

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСІВ СПРИЙНЯТТЯ СПОРТСМЕНІВ У ІГРОВИХ ВИДАХ СПОРТУ (НА ПРИКЛАДІ ВОЛЕЙБОЛУ)

В статті викладено результати досліджень особливостей процесів сприйняття волейболістів різних амплуа. Дослідження проводилися з використанням сучасних методів: комп'ютерного комплексу "Мультисіхometr-05". Встановлено, що волейболісти різних амплуа мають відмінності на етапі перцепції і на етапі сприйняття та аналізу інформації з участю короточасної пам'яті.

Ключові слова: волейбол, амплуа, процеси сприйняття, перцепція, короточасна пам'ять, аналіз та переробка інформації.

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими завданнями. Когнітивні здібності розглядаються як стійкі індивідуальні особливості, які визначають своєрідність стратегії сприйняття і переробки інформації, вирішення завдань, навчання та інших видів пізнавальної діяльності [0, 2]. Успішність ігрової діяльності визначається не тільки функціональними можливостями, що дозволяють підтримувати заданий темп гри, але і комплексом психофізіологічних характеристик, що лежать в основі здібностей волейболістів до тактичних дій [3]. Тактичні дії спортсменів під час гри є фактором, який може мати вирішальне значення для перемоги або поразки. Психофізіологічні механізми когнітивної діяльності людини обумовлені численними критеріями елементів функціональної системи, відповідальної за результат виконуваної діяльності [4]. Тому важлива не тільки оцінка параметрів діяльності та способів взаємодії сенсорних систем, а також оцінка способів сприйняття і переробки інформації [5].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Тактичні дії у волейболі здійснюються в три етапи:

1. Сприйняття і аналіз ігрової ситуації.
2. Розумове рішення тактичного завдання.
3. Рухове рішення тактичного завдання [3, 6, 7].

Перший етап вирішення тактичного завдання складається з двох складових:

1. Сприйняття і первинний аналіз зовнішньої інформації здійснюється на рівні сенсорних рецепторів.
2. Сприйняття з активацією уваги сприяє отриманню інформації в мозкові відділи пам'яті і її запам'ятовуванню [4].

Зорове сприйняття (перцепція) – це одна з біологічних психічних функцій, яка визначає складний процес прийому і перетворення інформації, одержуваної за допомогою органів чуття. Перцепція формує суб'єктивний цілісний образ об'єкта, який впливає на аналізатори через сукупність відчуттів.

Сприйняття з активацією уваги відбувається за двома стратегіями переробки інформації, які були визначені Саулом Стернбергом (1969). У першому випадку, відбувається вибір з наявних варіантів рішення, до того моменту, поки не буде вибраний потрібний варіант. Після запам'ятовування інформації про об'єкт або явище, на рівні коркових відділів головного мозку за участю короткострокової пам'яті відбувається процес зворотного зв'язування інформації з вже наявним набором варіантів рішень, до моменту знаходження оптимального варіанта відповіді [8, 9]. В окремих випадках може бути також задіяна довготривала пам'ять. У другому випадку вибір не відбувається, зважаючи на дефіцит часу перший варіант відповіді приймається як правильний.

Ю. М. Клецьков у своїх дослідженнях дій волейболістів високої кваліфікації встановив, що волейболісти використовують обидві стратегії переробки інформації. У першому випадку переробки інформації за рахунок вироблення відповідного динамічного стереотипу до мінімуму зводяться такі складові частини латентного періоду реакції, як моменти розрізнення, впізнання і особливо вибору дії [3].

Також було встановлено, що у висококваліфікованих спортсменів ігрові навички настільки сильно автоматизовані, що ті дії, які повинні будуватися за типом складної реакції, будуються по типу простої реакції.

Робота виконана за планом НДР Національного технічного університету України в м. Києві.

Метою наших досліджень було вивчення особливостей процесу сприйняття волейболістів.

Матеріали і методи дослідження. Всього в дослідженнях взяли участь 26 осіб, члени збірних команд з волейболу НТУУ "КПІ", чоловіки (n = 14) і жінки (n = 12), вік 17 – 22 роки, кваліфікація I розряд, КМС і МС. Отримані результати дослідження були проаналізовані для всієї вибірки волейболістів, а також окремо для волейболістів різних амплуа.

Дослідження проведені із застосуванням апаратно-програмного комп'ютерного комплексу "Мультипсихометр-05". Для вивчення процесів сприйняття та аналізу інформації запропоновані тести когнітивного блоку: "Перцептивна швидкість" і "Пам'ять на слова".

Статистичний аналіз проводився за допомогою програмного пакету STATISTICA 6.0. В зв'язку з тим, що наша вибірка не підлягає закону нормального розподілу, було застосовано методи непараметричної статистики. Для оцінювання достовірності відмінностей було використано критерій Вілкоксона.

