

ориентации. При организации процесса спортивной ориентации детей дошкольного возраста, необходимо первоначально уделять работе с родителями и воспитателями групп. При выборе вида спорта родитель в основном располагает следующими критериями выбора: удаленность от дома или детского сада, удобное расписание «для родителя», стоимость, возможно личная заинтересованность в выбранном виде спорта.

Задача инструктора по физической культуре в детском саду работать в трех направлениях:

1) определение физиологических, психологических и морфологических задатков ребенка и определение предпочтительного вида спорта;

2) мастер-классы, совместные спортивные мероприятия с родителями и детьми, консультации и беседы, рекомендации к виду спорта, по полученной оценке, задатков ребенка.

По нашему мнению, при организации спортивной ориентации в дошкольном учреждении необходимо внедрять ее не только как процесс для подбора вида спорта, но и как результат для определения личностного аспекта ориентации.

Литература

1. Бальсевич В. К. Спортивно ориентированное физическое воспитание учащихся общеобразовательных школ / В. К. Бальсевич. — СПб.: СПбНИИФК, 2006. — 70 с.
2. Булгакова Н. Ж. Спортивная ориентация и отбор как научная проблема / Н. Ж. Булгакова, В. А. Румянцев // Теория и практика физической культуры. — 1995. — № 4. — С. 21–24.
3. Бриль М. С. Перспективы совершенствования системы отбора юных спортсменов / М. С. Бриль, В. П. Филин // Теория и практика физической культуры. — 2005. — № 8. — С. 30–32.
4. Губа В. П. Основы распознавания раннего спортивного таланта: учеб. пособие для вузов физической культуры / В. П. Губа. — М.: Терра-Спорт, 2003. — 208 с.
5. Гужаловский А. А. Проблемы теории спортивного отбора / А. А. Гужаловский // Теория и практика физической культуры. — 2006. — № 8. — С. 24–25.
6. Драндров Г. Л., Хворонова Г. В., Бурцев В. А. Сущность и содержание спортивной ориентации как личностной характеристики юных спортсменов // Фундаментальные исследования. — 2014. — № 9-8. — С. 1836–1839.
7. Иванова Л. А. Применение методики ранней спортивной специализации в дошкольных учреждениях / Л. А. Иванова, О. А. Казакова // Интернет-журнал «Мир науки». — 2015. — №3. — С. 256–260.

* * *

УДК 796.386

doi:10.18720/SPBPU/2/id23-162

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВРЕМЕННОЙ СТРУКТУРЫ ПРЫЖКОВ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА

*Иванова Галина Павловна, Биленко Александр Григорьевич,
Лосин Борис Ефимович, Бородин Дмитрий Александрович*

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Экспериментально показано различие во временной структуре тестового прыжка вверх от измерительной динамометрической платформы квалифицированных спортсменов пяти игровых видов спорта: баскетболистов, волейболистов, гандболистов, теннисистов и игроков настольного тенниса. Найдена обобщенная ритмическая структура прыжка, как соотношение времен фаз движения, выраженная в процентах к общему времени прыжка: **37:22:41**, которая свойственна всем изученным игровым специализациям.

Ключевые слова: спортивные игры, временная структура прыжков, ритм, вариативность.

COMPARATIVE ANALYSIS OF TEMPORAL STRUCTURE OF PROFESSIONAL ATHLETES' JUMPS IN SPORTS GAMES

Ivanova Galina Pavlovna, Bilenko Aleksandr Grigorevich, Losin Boris Efimovich, Borodin Dmitriy Aleksandrovich

Lesgaft Nation State University of Physical Education, Sports and Health, Saint Petersburg, Russia

Abstract. The difference in the temporal structure of the test vertical jump from the measuring dynamometric platform of professional athletes is experimentally shown for five playing sports: basketball, volleyball, handball, tennis and table tennis. The generalized rhythmic structure of the jump was found as the ratio of the three movement phases duration, expressed as a percentage of the total time of the jump: **37:22:41**, which is common to all studied sports.

Keywords: sports games, jump structure, rhythm, variability.

