

Особенности кинематической структуры техники двигательных действий борцов вольного стиля различной квалификации

Тупеев Ю. В.

Николаевский государственный университет им. В.А. Сухомлинского

Аннотации:

Определена последовательность обучения базовым приемам техники в стойке юных борцов на начальном этапе подготовки методом экспертных оценок. С помощью биомеханического видеокomпьютерного анализа выявлены биомеханические особенности техники броска наклоном захватом за ноги борцов вольного стиля различной квалификации. Результаты исследования кинематической структуры техники двигательных действий борцов свидетельствуют о том, что длительность выполнения фаз броска наклоном захватом за ноги характеризуется большей продолжительностью у квалифицированных борцов по сравнению с высококвалифицированными.

Тупеев Ю.В. Особливості кінематичної структури техніки рухових дій борців вільного стилю різної кваліфікації. Визначено послідовність навчання базовим прийомом техніки в стійці юних борців на початковому етапі підготовки методом експертних оцінок. За допомогою біомеханічного видеокomпьютерного аналізу виявлені біомеханічні особливості техніки кидка нахилом захопленням за ноги борців вільного стилю різної кваліфікації. Результати дослідження кінематичної структури техніки рухових дій борців свідчать про те, що тривалість виконання фаз кидка нахилом захопленням за ноги характеризується більшими значеннями у кваліфікованих борців у порівнянні з висококваліфікованими.

Tupeev Y.V. Features of kinematic structure of motor actions technique in the freestyle wrestlers with different qualification. The sequence of educational steps in teaching basic technique elements in stance for young wrestlers at the initial training stage was determined by the expert assessment method. The biomechanical features of technique of a sprint by an inclination hold of legs for differently qualified wrestlers in freestyle were ascertained by the biomechanical videocomputer analysis. The results of research of kinematic structure of motor actions technique testify that performance duration of phases in sprint by an inclination hold of legs was characterized by the greater values for qualified wrestlers in comparison with highly skilled ones.

Ключевые слова:

борцы вольного стиля, техника двигательных действий, биомеханический анализ.

борці вільного стилю, техніка рухових дій, біомеханічний аналіз.

free style wrestlers, motor actions technique, biomechanical analysis.

Введение.

Повышение качества эффективности технической подготовки – одна из важных проблем теории и практики спорта, актуальность которой возрастает с ростом спортивных результатов [2, 3, 4, 6, 9].

Физические упражнения, как средство, и методики их применения, как основное условие их реализации, были и остаются краеугольным камнем системы спортивной подготовки, а как предмет исследования – весьма актуальным направлением спортивной науки.

Сегодня накоплен большой фактический материал о моторной организации двигательных действий спортсменов. Разработаны биомеханические методы, позволяющие получить обширную количественную информацию о практически любом двигательном действии [2].

В настоящее время перед специалистами спортивной борьбы остро стоят вопросы построения наиболее рациональной системы обучения технике приемов и разработки инновационных подходов обучения эффективным способам выполнения отдельных бросков.

В последние годы происходят существенные изменения в содержании соревновательной схватки, регламенте соревнований; изменились представления об особенностях обучения юных борцов сложным тактико-техническим действиям [10].

Практика единоборств показывает, что недостаточная эффективность работы тренера со спортсменами на начальном этапе подготовки снижает результативность тренировочной деятельности на следующих этапах многолетней подготовки.

В этой связи подготовка юных борцов актуализирует поиск новых научных подходов к оперативному внедрению в спортивную практику инновационных педагогических технологий [7, 8].

В настоящее время в системе технической подготовки достаточно аргументировано определено, чему обучать, но гораздо хуже обстоит дело с указаниями на то, как это осуществлять на высоком методическом уровне [1, 5]. Для эффективного решения данной задачи необходимо углубленное научное изучение содержания обучения базовой технике двигательных действий в вольной борьбе, а также изучение ее кинематической структуры.

Исследования выполнены в соответствии с научной тематикой кафедры спортивных дисциплин Николаевского государственного университета им. В.А. Сухомлинского.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы – изучить кинематические особенности техники двигательных действий борцов вольного стиля различной квалификации.

Задачи:

1. Определить последовательность обучения базовым приемам техники в стойке и партере юных борцов на начальном этапе подготовки.
2. Изучить биомеханические особенности техники броска наклоном захватом за ноги борцов вольного стиля различной квалификации.

