

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АСИМЕТРІЇ В ЄДИНОБОРСТВАХ

Аліна УЛАН

*Національний університет фізичного виховання і спорту України,
м. Київ, Україна, e-mail: ulan4ik.92@mail.ru*

Анотація. У роботі здійснено аналіз характерних проявів функціональної асиметрії в єдиноборствах. Результати дослідження дали змогу виявити доцільність і потребу визначення функціональної асиметрії в процесі спортивного відбору та орієнтації підготовки єдиноборців. Установлено та систематизовано кількісні характеристики спортсменів, які фехтують правою рукою, і спортсменів, які фехтують лівою рукою, представлених у світовому рейтингу Міжнародної федерації фехтування.

Ключові слова: функціональна асиметрія, єдиноборства, фехтування, види зброї.

Актуальність. Численні дослідження в спорті демонструють потребу побудови тренувального процесу і планування спортивної підготовки в цілому з урахуванням біологічного аспекту спортивної діяльності [3]. Це викликано, передусім, граничними навантаженнями, характерними для спорту вищих досягнень, а також тим рівнем можливостей, який повинен демонструвати спортсмен у процесі своєї змагальної діяльності. У зв'язку з цим, підвищується значущість пошуку найбільш раціональної структури рухів для кожного спортсмена, основою чого є критерій надійності й економічності. Це своєю чергою визначається наявністю певного рівня асиметрії, яка значною мірою є генетично детермінованою, але також може змінюватися під впливом систематичних тренувальних занять [1].

Проблему урахування функціональної асиметрії в спорті відображено в численних роботах фахівців [1, 5, 8, 9]. Однак недостатньо вивченою залишається проблема дослідження функціональної асиметрії в єдиноборствах, що визначає актуальність нашої роботи.

Мета дослідження – розкрити особливості прояву функціональної асиметрії в єдиноборствах та у фехтуванні зокрема.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури, матеріалів мережі Інтернет, систематизація даних.

Зв'язок з науковими програмами або практичними завданнями. Роботу виконано в рамках науково-дослідної теми 2.34 «Технологія відбору та орієнтації спортсменів-початківців в різних видах спорту» (номер державної реєстрації 0114U001483) відповідно до тематичного плану Міністерства освіти у науки України.

Результати дослідження. У кожного індивіда спостерігається домінування правої або лівої півкулі мозку [7].

До теперішнього часу встановлено, що серед всього населення планети (7 млрд 137 млн 577 тис. 750 осіб), незалежно від національності та расової приналежності, переважають люди, які здебільшого використовують праву руку, тобто з домінуванням лівої півкулі. При цьому шульг, для яких характерне домінування правої півкулі, на сьогодні нараховується 500 млн осіб, що дорівнює 7% від загальної кількості населення. І близько 2–3% населення становлять амбідекстри – люди з однаково розвинутою функцією обох півкуль.

Функціональна асиметрія великих півкуль людського мозку не вичерпується лише відмінностями функцій правої і лівої половин тіла. Вона спостерігається і в роботі інших органів, насамперед органів чуття, і у здійсненні різних психічних процесів.

Облік функціональної асиметрії мозку людини в спортивній діяльності має велике значення для виявлення обдарованості, особливо в руховій сфері. Відомо, що тренування спортсменів високого класу часто відбувається на рівні граничних фізичних і психічних навантажень, що вимагає поглиблення наукових уявлень про фізіологічні механізми вдоскона-

лення функціональних резервів людського організму в процесі адаптації до збільшуваних навантажень. Це передбачає обов'язкове урахування індивідуальних особливостей спортсмена. З цього маємо, що у спортсменів вищої кваліфікації оптимальна адаптація спостерігається при використанні навантажень, орієнтованих на максимальний розвиток генетично обумовлених індивідуальних задатків [9].

Зі спортивної психології відомо, що при переучуванні спортсменів володіти органом, який не є «сильнішим», посиленні тренувань такого органа можуть виникати затримки в розвитку, і як наслідок – затримки у становленні спортивної майстерності.

Особливий інтерес до функціональної асиметрії, зокрема до «феномену ліворукості», виникає в таких видах спорту, як боротьба, бокс, фехтування. Це зумовлює потребу окремої концентрації уваги тренера в процесі відбору дітей, а також їх спортивної орієнтації.

