

УДК 796.072.2

*Коробейніков Г.В., Коробейнікова Л.Г., Дудник О.К., Дакал Н.А., Іващенко О.О.*

## СТАН КОГНІТИВНИХ ФУНКЦІЙ У ДЗЮДОЇСТОК ІЗ РІЗНИМИ СТИЛЯМИ ВЕДЕННЯ ПОЄДИНКУ

*Метою роботи було дослідження особливостей прояву когнітивних функцій у провідних спортсменок-дзюдоїсток із різними стилями ведення сутички.*

*Дзюдоїстки атакуючого стилю ведення поєдинку характеризуються підвищенням ефективності виконання когнітивних завдань та зростанням швидкості аналізу і переробки інформації. Захисного стилю – зростанням рівня психоемоційного напруження, із одночасним зниженням швидкості переробки інформації. Універсального стилю – високим рівнем до якості сприйняття і перекодування інформації, вищим рівнем уваги та швидкості до формування навичок і вмінь.*

**Ключові слова:** когнітивні функції, дзюдоїстки, сприйняття, переробка інформації, стиль ведення сутички.

**Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями**  
Спорт вищих досягнень характеризується "штучним" відбором найбільш здібних спортсменів. Прогнозування та відбір у спорті є актуальним і перспективним завданням [1]. Змагальна діяльність в єдиноборствах потребує від спортсмена швидкої оцінки ситуації, складного вибору дії в умовах дефіциту часу [2]. Однак, не завжди тренувальний процес сприяє розвитку тактичного мислення спортсмена, здатності оперативно реагувати на подразники та стресові чинники змагальної діяльності. Особливо це актуальним є для єдиноборств. В той же час, прояв когнітивних властивостей в умовах змагальної діяльності залежить від індивідуально-типологічних характеристик спортсмена [3,4]. Адже, саме відображення індивідуальних психофізіологічних характеристик спортсмена проявляється у індивідуальних стилях ведення поєдинку [5].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В літературі є дослідження, де представлено психофізіологічні особливості спортсменів-єдиноборців [6,7]. Деякі дослідження вказують на значення психофізіологічних особливостей у виборі стилю діяльності [8,9]. Розглядається ефективність процесів сприйняття, переробки інформації та прийняття рішення, що забезпечується когнітивними функціями у спортсменів.

У сучасному спорті актуальним є питання, пов'язані із участю жінок в суто чоловічих видах спорту [10,11]. Не дивлячись на досить тривалий термін участі жінок у різних видах єдиноборств, досі відсутні обґрунтовані дослідження, які стосуються особливостей прояву когнітивних функцій у спортсменок в умовах вибору стилю ведення сутички.

**Формулювання мети роботи** Метою роботи було дослідження особливостей прояву когнітивних функцій у елітних спортсменок із різними стилями ведення сутички.

**Методи дослідження.** У дослідженні брали участь 22 спортсменки високої кваліфікації (ЗМС, МСМК, МС) – члени Національної збірної команди України з дзюдо. Для аналізу спортсменки були розділені на три групи, в залежності від переваги стилю ведення сутички. Перша група – з перевагою атакуючого стилю ведення поєдинку (8 осіб), друга група – з перевагою збалансованого стилю ведення сутички, атака та захист (8 осіб) та третя група – з перевагою захисного стилю (6 осіб). Стиль уподобання ведення сутички визначався за суб'єктивною оцінкою спортсмена, тренера та відеоаналізу основних змагань року.

Когнітивні функції оцінювалися за допомогою апаратно-комп'ютерного комплексу "Мультипсіхометр-05", використовувалися методики: "Перцептивна швидкість", "Порівняння чисел", "Встановлення закономірностей".

Методика "Перцептивна швидкість" спрямована на оцінку швидкості і точності співвіднесення геометричних фігур з метою ідентифікації фігури, частиною якої є тестовий сигнал. Задача досліджуваного полягає у визначенні еталонних фігур, які складаються з представленого фрагменту. За результатами тестування визначалися показники: продуктивність, швидкість, точність і ефективність. Високий показник швидкості означає, що дані процеси сприйняття і переробки інформації рухливі і ефективні.