Результати дослідження. Аналіз проведених досліджень дозволив встановити, що по продуктивності (72 сигнали), точності (0,95 у. од.) і ефективності (55,57%) зорового сприйняття всі апробовані волейболісти демонструє середній рівень, швидкість зорового сприйняття (18,73, сигнал/хв) знаходиться на рівні нижче середнього. За всіма значеннями група однорідна ($V < 30\%$).

За точністю зорового сприйняття волейболістів різних амплуа присутні достовірні відмінності ($p < 0,05$). За продуктивністю, швидкістю та ефективністю спостерігається тенденція погіршення результатів у групах (табл. 1).

Діагональні нападники демонструють найвищу точність і ефективність зорового сприйняття на тлі зниженої швидкості сприйняття, по продуктивності група займає друге місце. За точністю присутні достовірні відмінності ($p < 0,05$) з групою крайніх нападників.

Крайні нападники демонструють найвищу продуктивність, друге значення швидкості зорового сприйняття, показник ефективності знаходиться на третій позиції, також ця група найменш адекватна в оцінці сприйняття.

Таблиця 1

Особливості процесів сприйняття волейболістів різних амплуа

Тест	Показники		Значення показників			
			діагональні нападники	крайні нападники	розігруючі	центральні блокуючі
Перцептивна швидкість	продуктивність сигнали	Me	72,00	74,00	70,00	70,00
		нижній квартиль	60,00	50,00	56,50	64,00
		верхній квартиль	76,00	80,00	78,50	86,00
	швидкість, сигнал/хв	Me	18,27	18,88	18,38	19,36
		нижній квартиль	15,87	14,00	15,12	16,50
		верхній квартиль	20,50	20,88	21,38	22,00
	точність, ум. од.	Me	0,97	0,94*	0,97	0,94
		нижній квартиль	0,94	0,87	0,92	0,88
		верхній квартиль	0,99	0,97	0,99	0,98
	ефективність, %	Me	57,54	54,47	53,86	55,57
		нижній квартиль	47,67	36,61	43,52	45,43
		верхній квартиль	58,90	60,61	62,84	70,41
Пам'ять на слова	продуктивність сигнали	Me	22,00	21,50	24,00	22,00
		нижній квартиль	19,50	16,00	20,00	18,50
		верхній квартиль	25,00	24,00	26,50	24,50
	швидкість, сигнал/хв	Me	12,54	10,89	14,58*	12,33
		нижній квартиль	11,50	9,74	11,88	10,98
		верхній квартиль	13,65	12,14	17,21	14,45
	точність, ум. од.	Me	0,67	0,75	0,80*	0,70
		нижній квартиль	0,53	0,63	0,69	0,64
		верхній квартиль	0,80	0,85	0,89	0,78
	ефективність, %	Me	48,89	46,32	60,14	48,89
		нижній квартиль	36,88	22,36	38,89	32,15
		верхній квартиль	66,10	60,00	75,49	62,99

Примітки: * – різниця статистично достовірна щодо діагональних нападників на рівні $p < 0,05$;

** – різниця статистично достовірна щодо крайніх нападників на рівні $p < 0,05$;

Розігруючи гравці мають аналогічну з діагональними нападниками точність сприйняття, третє значення за показниками продуктивності і швидкості сприйняття та найнижчу ефективність.

Центральні блокуючі демонструють найвищу швидкість сприйняття, друге значення по ефективності та третє значення по продуктивності та точності зорового сприйняття.

У тесті "Пам'ять на слова" все апробовані волейболісти демонструють швидкість переробки інформації (12,1, сигнал/хв), яка перевищує найвищі показники (10,5, сигнал/хв), запропоновані в уніфікованих тестових нормах комп'ютерного комплексу "Мультіпсихометр-05", висока швидкість сприйняття і переробки інформації за участю короткочасної пам'яті характерна для ігрових видів спорту та зумовлена об'єктивними особливостями ігрової діяльності. Для волейболу властива швидка зміна ігрових моментів, жорсткий ліміт часу для прийняття рішень і вибір правильного рішення з безлічі варіантів [3]. По продуктивності (22 сигнали), точності (0,73 у. од.) та ефективності (48,89%) вся група демонструє середній рівень та є однорідною ($V < 30\%$).

Результати таблиці свідчать про те, що за швидкістю та точністю переробки інформації за участю короткочасної пам'яті волейболістів різних амплуа присутні достовірні відмінності ($p < 0,05$). За продуктивністю та ефективністю спостерігається тенденція погіршення результатів у групах.

Діагональні нападники демонструють другий результат по продуктивності, швидкості та ефективності на тлі зниження точності переробки інформації за участю короткочасної пам'яті.

Крайні нападники мають другий результат по точності, третє значення продуктивності та ефективності, і низькі швидкісні характеристики переробки інформації за участю короткочасної пам'яті.