Для решения поставленных задач нами использовались следующие методы исследования: анализ специальной научно-методической литературы, педагогические методы; квалитметрия; видеометрия; биомеханический видеокomпьютерный анализ, метод экспертной оценки; методы математической статистики.

Результаты исследования.

Для определения базовых приемов техники, с которых необходимо начинать обучение юных борцов вольного стиля, нами было проведено специальное исследование с использованием метода экспертных

оценок. В качестве экспертов выступили 10 высококвалифицированных спортсменов и 20 тренеров высшей категории.

Необходимо отметить, что при анализе элементов техники, выполняемых спортсменами в стойке, по мнению экспертов, наиболее важным техническим приемом на начальном этапе обучения является перевод рывком за руку и бедро, затем следует прием перевод рывком за руку с подсечкой дальней ноги и бросок наклоном с захватом за ноги. Четвертое и пятое место занимают приемы перевод захватом за ногу и бросок поворотом с захватом руки и одноименной ноги изнутри (мельница). В свою очередь эксперты технический прием бросок прогибом с захватом за руку и бедро сбоку (нырок под руку) поставили на шестое место, а бросок подворотом с захватом руки через плечо с подножкой – на седьмое. Восьмое место было определено за следующим элементов техники – бросок прогибом с захватом за руку и туловище с обвивом. Девятое и десятое место заняли следующие приемы: сваливание скручиванием с захватом рук с обвивом изнутри (отхват) и сваливание сбиванием с захватом руки и туловища с зацепом разноименной ноги снаружи (табл. 1).

Следует отметить, что при проведении экспертизы методом предпочтения расчетное значение составило 0,89. Поскольку коэффициент конкордации $W_p > W_{гр}$, то результатам проведенной экспертизы можно доверять, саму экспертизу можно считать состоявшейся, а мнения экспертов согласованными ($p < 0,01$).

При анализе элементов, выполняемых спортсменом в партере, экспертам было предложено пять, из которых переворот захватом двух рук сбоку находится на первом месте. Вторым по значимости элементом техники, по мнению экспертов, является переворот с захватом шеи из под плеча (рычаг). Прием бросок обратным захватом дальнего бедра был на третьем,

а переворот с переходом и захватом за подбородок с ножницами и переворот скрещиванием голеней – на четвертом и пятом местах соответственно. Расчетное значение в данном случае составило 0,87, что также позволяет говорить о высокой значимости полученных данных ($W_p > W_{гр}$, $p < 0,01$).

Использование методов видеосъемки и биомеханического видеоконьютерного анализа позволило определить интересующие нас кинематические характеристики техники базового приема спортсменов различной квалификации весовых категорий 55-66 кг и 84-96 кг.

Установлено, что у борцов МСМК весовой категории 84-96 кг длительность фазы захвата при выполнении броска наклоном захватом за ноги составила в среднем 0,42 с ($S=0,04$ с), а продолжительность фазы броска была в среднем 1,57 с ($S=0,08$ с). Обращает на себя тот факт, что спортсмены, с разрядом КМС весовой категории 84-96 кг при выполнении этого же приема продемонстрировали следующие показатели: фаза захвата составила, в среднем, 0,55 с ($S=0,06$ с), а фаза броска 1,57 с ($S=0,08$ с).

Расчёты показывают, что у спортсменов МС в весовой категории 55-66 кг длительность фаз захвата и броска составляет в среднем 0,39 с ($S=0,03$ с) и 1,51 с ($S=0,07$ с), а у спортсменов КМС – 0,43 с ($S=0,05$ с) и 1,54 с ($S=0,08$ с), соответственно.

Согласно полученным данным, с увеличением спортивного мастерства происходит сокращение длительности отдельных фаз двигательного действия с одновременным увеличением результирующей скорости центра масс (ЦМ) биозвеньев верхней конечности, туловища, а также общего центра масс (ОЦМ) тела.