За даними Є. Б. Сологуб, В. А. Таймазова, у 40–50% випадків досвідчені тренери помиляються у прогнозуванні успішності окремих спортсменів. У зв'язку з цим, автори пропонують новий підхід до пошуку найбільш обдарованих спортсменів, заснований на вивченні їх генетично детермінованих задатків, одним з яких є функціональна асиметрія [10]. Так, прояви сильнішої лівої руки залежать від генетичних впливів (її наявності в родичів) і від віку матері при народженні дитини (збільшується з віком матері) [4]. Крім того, генетично зумовлені задатки характеризуються відносно малою мінливістю, що підвищує їх прогностичну цінність у процесі використання в рамках спортивного відбору та орієнтації підготовки спортсменів.

Спортсмени, які краще володіють лівою рукою, мають переваги в низці видів спортивної діяльності, особливо явно вони проявляються в контактних видах спорту. Сьогодні спостерігається тенденція до відбору таких спортсменів, які є незвичними суперниками для єдиноборця. Однак «спортивний попит» на шульг може бути пов'язаний не тільки з особливостями їх рухового розвитку, а й зі специфікою сприйняття інформації, стратегії мислення і стилю дій [8].

У роботах В. К. Лескова, М. Н. Матвеева відображено відмінності в техніці й тактиці боксера-шульг порівняно з боксером, який переважно використовує праву руку, а також запропоновано методику навчання шульг на основі їх звичних положень, пересувань і дій [6].

У роботі Ю. Н. Труфанова визначено характерні прояви функціональної асиметрії в змагальній діяльності дзюдоїстів. Так, встановлено, що вибір спортсменом захватів і стійки, які є визначальними для досягнення перемоги в поєдинку, повинен здійснюватися самостійно, а не нав'язуватися тренером. Раціональна стійка повинна визначатися індивідуальними можливостями спортсмена і давати змогу реалізовувати всі його здібності. Однак у дзюдо існують прийоми, які вимагають від спортсмена, який фехтує правою (лівою) рукою, виконувати прийоми правою «сильнішою» рукою, але в протилежній лівій (правій) стійці. Такі особливості виду спорту зумовлюють те, що при навчанні новачків необхідно рекомендувати певну стійку (праву, ліву або фронтальну) до певного прийому, що істотно підвищить результативність застосовуваних атак [11].

Одним із проявів функціональної асиметрії у фехтуванні є перевага ведення бою лівою або правою рукою, що останнім часом є однією з актуальних проблем. Так, наприклад, серед фехтувальників-рапіристів, які стали фіналістами найбільших міжнародних змагань, представництво шульг у 10 разів перевищує середні популяційні дані. Проблема полягає в тому, що зустріч спортсменів, один з яких володіє правою, а другий – лівою, в поєдинку характеризується ускладненим веденням бою, оскільки існує невелика кількість шульг, що займаються фехтуванням. Це своєю чергою визначає відсутність належної технічної і тактичної підготовки для ведення поєдинків з ними. Лівий профіль асиметрії фехтувальників робить їх більш незручними суперниками для тих, хто фехтує правою рукою, тим самим обумовлюючи ефективність ведення змагальних поєдинків [5].

У процесі дослідження було вивчено кількісне співвідношення спортсменів, які фехтують правою рукою, і спортсменів, які фехтують лівою рукою, представлених у світовому рейтингу Міжнародної федерації фехтування (FIE) за минулий 2014–2015 спортивний сезон (табл. 1).

Таблиця 1

**Співвідношення кількості спортсменів, які фехтують правою рукою,
і спортсменів, які фехтують лівою рукою, у фехтуванні на різних видах зброї
(за результатами 2014–2015 спортивного сезону)**

Вікова категорія	Вид зброї	Жінки/дівчата				Чоловіки/юнаки			
		к-сть спортсменів, які фехтують лівою рукою	% від загальної кількості	к-сть спортсменів, які керують правою рукою	% від загальної кількості	к-сть спортсменів, які керують лівою рукою	% від загальної к-сті кількості	к-сть спортсменів, які фехтують правою рукою	% від загальної кількості
Дорослі	Шабля	8	16	42	84	10	20	40	80
	Шпага	19	38	31	62	14	28	36	72
	Рапіра	13	26	37	74	20	40	30	60
Загальна кількість спортсменів		40	27	110	73	44	29	106	71
Юніори	Шабля	11	22	39	78	11	22	39	78
	Шпага	10	20	40	80	11	22	39	78
	Рапіра	11	22	39	78	11	22	39	78
Загальна кількість спортсменів		32	21	118	79	33	22	117	78

