

Научная статья

УДК 796.8

DOI: 10.47438/1999-3455_2023_1_176

ПОКАЗАТЕЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ КООРДИНАЦИОННОЙ ТОЧНОСТИ И БЫСТРОТЫ УКОЛОВ ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ-ШПАЖИСТОВ 11–13 ЛЕТ



Вадим Анатольевич Брицкий¹,
Владимир Анатольевич Аикин²

*Сибирский государственный
физической культуры и спорта университет^{1, 2}
Омск, Россия*

¹ Аспирант кафедры теории и методики водных видов спорта,
тел.: (381) 2364-342, e-mail: bwa_82@mail.ru
ORCID: 0000-0001-6762-6049

² Доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики водных видов спорта,
тел.: (381) 2364-342, e-mail: va55@mail.ru
ORCID: 0000-1655-197X

Аннотация. В статье выполнен анализ показателей уколов у фехтовальщиков-шпажистов 11-13 лет. Определено, что точность и своевременность уколов, является интегральным критерием эффективности фехтования на шпагах и, в частности, во многом определяется скоростно-силовыми и координационными проявлениями фехтовальщиков. На основании проведенного эксперимента, с использованием электронно-механической мишени, были получены данные выполнения уколов по четырем фиксируемым параметрам из трех различных положений для каждой возрастной группы. Полученные приросты фиксируемых показателей и их устойчивые возрастные проявления позволят, на наш взгляд, обосновать возрастную дифференцировку средств тренировочных воздействий, что позволит более эффективно планировать тренировочный процесс с учетом возрастных изменений специализированных проявлений у фехтовальщиков-шпажистов 11-13 лет. Результаты эксперимента свидетельствуют о возрастных изменениях специальных показателей техники юных фехтовальщиков.

Ключевые слова: фехтование, точность уколов, время реакции, количество промахов, количество попаданий.

Для цитирования: Брицкий В. А., Аикин В. А. Показатели специальной координационной точности и быстроты уколов фехтовальщиков-шпажистов 11–13 лет // Культура физическая и здоровье. 2023. № 1 (85). С. 176-179. DOI: 10.47438/1999-3455_2023_1_176.

Введение[©]

У фехтовальщиков в возрасте 11–13 лет стандартизируется выполнение приемов фехтования, а также формируются специальные умения, основанные на проявлениях двигательных реакций. Точность уколов определяет, по существу, результативность действий фехтовальщика в поединке. Определение показателей точности уколов в фехтовании на шпагах, является предметом поиска широкого круга специалистов [2, с. 42]. Успешность в фехтовании, связана со специальной подготовленностью, во многом определяемая скоростно-силовыми и координационными способностями спортсменов [3, 7, 8, 9]. Структура целевой точности в фехтовании достаточно сложна и посыл клинка на укол всегда является функцией срочной оценки и переработки информации о комплексе компонентов взаимодействия с противником. Целевая точность имеет несколько составляющих, от которых зависит результативность применяемых в поединке действий [5]. В фехтовании на шпагах для целевой точности уколов в большей мере значим временной фактор, так как частые попытки

нападений в различные участки вооруженной руки требуют предвосхищения момента начала действий противника. Немаловажную роль в структуре целевой точности укола играют координационные способности и специализированность в проявлении мышечных усилий, управляющих оружием. Спортсмены, обладающие определенным уровнем двигательной координации, могут интуитивно принять такое положение тела, в быстротечной схватке ближнего боя, которое будет наиболее удобным для посылы клинка в заданный сектор поражаемой поверхности. В целом, по мнению ряда авторов, достижение точности можно определить как взаимосочетание типовой техники, проявлений психофизических качеств и показателей силы мышц кисти и пальцев, управляющих оружием [1, 4, 6, 10].

Результаты

Для оценки точности и быстроты уколов, нами была использована экспериментальная электронно-механическая мишень, которая была разработана для оценки показателей точности уколов в фехтовании на шпагах [2, с. 46–47]. Прежде всего, нас интересовали, возрастные

проявления точности и быстроты уколов. В результате сравнительного анализа были получены возрастные параметры выполнения уколов фехтовальщиками-шпажистами 11,12 и 13 лет. Уколы выполнялись из трех положений: на месте, с выпадом и шаг/скачок-выпад, что

является разными условиями выполнения движений. Спортсменам были предложены два режима работы мишени, условно обозначенные как «красный» и «зеленый». Время выполнения каждого упражнения равнялось одной минуте.