Временная структура приема бросок наклоном захватом за ноги в выполнении спортсменов, находящихся на этапе начальной подготовки (2-й год обучения), имела следующие значения: длительность фазы

Объект экспертизы	Тренеры	Спортсмены
	Место	
Перевод рывком за руку и бедро	1	1
Перевод рывком за руку с подсечкой дальней ноги	2	2
Бросок наклоном захватом за ноги	3	3
Переводы захватом за ногу	4	4
Бросок поворотом захватом руки и одноименной ноги изнутри (мельница)	5	5
Бросок прогибом захватом за руку и бедро сбоку (нырок под руку)	6	6
Бросок подворотом захватом руки через плечо с подножкой	7	7
Бросок прогибом захватом за руку и туловище с обвивом	8	8
Сваливание скручиванием захватом рук с обвивом изнутри (отхват)	9	9
Сваливание сбиванием захватом руки и туловища с зацепом разноименной ноги снаружи	10	10

захвата составила в среднем 0,78 с ($S=0,05$ с), а фазы броска была в среднем 1,85 с ($S=0,08$ с).

При выполнении приема бросок наклоном захватом за ноги в фазе захвата значение исследуемой пространственно-временной характеристики составило в среднем для ЦМ туловища: $1,34 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ ($S=0,03 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$), левого плеча – $1,30 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ ($S=0,04 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$), левого предплечья – $1,29 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ ($S=0,02 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$), ОЦМ тела – $1,39 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ ($S=0,05 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$).

Выводы.

Анализ полученных данных о биокинематической структуре техники броска наклоном захватом за ноги спортсменов различной квалификации в весовых категориях 84-96 кг и 55-66 кг позволил выявить специфические особенности, характерные для представленных групп спортсменов.

Исследование кинематической структуры техники броска наклоном захватом за ноги борцов на начальном этапе многолетней спортивной подготовки свидетельствует о том, что длительность исследуемых фаз характеризуется большей продолжительностью их выполнения, по сравнению с квалифицированными и высококвалифицированными спортсменами.

Перспективы дальнейших исследований. В дальнейшем будут разработаны методические рекомендации по обучению технике базовых элементов борцов вольного стиля на начальном этапе многолетней спортивной подготовки. Основой при создании рекомендаций послужит определенная нами на основании экспертных оценок, последовательность разучивания техники базовых элементов. Отличительной особенностью предлагаемых методических рекомендаций является учет выявленных специфических отличий в кинематической структуре техники исследуемых элементов, а также динамики изменения биокинематических характеристик техники с ростом спортивного мастерства.

Список использованной литературы

1. Блехер М. Эффективная организация этапа начальной подготовки юных борцов – залог успеха в достижении высоких спортивных результатов / М.Блехер // Спортивные единоборства: практика и теория / Материалы региональной научно-практической конференции №13, 2006. – С. 87 – 91.
2. Гавердовский Ю.К. Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика / Ю.К. Гавердовский. – М.: Физкультура и Спорт, 2007. – 912 с.
3. Гамалий В.В. Біомеханічні аспекти техніки рухових дій у спорті / В.В. Гамалий – К.: Науковий світ, 2007. – 211 с.
4. Дьячков В.М. Совершенствование технического мастерства спортсменов (Педагогические проблемы управления) / В.М. Дьячков. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 231 с.
5. Игуменов В.М. Спортивная борьба. Учебное пособие для педагогических институтов и училищ / В.М. Игуменов, Б.А. Подливаев. – М.: Просвещение, 1993. – 240 с.
6. Лапутин А.Н. Обучение спортивным движениям / А.Н. Лапутин. – К.: Здоров'я, 1986. – 216 с.
7. Малков О.Б. Методология конфликтного взаимодействия в спортивных единоборствах / О.Б. Малков // Теоретические аспекты техники и тактики спортивной борьбы. – М. Физкультура и спорт, 2005. – С.16-40.
8. Миндиашвили Д.Г. Энциклопедия приемов вольной борьбы / Д.Г. Миндиашвили, А.И. Завьялов. – Красноярск: ИСЭ им. Ярыгина КГПУ, 1998. – 236 с.
9. Моделирование управления движениями человека / Под ред. М.П. Шестакова и А.Н. Аверкина. М.: СпортАкадемПресс, 2003. – 360 с.
10. Топхаров М.В. Игровой метод при обучении технике борьбы / М.В. Топхаров // Организация и методика учебной, оздоровительной и спортивной работы в ВУЗах: Матер. рег. науч.-практич. конф.- Улан-Удэ, 2006. – С.129-137.

Поступила в редакцию 09.12.2009г.

Тупеев Юлай Велиевич

khemeln@list.ru