Так, серед 600 спортсменів (перші 50 спортсменів у світовому рейтингу у кожному виді зброї) було виявлено, що достатня кількість фехтувальників, що потрапили у світовий рейтинг за результатами виступів упродовж сезону, переважно володіють лівою рукою (від 16 до 40% від загальної кількості досліджених спортсменів) [13]. Це свідчить про те, що можливість зустрічі спортсмена, який фехтує правою рукою, зі спортсменом, який фехтує лівою рукою, помітно зростає. Відсутність належної технічної і тактичної підготовки спортсмена, який володіє краще правою рукою, ніж лівою, помітно знижує його шанси на перемогу з останнім.

У дослідженнях В. А. Москвіна, Н. В. Москвіної було виявлено, що фехтувальники-шульги високого класу порівняно зі спортсменами, які фехтують правою рукою, мають більш короткий латентний час рухової реакції, що забезпечує успішність простих і швидких дій, але меншу швидкість переробки складної інформації. Це ускладнює використання техніко-тактичних дій високої складності, а також прийняття неординарних рішень в умовах дефіциту часу. Фехтувальники-шульги високої кваліфікації також відрізняються більш високим рівнем реактивної та особистісної тривожності, нерівноважним типом нервової системи. У юних фехтувальників-лівшів переважає предметно-образне мислення, холеричний і меланхолійний темперамент. Для шульг найбільш прийнятним є атаквальний стиль, для спортсменів, які переважно використовують праву руку – контратакувальний [8, 9].

Фахівці вважають, що в умовах змагальної діяльності на спортсмена діють чинники-завад, серед яких потреба вибору найбільш ефективних рухів. Амбідекстри і шульги мають тактичну перевагу перед спортсменами, які фехтують правою рукою, яке пов'язане з незвичністю останніх до супротиву шульгам і часто з невмінням виконувати рухові дії в обидві сторони. У дослідженнях деяких фахівців також акцентується увага і на тому, що фехтувальники-шульги відрізняються від спортсменів, які фехтують правою рукою, довжиною виконання деяких прийомів, особливостями бойової стійки і потужністю м'язів ніг [12].

У роботах В. А. Москвіна і Н. В. Москвіної відзначено також, що шульги схильні до використання простих техніко-тактичних дій [9]. Так, можна припустити, що спортсмени з різними профілями асиметрій мають різний арсенал найбільш часто використовуваних прийомів і дій у змагальних поєдинках. Це викликає особливий інтерес до вивчення з метою планування підготовки спортсменів та її орієнтації.

Висновки:

1. Особливостями прояву функціональної асиметрії у єдиноборствах, зокрема фехтуванні, визначено такі: перевага ведення бою правою чи лівою рукою, особливості бойової стійки, вибір відштовхуючої ноги, а також час рухових реакцій та стиль ведення поєдинків.

2. Установлено кількісне співвідношення спортсменів, які фехтують правою рукою, та спортсменів, які керують лівою рукою, відповідно: юнаків – 78% і 22%, дівчат – 79% і 21% відповідно; чоловіків – 71% і 29%, жінок – 73% і 27% відповідно.

3. Виявлено, що для фехтувальників-шульг характерний більш короткий час рухової реакції, менша швидкість переробки складної інформації, більш високий рівень реактивної та особистісної тривожності, неврівноважений тип нервової системи. Спортсмени-шульги відрізняються від тих, хто фехтує правою рукою, довжиною виконання деяких прийомів, особливостями бойової стійки і потужністю м'язів ніг. Більш прийнятним для них є атакуючий стиль ведення поєдинків.

Перспективою подальших досліджень є детальне вивчення особливостей прояву функціональної асиметрії у фехтуванні, дослідження моторної асиметрії кваліфікованих фехтувальників та спортсменів-початківців, а також розробка на основні виявлених результатів критеріїв та тестів з метою оптимізації процесу відбору та орієнтації спортивної підготовки фехтувальників.

