

УДК 796.852

Уровень кинестетической дифференциации амплитуды движений борцами джиу-джитсу

Плешивцев Михаил Викторович

*Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена,
г. Санкт-Петербург*

Аннотация. В статье представлено исследование кинестетических ощущений спортсмена в джиу-джитсу. Авторами изучены зависимости уровня подготовленности от точности воспроизведения движений доминирующей по кинестетическим ощущениям конечностью борцов джиу-джитсу. Измеряли точность воспроизведения заданного угла в локтевом суставе борцами джиу-джитсу различного уровня квалификации, основанную на способности кинестетической дифференциации амплитуды движения. Установлено, что с повышением спортивного мастерства точность кинестетических ощущений борцов повышается сопряженно с выраженным доминированием одной из верхних конечностей.

Ключевые слова: джиу-джитсу, кинестетическая дифференциация, амплитуда движений.

Level of kinesthetic differentiation of movement amplitude by jiu-jitsu fighters

Pleshitsev Mikhail Viktorovich

Herzen State Pedagogical University of the Russia, St. Petersburg

Abstract. The study is devoted to the analysis of the kinesthetic sensations of an athlete in jiu-jitsu. The purpose of the study is to study the dependence of the level of preparedness on the accuracy of reproducing movements of the kinesthetically dominant limb of jiu-jitsu fighters. The accuracy of reproducing a given angle in the elbow joint was measured by 24 jiu-jitsu wrestlers of various skill levels, based on the ability to kinesthetically differentiate the amplitude of movement. It has been established that with increasing sports skill, the accuracy of wrestlers' kinesthetic sensations increases, coupled with a pronounced dominance of one of the upper limbs.

Keywords: jiu-jitsu, kinesthetic differentiation, range of motion.

ВВЕДЕНИЕ. Прямой физический контакт с соперником в сочетании со скоростью и точностью движений, выполняемых в различных технико-тактических сочетаниях, требует от борцов джиу-джитсу высокого уровня координации движений. Точность соревновательных действий борца обусловлена способностью к дифференциации пространственно-временных характеристик движения, возникающих на основе кинестетических ощущений [1, 2].

Овладение техникой джиу-джитсу возможно лишь при соответствии кинестетических ощущений индивидуальной технике и оптимальной структуре деятельности борца. На основании многочисленных исследований установлена положительная зависимость спортивных результатов от уровня функционирования кинестетических анализаторов и точности движений [3, 4].

Точность двигательных действий повышается, если они сопровождаются тактильными ощущениями. Улучшение кинестетических ощущений может достигаться независимо от характера и продолжительности упражнения в первоначальной стадии применяемой нагрузки. Длительное выполнение нагрузочного упражнения характеризуется снижением кинестетических ощущений [5].

Высокие силовые нагрузки, а также нагрузки на выносливость снижают точность кинестетических ощущений, поэтому освоение технически сложных упражнений в заключительной части тренировочных занятий нецелесообразно [6].

Проведенные исследования указывают на необходимость постоянного анализа кинестетических ощущений спортсмена в джиу-джитсу [7, 8].

ЦЕЛЬЮ ИССЛЕДОВАНИЯ являлось изучение зависимости уровня подготовленности от точности воспроизведения движений доминирующей по кинестетическим ощущениям конечностью борцов джиу-джитсу.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В исследовании участвовали 24 борца джиу-джитсу различного уровня квалификации, из которых 12 являлись начинающими спортсменами; 8 – спортсменами массовых разрядов; 4 – высококвалифицированными борцами.

Измеряли точность воспроизведения заданного угла в локтевом суставе, основанную на способности кинестетической дифференциации амплитуды движения. Измерение проводили один раз в период подготовки. Использовали два комплекта измерительной аппаратуры: кинестезиометр с гониометром и кинестезиометр, связанный с компьютером. Метод заключался в изменении положения конечности до угла, специфичного для джиу-джитсу. Испытуемый трижды сгибал конечность до заданного угла, а затем пытался воспроизвести величину сгибания без контроля зрительного анализатора, основываясь на двигательной памяти. Величина воспроизведения заданного угла выступала показателем точности мышечно-суставного восприятия.

Статистические данные анализировали на основе средних значений, стандартных отклонений и значимости различий между средними (t-критерий Стьюдента).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Анализ точности воспроизведения заданной амплитуды движения выявил незначительные статистически достоверные различия в зависимости от конечности, совершающей движение (табл. 1).

Таблица 1 – Воспроизведения амплитуды движения борцами правой и левой рукой

Уровень подготовленности	% ошибочных действий / S	Преобладание конечности, %		
	правая	левая	правая	левая
Начинающие	39,7 / 16,3	26,7 / 15,9	50,4	49,6
Массовых разрядов	18,4 / 9,1	12,7 / 5,8	44,1	55,9
МС, КМС	10,4 / 5,4	11,4 / 4,9	41,8	58,2

Результаты борцов различного уровня подготовленности показали преобладание левой руки у квалифицированных спортсменов (58,2 : 41,8%). Мастера спорта допускали меньшее количество ошибок в воспроизведении амплитуды движений (10-11 %). Начинающие спортсмены оказались менее точны в кинестетических ощущениях, допуская до 40 % ошибочных действий.

Случаи отсутствия доминирования наблюдались у начинающих борцов джиу-джитсу. Отсутствие статистически значимых различий результатов кинестетических ощущений для правой и левой конечности может означать, что в тренировочном процессе борцов большое внимание уделяется симметричности технической подготовки. Владение выполнением различных технических элементов как правой, так и левой конечностью, а также умение выполнять симметричные броски предоставляет спортсменам с билатеральными способностями преимущество перед борцами с выраженной двигательной асимметрией конечностей.