Розігруючи гравці за всіма показниками тесту "Пам'ять на слова" показують найвищі значення. Причому, за швидкістю переробки інформації група демонструє достовірно кращі показники по відношенню до крайніх нападників ($p < 0,05$). Для розігруючих гравців у волейболі характерні високі показники [3, 6, 7] на етапі сприйняття і переробки інформації, за рахунок використання стратегії першого типу переробки інформації з використанням короткочасної пам'яті.

Центральні блокуючі мають другий результат за показниками продуктивності, швидкості та ефективності. За точністю переробки інформації з участю короткочасної пам'яті група показує найнижчі значення, що пов'язано з особливостями використання стратегії типу переробки інформації.

Висновки

Узагальнюючи результати дослідження когнітивних характеристик волейболістів, можна зробити висновок про те, що волейболісти різних амплуа мають середній рівень когнітивних характеристик, який можна вважати достатнім для забезпечення успішної ігрової діяльності, та на кожному етапі когнітивної діяльності демонструють достовірні відмінності по швидкісних і якісних показниках когнітивних тестів.

Розігруючи гравці демонструють високі показники на етапі перцепції та, особливо, на етапі аналізу інформації з участю короткочасної пам'яті, що зумовлено особливостями ігрової амплуа.

Центральні блокуючі під час переробки інформації з участю короткочасної пам'яті використовують другий тип переробки інформації (по Стернбергу).

В перспективі подальших досліджень передбачається вивчення кореляційних зв'язків між нейродинамічними та когнітивними характеристиками кваліфікованих волейболістів.

Використані джерела

1. Brisswalter J. B. Effects of acute physical exercise on cognitive performance / J. B. Brisswalter, M. Collardeau, R. Arcelin // *Sports Medicine*. – 2002. – №32. – P. 555–566.
2. Тучашвили И. Ш. Формирование, совершенствование и проявление индивидуального стиля игровой деятельности: Дис. ... док. пед. наук: 13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры / Игорь Шотович Тучашвили. – Москва. – 1999. – 346 с.
3. Клещев Ю. Н. Волейбол / Ю. Н. Клещев. – (Серия " Школа тренера"). – М. : Физкультура и Спорт, 2005. – 400 с., ил., 203 с
4. Коробейников Г. В. Психофизиологическая организация деятельности человека [Текст]: Монография / Г. В. Коробейников. – Белая Церковь, 2008. – 138 с.
5. Серова Л. К. Психологические основы отбора в игровых видах спорта: Дис. ... док. психол. наук : 19.00.03 – Психология труда, инженерная психология, эргономика / Лидия Константиновна Серова. – Санкт–Петербург, 1999. – 275 с.
6. Железняк Ю. Д. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства. Учебник рекомендованный УМО / Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнов, В. П. Савин и др. – М. : Издательский центр "АКАДЕМИЯ", 2012. – 400 с.

7. Шляпников С. К. Комплексная тренировка связующего игрока: Метод. пособие / С. К. Шляпников, Кривошеин А. А. – М. : Вып. № 5. – 2011. – 30 с.
8. Sternberg S. The discovery of processing stages // Acta Psychol. – 1969. – V. 30. – P. 34–78.
9. Roteberg B. S. Memory and two strategies of thought // Assymetry of brain I humen/ – 1987. Pushino. – P. 124–132.

Mischuk D.

PERCEPTION PROCESS FEATURES OF ATHLETES IN GAME SPORTS (VOLLEYBALL FOR EXAMPLE)

The article presents the results of perception process research for volleyball players of different roles. In work the analysis of the peculiarities of operational thinking, fast and qualitative indicators of the perception and processing of operational information volleyball players of different roles. The studies were conducted with the use of modern computer technology – hardware-software complex "Multipsychometer-05". For perception process study, cognitive unit tests were proposed: using the test "speed of perception" evaluated characteristics of visual perception and particular properties of analysis and processing of information involving short-term memory were studied using "Memory for words". It was found that different volleyball playing roles exhibit different levels of perception, both on steps of acquiring information and its analysis and processing involving short-term memory. It is shown that volleyball players with different roles differ fundamentally on the use of information processing strategies involving short-term memory (according to Sternberg). Studies analysis have shown that high qualification volleyball players show above average results at the visual perception stage. In the test, "Memory of the words" the athletes show a high speed of analysis and processing of information involving short-term memory, which is due to the specifics of the volleyball players playing activities. The speed and quality of cognitive performance influences the volleyball player's level of psycho-physiological state.

Volleyball player's features of perception can be used as criteria for determining the playing roles at a stage of specialized basic training.

Key words: volleyball, roles, processes of perception, perception, short-term memory, analysis and processing of information.

Стаття надійшла до редакції 11.09.2015 р.