Введение

В зарубежной и отечественной литературе по изучаемому вопросу описана процедура стандартизации анализа динамометрических кривых и расчета харак-

теристик прыжкового действия [1, 3, 4]. Это связано с тем, что только динамическая характеристика прыжка позволяет получить полноценную временную структуру движения. В данной работе была сделана

попытка выразить временную структуру прыжков не традиционно длительностью фаз, как принято в теории и практике спорта, а путем сопоставления относительного времени каждой фазы к общему времени прыжка. Этот подход позволяет перейти от тонкостей индивидуальной временной структуры к обобщенному анализу средних значений групповых различий в спортивных специализациях.

Методика и организация исследования. В эксперименте по изучению структуры произвольного прыжка вверх с места приняли участие 58 квалифицированных спортсменов – студентов НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, специализирующихся по 5 игровым видам спорта в возрасте 18–23 года. Анализ динамограммы выполнялся с частотой опроса 500 Гц.

Алгоритм выполнения задания участником эксперимента включал: специализированную прыжковую разминку, адаптацию к работе на динамометрической платформе и ознакомление с целевыми установками. Далее участнику эксперимента предлагалась следующая программа: 1. – прыжок вверх на максимальную высоту из любой позы; – 2. – прыжок на быстроту выпрыгивания; 3. – произвольный прыжок вверх с прежними двумя установками с соблюдением собственного состояния комфорта при прыжке.

Расчет выполнялся в полуавтоматическом режиме: реперные точки на динамограмме выставлялись автоматически, но сохранялась возможность коррекции их положения в ручном режиме. Временных маркеров на динамограмме выставлялось 6, которые служили границами фаз: подготовительной, отталкивания и безопорной фазы полета.

Теоретическое обоснование подхода к изучению временной структуры и полученные результаты

В теории спорта временная структура прыжка изучается по хронограмме, которая традиционно отражает только дискретный характер отталкивания, иначе – фазы опоры и полета. Такая хронограмма обычно строится по материалам светорегистрации

прыжка или информации от контактных датчиков. Однако, по этой хронограмме невозможно исследовать механизм отталкивания по причине отсутствия важнейших особенностей построения движения. Для получения полноценной хронограммы необходима информация о динамике процесса, которая может быть получена только при использовании динамограммы.

Динамограмма прыжка, как отражение действия сил на опору, позволяет на основе знаний механики определять реперные точки начала и окончания фаз движения на кривой силы, которые одновременно указывают на границы фаз хронограммы изучаемого движения.

Временная картина движения, состоящая из соотношения временных интервалов отдельных фаз, она отражает индивидуальную структуру двигательного действия. Для определения особенностей построения прыжков в разных спортивных специализациях необходима не индивидуальная структура движений, а обобщенная, групповая, как показано в таблице 1. Это стало возможным при переходе в процессе анализа ритмовой структуры от абсолютных значений интервалов времени фаз к относительным величинам, показывающим продолжительности фаз, выраженные в %, ко времени полного прыжкового движения.

В спортивных играх прыжок не просто тестовое задание, но и элемент игровой техники и тактики, а поэтому временной ритм силовой структуры в прыжке может характеризовать специфику игровой деятельности спортсмена в разных видах игр.

Значимость исследования ритма прыжковых движений обусловлена тем, что индивидуальная повторяемость времени фаз много точнее, чем групповая стабильность времени каждой фазы, а потому для получения характеристики ритма, свойственного каждой игровой специализации, приходится оперировать процентными соотношениями.

Анализируя прыжки участников каждой специализации, выполненные в произвольном и комфортном режиме для отдельного вида спорта, получаем

Таблица 1

Показатели средних времен фаз и их процентные отношения к полному времени прыжка у спортсменов игровых видов спорта

Вид спорта	Время фазы подготовительной		Время фазы отталкивания		Время фазы безопорного полета		Время всего прыжка мс
	мс	%	мс	%	мс	%	
Баскетбол	551	38	269	23	485	42	1413
Гандбол	424	35	271	22	502	40	1214
Волейбол	477	36	331	25	510	40	1318
Настольный теннис	489	38	260	21	530	45	1261
Теннис	407	36	294	21	565	41	1162
Средний % времени фаз	37		22		41		1273 (100 %)

типичное соотношение относительного времени фаз для каждого вида игры, или ритм реализации динамики в полном прыжке при разных задачах. Биомеханизмы прыжков, включающие подготовку, толчок и полет, выполняются в согласии с игровой ситуацией, состоянием игрока и степенью его тренированности. Поэтому прыжки оцениваются не только временным интервалом исполнения, но и соотношением времени фаз при решении динамических задач — временным ритмом.

