ОСОБЛИВОСТІ ПЕРИФЕРІЙНОГО ЗОРУ ПРЕДСТАВНИКІВ КОМАНДНИХ ІГРОВИХ ВИДІВ СПОРТУ

Бекас Ольга, Мельник Зоряна, Назаренко Вікторія, Пасічник Вадим
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

Анотації:

У статті представлено порівняльний аналіз показників периферійного зору футболістів і волейболістів. Мета дослідження – визначити та порівняти межі полів зору для зеленого та білого кольору у студентів фізкультурного профілю – гравців команд футболістів і волейболістів. Середній вік спортсменів 19,3-19,5 років, спортивний стаж не менше 3 років. Визначено, що у футболістів, порівняно з волейболістами, межі полів зору обох очей для зеленого кольору (верхня, нижня, зовнішня скронева) достовірно розширені. Для білого кольору лише нижня межа поля зору обох очей вірогідно більша у футболістів, ніж у волейболістів. Встановлено, що периферійний зір правого ока, порівняно з лівим, у футболістів більш розвинений, ніж у волейболістів.

The article presents a comparative analysis of indexes of peripheral vision of football and volleyball players. The purpose of the study is to identify and compare the boundary field of view for green and white in students who are involved in football and volleyball. The average age of athletes is 19,3-19,5 years old, sports experience is no less 3 years. It has been determined that in football players, compared to volleyball players, boundary field of view of both eyes for the green color (upper, lower, outer temporal) are significantly expanded. Only the lower limit of both eyes for white color is probability is greater for football players than for volleyball players. It was established that the peripheral vision of the right eye, compared to the left, is more developed among football players than volleyball players.

В статье представлен сравнительный анализ показателей периферического зрения футболистов и волейболистов. Цель исследования – определить и сравнить границы полей зрения для зеленого и белого цвета у студентов физкультурного профиля, являющихся игроками команд футболистов и волейболистов. Средний возраст спортсменов 19,3-19,5 лет, спортивный стаж не менее 3 лет. Определено, что у футболистов, по сравнению с волейболистами, границы полей зрения обоих глаз для зеленого цвета (верхняя, нижняя, внешняя височная) достоверно расширены. Для белого цвета только нижняя граница поля зрения обоих глаз достоверно больше у футболистов, нежели у волейболистов. Установлено, что у футболистов периферическое зрение правого глаза по сравнению с левым, более развито, чем у волейболистов.

Ключові слова:

периферійний зір, межі поля зору, футболісти, волейболісти.

peripheral vision, boundary field of view, football players, volleyball players.

периферическое зрение, границы поля зрения, футболисты, волейболисты.

Постановка проблеми. Специфіка ігрової діяльності в командних видах спорту ставить високі вимоги до зорового аналізатора спортсмена. Більшість дій, як футболісти, так і волейболісти виконують, спираючись на зорові сприйняття. Розвинутий периферичний зір у цих видах спорту є основою тактичного майстерності спортсменів. Уміння бачити якомога більше гравців, їх положення і переміщення по полю чи майданчику, безперервний рух м'яча, вміння орієнтуватися в складних ігрових ситуаціях – найважливіші якості гравців – вимагають, щоб у них був високорозвинений периферичний зір.

Аналіз останніх досліджень і публікацій за темою дослідження засвідчив, що заняття різними ігровими видами спорту чинять значний вплив на функціональний стан зорової сенсорної системи, а систематичне застосування спеціальних ігрових вправ значно покращує функціональний стан зорової системи [1, 2, 4, 8]. З іншого боку, на підставі аферентних зорових імпульсів формується рухова відповідь реакції з вибором, що безпосередньо впливає на результативність гравців [3, 5]. Так, Ю. В. Катуков, М. В. Проломова [2] пропонують тренування сенсорних систем використовувати, як додатковий фактор у підвищенні технічної майстерності гандболісток. Ряд авторів акцентують увагу на значимості розвитку периферійного

зору для кваліфікованих футболістів [1, 4, 8]. Зокрема Ю. М. Макаров, А. І. Осипенко [4] встановили прогностичну значимість центральної ланки зорового аналізатора для ефективного визначення функціональних обов'язків кваліфікованих футболістів. Менхин Ю. В., Тамбовський А. М. прийшли висновку використання комплексного підходу в розгляді взаємозв'язку зорового аналізатору із ефективністю спортивної діяльності [5]. Дослідженню периферійного зору некваліфікованих баскетболістів присвятили свою роботу Помещикова І. П. зі співавторами [6, 7].

Проте досліджень, присвячених порівняльному аналізу впливу різних ігрових видів спорту на розвиток периферійного зору спортсменів, нами не виявлено. З огляду на викладене вище свої дослідження ми присвятили вивченню показників периферійного зору футболістів і волейболістів.

