

значення у спортивній практиці, зокрема в практиці спортивних ігор, має зір, який допомагає орієнтуватись у просторі при виконанні фізичних вправ. Це стосується як центральної, так і периферичної ділянки сітчатки.

Численні автори вивчали зміни поля зору у спортсменів різної спеціальності в стані спокою і після різної м'язової діяльності. В результаті цих досліджень було встановлено удосконалення зорового аналізатора при систематичному тренуванні (А. Н. Кресговников, В. В. Васильєва, Є. П. Макуні, Л. З. Гороховський, Г. І. Красносельський).

На основі великої кількості досліджень величин поля зору у спортсменів різної спеціальності і кваліфікації ми вирішили зробити спробу виявити можливе, непряме відображення особливостей перебігу у досліджених осіб основних нервових процесів. Дані про динаміку змін границь поля зору після розминки могли б дати деяке уявлення і про характер їх тренуваності.

Для визначення границь поля зору ми користувались переважно електричним периметром. Дослідження провадились в стані відносного спокою досліджуваних (здебільшого в першій половині дня) правим і лівим очима по восьми меридіанах: зовнішньому, внутрішньому, верхньому, нижньому, нижньо-зовнішньому, верхньо-внутрішньому, верхньо-зовнішньому і нижньо-внутрішньому.

Світний об'єкт, величиною 0,5 см в діаметрі, повільно проводили від периферії до центра. Для більшої об'єктивності даних колір світного об'єкта весь час змінювали, а фіксували тільки результати, одержані на зелений об'єкт, який, за літературними вказівками, дає найменші границі, тобто технічно найбільш зручний для проведення досліджень.

Аналогічні дослідження були повторені відразу ж після невеликої розминки, до якої входили три вправи з тенісним м'ячем: 1) десять кидків об стінку з наступним ловінням; 2) тридцятисекундне кидання об підлогу; 3) підкидання догори і ловіння м'яча протягом 30 сек. Ці вправи були нами обрані тому, що вони ставлять великі вимоги до органа зору.

Величина поля зору визначена нами у 300 спортсменів, в їх числі у 100 футболістів, 100 гімнастів і 100 легкоатлетів. У кожній з цих груп спортсменів були виділені дві підгрупи по 50 чоловік. До однієї входили майстри спорту і першорозрядники, до другої — спортсмени, які не мають спортивного розряду, в дальшому ми їх будемо називати новачками.

В групі футболістів було обстежено 50 новачків, 46 першорозрядників і 4 майстри спорту РСРС. Серед легкоатлетів було 50 новачків, 11 майстрів спорту і 39 першорозрядників. В групі гімнастів було 50 новачків, 7 майстрів спорту і 43 першорозрядники.

При аналізі одержаних нами середніх величин поля зору, обчислених методом варіаційної статистики, виявилось, що границі поля зору правого ока здебільшого збігаються з границями поля зору лівого ока. Найбільші величини відзначені у футболістів — розрядників, потім у гімнастів — розрядників і, нарешті, у кваліфікованих легкоатлетів, що можна бачити з табл. 1.

Серед новачків найбільший периферичний зір виявився у футболістів; у гімнастів і легкоатлетів спостерігалась та сама закономірність, що й у розрядників.

Відомо, що загальноприйнятих границь поля зору для кольорових об'єктів нема. Що ж до порівняння наших даних з матеріалами, здобутими іншими авторами, то ми провели таке порівняння з границями поля зору на зелений світний об'єкт, наведеними в роботі І. А. Вишневського та Є. А. Іванової «Про точні границі кольорового поля зору при нормальному стані органа зору».

Розглядаючи табл. 2, можна переконатися, що величини поля зору, встановлені нами у тренуваних спортсменів, в основному перевищують дані, наведені проф. І. А. Вишневським та його співробітниками після дослідження здорових людей.

Після розминки з тенісним м'ячем границі поля зору збільшились у всіх спортсменів по всіх меридіанах. При цьому відзначено особливо велике збільшення у футболістів — майстрів, що безпосередньо залежить від особливостей цього виду спорту. Відомо, що футбол ставить підвищені вимоги як до центральних, так і до периферичних елементів сітчатки: футболіст під час тренування або змагання безперервно фіксує свою увагу як на русі м'яча, так і одночасно на пересуванні по полю своїх партнерів і противників.