Список літератури

1. *Бердычевская Е. М.* Роль функциональной асимметрии мозга в возрастной динамике двигательной активности человека : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Е. М. Бердычевская. – Краснодар, 1999. – 50 с.

2. *Брагина Н. Н.* Функциональная асимметрия мозга и психические возможности человека / Н. Н. Брагина, Т. А. Доброхотова // *Взаимоотношения полушарий мозга.* – Тбилиси, 1982. – С. 119–120.

3. *Верхошанский Ю. В.* Программирование и организация тренировочного процесса / Ю. В. Верхошанский. – Москва : Фізкультура и спорт, 1985. – 175 с.

4. Отбор одаренных детей и подростков в спортивные секции на основе генетических маркеров / В. Д. Дашиноубоев, Г. Ц. Цыбиков, Н. П. Поначевная, М. Г. Журкина // *Вестник ВСГТУ.* – 2008. – № 2 – С. 113–117.

5. *Кабанов Ю. Н.* Успешность спортивной деятельности и функциональная асимметрия головного мозга / Ю. Н. Кабанов // *Мир науки, культуры, образования.* – 2009. – № 3. – С. 194–201.

6. *Лесков В. К.* Бокс. Левша в боксе / В. К. Лесков, М. Н. Матвеев. – Москва, – 2000. – 47 с.

7. *Лурия А. Р.* Лекции по общей психологии / А. Р. Лурия. – Санкт-Петербург : Питер, 2006. – 320 с.

8. *Москвин В.* Индивидуальные различия функциональной асимметрии в спорте / В. Москвин, Н. Москвина // *Наука в олимпийском спорте.* – 2015. – № 2. – С. 58–63.

9. *Москвина Н. В.* Психофизиология индивидуальных различий в спорте высших достижений / Н. В. Москвина, В. А. Москвин // *Спортивный психолог.* – 2011. – № 1 (22). – С. 72–76.

10. Сологуб Е. Б. Спортивная генетика : учебное пособие для высших учебных заведения физической культуры / Е. Б. Сологуб, В. А. Таймазов. – Москва : Терра-Спорт, 2000. – 127 с.
11. Труфанов Ю. Н. Проблемы двигательной асимметрии в соревновательной деятельности дзюдоистов и пути их решения / Ю. Н. Труфанов // Сборник научных трудов. – Санкт-Петербург : БПА, 2008. – С. 245–247.
12. Тышлер Г. Д. Теория и методика формирования техники и тактики передвижений спортсменов в соревновательном пространстве и технология совершенствования приемов в многолетней тренировке (на примере фехтования) : автореф. докт. дис. / Г. Д. Тышлер. – М., 2010. – 46 с.
13. FIE. Results and statistics. Ranking : [Электронный ресурс] : по данным FIE. – Режим доступа: <http://fie.org/results-statistic/ranking>.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ В ЕДИНОБОРСТВАХ

Алина УЛАН

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины,
г. Киев, Украина, e-mail: ulan4ik.92@mail.ru*

Аннотация. В работе проведен анализ характерных проявлений функциональной асимметрии в единоборствах. Результаты исследования позволили выявить целесообразность и необходимость определения функциональной асимметрии в процессе спортивного отбора и ориентации подготовки единоборцев. Установлены и систематизированы количественные характеристики праворуких и леворуких фехтовальщиков, представленных в мировом рейтинге Международной федерации фехтования.

Ключевые слова: функциональная асимметрия, единоборства, фехтование, виды оружия.

THE FEATURES OF FUNCTIONAL ASYMMETRY IN COMBAT SPORTS

Alina ULAN

*National University of Physical Education and Sport of Ukraine,
Kyiv, Ukraine, e-mail: ulan4ik.92@mail.ru*

Abstract. Analysis of the characteristic manifestations of functional asymmetry in the combat sports was held in the research. The results of the study revealed the advisability and the need to identify functional asymmetry in the process of sports selection and orientation of athletes who are engaged in combat sports. It was established and systematized quantitative characteristics of right-handed and left-handed fencers represented in the world ranking of the International Fencing Federation.

Keywords: functional asymmetry, combat sports, fencing, types of the weapons.