Таблица 1 – Показатели выполнения уколов на месте на электронно-механической мишени, мальчики 11–13 лет, шпага (n=54), (красный режим)

Фиксируемые параметры укола	11 лет (n=15)	12 лет (n=18)	13 лет (n=21)
Лучшее время реакции, сек	0,654 ± 0,08	0,651 ± 0,08	0,514 ± 0,08
Количество попаданий, раз	10,5 ± 2,27	10,5 ± 1,78	12 ± 1,97
Количество промахов, раз	9,5 ± 2,41	9,5 ± 2,41	4,5 ± 1,88
Среднее время, сек	0,781 ± 0,12	0,761 ± 0,1	0,663 ± 0,08

Сравнительный анализ предварительного исследования показывает на относительно высокие темпы прироста всех показателей, в основном, в период от 12 до 13

лет. Такие изменения нельзя отметить в возрастном диапазоне между 11 и 12 летними спортсменами (табл. 1).

Таблица 2 – Показатели выполнения уколов на месте на электронно-механической мишени, мальчики 11–13 лет, шпага (n=54), (зеленый режим)

Фиксируемые параметры укола	11 лет (n=15)	12 лет (n=18)	13 лет (n=21)
Лучшее время реакции, сек	0,535 ± 0,06	0,656 ± 0,08	0,476 ± 0,06
Количество попаданий, раз	12 ± 1,66	11,5 ± 1,78	13,5 ± 1,8
Количество промахов, раз	7 ± 2,41	6 ± 1,69	5 ± 1,68
Среднее время, сек	0,645 ± 0,05	0,760 ± 0,09	0,585 ± 0,16

Во втором упражнении на месте 13 летние спортсмены демонстрируют превосходство над 12 летними

спортсменами в величине прироста уровня изучаемых показателей (табл. 2).

Таблица 3 – Показатели выполнения уколов с **выпадом** на электронно-механической мишени, мальчики 11–13 лет, шпага (n=54), (красный режим)

Фиксируемые параметры укола	11 лет (n=15)	12 лет (n=18)	13 лет (n=21)
Лучшее время реакции, сек	0,718 ± 0,09	0,680 ± 0,64	0,710 ± 0,07
Количество попаданий, раз	10,47 ± 1,69	11,89 ± 1,37	12,1 ± 1,79
Количество промахов, раз	5,73 ± 1,22	5,16 ± 1,43	6,1 ± 1,7
Среднее время, сек	0,834 ± 0,07	0,794 ± 0,09	0,824 ± 0,06

Изменение условий упражнения в «красном режиме» на мишени выявило неоднозначные изменения приростов по показателям точности и промахов, во всех возрастных группах (табл. 3). Так, среднегрупповые значения лучшего и среднего времени реакции выше у 12 летних спортсменов, количество промахов так же

лучше у 12 летних спортсменов. Эта же тенденция прослеживается в упражнении с выпадом и в «зеленом режиме» (табл. 4). Мы предполагаем, что это связано с условием выполнения укола из положения выпад и требует дальнейшей интерпретации.

Таблица 4 – Показатели выполнения уколов с **выпадом** на электронно-механической мишени, мальчики 11–13 лет, шпага (n=54), (зеленый режим)

Фиксируемые параметры укола	11 лет (n=15)	12 лет (n=18)	13 лет (n=21)
Лучшее время реакции, сек	0,715 ± 0,06	0,699 ± 0,08	0,703 ± 0,73
Количество попаданий, раз	12,27 ± 3,03	11,78 ± 2,07	12,9 ± 1,95
Количество промахов, раз	5,8 ± 2,39	5,56 ± 1,82	5,29 ± 1,42
Среднее время, сек	0,821 ± 0,04	0,811 ± 0,1	0,837 ± 0,07

Среднее значение лучшего времени реакции имеет тенденцию к улучшению у 12 и 13 лет в сравнении с 11 летними спортсменами (табл. 4). Количество промахов

и среднее время реакции во всех возрастах демонстрируют близость уровня показателей.

Таблица 5 – Показатели выполнения уколов с **шаг/скачок выпад** на электронно-механической мишени, мальчики 11–13 лет, шпага (n=54), (красный режим)

Фиксируемые параметры укола	11 лет (n=15)	12 лет (n=18)	13 лет (n=21)
Лучшее время реакции, сек	1,014 ± 0,07	1,012 ± 0,09	1,027 ± 0,07
Количество попаданий	9,9 ± 1,98	10,33 ± 1,51	11 ± 1,79
Количество промахов	8,07 ± 2,19	6,44 ± 2,15	5,91 ± 1,55
Среднее время	1,159 ± 0,07	1,112 ± 0,09	1,074 ± 0,07

Выполнение более сложной технической связки в «красном режиме» показали динамику количественных изменений между 11, 12 и 13 летними спортсменами по

всем показателем кроме показателя «лучшее время реакции» (табл. 5).

