

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЫГУЧЕСТИ ИГРОКОВ НАСТОЛЬНОГО ТЕННИСА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАБОТЫ НОГ

Голигузов Василий Андреевич

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

Аннотация. В исследовании анализируются малоизученные в российской научно-методической литературе вертикальные прыжки, так как они являются базовым элементом прыгучести, необходимым для совершенствования работы ног современного игрока в настольный теннис.

Ключевые слова: настольный теннис, темп игры в настольный теннис, прыжки.

RESEARCH OF THE JUMPING OF TABLE TENNIS PLAYERS FOR PERFECTING FOOTWORK

Goliguzov Vasilij Andreevich

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

Abstract. The study analyzes vertical jumps that are little studied in the Russian scientific and methodological literature, although they are the basic element of jumping ability necessary to improve the work of the legs of a modern table tennis player.

Keywords: table tennis, table tennis pace, jumping.

Введение

Прыгучесть с нашей точки зрения представляет собой скоростно-силовое качество к преодолению вертикального или горизонтального расстояний в минимальный отрезок времени за счет максимальной концентрации мышечных и волевых усилий. Оно зависит от эффективности прыжка – техники отталкивания, полета и приземления [3]. Прыгучесть важна для успешной реализации практически любой спортивной игры, особое значение она имеет в гандболе, футболе, баскетболе, волейболе, теннисе и настольном теннисе [4]. Темп в исследовании представляет собой базовый элемент прыгучести, необходимый для совершенствования работы ног современного игрока в настольный теннис [2].

Методы исследования

В педагогическом эксперименте приняли участие спортсмены из трех однородных экспериментальных групп (Табл. 1), а также спортсмены контрольной группы: НП (этап начальной подготовки, 13 спортсменов: 10 основных и 3 резервных), ТСС-3 (этап спортивной специализации, 10 спортсменов), ТСС-4 (этап спортивной специализации, 10 спортсменов) и КГ (контрольной группы, 10 спортсменов).

На предварительном этапе исследования между первой и второй проверкой спортсмены экспериментальных групп НП-2, ТСС-3 и ТСС-4 выполняли специальные разработанные упражнения, игроки контрольной группы (КГ) их не выполняли, а придерживались объема тренировочной нагрузки из федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «Настольный теннис».

Таблица 1

Антропометрические показатели спортсменов
эксп. и контр. групп и индекс Кетле

№ участн.	Спорт. стаж (полных лет)	Спорт. квалифика- ция	Рост, см	Масса, кг	Размах рук, см	$K = \frac{\text{масса} : \text{рост}}{(\text{г/см})}$
Эксп. гр.						
1	11	КМС	165	64	175	388
2	10	КМС	168	65	176	387
3	10	КМС	175	70	183	400
4	11	КМС	170	66	172	388
5	10	КМС	173	70	177	405
6	11	КМС	180	72	183	400
7	11	КМС	176	69	180	392
8	11	КМС	179	75	185	419
9	10	КМС	172	68	181	395
10	11	КМС	175	71	183	406
Контр. гр.						
1	10	КМС	176	66	178	375
2	10	КМС	172	63	174	366
3	11	КМС	165	68	171	412
4	10	КМС	175	68	180	389
5	11	КМС	170	66	175	388
6	11	КМС	180	71	186	394
7	11	КМС	168	70	174	417
8	10	КМС	179	70	181	391
9	10	КМС	173	65	182	376
10	10	КМС	175	65	179	371

Первая проверка предварительного эксперимента

Таблица 2

Расчет среднего времени удара у спортсменов эксп. и контр. групп в начале предварительного эксперимента

Группы	Время $t_{уд}$ (сек)	Темп $-T$ (уд/мин)	Группы	Время $t_{уд}$ (сек)	Темп $-T$ (уд/мин)
Эксп. гр			Контр. гр.		
1	3,05	24,59	1	3,05	24,57
2	3,05	24,59	2	3,04	24,60
3	3,07	24,44	3	3,07	24,40
4	3,05	24,59	4	3,06	24,58
5	3,00	25,00	5	3,00	25,01
6	3,05	24,59	6	3,05	24,61
7	3,07	24,44	7	3,05	24,56
8	3,05	24,59	8	3,05	24,60
9	3,05	24,59	9	3,05	24,57
10	3,08	24,38	10	3,05	24,55
Средний темп (T_{cp})	24,58		Средний темп (T_{cp})	24,61	
Стандартное отклонение	0,20		Стандартное отклонение	0,16	
Дисперсия	0,03		Дисперсия	0,03	
Ошибка среднего	0,05		Ошибка среднего	0,05	

Вторая проверка предварительного эксперимента

Таблица 3

Расчет среднего времени удара у спортсмена эксп. и контр. групп в конце предварительного эксперимента

Группы	Время $t_{уд}$ (сек)	Темп $-T$ (уд/мин)	Группы	Время $t_{уд}$ (сек)	Темп $-T$ (уд/мин)
Эксп. гр			Контр. гр.		
1	2,70	27,65	1	3,05	25,50
2	2,80	26,98	2	3,04	25,44
3	2,71	27,67	3	3,07	26,47
4	2,72	27,63	4	3,06	26,68
5	2,80	26,91	5	3,00	25,01
6	2,71	27,64	6	3,05	25,45
7	2,71	27,67	7	3,05	25,65
8	2,80	26,98	8	3,05	25,78
9	2,72	27,61	9	3,05	25,77
10	2,71	27,69	10	3,05	25,82
Средний темп (T_{cp})	27,44		Средний темп (T_{cp})	25,80	
Стандартное отклонение	0,34		Стандартное отклонение	0,50	
Дисперсия	0,11		Дисперсия	0,24	
Ошибка среднего	0,11		Ошибка среднего	0,16	

Результаты исследований и их анализ

В эксперименте участвовали группы спортсменов (НП-2, ТСС-3, ТСС-4 и КГ) однородные по составу, возрасту, антропометрии и уровню подготовки. Данные критерии подтвердили возможность проведения эксперимента. В статье рассматриваются две группы спортсменов: экспериментальная и контрольная. Для перечисленных групп были разработаны контрольные упражнения, направленные на корректировку темпа игры современного теннисиста. Предварительный эксперимент длился 28 дней: первая проверка в начале, вторая проверка – в конце.

