

ОБУЧЕНИЕ УДАРАМ В ТЕННИСЕ НА ОСНОВЕ АЛГОРИТМА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ОСВОЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ

*Лебедь А.Д.,
Бондаренко К.К. к.п.н., доцент,
Коршук М.М.*

Гомельский государственный университет имен Франциска Скорины,
Гомель, Республика Беларусь

Аннотация. На основании последовательности обучающих действий определена эффективность выполнения ударных действий в теннисе. Приведены данные опробирования специальной программы обучения техническим действиям юных спортсменов и оценка её результативности в течение короткого срока. Выявлена значимость результата ударов на результативность попадания при использовании краткосрочной программы обучения двигательным действиям.

Ключевые слова: специальные упражнения, форхенд, бэкхенд, базовые удары.

Актуальность. Эффективность процесса обучения техническим элементам в различных видах спорта определяется не только его последовательностью, но и во многом, правильным построением траекторий движения, создаваемыми усилиям и узловыми положения взаимодействия в суставных сочленениях [1, 6]. Это невозможно без чёткого понимания биомеханических параметров движений [5]. Последовательность обучения юных теннисистов зависит от их возрастных особенностей и программы освоения техники и тактики вида спорта [7].

Понимание модельных биомеханических параметров движения определяется знаниями в области построения движения, технологии обучения и качественного биомеханического анализа его узловых положений [2, 4]. При этом, следует учитывать аспекты реализации ударных действий в теннисе в условиях игровой деятельности [3, 8].

Цель работы: оценка эффективности обучения основным ударам в теннисе детей 9-10 лет

Предполагалось, что использование разработанного алгоритма обучения базовым ударам в игре в теннис поможет повысить эффективность тренировочного процесса.

Методы и организация исследования. Для определения эффективности обучения игровым элементам использовались специальные тесты, позволяющие оценить характер техники выполнения игровых действий: удар ведущей рукой - форхенд (правой для правши и левой для левши) по диагонали; форхенд, выполняемый по длинной линии; форхенд, выполняемый с попаданием на площадку соперника до первой ошибки. При выполнении удара по диагонали, игрок, находящийся за задней линией, играет мячом по диагонали через весь корт, где нарисован квадрат размером 1 метр. При выполнении удара по длинной линии, игрок, находящийся за задней линией, должен играть теннисным мячом вдоль линии на другую сторону корта, в

квадрат размером 1 метр. При выполнении форхенда с попаданием на площадку соперника, игрок выполняет действия до первой ошибки. Каждый игрок должен был выполнить по 20 ударов в каждом техническом действии.

Исследования проводились в период с 1 сентября 2020 по 25 декабря 2020 года на базе Гомельского областного центра олимпийского резерва по теннису. В исследовании приняли участие 22 мальчика второго года обучения в возрасте 9-10 лет. Были выделены 2 группы – контрольная и экспериментальная, по 11 человек в каждой. В экспериментальной группе применялась разработанная нами программа для повышения эффективности тренировочного процесса при обучении основным ударам в игре в теннис в возрасте 8-10 лет. Контрольная группа занималась по общепринятой программе обучения.

Результаты и их обсуждение. В программу обучения теннисным упражнениям были введены специальные упражнения, выраженные заданной последовательностью действия. Данный алгоритм был разработан для подачи мяча, форхенду и бэкхенду. В качестве игровых заданий выполнялись: имитация форхенда; выполнение удара по длинной линии форхендом и попытка попасть в расположенные на площадке соперника фишки; выполнение форхендом удара по диагонали с попыткой попадания в расположенные на площадке соперника фишки; выполнение форхенда по мячу, направленному тренером; выполнение непрерывных ударов форхендом до первой ошибки; двухсторонняя игра с заданными действиями. Для обучения обратному удару, выполнялись задания по имитации бэкхенда; бэкхенд по мячу, направленному тренером; бэкхенд по длинной линии форхендом и попытка попасть в расположенные на площадке соперника фишки; выполнение бэкхендом удара по диагонали с попыткой попадания в расположенные на площадке соперника фишки; выполнение непрерывных ударов бэкхендом до первой ошибки. Подача мяча через сетку на площадку соперника; подача мяча на одну половину площадки соперника.

Выполнение диагонального форхенда спортсменами экспериментальной группы позволило выявить значительный прирост результата по окончании эксперимента. Если перед началом использования экспериментальной программы юные спортсмены попали в обозначенный квадрат $6,84 \pm 1,88$ раз, то по окончании данный результат составил $10,12 \pm 1,24$ раза. Прирост результата – 47,94 % (таблица 1).

