

УДК 796.412.2

Влияние координационных способностей на точность исполнения «разбросов» предметов в групповых упражнениях художественной гимнастики

Мальнева Алина Сергеевна

Пеленицина Екатерина Дмитриевна

Артюх Дарья Васильевна

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация. В статье рассматриваются пути повышения точности исполнения «разбросов» предметов в соревновательных программах высококвалифицированных гимнасток в групповых упражнениях. Проблема вызвана необходимостью точного и безошибочного выполнения данного типа «сотрудничеств» в условиях соревновательной деятельности.

Ключевые слова: художественная гимнастика, групповые упражнения, «разбросы» предметов, координационные способности, дифференцирование параметров движений.

The influence of coordination abilities on the accuracy of the execution of collaboration with multiple throw in group exercises of rhythmic gymnastics

Malneva Alina Sergeevna

Pelenitsina Ekaterina Dmitrievna

Artyukh Daria Vasilievna

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Abstract. The article discusses ways to improve the accuracy of the execution of collaboration with multiple throw in the competitive programs of highly qualified gymnasts in group exercises. The problem is caused by the need for accurate and error-free execution of this type of "cooperation" in the conditions of competitive activity.

Keywords: rhythmic gymnastics, group exercises, collaboration with multiple throw, coordination abilities, differentiation of movement parameters.

ВВЕДЕНИЕ. Каждые изменения в правилах соревнований, а такие в художественной гимнастике происходят раз в четыре года, характеризуются скачком в количественном и качественном содержании компонентов соревновательных комбинаций как в индивидуальной, так и в групповой программе [1, 2]. Специфику координационной сложности группового упражнения определяет необходимость постоянного взаимодействия гимнасток, осуществляемого посредством действий с предметами, которыми являются переброски и элементы «сотрудничества» [3]. Одним из типов таких элементов являются «сотрудничества» с одновременным броском двух и более предметов («разбросы»), выполняемые как изолированно, так и в комбинации с динамическими вращениями тела.

«Разбросы» в программах высококвалифицированных гимнасток достаточно разнообразны и выполняются с различной высотой, расстоянием, направлением и дополнительными критериями [4]. Точность характеризуется отсутствием сбавок, которые применяет судья к действиям гимнастки, осуществляющей ловлю предметов. А именно, сбавки за потерю предметов, за ловлю с большим и значительным перемещением и за базовые ошибки в технике при ловле [5]. Особую сложность представляют «разбросы» разнородных предметов (мячи и ленты), так как они различны по форме, фактуре, размеру и предполагают выполнение движений с необходимой точностью, силой, скоростью, амплитудой и направлением, что предъявляет повышенные требования к координационным способностям гимнасток [6]. Опрос ведущих специалистов показал, что наиболее значимыми среди них являются способности к дифференцированию различных параметров движений (рис. 1).



Рисунок 1 – Ведущие координационные способности для точности исполнения «разбросов» предметов у высококвалифицированных гимнасток (n=20)

Соответственно, целью дальнейшего исследования является установление взаимосвязи между способностями к дифференцированию временных, пространственных и силовых параметров движений и точностью «разбросов».

На первом этапе определялись направления бросков предметов и их возможные сочетания при выполнении «разбросов», которые наиболее часто встречаются в соревновательных комбинациях с разнородными предметами (3 ленты и 2 мяча) у гимнасток на «Чемпионате России» 2023 года (табл. 1).

Таблица 1 – Соотношение использования различных направлений «разбросов» предметов и их сочетания у высококвалифицированных спортсменок в групповых упражнениях (n = 204; к-во)

Направления «разбросов»	Количество	Степень применения
Один мяч вперед, другой мяч назад	26	12,7 %
Два мяча в стороны	18	8,8 %
Одна лента вперед, другая лента назад	22	10,7 %
Две ленты в стороны	9	4,4 %
Три ленты вперед	11	5,3 %
Три ленты назад	36	17,6 %
Две ленты вперед, одна лента назад	7	3,4 %
Две ленты назад, одна лента вперед	4	1,9 %
Две ленты вперед, мяч назад	5	2,4 %
Две ленты назад, мяч вперед	20	9,8 %
Две ленты и мяч вперед	10	4,9 %
Две ленты и мяч назад	3	1,4 %
Два мяча и лента вперед	4	1,9 %
Два мяча и лента назад	6	2,9 %
Мяч назад, лента вперед	23	11,2 %

В ходе исследования выявлены наиболее частые сочетания предметов и направления бросков:



- бросок трех лент назад;
- бросок одного мяча вперед, другого мяча назад;

- бросок мяча назад, ленты вперед;
- бросок одной ленты назад, другой ленты вперед;
- две ленты назад, мяч вперед;
- два мяча в стороны.

На втором этапе оценивалась точность выполнения данных видов разбросов, где фиксировалась величина отклонения от заданной цели (см).

На третьем этапе было проведено тестирование с целью выявления способностей гимнасток к дифференцированию различных параметров движений и устанавливалась взаимосвязь между данными показателями и точностью исполнения «разбросов» мячей и лент (табл. 2).