Характер операційного мислення вивчався за результатами методики "Порівняння чисел". Тестування передбачає виконання послідовного порівняння чисел за зростанням. За результатами

тестування визначалися показники: ефективність, латентність реакції, точність і стабільність.

Оцінка процесу мислення (інтелекту) проводилась за допомогою методики "Встановлення закономірності". Методика призначена для вивчення деяких особливостей процесу мислення (активності, логіки) і оперативної пам'яті. Сутність методики полягає в диференціюванні вербальної інформації за сенсом. За результатами тестування визначалися показники: продуктивність, швидкість, точність і ефективність.

Статистичний аналіз проводився за допомогою програмного пакету STATISTICA 7.0. Було використано методи непараметричної статистики. Для оцінки достовірностей відмінностей було використано критерій знакових рангових сум Вілкоксона.

**Результати дослідження.** Середні значення показників тесту "Перцептивна швидкість" у провідних дзюдоїсток із різними стилями ведення сутички представлено в табл. 1.

Аналіз табл. 1 свідчить про наявність достовірно вищих значень продуктивності у дзюдоїсток із перевагою атакуючого стилю, ніж у спортсменок з перевагою захисного стилю.

Таблиця 1

**Середні значення показників тесту "Перцептивна швидкість" у провідних дзюдоїсток із різними стилями ведення сутички (медіана, нижній, верхній квартилі)**

Показники	Атакуючий стиль (n=8)	Універсальний стиль (n=8)	Захисний стиль (n=6)
Продуктивність, ум.од.	65,50 53,50; 71,00	56,00 49,00; 71,00	61,00*** 40,00; 71,00
Швидкість, ум.од.	17,75 16,13; 19,13	18,00 12,50; 18,75	16,50*** 11,50; 18,25
Точність, ум.од.	0,95 0,83; 0,98	0,98* 0,93; 0,99	0,97 0,85; 1,00
Ефективність, ум.од.	47,36 36,26; 57,57	42,52 35,83; 57,15	47,49** 25,91; 57,00

Примітки: \* –  $p < 0,05$ , порівняно із спортсменками атакуючого стилю;

\*\* –  $p < 0,05$ , порівняно із спортсменками універсального стилю.

У спортсменок із захисним стилем цей показник вищий, ніж у дзюдоїсток із універсальним стилем ведення сутички. Значення показника швидкості мають достовірні відмінності між показниками захисного та атакуючого стилю, а також між універсальним та захисним стилем ведення сутички. За показником точності достовірно вище значення в групі спортсменок з перевагою універсального стилю ведення сутички. За показником ефективності отримано достовірні відмінності між групами спортсменок, що віддають перевагу атакуючому і захисному стилю.

Таким чином, перевага атакуючого стилю ведення сутички у дзюдоїсток характеризується більш високими значеннями продуктивності і швидкості переробки інформації, що говорить про кращі можливості прояву когнітивних функцій у спортсменок даної групи. У спортсменок, що віддають перевагу захисному стилю, виявляється вище показник ефективності розумової діяльності, а у дзюдоїсток універсального стилю – показник точності.

Середні значення показників за тестом "Порівняння чисел" у провідних дзюдоїсток із різними стилями ведення сутички представлено в табл. 2.

Таблиця 2

**Середні значення показників тесту "Порівняння чисел" у провідних дзюдоїсток із різними стилями ведення сутички (медіана, нижній, верхній квартилі)**

Показники	Атакуючий стиль (n=8)	Універсальний стиль (n=8)	Захисний стиль (n=6)
Ефективність, ум.од.	1043,91 943,98; 1125,10	990,06 858,30; 1038,10	1169,70* 911,96; 1915,60
Латентність реакції, ум.од.	971,03 842,33; 1039,65	966,86 844,90; 997,59	1114,80* 854,96; 1633,00
Точність, ум.од.	0,95 0,88; 0,98	0,98 0,97; 0,98	0,95 0,94; 0,98
Стабільність, ум.од.	25,90 22,18; 27,81	21,44 18,74; 25,31	31,92*** 25,81; 43,05

Примітки: \* –  $p < 0,05$ , порівняно із спортсменками атакуючого стилю;

\*\* –  $p < 0,05$ , порівняно із спортсменками універсального стилю.