Таблица 1 - Сравнительный анализ выполнения специальных упражнений в экспериментальной группе до начала и в конце педагогического эксперимента

Параметры	Начало эксперимента $x \pm \delta$	Конец эксперимента $x \pm \delta$	Процент прироста	Т - критерий	
				t	P
Форхенд по диагонали (из 20 попыток)	$6,84 \pm 1,88$	$10,12 \pm 1,24$	47,94 %	1,46	$P > 0,05$
Форхенд по длинной линии (из 20 попыток)	$6,98 \pm 3,12$	$10,48 \pm 2,11$	50,14 %	0,93	$P > 0,05$
Форхенд до ошибки,	$7,14 \pm 1,89$	$11,98 \pm 1,32$	67,79 %	2,10	$P < 0,05$

раз					
-----	--	--	--	--	--

Данные показатели в контрольной группе выявили меньший прирост (27,81 %) (таблица 2). И в контрольной и в экспериментальной группа между началом и окончанием проведения эксперимента не выявлено достоверности различий ($P > 0,05$), разница в 20,13 % свидетельствует о значительном превосходстве экспериментальной группы перед контрольной.

Таблица 2 - Сравнительный анализ выполнения специальных упражнений в контрольной группе до начала и в конце педагогического эксперимента

Параметры	Начало эксперимента $x \pm \delta$	Конец эксперимента $x \pm \delta$	Процент прироста	Т - критерий	
				t	P
Форхенд по диагонали (из 20 попыток)	$6,94 \pm 2,04$	$8,87 \pm 1,25$	27,81 %	0,81	$P > 0,05$
Форхенд по длинной линии (из 20 попыток)	$7,01 \pm 2,86$	$8,62 \pm 1,98$	22,96 %	0,46	$P > 0,05$
Форхенд до ошибки, раз	$7,21 \pm 2,01$	$8,66 \pm 1,84$	20,11 %	0,53	$P > 0,05$

Не выявлено достоверных различий между началом и окончанием эксперимента в обеих группах и по параметру выполнения форхенд по длинной линии ($P > 0,05$). Вместе с тем, прирост результата у экспериментальной группы (50,14 %) по сравнению с контрольной (22,96 %), имеющее разницу в 27,18 %, также свидетельствует о результативности используемой программы.

Единственным показателем, по которому была выявлена достоверность различий между начальным результатом и конечным, является выполнения отбивающих ударов до первой ошибки форхендом у юных спортсменов экспериментальной группы ($t = 2,10$; $P < 0,05$). Прирост показателя составил 67,79 %. Результаты контрольной группы по данному тесту не оказались достоверными ($t = 0,53$; $P > 0,05$), при приросте результата 20,11 %. Следует отметить, что в контрольной группе данный показатель имел наименьший прирост результата.

Выводы. Применение тренировочной модели обучения в тренировочном процессе юных спортсменов привело к повышению эффективности обучения базовым ударам теннисной игры. Алгоритмические системы, применённые в подготовке начинающих теннисистов, значительно улучшили технические показатели движения в некоторых тестах.

Гипотеза о том, что программный алгоритм обучающих движений выполнения ударов в игровой деятельности в большом теннисе, способствует повышению эффективности тренировочного процесса, подтвердилась.

Список литературы:

1. Бондаренко, К.К. Рациональность кинематических и динамических структур узловых элементов гребкового движения в баттерфляе / К.К. Бондаренко, С.С. Волкова / Современные технологии физического воспитания и спорта в практике деятельности физкультурно-спортивных организаций : сб. науч. тр. Всерос. науч.-практ. конф. и Всерос.

конк. науч. работ в обл. физич. культ., спорта и безопасности жизнедеятельности ; под общ. ред. А.А. Шахова – Елец, 2019. – С. 235-239.

2. Бондаренко, К.К. Модельные биомеханические параметры теннисной подачи / К.К. Бондаренко, А.Д. Лебедь // Гуманітарний вісник Національного університету імені Юрія Кондратюка : зб. наук. праць [ред. кол.; гол. ред. Л. М. Рибалко]. – Полтава : Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2020. – Вип. 1-2(7). – С. 110-119

3. Гамалий, В.В. Биомеханические аспекты реализации ударных действий в теннисе / Гамалий В.В., Литвиненко Ю.В. // Вестник спортивной науки – 2013. – № 6. – С. 3-7.

4. Изменение кинематики движения при выполнении ударных действий в карате / А.Е. Бондаренко [и др.] / Матер. докл. 51-ой междунар. науч.-техн. конф. преподавателей и студентов : сб. научн. матер. В 2-х томах. – Т.1. – Витебск, 2018. – С. 422-424.

5. Иванова Г.П. Взгляд биомеханика на успехи современного тенниса / Г.П. Иванова // Труды кафедры биомеханики университета имени П.Ф. Лесгафта – 2013. – № 7. – С. 40-46.

6. Кузнецова, З.М. Оптимизация тактики реализации подачи в теннисе спортсменами 11-14-летнего возраста / З.М. Кузнецова, Д.В. Разумов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 5. – С. 34-35.

7. Лебедь А.Д. Кинематические параметры узловых элементов в теннисной подаче / А.Д. Лебедь, К.К. Бондаренко // Медицина и физическая культура: наука и практика. – 2020. – Т. 2. – № 4 (8). – С. 77-83. DOI 10.20310/2658-7688-2020-2-4(8)-77-83

8. Chow, J. Lower trunk kinematics and muscle activity during different types of tennis serves / J. Chow, S. Park, M. Tillman // Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation, Therapy and Technology. – 2009;1(1):24.