Мета дослідження – визначити та порівняти межі поля зору для зеленого та білого кольору у студентів гравців команд з футболу й волейболу.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних наукових джерел; дослідження периферійного зору методом динамічної (кінетичної) периметрії; математична статистика, порівняльний аналіз.

Виклад основного матеріалу. У дослідженні брали участь 24 студенти факультету фізичного виховання і спорту Вінницького державного педагогічного університету, члени чоловічих збірних команд факультету з волейболу і футболу. З них сформовано дві групи дослідження по 12 осіб. Середній вік гравців команд 19,3-19,5 років, спортивний стаж не менше 3 років.

Роботу виконували у лабораторії дослідження функціональної підготовленості спортсменів на базі кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання і фізичної реабілітації протягом 2017-2018 навчального року.

Периферійний зір спортсменів досліджували за допомогою периметра Фостера, яким визначали межі фотопічного поля зору для білого та зеленого кольору маркера (тест-об'єкта) діаметром 5 мм (білого кольору) і 10 мм (зеленого кольору) окремо для правого й лівого ока, визначали монокулярне поле зору. Ширина дуги периметра становила 50 мм, а радіус дуги складав 333 мм. Рух тест-об'єкта по дузі периметра здійснювали в одному напрямку – від периферії до центра з постійною швидкістю (2-3 см/с). Встановлювали межі поля зору в дванадцяти меридіанах, повертаючи дугу периметра навколо осі послідовно з інтервалом у 30°. Таким чином перевіряли наявність чи відсутність у спортсменів дефектів поля зору, які можуть проявлятися скотомами – осередковими випаданнями зорової функції або звуженням меж поля зору (концентричним або локальним). Таких порушень у дослідженого контингенту спортсменів не було виявлено.

Для оцінки і порівняння показників периферійного зору використовували результати дослідження поля зору для білого і зеленого кольору за такими основними мередіанами: 0°(360°) – верхняя межа; 90° – внутрішня (носова) межа для лівого ока і зовнішня (скронева) для правого ока; 180° – нижня межа; 270° – зовнішня (скронева) для лівого ока і внутрішня (носова) для правого ока.

Відомо, що межі поля зору людини залежать від кольору тест-об'єкта: найширше поле зору для білого кольору, а найвужче – для зеленого. Це зумовлено особливостями розташування фоторецепторів на сітківці ока, які здатні сприймати окремі спектри світлової хвилі. Межі поля зору дорослої людини за умови нормального периферійного зору представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

Середньостатистичні норми меж поля зору дорослої людини залежно від кольору тест-об'єкта (виражено у градусах).

Колір маркеру	Межі поля зору			
	Внутрішня носова	Зовнішня скронева	Верхня	Нижня
Білий	55-60	90	50-60	65-70
Зелений	30-34°	40-57°	22-31°	20-37°

Отримані показники у досліджуваного контингенту засвідчують, що окремі гравці команд футболістів і волейболістів мають нормальні або розширені межі поля зору для білого і зеленого кольору. Середні дані по кожній групі окремо для лівого і правого ока представлені у табл. 2.

Таблиця 2

Середні значення показників периферійного зору футболістів (n=12) і волейболістів (n=12) правого і лівого ока (виражено у градусах)

Представники виду спорту		футбол			волейбол			t; p	футбол			волейбол			t; p
Колір мар-кера	Межа поля зору	Праве око							Ліве око						
		$\bar{x}$	m	δ	$\bar{x}$	m	δ		$\bar{x}$	m	δ	$\bar{x}$	m	δ	
білий	внутрішня носова	53,75	0,19	0,61	62,7	2,03	6,75	4,4; <0,05	55,0	0,9	3,07	57,2	2,22	7,36	0,92; >0,05
	зовнішня скронева	79,5	0,92	3,07	68,8	1,94	6,44	4,98; <0,05	78,3	2,31	7,67	74,0	3,05	10,1	1,12; >0,05
	верхня	54,3	1,11	3,68	54,3	2,13	7,06	0; >0,05	57,5	1,39	4,6	53,2	1,57	5,21	2,05; >0,05
	нижня	64,0	0,74	2,45	56,3	2,13	7,06	3,41 <0,05	68,0	0,55	1,84	59,7	1,85	6,13	4,3; <0,05
зелений	внутрішня носова	50,25	0,74	2,45	49,7	2,22	7,36	0,24; >0,05	48,25	1,39	4,6	46,5	2,4	7,98	0,63; >0,05
	зовнішня скронева	66,0	1,57	5,21	55,0	2,13	7,06	4,16; <0,05	65,25	1,29	4,29	59,8	1,94	6,44	2,34; <0,05
	верхня	49,5	0,74	2,45	38,0	2,03	6,75	5,32; <0,05	48,25	0,46	1,53	40,3	2,22	7,36	3,51; <0,05
	нижня	64,0	1,57	5,21	47,2	2,22	7,36	6,18; <0,05	62,75	1,2	3,99	48,3	2,22	7,36	5,73; <0,05

