

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА
РІВНЯ РОЗВИТКУ ПСИХОФІЗИЧНИХ
ЯКОСТЕЙ ФЕХТУВАЛЬНИЦЬ-
ШПАЖИСТОК РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ



Семеряк Зоряна, Бріскін Юрій, Пітин Мар'ян
Львівський державний університет фізичної культури

Аннотация

В статье установлены квалификационные различия уровней развития психофизических качеств фехтовальщиц-шпажисток. Выявлено, что квалификационно детерминированные особенности психофизической подготовленности заключаются в преобладании в развитии психофизических качеств высококвалифицированных спортсменок относительно меньшего количества ошибок при выполнении тестовых методик, связанных с проявлениями простой и сложных реакций (26,64–66,97% при $p \leq 0,05-0,01$), при отсутствии существенных различий в отношении времени этих реакций (5,61–8,56% при $p > 0,05$).

Ключевые слова: квалификация, различия, психофизические качества, фехтовальщицы-шпажистки.

Annotation

In this article established qualifying differences of psycho and physical qualities levels of women epee fencers. Revealed that qualification-determined features of psycho and physical training superiority lies in the development of psycho and physical qualities of high qualified sportsmen regarding fewer mistakes during the performance of simple and complex reactions testing methods (26,64–66,97% with $p \leq 0,05-0,01$) with the absence of significant differences regarding the time of these reactions (5,61–8,56% with $p > 0,05$).

Keywords: qualification, differences, psycho and physical qualities, women epee fencers.

Постановка проблеми. Психофізичні якості у науково-методичній літературі фахівцями розглядаються у двох напрямках. Перший пов'язаний із їх включенням до структури фізичної підготовленості спортсменів, інший залежить від психічної підготовленості [3, 5, 7]. Водночас, цілісність процесу підготовки і стану підготовленості спортсменів вказує на необхідність врахування цих показників для визначення кваліфікаційно-детермінованих особливостей техніко-тактичних дій в умовах змагальної діяльності. Це пов'язано із тим, що зміст більшості психофізичних якостей має відображення у низці техніко-тактичних дій, формуванні структури атакуючих, контратакуючих і захисних дій, їх виборі, переключенні та оперативній корекції у змагальній діяльності [1, 2, 8].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Увагу фахівців у фехтуванні було прикуто до розгляду питань, пов'язаних зі структурою та змістом змагальної діяльності в різних видах зброї, удосконаленні різних сторін підготовленості фехтувальників та їхньому контролі. У дослідженнях переважно розкрито підготовку спортсменів і лише частково вивчено теоретико-методичні аспекти підготовки кваліфікованих фехтувальниць-шпажисток,



зокрема кваліфікаційних відмінностей за психофізичними якостями [1, 2, 3, 7, 8].

Зв'язок роботи з науковими темами та планами. Дослідження виконано відповідно до теми 2.8 «Удосконалення підготовки спортсменів в окремих групах видів спорту» Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. (номер державної реєстрації 0110U000394).

Мета дослідження: встановити кваліфікаційні відмінності рівнів розвитку психофізичних якостей фехтувальниць-шпажисток.

Результати дослідження та їх обговорення. Більшість обраних нами психофізичних якостей безпосередньо пов'язані із проявами координаційних здібностей, які входять до моделі спеціальної фізичної підготовленості висококваліфікованих фехтувальниць-шпажисток.

Нами обрано вісім тестових методик із низкою внутрішніх показників, які дали змогу нам з'ясувати передумови до реалізації техніко-тактичних дій у фехтуванні на шпагах серед жінок (табл. 1).

Традиційні підходи до розгляду психофізичних якостей вказують на необхідність їх аналізу від простих до складних проявів.

Звернемо увагу на те, що висококваліфіковані, так й кваліфіковані фехтувальниці шпажисти вирізняються досить високими показниками простої зорово-моторної реакції. При цьому спостерігаємо парадоксальну, на перший погляд, ситуацію. Вона полягає у тому, що кваліфіковані спортсменки показують кращий результат реакції на простий подразник, що міститься у різниці в 11,32 мс (5,52%). Хоча статистичний аналіз цих груп даних вказує на недостовірні відмінності ($p > 0,05$). Нами зроблене припущення, що ці відмінності пов'язані із наступними причинами.

У процесі багаторічної підго-

товки фехтувальниці-шпажистки стикаються із домінуючою необхідністю удосконалення не простої, а складної реакції, що зумовлено специфікою виду спорту. Окрім цього виявлена ситуація вказує, що кваліфіковані спортсменки у процесі змагальної діяльності використовують переважно алгоритмічну тактику. Це спричинено тим, що у тренувальних заняттях відпрацьовується стандартний набір уколів атакуючого, захисного чи контракуючого характеру.