Таблица 2 – Коэффициенты корреляции между показателями оценки развития способностей к дифференцированию различных параметров движений и точностью исполнения «разбросов» мячей и лент (n=12)

 мя- чей	Способности к дифференцированию различных параметров движений								
	Силовые параметры			Временные параметры			Пространственные параметры		
	г	р	Сила связи	г	р	Сила связи	г	р	Сила связи
1 	0,629	$p < 0,05$	средняя	0,295	$p > 0,1$	слабая	0,818	$p < 0,01$	сильная
2 	0,964	$p < 0,01$	сильная	0,392	$p > 0,1$	умерен	0,665	$p < 0,05$	средняя
3 	0,981	$p < 0,01$	сильная	0,265	$p > 0,1$	слабая	0,626	$p < 0,05$	средняя
4 	0,617	$p < 0,05$	средняя	0,226	$p > 0,1$	слабая	0,841	$p < 0,01$	сильная
5 	0,679	$p < 0,05$	средняя	0,298	$p > 0,1$	слабая	0,964	$p < 0,01$	сильная
6 	0,857	$p < 0,01$	сильная	0,379	$p > 0,1$	умерен	0,662	$p < 0,05$	средняя
г критический = 0,58, при $p < 0,05$; г критический = 0,73 при $p < 0,01$.									

Исследование показало статистически значимую взаимосвязь между двумя признаками. Зависимость между точностью исполнения «разбросов» разнородных предметов и способностью к дифференцированию временных параметров движения статистически недостоверна; сила связи слабая. Установлена сильная и средняя сила взаимосвязи между точностью «разбросов» и способностями к дифференцированию силовых параметров движений и пространственных параметров движений. Это свидетельствует о том, что уровень развития данных координационных способностей в значительной степени влияет на точность исполнения «разбросов» мячей и лент. Более наглядно результаты корреляционного анализа представлены на рисунке 2.

Таким образом, данные корреляционные связи (сильные, между показателями силовых и пространственных дифференцировок и точностью «разбросов» предметов) определяют направленность педагогических воздействий для повышения точности «разбросов» разнородных предметов у высококвалифицированных гимнасток в групповых упражнениях.



Рисунок 2 – Корреляционная взаимосвязь между показателями оценки развития способностей к дифференцированию и точностью «разбросов» разнородных предметов (n=12)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Данное исследование показало, что факторами успешности исполнения «разбросов» предметов у высококвалифицированных гимнасток являются мышечные и пространственные дифференцировки. Поэтому одним из возможных путей повышения точности «разбросов» разнородных предметов (мячей и лент) будет применение в тренировочном процессе средств, направленных на развитие способностей к дифференцированию пространственных и силовых параметров движений.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Медведева Е. Н., Артюх Д. В., Сиротина Е. С., Титова А. В. Влияние координационной выносливости на качество исполнения групповых упражнений художественной гимнастики // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. 2023. № 8. С. 69–75.
2. Удалова М. А., Болотин А. Э., Быстрова И. В. Многокомпонентная методика обеспечения надежности при выполнении групповых упражнений по художественной гимнастике // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2021. Вып. 2. С. 135–148.
3. Винер-Усманова И. А. Интегральная подготовка в художественной гимнастике : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Санкт-Петербург, 2013. 47 с.
4. Медведева Е. Н., Терехина Р. Н., Супрун А. А., Двейрина О. А., Давыдова Т. Ю., Давыдова А. Ю. Объективные факторы успешного выполнения перебросок в групповых упражнениях художественной гимнастики // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2018. № 6 (160). С. 117–123.
5. Мальнева А. С., Артюх Д. В., Капранова О. С. Анализ содержания программ групповых упражнений, команд-участниц финальных соревнований чемпионата России 2023 // Ученые записки университета Лесгафта. 2023. № 5 (219). С. 256–258. EDN: VYJNGD.
6. Хуснуллин М. Ю., Юламанова Г. М., Емелева Т. Ф. Воспитание координационных способностей гандболистов 14-15 лет // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. 2023. № S11 (68). С. 189–191.

REFERENCES

1. Medvedeva E. N., Artyukh D. V., Sirotina E. S., Titova A. V. (2023), "The influence of coordination endurance on the quality of performance of group exercises of rhythmic gymnastics", *Izvestiya TulaSU. Physical Culture. Sport*, No. 8, pp. 69–75.
2. Udalova M. A., Bolotin A. E., Byistrova I. V. (2021), "Multicomponent methodology for ensuring reliability when performing group exercises in rhythmic gymnastics", *Izvestiya Tula State University*, No 2, pp. 135–148.
3. Wiener-Usmanova I. A. (2013), "Integral training in rhythmic gymnastics", abstract. Dissertation of the Doctor of pedagogical Sciences, St. Petersburg.
4. Medvedeva E. N. [et al.] (2018), "Objective factors of successful transfer in group exercises of rhythmic gymnastics", *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, No. 6 (160), pp. 117–123.
5. Malynova A. S., Artyukh D. V., Kapranova O. S. (2023), "Analysis of the content of group exercise programs, participating teams of the final competitions of the Russian Championship 2023", *Scientific notes of Lesgaft University*, No 5 (219).
6. Khusnullin M. Yu., Yulamanova G. M., Emeleva T. F. (2023), "Education of the coordination abilities of handball players aged 14-15 years", *Bulletin of the Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla*, No S11 (68).

Поступила в редакцию 05.09.2024.

Принята к публикации 02.10.2024.