На предварительном этапе эксперимента был создан комплекс упражнений, подобранных из кикбоксинга, применяемых в подготовке кикбоксеров-темповиков, направленных максимально на повышение темпа ударов руками и перемещения тела. Они считаются приемлемыми для настольного тенниса, также приоритетными по отзывам экспертов-тренеров.

Следует отметить, что анкетирование 70-ти российских специалистов по настольному теннису на предмет перемещений спортсменов у стола, показал, что 50 опрошенных акцентируются на важности игры руками; 15 затруднились с ответом, 5 – отметили важность работы ног в процессе игры.

Таблица 4

Достоверность различия (t-критерий) средних значений темпа прыжков спортсменов из эксп. и контр. групп после проведения предварительного эксперимента

Эксп. гр.		Контр гр	
Среднее значение темпа		Среднее значение темпа.	
14,3		4,0	
2,1 P ≤ 0,05	2,88 p ≤ 0,01	2,1 p ≤ 0,05	2,88 p ≤ 0,01

Полученные эмпирические значения t-критерия находятся в зоне значимости. То есть расчеты T_{cp} достоверны.

Таблица 5

Статистические различия между темпом в контр. и эксп. группах (процентная и количественная динамика T_{cp} между первым и вторым этапами предварительного эксперимента)

Предварительный эксперимент	T_{cp} (уд./мин.)	Изменение T_{cp} (%)	Количеств. изменение T_{cp} (уд./мин.)
Эксп. гр.			
Первый этап	24,58	+11,63	+2,86
Второй этап	27,44		
Контр. гр.			
Первый этап	24,61	+4,83	+1,19
Второй этап	25,80		

Заключение

Опрос специалистов по настольному теннису показал, что в среде российских профессионалов нет единого мнения по вопросу перемещений игроков настольного тенниса у стола. Изучение научной литературы [1] показало, что ни один из авторов не углублялся в процесс исследования биомеханических характеристик перемещений игроков настольного тенниса, соответственно, технику работы ног спортсменов описывал неполноценно. Кроме того выяснилось, что в нормативах государственного стандарта спортивной подготовки по виду спорта «Настольный теннис» отсутствуют упражнения

* * *

УДК 796

doi:10.18720/SPBPU/2/id23-155

СООТНОШЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО И УЗКОНАПРАВЛЕННОГО ПОДХОДОВ В РАЗВИТИИ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ

Горская Инесса Юрьевна

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск, Россия

Аннотация. В статье представлены обобщенные результаты многолетних исследований, посвященных обоснованию рациональных подходов в развитии и совершенствовании координационных способностей спортсменов. Сделано заключение о большей эффективности комплексного подхода при работе с начинающими спортсменами и сочетания комплексного и узконаправленного подходов в подготовке квалифицированных спортсменов в тех видах спорта, где необходимо проявление разных видов координационных способностей.

Ключевые слова: координационные способности, комплексный подход, узконаправленный подход, спортивная подготовка.

на увеличение темпа игры, а также формирование, развитие и совершенствование прыжков в высоту [5].

Благодаря разработанному комплексу упражнений по корректировке темпа в процессе проведения предварительного эксперимента удалось достигнуть положительных результатов – темп игры спортсменов из экспериментальной группы увеличился. А если темп увеличивается, значит работают ноги теннисистов. Следовательно, возникает необходимость в корректировке работы ног. В основном эксперименте (следующим за предварительным) был разработан второй комплекс упражнений, благодаря которому удалось развить и совершенствовать прыжки спортсменов в высоту в трех экспериментальных группах. Данные педагогические и научно-методические аспекты в отечественном настольном теннисе применялись впервые.

Литература

1. Барчукова Г. В. Особенности передвижений сильнейших азиатских и российских игроков в настольный теннис / Г. В. Барчукова, Р. Г. Арутюнов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 2(192). – С. 16–21. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2021.2.p 16-21. – EDN OBDDAJ.
2. Lees A, Kahn J.-F. and Maynard I. W. Science and Racket Sports III / A. Lees, J. – F. Kahn. I. W. Maynard. – USA.: MJK, 2017. – 42 с.
3. Иванова Г. П. Вертикальный прыжок как модель исследования работы ног в настольном теннисе / Г. П. Иванова, А. Г. Биленко, В. А. Голигузов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 9(211). – С. 171–176. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.9.p171-177. – EDN AODYWA.
4. Иванова Г. П. Биомеханическое обоснование теста для оценки прыгучести в спортивных играх / Г. П. Иванова, А. Г. Биленко, Б. Е. Лосин // Труды кафедры биомеханики университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 14. – С. 19–25. – EDN HRAKJS.
5. Голигузов В. А. В поисках быстрого действия в настольном теннисе / В. А. Голигузов // Научные исследования и разработки в спорте : Вестник аспирантуры и докторантуры. Том Выпуск 29. – Санкт-Петербург : Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, 2021. – С. 19–23. – EDN XUFZHO.