Для висококваліфікованих фехтувальниць-шпажисток характерні більші часові відрізки простої зорово-моторної реакції ($p > 0,05$), кількість помилок, яких вони припустилися в умовах тестування, була достовірно нижчою (61,13% при $p \leq 0,05$). Це вказує на певну обережність, із якою висококваліфіковані спортсменки виконували вправу. Вона, на наш погляд, є перенесенням ситуацій змагальної діяльності, при яких спортсменки повинні виважувати усі свої рухи із урахуванням специфіки поединку. Через те, що рівень спортсменок є гранично високим (спортсменки-учасниці, призерки та переможниці Чемпіонатів Європи, Світу та Ігор Олімпіад), в окремих випадках невиконання техніко-тактичної дії, зменшує ризик контратакуючих дій. Це призвело до більш обережного виконання вправи, проте суттєво знизило помилки виконання.

Зрозумілим і підтвердженим більшістю фахівців є переважання значення для формування спортивного результату у єдиноборствах та фехтуванні, зокрема проявів складної рухової реакції [4, 5]. Використані нами методики дозволили якнайповніше вивчити прояви різновидів складної реакції фехтувальниць-шпажисток різної кваліфікації та провести їх порівняння.

Узагальнення проведеного аналізу даних, пов'язаних із ви-

значенням «реакції вибору», засвідчило, що висококваліфіковані спортсменки демонструють високі результати на рівні $303,46 \pm 30,89$ мс, що в окремих випадках перевершує досягнення спортсменів у інших групах видів спорту (циклічні види спорту, швидкісно-силові) [7]. Кваліфіковані спортсменки демонструють несуттєво нижчий результат тестування ($p > 0,05$). Водночас, для нашого дослідження важливість мають не тільки абсолютні показники реакції, але й кількість помилок, яких припускаються спортсменки. За цим показником нами спостерігалася різюча відмінність, коли кваліфіковані спортсменки допускалися майже у тричі більшої кількості помилок. Відмінності цього показника у кваліфікованих від висококваліфікованих спортсменок склали 66,97% при $p \leq 0,01$. Це вказує нам, що й в умовах змагальної діяльності передумови до виникнення помилок кваліфікованих фехтувальниць-шпажисток є значно більшими. Виявлене потребує корекції з урахуванням необхідності постійного варіативного використання техніко-тактичних дій та їх комбінуванню у відповідь на дії суперниць, що може бути забезпечене використанням тренувальних засобів, які моделюють окремі умови змагальної діяльності.

Схожою виявилася ситуація при тестуванні ще одного прояву складної реакції, пов'язаної із розрізненням подразників. У цьому випадку відмінності між фехтувальницями-шпажистками за абсолютним результатом реакції виявилися незначними 5,02%, ($p > 0,05$) при тому, що знову ж таки спостерігалися достовірні відмінності у кількості допущених помилок у тестуванні (4,54 та 6,88 рази відповідно). У відсотковому співвідношенні різниця склала 33,99% ($p \leq 0,05$). Це вказує на низьку психоємційну стійкість, яка знижує передумо-



ви до ефективної реалізації завдань у змагальній діяльності, що пов'язане із помилками у виборі з поміж кількох подразників – основного [3, 4].

Ще одним видом складної реакції, що привернув нашу увагу, була реакція на рухомий об'єкт, спрямована на вимірювання врівноваженості нервових процесів, тобто ступеня збалансованості процесів збудження і гальмування. В умовах змагальної діяльності фехтування та, в тому числі, на шпагах перед спортсменками постійно постають внутрішні конфлікти у виборі та планування своїх дій. Вони стосуються того, що при виникненні будь-якої змагальної ситуації виникає можливість із урахуванням арсеналу техніко-тактичних дій, стилю ведення поєдинку, виконувати атакуючі чи маневрувальні дії, захисти, контратаки, тощо. Для цього виду реакції нами обрана низка характерних показників власне: час реакції, кількість точних відтворень, випереджень та запізнь із розрахунком їх середніх значень.

За показниками часу реакції на рухомий об'єкт як у висококваліфікованих, так у кваліфікованих спортсменок спостерігається в цілому випередження дії на подразник (-1,23 мс та -1,34 мс відповідно). При цьому кількість точних відтворень на недостовірному рівні ($p>0,05$) більш характерна для висококваліфікованих спортсменок (різниця 2,68 рази, 24,12%). Число випереджень – так само як і середній їх час, які мали місце, також суттєво не відрізнялися та перебували в діапазоні 0,70 рази (2,69% при $p>0,05$) та 12,23 мс (13,34% при $p>0,05$).

