**Напрямок: теорія та методика підготовки спортсменів; олімпійський, паралімпійський і професійний спорт**

**УДК 796.015.83**

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АСИМЕТРІЇ В ЄДИНОБОРСТВАХ**

*Улан А.М.*

*Національний університет фізичного виховання і спорту України*

**Анотація.** У роботі здійснено аналіз характерних проявів функціональної асиметрії в єдиноборствах. Результати дослідження дозволили виявити доцільність та необхідність визначення функціональної асиметрії в процесі спортивного відбору та орієнтації підготовки єдиноборців. Встановлено та систематизовано кількісні характеристики праворуких і ліворуких фехтувальників, представлених у світовому рейтингу Міжнародної федерації фехтування.

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

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

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

**Мета дослідження** - розкрити особливості прояву функціональної асиметрії в єдиноборствах та встановити кількісне співвідношення праворуких та ліворуких фехтувальників, що представлені у світовому рейтингу Міжнародної федерації фехтування.

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

**Зв'язок з науковими програмами або практичними завданнями.** Робота виконана в рамках науково-дослідної теми 2.34 «Технологія відбору та орієнтації спортсменів-початківців в різних видах спорту» (№ держ. реєстрації 0113u003916) відповідно до «Зведеного плану НДР у галузі фізичної культури і спорту на 2011 - 2015 рр.» Міністерства України у справах сім’ї, молоді та спорту.

**Результати дослідження.** В залежності від вимог конкретного середовища, кожен індивід повинен володіти однаковими потенційними здібностями, включаючи в переробку інформації або праву, або ліву півкулю мозку. Проте, насправді спостерігається домінування одної з них [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 праворукі люди, тобто з домінуванням лівої півкулі. При цьому лівшів, для яких характерне домінування правої півкулі, на сьогоднішній день налічується 500 млн. людей, що складає 7% від загальної кількості населення. І близько 2-3% населення складають 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, в першу чергу, 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 ведеться на рівні граничних фізичних і психічних навантажень, що вимагає поглиблення наукових уявлень про фізіологічні механізми вдосконалення функціональних резервів людського організму в процесі адаптації до зростаючих навантажень. Це в свою чергу 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 провідним, посиленні тренувань такого органу 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 обумовлює необхідність окремої концентрації уваги тренера в процесі відбору дітей, а також їх спортивної орієнтації.

За даними Є. Б.Сологуб, В. А. Таймазова у 40-50% випадках 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, прояв вродженої ліворукості залежить від генетичних впливів (її наявності у родичів) і від віку матері при народженні дитини (збільшується з віком матері) [4]. Крім того, генетично обумовлені задатки характеризуються відносно малою мінливістю, що підвищує їх прогностичну цінність в процесі використання в рамках спортивного відбору та орієнтації підготовки спортсменів.

Ліворукі спортсмени мають переваги в ряді видів спортивної діяльності, особливо явно вони проявляються в контактних видах спорту. Сьогодні спостерігається тенденція до відбору ліворуких спортсменів, які є незвичними суперниками для єдиноборця. Однак, «спортивний попит» на лівшів 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. Лєскова, М. Н. Матвєєва відображені відмінності в техніці і тактиці боксера-лівші в порівнянні з боксером-правшою, а також запропонована методика навчання лівшів на основі їх звичних положень, пересувань і дій [6].

У роботі Ю. Н. Труфанова визначені характерні прояви функціональної асиметрії в змагальній діяльності дзюдоїстів. Так, ним було 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 дозволяти реалізовувати всі його здібності. Однак, в дзюдо існують прийоми, які вимагають від фізіологічного правші (лівші) виконувати прийоми провідною правою (лівою) рукою але в протилежній лівій (правій) стійці. Дані 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 лівшів в 10 разів перевищує середні популяційні дані. Проблема полягає в тому, що зустріч праворукого і ліворукого фехтувальника в поєдинку характеризується ускладненим веденням бою, оскільки існує невелика кількість лівшів, що займаються фехтуванням. Це в свою чергу визначає відсутність належної технічної і тактичної підготовки для ведення поєдинків з ними. Лівий профіль асиметрії фехтувальників робить їх більш незручними суперниками для правшів, тим самим обумовлюючи ефективність ведення змагальних поєдинків [5].

В ході дослідження нами було вивчено кількісне співвідношення ліворуких і праворуких фехтувальників, представлених у світовому рейтингу Міжнародної федерації фехтування (FIE) за минулий 2014-2015 спортивний сезон (табл.1).

*Таблиця 1*

**Співвідношення кількості ліворуких та праворуких спортсменів у фехтуванні на різних видах зброї**

**(за результатами 2014-2015 спортивного сезону)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вікова категорія** | **Вид зброї** | **Жінки/дівчата** | | | | **Чоловіки/юнаки** | | | |
| **кіл-ть ліворуких**  **спортсменів** | **%**  **від загальної кіл-ті** | **кіл-ть праворуких спортсменів** | **%**  **від загальної кіл-ті** | **кіл-ть ліворуких**  **спортсменів** | **%**  **від загальної кіл-ті** | **кіл-ть праворуких спортсменів** | **%**  **від загальної кіл-ті** |
| **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 |
| **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 |

Так, серед вивчених нами 600 спортсменів (перші 50 спортсменів у світовому рейтингу у кожному виді зброї) було виявлено, що достатня кількість фехтувальників, що потрапили в світовий рейтинг за результатами виступів упродовж сезону, переважно володіють лівою рукою (від 16 до 40% від загальної кількості досліджених спортсменів) [13]. Це в свою чергу свідчить про те, що можливість зустрічі праворукого спортсмена з ліворуким помітно зростає. А відсутність належної технічної і тактичної підготовки правші помітно знижує його шанси на перемогу з останнім.