Заключение

Анализ результатов, представленных в таблице 1, позволяет распределить игровые виды спорта по темпу движений на примере базового — тестового упражнения — прыжок. По данным таблицы определено: у баскетболистов комфортная частота прыжков — 42,5 пр/мин (прыжка в минуту), у волейболистов — 45,5 пр/мин, у игроков в настольный теннис — 47,6 пр/мин, у гандболистов — 49,4 пр/мин, у теннисистов — 51,6 пр/мин.

О проявлениях участниками эксперимента скоростно-силовых способностей судили по средней скорости тела после отталкивания в прыжке, которая рассчитывалась по импульсу силы индивидуальной динамограммы [2]. Величина скорости тела на вылете самая высокая у гандболистов — 2,03 м/с, далее 1,92 м/с показали в среднем баскетболисты ($n = 18$), игроки в теннис и настольный теннис имели одинаковую среднюю скорость вылета тела по всей группе после толчка — 1,86 м/с ($n = 22$), а у волейболистов в среднем по группе из 13 участников средняя скорость при прыжке равна 1,53 м/с.

* * *

УДК 796.342.082.1

doi:10.18720/SPBPU/2/id23-163

О ПРИОРИТЕТНОСТИ В ТЕННИСЕ УДАРОВ ПО МЯЧУ С ОТСКОКА В БЕЗОПОРНОМ ПОЛОЖЕНИИ ТЕЛА

Иванова Галина Павловна, Князева Татьяна Игоревна, Малаховский Александр Сергеевич

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В данной работе на основе анализа литературы, опроса тренеров и большого объема экспериментальной работы по видеоматериалам сильнейших теннисистов мира, выдвинута гипотеза о необходимости перестройки технико-тактической системы подготовки игроков с нацеленностью на современный профессиональный теннис путем раннего освоения умений по построению игры по восходящему мячу и в безопорном положении.

Ключевые слова: теннис высших достижений, анализ матчей, содержание техники.

ON THE PRIORITY IN TENNIS OF HITTING THE BALL FROM THE BOUNCE IN AN UNSUPPORTED POSITION OF THE BODY

Ivanova Galina Pavlovna, Knyazeva Tatyana Igorevna, Malakhovsky Alexander Sergeevich

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint Petersburg, Russia

Abstract. In this paper, based on the analysis of literature and a survey of coaches and a large amount of experimental work on video materials of the elite tennis players in the world, the authors put forward a hypothesis about the need to rebuild the technical

Проведенное исследование позволило установить для всех изучаемых нами видов спортивных игр прыжковый ритм (временное соотношение фаз прыжка «подготовка — отталкивание — полет»), соответственно равное **37:22:41**. Выявлены лишь небольшие отклонения от указанного выше ритма прыжков у представителей некоторых специализаций спортивных игр.

Наиболее стабильным элементом в ритме оказалось время полета, которое в этой фазе у представителей волейбола, баскетбола и настольного тенниса оказалось равное 40 % (см. табл.). Сильно выделился гандбол, как игра с менее стандартными и вариативными прыжками — 45 % времени у них отводится на фазу полета из всего времени прыжка, что вполне объяснимо, учитывая специфику игровых действий в гандболе.

Литература

1. **Годик М. А.** Комплексный контроль в спортивных играх / М. А. Годик, А. П. Скородумова. — М.: издательство Советский спорт, 2010. — 336 с.
2. **Иванова Г. П.** Показатели быстродействия выполнения прыжка у спортсменов в игровых видах спорта (на примере настольного тенниса) / Г. П. Иванова, А. Г. Биленко, Б. Е. Лосин, Е. В. Власова, В. А. Голигузов. — СПб.: Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта, №11, 2022. — С. 199–205.
3. **Немцова Н. А.** Особенности прыжковой деятельности в баскетболе / Н. А. Немцова, И. В. Еремин // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания: монография. Харьков.: ХДАДМ, №2, 2007. — С. 86–94.
4. **Попов Г. И.** Биомеханика двигательной деятельности: учебник / Г. И. Попов, А. В. Самсонова. — М.: «Академия», 2011. — 315 с.