Таблица 6 – Показатели выполнения уколов с **шаг/скачок выпад** на электронно-механической мишени, мальчики 11–13 лет, шпага (n=54), (зеленый режим)

Фиксируемые параметры укола	11 лет (n=15)	12 лет (n=18)	13 лет (n=21)
Лучшее время реакции, сек	1,010 ± 0,06	1,021 ± 0,06	1,019 ± 0,08
Количество попаданий	10,53 ± 1,69	11,06 ± 0,94	11,9 ± 1,62
Количество промахов	7,4 ± 2,35	6,83 ± 1,86	5,91 ± 1,55
Среднее время	1,142 ± 0,07	1,127 ± 0,1	1,162 ± 0,07

Выполнение более сложной технической связки в «зеленом режиме» показали различные изменения в уровнях показателей попаданий и промахов (табл. 6).

Полученные предварительные результаты показывают, что временные параметры выполнения уколов у 11 и 12 летних не отличаются, во всех выполняемых положениях. Внутри каждой возрастной выборки, этот параметр имеет значительные внутрииндивидуальные изменения. Фиксируемые показатели точности/промахов показывают возрастные изменения показателей 11–13 летних спортсменов, во всех выполняемых положениях. Анализ возрастной динамики по временным показателям демонстрируют колебания внутригрупповых значений из различных положений выполнения укола, между 11–13 летними спортсменами (табл. 2, 6).

Полученные результаты в двух упражнениях, продемонстрировали превосходство показателей 13 летних спортсменов, практически по всем параметрам, кроме среднegrupповых значений лучшего времени реакции из положения выпад (табл. 3, 4).

Параметры времени выполнения уколов (лучшее время и среднее время реакции за 1 мин.) не демонстрирует возрастной динамики. Причем, отдельные среднegrupповые показатели, (в отдельных технически более сложных положениях) оказываются лучше показателей, чем у более старших спортсменов.

С нарастанием сложности уколов во всех группах, уменьшается количество точных уколов. Однако при

выполнении укола с выпадом, спортсмены 12 лет показали увеличение точности в одном упражнении. Количество промахов при выполнении более сложных действий возрастает. Спортсмены 13 летнего возраста демонстрируют меньший внутрииндивидуальный разброс в уровне показателей «на точность», при выполнении уколов из разных положений, чем спортсмены 11 и 12 летнего возраста.

Заключение

Полученные данные параметров специальных показателей эффективности техники юных фехтовальщиков 11–13 лет с использованием уникальной электронно-механической мишени свидетельствуют о неоднозначных возрастных изменениях уровней специализированных проявлений, определяющих этими показателями. Это дает основание для дальнейших исследований темпов прироста отдельных элементов техники юных фехтовальщиков с целью выявления сенситивных периодов в развитии тех качеств, которые лежат в основе эффективной соревновательной деятельности.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Аркадьев В.А. Фехтование на рапирах / В.А. Аркадьев. М.: Физкультура и спорт, 1956. С. 21.
2. Брицкий В.А., Аикин В.А. Аппаратурные комплексы для исследования точности уколов в фехтовании на шпагах // В сборнике: Научно-методические аспекты подготовки спортсменов. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Под общей редакцией К.В. Диких. Омск, 2022. С. 42-49.
3. Брицкий В.А., Аикин В.А., Симонова К.Ю. Актуальные вопросы совершенствования подготовки фехтовальщиков-шпажистов в зарубежной литературе // Теория и практика физической культуры. 2022. №. 12. С. 19-20.
4. Мовшович А.Д. Начинаящему тренеру. М.: Академический проект, 2011. 100 с. 5. Мовшович А.Д., Лобанов В. В. Методические основания развития координационных способностей и целевой точности укола у начинающих фехтовальщиков на рапирах 9-10 лет // Вестник Томского государственного университета. – 2018. – №. 434. – С. 162-166.
6. Тышлер Д.А., Мовшович А.Д. Двигательная подготовка фехтовальщиков. – М.: Академический Проект, 2007. – 153с. – (Технологии спорта).