Проведений аналіз свідчить про наявність достовірних відмінностей між групами спортсменок із захисним та атакуючим стилями за показниками ефективності, латентності реакції і стабільності (табл. 2). За показником стабільності виявлено достовірну різницю між групами спортсменок із універсальним та захисним стилями ведення сутички (табл. 2).

Наявність більш високих значень показників ефективності і стабільності в тесті "Порівняння чисел" у дзюдоїсток із перевагою атакуючого стилю ведення сутички вказує на більш якісну характеристику переробки зорової інформації. У той же час, знижені значення показника стабільності у дзюдоїсток із захисним стилем ведення сутички вказують на високий рівень психоемоційного напруження. Знижені значення латентності реакції у дзюдоїсток атакуючого стилю ведення сутички свідчать про високу швидкість аналізу та переробки інформації при прийнятті рішення.

Середні значення показників за тестом "Встановлення закономірності" у провідних дзюдоїсток із різними стилями ведення поєдинку представлено в табл.3.

Таблиця 3

**Середні значення показників тесту "Встановлення закономірності" у провідних дзюдоїсток із різними стилями ведення сутички (медіана, нижній, верхній кuartилі)**

Показники	Атакуючий стиль (n=8)	Універсальний стиль (n=8)	Захисний стиль (n=6)
Продуктивність, ум.од.	16,50 16,00; 18,50	20,00* 16,00; 21,00	20,00* 15,00; 22,00
Швидкість, ум.од.	4,79 4,30; 6,64	5,07 3,83; 6,0	4,81*** 4,37; 4,92
Точність, ум.од.	0,70 0,64; 0,82	0,84* 0,80; 0,89	0,80* 0,76; 0,88
Ефективність, ум.од.	43,80 35,20; 62,04	60,00* 55,11; 67,20	60,00* 43,65; 74,80

Примітки: \* –  $p < 0,05$ , порівняно із спортсменками атакуючого стилю;

\*\* –  $p < 0,05$ , порівняно із спортсменками універсального стилю.

В результаті аналізу даних табл. 3 отримано достовірні відмінності за всіма показниками між групами універсального та захисного стилів. В той же час, за всіма показниками спортсменки універсального стилю ведення сутички мають вищі значення показників, ніж спортсменки захисного стилю. Ця обставина свідчить про той факт, що у спортсменок даної групи більш високий рівень здатності до сприйняття та перекодування інформації, більш високий рівень уваги і оперативної пам'яті, вище швидкість формування рухових навичок, необхідних для нестандартних способів переробки інформації. За показниками продуктивності, точності та ефективності визначені достовірні відмінності між дзюдоїстками атакуючого та універсального стилів ведення сутички. За показником швидкості виявляються достовірні відмінності між групами спортсменок атакуючого та захисного стилю ведення сутички, що вказує на більш високий рівень швидкості формування рухових навичок.

#### Висновки

1. Когнітивна організація перцептивного сприйняття характеризується більш високими значеннями продуктивності, швидкості сприйняття і переробки інформації у дзюдоїсток атакуючого стилю ведення сутички, порівняно із спортсменками інших стилів ведення сутичок.

2. Дзюдоїстки у яких домінує атакуючий стиль ведення сутички характеризуються підвищенням ефективності виконання когнітивних завдань та зростанням швидкості аналізу і переробки інформації. Спортсменки із захисним стилем веденням сутички мають зростання рівня психоемоційного напруження, із одночасним зниженням швидкості переробки інформації.

3. Спортсменки з універсальним стилем ведення сутички характеризуються проявом високого рівня потенційних можливостей до сприйняття і перекодування інформації, більш високого рівня уваги та швидкості до формування навичок і вмінь.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальші дослідження будуть проводитися у напрямку визначення зв'язків психофізіологічних функцій з стилями ведення сутички та мотиваційним компонентом, щодо підвищення успішності удиноборствах спорту вищих досягнень.