Водночас кількість запізнь, яких припускалися фехтувальниці-шпажисти, мала достовірну відмінність на користь менш кваліфікованих спортсменок (12,69 проти 9,31 рази при $p\leq 0,05$), що у поєднанні із середнім часом запізнення (80,98 проти 60,16 мс

при $p>0,05$) створює актуальний напрям для корекції навчально-тренувального процесу кваліфікованих спортсменок у фехтуванні на шпагах.

За підсумками аналізу результатів тестування реакції на рухомий об'єкт можна стверджувати, що за більшістю показників (окрім кількості запізнь) не спостерігається суттєвих відмінностей ($p>0,05$) між висококваліфікованими та кваліфікованими фехтувальницями-шпажистками. Це, на наш погляд, спричинено, із однієї сторони, обережністю та вивіреністю прийняття рішення висококваліфікованими спортсменками з іншої – наближенням до оптимально-високого рівня підготовленості за цим показником кваліфікованих фехтувальниць-шпажисток.

Проведена діагностика сили нервових процесів шляхом вимірювання динаміки темпу рухів кисті фехтувальниць-шпажисток різної кваліфікації дозволила нам встановити, що за тестовою методикою «тепінг-тест» спостерігаються достовірні відмінності, що проявляються у більших результатах висококваліфікованих спортсменок 435,23 проти 320,66 ударів за 60 с. Це підтверджено також частотою, яку продемонстрували спортсмени під час виконання вправи (7,45 проти 5,66 Гц). Таким чином, висококваліфіковані спортсменки показують більшу силу нервових процесів, що відображає можливості до спеціальної витривалості в обраному видів спорту. Так, ці спортсменки мають на проаналізованому етапі дослідження сильнішу нервову систему, яка, відповідно, здатна витримувати більш інтенсивні й тривалі навантаження, ніж кваліфіковані спортсменки, у яких виявилася слабша нервова система.

Наступними кроками у характеристиці рівня розвитку психофізичних якостей фехтувальниць-шпажисток різної кваліфікації та

їх порівнянні були встановлені показники, пов'язані з узгодженістю і вивіреністю рухів. Вони виконані за допомогою використання методик «Контактної треморометрії» і «Контактної координаціометрії за профілем», призначені для вимірювання точності управління рухами при вирішенні рухових завдань.

Визначення цієї групи показників дозволило нам доповнити існуючі наукові дані, що пов'язане із відмінностями результативності фехтувальниць-шпажисток різної кваліфікації у методиках із треморографії та координаціометрії. Так, у варіанті контрольної вправи із координаціометрії спостерігається передбачувана ситуація, за якою висококваліфіковані спортсменки демонструють кращі результати. Різниця склала за часом подолання стандартного профілю 8,69 с (25,46% при $p\leq 0,05$) та за кількістю помилок 5,20 рази (39,64% при $p>0,05$). Це вказує на кращу динамічну здатність до координації, зумовлену поточними і постійними особливостями нервової системи, оскільки саме з нервової системи починається управління рухами тіла і здійснюється сенсорний контроль за ними.

Зафіксовано неочікувану та, на перший погляд, парадоксальну ситуацію, при якій у результатах методики «контактної треморометрії» як у випадку більшого, так й меншого діаметра прорізу кола перевага залишилася на боці кваліфікованих фехтувальниць-шпажисток. Для «великого кола» різниця склала 1,88 рази (47,30%) при несуттєвих відмінностях ($p>0,05$). Водночас, за показниками «малого кола» перевага виявилася суттєвою ($p\leq 0,05$) та склала близько 150%. Пояснення отриманих результатів і переваги кваліфікованих спортсменок можна знайти у специфіці змагальної діяльності, яка не передбачає значного обсягу статичної утримуючої роботи м'язів верх-