Зокрема встановлено, що достовірної різниці між показниками полів зору правого і лівого ока у спортсменів одного виду спорту немає. Для білого кольору межі поля зору в обох групах досліджуваних переважно відповідають середньонормальним значенням або дещо перевищують їх. Однак показники футболістів за величиною нижньої і зовнішньої скроневої межі переважно правого ока вірогідно вищі, ніж волейболістів, лише величина внутрішньої носової межі правого ока у волейболістів вірогідно більша на 16,8% (<0,05).

Виявлено також, що у представників обох видів спорту межі поля зору для зеленого кольору значно перевищують середньостатистичну норму для дорослої людини. Порівняльний аналіз отриманих середніх значень спортсменів показав вірогідне переважання величини меж полів зору правого і лівого ока як по горизонтальному, так і вертикальному меридіану у футболістів, порівняно з волейболістами. Зокрема, як свідчать дані таблиці 2, для зеленого кольору у футболістів вірогідно більша, ніж у волейболістів, зовнішня скронева, верхня і нижня межі поля зору обох очей.

Мотивуючи отриманими даними, можна стверджувати, що заняття ігровими командними видами спорту сприяють розвитку периферійного зору, збільшуючи межі самого вузького поля зору – зеленого.

Висновки. Порівняльний аналіз показників периферійного зору футболістів і волейболістів показав, що у футболістів, порівняно з волейболістами, межі полів зору для зеленого кольору значно розширені. Встановлено, що периферійний зір правого ока, порівняно з лівим, у футболістів більш розвинений, ніж у волейболістів. Так, верхня межа поля зору для зеленого кольору правого ока вірогідно більша у футболістів, ніж у волейболістів, на 30,3%, лівого ока – на 19,7% ($p<0,05$), нижня межа правого ока більша, відповідно, на 35,6%, а лівого ока – на 29,9% ($p<0,05$), зовнішня (скронева) межа правого ока більша – на 20,0%, а лівого ока – на 9,1% ($p<0,05$). Лише внутрішня (носова) межа поля зору для зеленого кольору у футболістів і волейболістів не має достовірної різниці. Також визначено, що у футболістів, порівняно з волейболістами, нижня межі поля зору для білого кольору достовірно вища у правому і лівому оці майже на 14%, а зовнішня (скронева) межа достовірно більша на 15,6% ($p<0,05$) лише у правому оці. Достовірної різниці у величині поля зору правого і лівого ока за верхньою межею для білого кольору не виявлено у представників обох видів спорту.

Перспективи подальших досліджень пов’язані з поглибленим вивченням полів зору для синього і червоного кольору у спортсменів командних ігрових видів.

Список використаних літературних джерел:

1. Голомазов С.В., Чирва Б.Г. Антиципация вратаря в игре и оценка им возможности выполнения действий. Футбол-профи. Донецк, 2005, с.40 – 45.

2. Катуков Ю. В., Проломова М. В. Тренировка сенсорных систем как дополнительный фактор в повышении технического мастерства гандболисток. Теория и практика физической культуры. 2000. № 4. С. 37-38.

3. Костюкевич В. М. Управление соревновательной деятельностью спортсменов высокой квалификации в хоккее на траве. Киев. Освіта України. 2010. 270 с.

4. Макаров Ю.М., Осипенко А.И. Роль диагностики центрального звена зрительного анализатора в прогнозировании игрового амплуа футболистов. Теория и практика физ. культуры, 2005, № 9, с. 28-29.

5. Менхин Ю.В., Тамбовский А.Н. Об основах офтальмоэргономики спортивной деятельности. Теория и практика физической культуры. 1998. № 8. С. 5-10.

6. Помещикова І. П., Кудімова О. В. Рівень переферійного зору баскетболістів 14 років. Фізична культура, спорт та здоров'я. Збірник статей XVII Міжнародної науково-практичної конференції, 2017. С. 218-221.

7. Помещикова І.П., Рубан Л.А., Покровенко Н.С. Вплив рівня периферійного зору на ігрові показники баскетболістів 14–16 років. Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях. Сборник статей XI международной научной конференции, Белгород–Харьков, 2015. С. 147–151.

8. Шамардін В.М., Хоркавий Б.В. Стуктура техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих воротарів у футболі. / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту №2, 2015. С. 75-79.