#### Використані джерела

1. Зефирова Е.В. Точность психологического прогнозирования успешности выступлений спортсменок-диноборцев / Е.В. Зефирова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 10 (68). – С.39-44.

2. Tunnemann H. Evolution and adjustments for the new rules in wrestling. Psychophysiological / H. Tunnemann // International Journal of Wrestling Science. – 2013. – v.3 (2). – P. 94-105.
3. Gierczuk D. Selected coordination motor abilities in elite wrestlers and taekwon-do competitors / D.Gierczuk // Polish Journal of Sport and Tourism – 2013. – V. 19 (4). – P. 230–4.
4. Starosta W. Kinesthetic sense and awareness in wrestling: the Structure, conditions and development of an “opponent’s feeling” / W. Starosta // International Journal of Wrestling Science. – 2013.– V. 3(2). – P. 29-50.
5. Korobeynikov G., Korobeinikova L., Shatskih V. Age, psycho-emotional states and stress resistance in elite wrestlers // International. Journal of Wrestling. – 2013. – V. 3 (1). – P. 58-70.
6. Дудник О. Дослідження психофізіологічних станів у спортсменів із різним рівнем адаптації до напруженої м’язової діяльності / О. Дудник // Вісник Черкаського університету. Серія біологічні науки. – Вип 128. – Черкаси, 2008. – С.31 – 38.
7. Shiyan V. Methods for improvement of wrestlers’ motor skill stability / V.Shiyan // International Journal of Wrestling Science. – 2013. – V.3 (1). – P. 58-70.
8. Радченко Ю. А. Взаємозв’язок між психофізіологічними функціями і часом виконання технічних дій у висококваліфікованих борців / Ю.А. Радченко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту. – Харків: ХОВНОКУ-ХДАДМ – 2009. – № 1. – С. 114–118.
9. Таймазов В. А. Психофизиологическое состояние спортсменов: методы оценки и коррекции / В.А. Таймазов, Я.В. Голуб. – Спб.: Олимп, 2004. – 360 с.
10. Манолаки В.Г. Методика подготовки дзюдоисток различной квалификации / В.Г. Манолаки. – СПб., Олимп, 1993. – 180 с.
11. Curby D., Guillaume J. The evolution of women’s wrestling: History, issues and future / D. Curby, J. Guillaume// International Journal of Wrestling Science.- 2015.-v. 5.- P. 2-12.

*Korobeynikov G., Korobeinikova L., Dudnik O., Dhaka L N.*

#### STATES OF COGNITIVE FUNCTION IN JUDOKAS OF DIFFERENT STYLES OF FIGHT

*Competitive activity in combat sport the requires rapid assessment of the situation difficult to select actions in shortage of time. In the article the efficiency of the processes of perception, information processing and decision making, cognitive functions of judokas, depending on the prevalence style of fight. The aim was to study peculiarities of manifestation of cognitive function in elite athletes with different styles of fight.*

*The study involved 22 highly skilled athletes, members of the National Team of Ukraine in judo. Athletes were divided into three groups: those with a predominance of universal (balanced) and defensive style of conducting a duel.*

*Cognitive function was assessed using the hardware of a computer complex "Multipsihometr-05", a technique used by "Perceptual speed", "Comparing Numbers", "Establishment of laws."*

*The results indicate that cognitive perceptual organization of perception is characterized by higher values of performance, speed of perception and information processing in the judokas attacking style of conducting a duel, compared with athletes of other styles of fight.*

*Established that the attacking style of conducting a duel in judokas characterized by increasing the effectiveness of the cognitive tasks and the growth rate of the analysis and processing of information. Protective style of fight is characterized by increasing levels of mental and emotional stress, while reducing the speed of information processing. Universal style of fight is characterized manifestation of high-level potential for the perception and re-encoding the information of a higher level of attention and speed to the development of skills and abilities.*

**Key words:** *cognition, perception and information processing, judokas, styles of fight.*

*Стаття надійшла до редакції 01.09.2016*