7. Agosti V., Autuori M. Fencing Functional Training System (FFTS): A New Pedagogical-Educational Training Project // Sport Sci. – 2020. – Т. 13. – С. 118-122.
8. Barth B. Strategik und Taktik des fechtens / B. Barth // Fechten. – Berlin: Sportwerland, 1975. – P.46–57.
9. Barth, B. Charakteristik und Entwicklund von Strategie und Taktik /B. Barth // Trainingswissenschaft. – Berlin : Sportverlag. – 1994. – P. 93–120.
10. Turner A. N. et al. Competition intensity and fatigue in elite fencing //The Journal of Strength & Conditioning Research. – 2017. – Т. 31. – №. 11. – С. 3128-3136.

References

1. Arkadyev V.A. Foil fencing/V.A. Arkadiev. - M.: Physical education and sports, 1956. S. 21.
2. Britsky V.A., Aikin V.A. Hardware complexes for the study of the accuracy of injections in fencing with swords // In the collection: Scientific and methodological aspects of training athletes. Materials of the II All-Russian Scientific and Practical Conference. Under the general editorship of K.V. Wild. Omsk, 2022, pp. 42-49.
3. Britsky V. A., Aikin V. A., Simonova K. Yu. Topical issues of improving the training of fencers-epee fencers in foreign literature // Theory and practice of physical culture. – 2022. – no. 12. - S. 19-20.
4. Movshovich A.D. Beginning coach. M. : Academic project, 2011. 100 p.
5. Movshovich A.D., Lobanov V.V. Methodological bases for the development of coordination abilities and target accuracy of the thrust in beginner foil fencers aged 9-10 years. Bulletin of the Tomsk State University. – 2018. – no. 434. - S. 162-166.
6. Tyshler D.A., Movshovich A.D. Motor training of fencers. - M.: Academic Project, 2007. - 153s. - (Sports Technology).
7. Agosti V., Autuori M. Fencing Functional Training System (FFTS): A New Pedagogical-Educational Training Project // Sport Sci. – 2020. – Т. 13. – С. 118-122.
8. Barth B. Strategik und Taktik des fechtens / B. Barth // Fechten. – Berlin: Sportwerland, 1975. – P.46–57.
9. Barth, B. Charakteristik und Entwicklund von Strategie und Taktik /B. Barth // Trainingswissenschaft. – Berlin : Sportverlag. – 1994. – P. 93–120.
10. Turner A. N. et al. Competition intensity and fatigue in elite fencing //The Journal of Strength & Conditioning Research. – 2017. – Т. 31. – №. 11. – С. 3128-3136.

Поступила в редакцию 06.02.2023
Подписана в печать 29.03.2023

Original article
UDC 796.8
DOI: 10.47438/1999-3455_2023_1_176

INDICATORS OF SPECIAL COORDINATION ACCURACY AND SPEED OF FENCERS FENCERS INJECTIONS 11-13 YEARS

Vadim A. Britsky¹, Vladimir A. Aikin²

*Siberian State University of physical education and sports^{1, 2}
Omsk, Russia*

¹ PhD student in the Department of Theory and Methodology of Water Sports,
ph.: (381) 2364-342, e-mail: bwa_82@mail.ru
ORCID: 0000-0001-6762-6049

² Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Water Sports,
ph.: (381) 2364-342, e-mail: va55@mail.ru
ORCID: 0000-1655-197X

Abstract. The article considers the performance of injections in fencers-fencers 11-13 years old. It is determined that the accuracy and timeliness of injections is an integral indicator of the effectiveness of fencing on swords and is largely determined by the speed-power and coordination manifestations of fencers. Based on the experiment conducted, using an electron-mechanical target, data on the execution of injections on four fixed parameters from three different positions for each age group were obtained. The obtained increases in fixed indicators and their stable age-related manifestations will, in our opinion, allow us to substantiate the age-related differentiation of the means of training influences, which will allow more efficient planning of the training process, taking into account age-related changes in specialized manifestations in epee fencers 11-13 years old. The results of the experiment testify to the age-related changes in the special indicators of the technique of young fencers.

Key words: fencing, accuracy of injections, reaction time, number of misses, number of hits.

Cite as: Britsky V. A., Aikin V. A. (2023) Indicators of special coordination accuracy and speed of fencers injections 11-13 years. *Physical Culture and Health*. (1), 176-179. (In Russ., abstract in Eng.). doi: 10.47438/1999-3455_2023_1_176.

Received 06.02.2023
Accepted 29.03.2023