеева Е.А. Оценка предполагаемой результативности выступлений юных гимнасток в групповых упражнениях по психолого-педагогическим характеристикам спортсменок // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2015. № 3 (21). С. 236–239.
- Украинец А.В. Отбор квалифицированных спортсменок в команды для участия в соревнованиях по групповым упражнениям с использованием методов психодиагностики // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2007. № 7. С. 144–148.
- Путинцева Е.В. Структура видов подготовки детей 7–8 лет в спортивных танцах : автореф. ... канд. пед. наук. М., 2008. 25 с.
- Бабушкин Г.Д. Психолого-педагогическое обеспечение подготовки спортсменов к соревнованиям : учеб.-метод. пособие для тренеров, спорт. психологов, аспирантов, преподавателей, студентов физкультурных вузов. Омск, 2007. 42 с.
- Вишнякова С.В., Солопов И.Н., Замов Б.М. Совершенствование функциональных возможностей спортсменок на начальных этапах подготовки в художественной гимнастике : учеб.-метод. пособие. Волгоград, 1998. 54 с.
- Чикалова Г.А., Мамзин В.И. Техника и методика обучения базовым броскам упражнениям с обручем в художественной гимнастике : учеб.-метод. пособие. Волгоград, 2002. 45 с.
- Фирилева Ж.Е., Сайкина Е.Г. Танцевально-игровая гимнастика для детей : учеб. пособие для педагогов дошкольных и школьных учреждений. М., 2016. 352 с.
- Горская И.Ю., Суянгүлова Л.А. Базовые координационные способности школьников с различным уровнем здоровья. Омск, 2000. 210 с.

Статья представлена научной редакцией «Педагогика» 31 января 2019 г.

A Study of the Features of Improving the Coordination of Movements in Group Exercises with a Hoop in Girls Aged 10 and 11

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal, 2019, 446, 191–195.

DOI: 10.17223/15617793/446/24

Svetlana V. Safonenko, Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation). E-mail: sve21547052@yandex.ru

Keywords: rhythmic gymnastics; group exercises with hoop; coordination of movements; mastering skills; sporting result.

The article presents a study of the problem of finding an effective method of teaching and improving coordination skills in group exercises in rhythmic gymnastics. The aim of the article is to present special exercises developed and experimentally substantiated to improve the coordination of movements in training groups of girls aged 10 and 11 who perform group exercises with a hoop. The study is based on the methods of analysis of scientific and methodological literature, pedagogical observation, testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. The author conducted a pedagogical experiment to test the effectiveness of special exercises aimed at improving the coordination of movements in group exercises with a hoop in girls aged 10 and 11. The experiment involved the introduction of sets of exercises into the training process (five series of exercises of different types) to improve the coordination of movements in a competitive performance with a hoop. These sets are aimed at achieving maximum synchronization, accuracy, coordination of movements of all gymnasts in the team, which in turn will positively affect the competitive result. Particular attention in the sets was paid to the following aspects: the mastering of given positions and amplitudes of body movements by the whole team; reproduction of specified amplitudes of movements in a given rhythm by all members of the team; improvement of orientation in space; improvement of the ability to rearrange connections of movements; improvement of the hooping skills. The article also presents practical applications of the proposed exercises. The article provides an analysis of the indicators of musical-rhythmic and coordination training of gymnasts before and after the experiment, as well as an analysis of the judges' scores for making a competitive performance with a hoop. The article confirms the effectiveness of the developed exercises, as evidenced by a comparative analysis of the research results. The gymnasts of the experimental group significantly reduced the number of errors in the test "Musical and Rhythmic Abilities" and increased their indicators in tests assessing coordination abilities, e.g., "Catching a Ruler with the Right and Left Hands", "Dynamic Equilibrium". They also began to perform the hoop throws more precisely and learned to throw it in new ways, which proves an increase in the coordination of movements in the team. Thus, the developed exercises presented in the article have a beneficial effect on the experimental group. They expand the athletes' motor abilities and contribute to the improvement of the gymnasts' preparedness, which helps to improve the coordination of their movements in group exercises with a hoop.

REFERENCES

1. Evtushenko, T.A. (2011) Features of Formation of the Motion Actions Coordination of Young Dancers. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*. 2 (72). pp. 82–85. (In Russian).
2. Panteleeva, E.A. (2015) Assessment of Estimated Productivity of the Young Gymnasts' Performance in Group Exercises According to Psychology and Pedagogical Characteristics of Sportswomen. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*. 3 (21). pp. 236–239. (In Russian).
3. Ukrainets, A.V. (2007) Selection of Elite Sportsmen for a Team in Group Exercises by Means of Psychodiagnosis Methods. *Pedagogika, psikhologiya i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta – Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*. 7. pp. 144–148. (In Russian).
4. Putintseva, E.V. (2008) *Struktura vidov podgotovki detey 7–8 let v sportivnykh tantsakh* [The structure of the types of sport dances training for children aged 7 and 8]. Abstract of Pedagogy Cand. Diss. Moscow.
5. Babushkin, G.D. (2007) *Psikhologo-pedagogicheskoe obespechenie podgotovki sportsmenov k sorevnovaniyam* [Psychological and Pedagogical Support for the Preparation of Athletes for Competitions]. Omsk: Siberian State Academy of Physical Culture and Sports.
6. Vishnyakova, S.V., Solopov, I.N. & Zamov, B.M. (1998) *Sovershenstvovanie funktsional'nykh vozmozhnostey sportsmenok na nachal'nykh etapakh podgotovki v khudozhestvennoy gimnastike* [Improving the Functionality of Athletes in the Initial Stages of Training in Rhythmic Gymnastics]. Volgograd: Volgograd State Physical Education Academy.
7. Chikalova, G.A. & Mamzin, V.I. (2002) *Tekhnika i metodika obucheniya bazovym broskam uprazhneniyam s obruchem v khudozhestvennoy gimnastike* [Technique and Methodology for Teaching Basic Throwing Exercises with a Hoop in Rhythmic Gymnastics]. Volgograd: Volgograd State Physical Education Academy.
8. Firileva, Zh.E. & Saykina, E.G. (2016) *Tantseval'no-igrovaya gimnastika dlya detey* [Dance-and-Play Gymnastics for Children]. St. Petersburg: Detstvo Press.
9. Gorskaya, I.Yu. & Suyangulova, L.A. (2000) *Bazovye koordinatsionnye sposobnosti shkol'nikov s razlichnym urovnem zdorov'ya* [Basic Coordination Abilities of Students with Different Levels of Health]. Omsk: Siberian State Academy of Physical Culture and Sports.

Received: 31 January 2019