У дослідженнях В. А. Москвіна, Н. В. Москвіної було виявлено, що фехтувальники-лівші високого класу, у порівнянні зі спортсменами-правшами, 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-лівші високої кваліфікації також відрізняються більш високим рівнем реактивної та особистісної тривожності, неврівноваженим типом нервової системи. У юних фехтувальників-лівшів переважає предметно-образне мислення, холеричний і меланхолійний темперамент. Для лівшів найбільш прийнятним є атакуючий стиль, для правшів - контратакуючий [8, 9].

Фахівці вважають, що в умовах змагальної діяльності на спортсмена діє ряд «збиваючих» чинників, у тому числі необхідність вибору найбільш ефективних рухів. Амбідекстри і лівші мають тактичну перевагу перед правшами, яке пов'язане з незвичністю останніх до супротиву лівшам і часто з невмінням виконувати рухові дії в обидві сторони. У дослідженнях деяких фахівців також акцентується увага і на тому, що фехтувальники-лівші відрізняються від правшів довжиною виконання деяких прийомів, особливостями бойової стійки і потужністю відштовхуючих ніг [12].

У роботах В. А. Москвіна і Н. В. Москвіної відзначено також, що лівші 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 в змагальних поєдинках. Це викликає особливий інтерес до вивчення з метою планування підготовки спортсменів та її орієнтації.

**Висновки.** В роботі встановлені характерні особливості прояву функціональної асиметрії у єдиноборствах, зокрема фехтуванні. Серед них – перевага ведення бою правою чи лівою рукою, особливості бойової стійки, вибір відштовхуючої ноги, а також час рухових реакцій та стиль ведення поєдинків.

Встановлено кількісне співвідношення праворуких та ліворуких фехтувальників, що дає підстави для розробки критеріїв відбору та орієнтації спортивної підготовки фехтувальників на основі визначення функціональної асиметрії.

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. докт. дис. / Е.М. Бердычевская. – Краснодар, 1999. – 50 с.

2. Брагина Н. Н. Доброхотова Т. Ф. Функциональная асимметрия мозга и психические возможности человека. Взаимоотношения полушарий мозга / Н. Н. Брагина, Т. Ф. Доброхотова. - Тбилиси, 1982. – 201 с.

3. [Верхошанский Ю. В.](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=%E2%E5%F0%F5%EE%F8%E0%ED%F1%EA%E8%E9%20%FE) [Программирование и организация тренировочного процесса](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=%EF%F0%EE%E3%F0%E0%EC%EC%E8%F0%EE%E2%E0%ED%E8%E5%20%E8%20%EE%F0%E3%E0%ED%E8%E7%E0%F6%E8%FF%20%F2%F0%E5%ED%E8%F0%EE%E2%EE%F7%ED%EE%E3%EE%20%EF%F0%EE%F6%E5%F1%F1%E0). - М.: ФиС, 1985. - 175 с.

4. Дашинорбоев В. Д. Отбор одаренных детей и подростков в спортивные секции на основе генетических маркеров / В. Д. Дашинорбоев, Г. Ц. Цыбиков, Н. П. Поначевная, М. Г. Журкина // Научный журнал «Вестник ВСГТУ». - № 2, 2008. – 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 // Серия «Библиотека боксера, книга восьмая. – ДИФ, 2000. – 46 с.

7. Лурия А. Р. Лекции по общей психологии / А. Р. Лурия. – СПб.: 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. – М.: 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. – СПБ.: 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 [Електронний ресурс]: по даним FIE. - Режим доступу: <http://fie.org/results-statistic/ranking>.

**ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ В ЕДИНОБОРСТВАХ**

*Улан А.Н.*

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины*

**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**

*Ulan A.N.*

*National University for Physical Education and Sport of Ukraine*

**Annotation.** Analysis of the characteristic manifestations of functional asymmetry in the combat sports was held in the work. 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.

**АВТОРСЬКА ДОВІДКА**

**учасника наукової конференції „Молода спортивна наука України – 2016”**

**Назва статті:** «Особливості прояву функціональної асиметрії в єдиноборствах»

**Прізвище, ім’я, по батькові** **автора (-ів)** (вказати повністю) Улан Аліна Миколаївна

**Виступ з доповіддю** (необхідне виділити): **ТАК ;** **НІ**

**Місце праці, навчання** Національний університет фізичного виховання і спорту України, кафедра теорії і методики спортивної підготовки і резервних можливостей спортсменів (ТМСП і РМС)

**Посада:** викладач кафедри, аспірант 1 року навчання

**Прізвище, ім’я, науковий ступінь, вчене звання, посада наукового керівника** (для аспірантів, здобувачів, магістрантів) Шинкарук Оксана Анатоліївна, д. фіз. вих., професор

**Повна поштова адреса**, **індекс** Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури 1, м. Київ, 03680

**Телефон** (вказати код країни, код міста) 096-937-20-04, 093-788-41-86

**Е- mail** ulan4ik.92@mail.ru

Достовірність інформації засвідчую

Зав. відділом докторантури

та аспірантури