Виявилось також, що найбільших величин границі поля зору досягали по зовнішньому, внутрішньо-верхньому і нижньо-зовнішньому меридіанах як у групі розрядників, так і в групі новачків, причому особливо значне збільшення виявлено у новачків — 38,8° за сумою показників по восьми меридіанах у порівнянні з 29,3° — у розрядників. Це могло бути наслідком емоційної насиченості цього виду спорту, що викликає велике збудження нервової системи у новачків, які витрачають під час гри більше енергії, ніж кваліфіковані спортсмени (табл. 3).

У гімнастів зміни поля зору по внутрішньому, нижньо-внутрішньому і нижньому меридіанах значно більш виражені, ніж зміни по решті меридіанів, що, безсумнівно, має безпосереднє відношення до особливостей роботи гімнастів на снарядах. Виконую-

Порівняльні дані про величини поля зору у спортсменів різної

Спеціальність спортсменів	Меридіани						
	Зовнішній		Внутрішній		Верхній		Нижній
	праве око	ліве	праве	ліве	праве	ліве	праве
Футболісти-розрядники	43,7	43,7	33,1	34,9	30,5	30,1	38,9
Футболісти-новачки	33,7	34,5	23,1	25,7	24,4	23,6	30,1
Гімнасти-розрядники	37,3	34,2	24,4	27,6	23,6	23,1	30,8
Гімнасти-новачки	29,5	28,3	17,9	19,8	19,1	19,8	19,6
Легкоатлети-розрядники	33,8	35,5	21,0	25,2	21,7	22,5	26,6
Легкоатлети-новачки	23,8	24,3	17,2	19,4	15,4	18,9	19,2

Таблиця 2

Границі поля зору на зелений світний об'єкт

Чиї дані	Скронева	Сторони:		Нижня
		носова	верхня	
Проф. Вишневецького	26,0	20,4	16,5	18,1
Наші дані (футболісти-розрядники)	43,7	33,1	30,5	38,9
Футболісти-новачки	33,7	23,1	24,4	30,1
Гімнасти-розрядники	37,3	24,4	23,6	30,8
Гімнасти-новачки	29,5	17,9	19,1	19,6
Легкоатлети-розрядники	33,8	21,0	21,7	26,6
Легкоатлети-новачки	23,8	17,2	15,4	19,2

чи вправи, гімнаст весь час фіксує поле зору нижнього сектора (снаряд, на якому він працює), що ставить найбільші вимоги до нижнього і внутрішнього меридіанів.

В процесі проведення досліджень поля зору у футболістів — майстрів провідної команди класу «Б» нами на підставі одержаних даних були запропоновані деякі рекомендації, що стосуються стану центральної нервової системи гравців.

При цьому ми виходили з уявлень про те, що у добре тренованого спортсмена після розминки з м'ячем спостерігається рівномірне розширення поля зору по всіх меридіанах на відміну від нерівномірного збільшення границь поля зору в осіб не досить тренуваних.

Висновки

1. Проведені дослідження поля зору на зелений світний об'єкт в стані відносного спокою у 300 спортсменів різних спеціальностей і кваліфікації показали, що поле зору у тренуваних спортсменів перевищує величини, встановлені у нетренуваних здорових людей. Найбільше поле зору по всіх меридіанах відзначене нами у футболістів — майстрів і першорозрядників, потім у гімнастів-розрядників і найменше — у легкоатлетів.

2. Спеціальна розминка з тенісним м'ячем викликала збільшення границь поля зору. Характер цього збільшення пов'язаний з особливостями виду спорту. Так, у футболістів границі поля зору особливо збільшились по зовнішньому, внутрішньому, верхньому і нижньо-зовнішньому меридіанах; у гімнастів — по внутрішньому, нижньо-внутрішньому і нижньому меридіанах; у легкоатлетів — по зовнішньому і внутрішньому меридіанах, причому ці закономірності виявлені як у розрядників, так і у новачків.