Точность воспроизведения амплитуды движений варьировала в зависимости от уровня подготовленности спортсменов. Наиболее высокая точность зафиксирована у высококвалифицированных борцов, самая низкая – у начинающих спортсменов.

У высококвалифицированных борцов джиу-джитсу наблюдалась статистически незначимая дифференциация результатов для обеих верхних конечностей.

Наибольшая симметричность движений зафиксирована у борцов массовых спортивных разрядов, что свидетельствует о разносторонней подготовке борцов, что является одним из условий, способствующих достижению высоких результатов на соревнованиях.

ВЫВОДЫ. Применение тренировочных средств по принципу разносторонней подготовки спортсменов позволяет сбалансированно формировать двигательный потенциал борцов джиу-джитсу. Этим нейтрализуется запредельное доминирование одной из конечностей, что повышает вариативность технических приемов борьбы.

С повышением спортивного мастерства точность кинестетических ощущений борцов повышается сопряженно с выраженным доминированием одной из верхних конечностей. На высших этапах спортивной подготовки целесообразно уделять внимание тренировке конечности, не предрасположенной к доминированию.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Миронов А. О., Симаков А. М., Понимасов О. Е. Проявление односторонней инверсии в ударной технике квалифицированных тхэквондистов // Теория и методика ударных видов спортивных единоборств : материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти профессора, доктора педагогических наук, ЗМС СССР, ЗТ СССР, К.В. Градополова, Москва, 26 мая 2023 года. Москва : РУС«ГЦОЛИФК», 2023. С. 94–99.
2. Соломатин С. В., Соломатин А. В., Николаев И. В. [и др.]. Развитие эмоционально-волевой сферы как фактор устойчивости технических навыков и координации квалифицированных борцов самбо // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 3 (193). С. 405–409.
3. Малахова О. Е., Пастушенко Е. Е., Опейкин М. В. Взаимосвязь развития специальных качеств юных спортсменов 9–10 лет в джиу-джитсу // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2017. № 6 (148). С. 138–140.
4. Цирюльников Н. Н., Приходько А. М., Воробьев С. Н., Белецкий М. И. Консолидированное развитие физических качеств борцов боевого самбо на этапе спортивной специализации // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 11 (189). С. 545–548.
5. Левицкий А. Г., Блит К. К. Спортивное джиу-джитсу: современное состояние и перспективы развития // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2006. Вып. 21. С. 43–47.
6. Кузнецов П. К., Понимасов О. Е. Смысл и искусство самообороны как производного боевых искусств // Научные труды Северо-Западного института управления РАНХиГС. 2022. Т. 13, № 4 (56). С. 151–159.
7. Акопян А. О., Шестаков В. Б., Куковеров Г. В., Крутовских С. С., Бойко А. Н. Джиу-джитсу : примерные программы спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ. Москва : Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта (ВНИИФК), Российская федерация джиу-джитсу (РФД), 2008. 92 с.
8. Понимасов О. Е., Лайшев Р. А. Индивидуально-ориентированное преобразование движений в условиях массового обучения прикладному плаванию // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2013. № 8 (102). С. 128–131.

REFERENCES

1. Mironov A. O., Simakov A. M., Poniassov O. E. (2023), "Manifestation of unilateral inversion in the striking technique of qualified taekwondoists", *Theory and methodology of striking types of combat sports, Materials of the III All-Russian scientific and practical conference with international participation, dedicated to the memory of the professor, Doctor of Pedagogical Sciences, ZMS USSR, ZT USSR, K.V. Gradopolova, Moscow, May 26, 2023. Moscow, RUS "GTSOLIFK"*, pp. 94–99.
2. Solomatin S. V., Solomatin A. V., Nikolaev I. V., Ananin M. S., Poniassov O. E. (2021), "Development of the emotional-volitional sphere as a factor of stability of technical skills and coordination of qualified sambo wrestlers", *Scientific Notes of Lesgaft University*, No. 3 (193), pp. 405–409.
3. Malakhova O. E., Pastushenko E. E., Opeikin M. V. (2017), "The relationship of the development of special qualities of young athletes 9–10 years old in jujitsu", *Scientific Notes of Lesgaft University*, No. 6 (148), pp. 43–47.
4. Tsurulnikov N. N., Prihodko A. M., Vorobyov S. N., Beletsky M. I. (2020), "Consolidated development of physical qualities of combat sambo wrestlers at the stage of sports specialization", *Scientific Notes of Lesgaft University*, No. 11 (189), pp. 545–548.

5. Levitsky A. G., Blyt K. K. (2006), "Sports jiu-jitsu: current state and development prospects", *Scientific Notes of Lesgaft University*, Vol. 21, pp. 43–47.
6. Kuznetsov P. K., Ponisov O. E. (2022), "The meaning and art of self-defense as a derivative of martial arts", *Scientific works of the North-West Institute of Management RANEPA*, V. 13, No. 4 (56), pp. 151–159.
7. Akopyan A. O., Shestakov V. B., Kukoverov G. V., Krutovskikh S. S., Boyko A.N. (2008), *Jiu-jitsu: sample programs of sports training for children and youth sports schools*, Publishing House of All-Russian Research Institute of Physical Culture and Sports (VNIIFK), Russian Federation of Jiu-Jitsu (RFD), Moscow.
8. Poniasov O. E., Laishev R. A. (2013), "Individually oriented transformation of movements in the conditions of mass training in applied swimming", *Scientific Notes of Lesgaft University*, No. 8 (102), pp. 128–131.

Информация об авторе:

Плешивцев М. В., старший преподаватель кафедры физического воспитания и спортивно-массовой работы, pleshivtsev.mishytka@yandex.ru

Поступила в редакцию 09.02.2024.

Принята к публикации 11.03.2024.