Показники психофізичних якостей фехтувальниць-шпажисток різної кваліфікації

№	Показник	Високо-кваліфіковані (n = 13)	Кваліфіковані (n = 32)	Відмінності		p
				Абсолютне значення	%	
1.	Координація по профілю, (с)	25,46±5,25	34,16±5,61	-8,69	-25,46	≤0,05
	помилки (рази)	11,77±7,99	16,97±7,97	-5,20	-39,64	>0,05
2.	«Велике коло» (15 с), помилок (рази)	5,85±7,48	3,97±1,60	1,88	47,30	>0,05
3.	«Мале коло», (15 с), помилок (рази)	24,38±15,09	9,66±5,53	14,73	152,53	≤0,05
4.	Проста зорово-моторна реакція (мс)	216,38±19,49	205,06±14,50	11,32	5,52	>0,05
	помилки (рази)	1,62±1,43	4,16±1,94	-2,54	-61,13	≤0,05
5.	Реакція вибору (мс)	303,46±30,89	321,50±47,59	-18,04	-5,61	>0,05
	помилки (рази)	2,38±1,49	7,22±2,72	-4,83	-66,97	≤0,01
6.	Реакція розрізнення (мс)	343,38±35,53	348,41±32,02	-5,02	-1,44	>0,05
	помилки (рази)	4,54±1,5	6,88±1,70	-2,34	-33,99	≤0,05
	Реакція на рухомий об'єкт (мс)	-1,23±3,09	-1,34±2,15	0,11	-8,56	>0,05
	точних відтворень (рази)	13,77±3,6	11,09±4,40	2,68	24,12	>0,05
	випереджень (рази)	26,92±6,09	26,22±4,04	0,70	2,69	>0,05
	середнє (мс)	-79,46±28,08	-91,69±23,09	12,23	-13,34	>0,05
	запізнь (рази)	9,31±3,96	12,69±4,34	-3,38	-26,64	≤0,05
	середнє(мс)	60,16±23,64	80,98±42,51	-20,82	-25,71	>0,05
7.	Тепінг тест, дотиків (рази)	435,23±48,28	320,66±53,32	114,57	35,73	≤0,05
	Частота (Гц)	7,45±1,07	5,66±0,96	1,79	31,60	≤0,05

ніх кінцівок. Навпаки, рухові дії у змагальній діяльності передбачають значну кількість дій, що пов'язані із динамічною роботою та підвищеною вимогою точності стосовно неї. Це, відповідно, дозволило зафіксувати дискретність у проявах «контактної треморометрії» та «контактної координаціометрії за профілем» фехтувальницями-шпажистками високої кваліфікації та спортсменками на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Висновки. Кваліфікаційно-де-терміновані особливості психофізичної підготовленості полягають у перевазі в розвитку психофізичних якостей високо-кваліфікованих спортсменок стосовно меншої кількості помилок при виконанні тестових методик, пов'язаних із проявами простої та складних реакцій (26,64–66,97% при $p \leq 0,05-0,01$)

за відсутності суттєвих відмінностей стосовно часу цих реакцій (5,61–8,56% при $p > 0,05$).

Присутня диференціація підготовленості пов'язана із перевагою кваліфікованих спортсменок за показниками контактної треморографії (47,30–152,53 % при $p \leq 0,05$) та висококваліфікованих – контактної координаціометрії (25,46–39,64% при $p \leq 0,05$) та суттєвій перевазі у силі нервової системи за показниками тепінг тесту (31,60-35,73 при $p \leq 0,05$).

Перспективи подальших досліджень передбачають визначення структури результативно значущих показників психофізичних якостей фехтувальниць-шпажисток різної кваліфікації.

Література:

1. Бріскін Ю.А. Оцінювання готовності спортсмена до

оптимального рішення в варіативних конфліктних ситуаціях спортивного двобою / Ю.А. Бріскін // Конфліктологічна експертиза : теорія і методика. – К., 1997. – С. 109–115.

2. Бріскін Ю. Спеціальні тренажерні пристрої у техніко-тактичній підготовці фехтувальників / Ю. Бріскін, М. Пітин,
3. Семеряк // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: Зб. наук. праць. – Вінниця, 2013. – Вип. 16. – С. 93–100.
3. Войтов В.Г. Психологическая обусловленность успешности соревновательной деятельности юных фехтовальщиков на саблях / В.Г. Войтов, А.Д. Мовшович, Ю.Я. Рыжонкин // Фехтование : сборник статей. М.: ФиС, 1984. – С. 21–22.
4. Гамалий В.В. Координация мышечных напряжений



- как составляющая техники двигательных действий человека / В.В. Гамалий // Наука в олимпийском спорте. – 2008 – №1. – С. 102–105.
5. Голомазов С.В. Кинезиология точностных действий человека / С.В. Голомазов. – М. : СпортАкадемПресс, 2003. – 228 с.
6. Пітин М. Теоретична підготовка в спорті : монографія / Мар'ян Пітин. – Л. : ЛДУФК, 2015. – 372 с.
7. Сивицкий В. Моделирование принятия решений в спорте / В. Сивицкий // V Междунар. науч. конгр. “Олимпийский спорт и спорт для всех”: тез. докл. – Минск.: БГАФК, 2001. – С. 476.
8. Technical devices of improvement the technical, tactical and theoretical training of fencers / Briskin Y., Pityn M., Zadorozhna O., Smyrnovskyy S., Semeryak Z. // Journal of Physical Education and Sport. – Pitesti, 2014. – № 3. – P. 337–341.