3. Стан доброї тренуваності спортсмена виявився в рівномірному збільшенні границь поля зору по всіх меридіанах.

спеціальності і кваліфікації

Нижній	Нижньо-зовнішній	
	ліве	праве
ліве	праве	ліве
37,7	38,9	39,2
27,3	30,8	32,6
31,3	34,6	32,7
20,2	24,2	24,1
27,9	32,4	33,3
20,8	22,3	22,0

Порівняльні дані пр

Спеціальність спортсменів	Зон
	до
Футболісти-розрядники	43,7
Футболісти-новачки	33,7
Гімнасти-розрядники	37,3
Гімнасти-новачки	29,5
Легкоатлети-розрядники	33,8
Легкоатлети-новачки	23,8

Спеціальність спортсменів	Ни
	до
Футболісти-розрядники	38,9
Футболісти-новачки	30,8
Гімнасти-розрядники	34,6
Гімнасти-новачки	24,2
Легкоатлети-розрядники	32,4
Легкоатлети-новачки	22,3

Васильева В. В.
Вишневецький І.
Гороховський Л.

Таблиця 1
спеціальності і кваліфікації в стані спокою (в градусах)

Меридіани								
Нижній	Нижньо-зовнішній		Верхньо-внутрішній		Верхньо-зовнішній		Нижньо-внутрішній	
	праве	ліве	праве	ліве	праве	ліве	праве	ліве
37,7	38,9	39,2	31,8	34,6	35,7	35,3	32,9	32,8
27,3	30,8	32,6	27,4	24,9	29,5	28,9	26,8	25,6
31,3	34,6	32,7	25,8	27,2	31,2	29,2	26,8	29,5
20,2	24,2	24,1	18,1	19,7	22,1	21,2	18,8	19,4
27,9	32,4	33,3	25,1	25,5	28,4	29,4	25,5	26,5
20,8	22,3	22,0	15,7	14,1	21,0	12,8	17,6	20,5

Таблиця 3
Порівняльні дані про величини поля зору до і після розминки (в градусах)

Спеціальність спортсменів	Меридіани							
	Зовнішній		Внутрішній		Верхній		Нижній	
	до	після	до	після	до	після	до	після
Футболісти-розрядники	43,7	47,5	33,1	36,3	30,5	35,6	38,9	40,2
Футболісти-новачки	33,7	39,8	23,1	28,1	24,4	30,0	30,1	29,7
Гімнасти-розрядники	37,3	41,3	24,4	31,9	23,6	27,4	30,8	35,2
Гімнасти-новачки	29,5	31,7	17,9	22,0	19,1	21,5	19,6	21,6
Легкоатлети-розрядники	33,8	39,6	21,0	28,0	21,7	26,1	26,6	30,9
Легкоатлети-новачки	23,8	29,6	17,2	21,7	15,4	19,3	19,2	22,7

Спеціальність спортсменів	Меридіани							
	Нижньо-зовнішній		Верхньо-внутрішній		Верхньо-зовнішній		Нижньо-внутрішній	
	до	після	до	після	до	після	до	після
Футболісти-розрядники	38,9	44,1	31,8	34,1	35,7	41,1	32,9	35,9
Футболісти-новачки	30,8	38,9	27,4	29,9	29,5	32,9	26,8	29,5
Гімнасти-розрядники	34,6	38,6	25,8	26,3	31,2	34,4	26,8	32,1
Гімнасти-новачки	24,2	26,7	18,1	19,5	22,1	24,9	18,8	21,9
Легкоатлети-розрядники	32,4	36,8	25,1	28,8	28,4	32,6	25,5	28,7
Легкоатлети-новачки	22,3	25,7	15,7	18,5	21,0	24,3	17,6	19,2

ЛІТЕРАТУРА

- Васильєва В. В., Макуни Е. П., Теория и практика ФК, № 9, 1955.
 Вишневский И. А., Иванова Е. А., Офтальмол. журн., № 3, 1952.
 Гороховский Л. З., Теория и практика ФК, № 5, 1958.