

Таблиця 2
Неорганічний склад сlinи з хронічною фістулою собаки Шарика

Показники	Швидкість секреції в мл/хв	Калій в мг%	Кальцій в мг%	Хлориди в мг%	Гідрокарбо- нати в об.% CO ₂
Плазма крові	—	18,8	8,1	402	45
Змішані залози					
HCl 0,15-н.	3,0	42	8,6	301	51
Na ₂ CO ₃ 2,08-н.	3,2	39	8,8	318	57
Хліб	1,8	43	8,7	236	44
Молоко	1,6	54	13,2	223	36
Під'язикова залоза					
HCl 0,15-н.	0,28	76	14,4	376	36
Na ₂ CO ₃ 2,08-н.	0,29	80	13,5	396	36
Хліб	0,05	67	12,7	224	49
Молоко	0,05	76	13,8	227	49
Під'язикова залоза після десимпатизації					
HCl 0,15-н.	0,23	73	25,3	378	45
Na ₂ CO ₃ 2,08-н.	0,26	69	28,8	414	35
Хліб	0,05	68	29,3	270	61
Молоко	0,05	76	31,3	307	41

ніж привушної і змішаних залоз (Генрі і Маллуазель, 1902; Бабкін, 1913; Коропов, 1939). Ми спостерігали як збільшення, так і зменшення вмісту органічних і неорганічних частин сlinи (табл. 1,2). Це спостереження підтверджує висновок Фольборта і Бромберга (1959) про те, що симпатичний нерв для сlinної залози є трофічним нервом у павловському розумінні, тому що після усунення симпатичної іннервації сlinина залоза зберігала здатність до секреції, але проявляла неповноцінність. При цьому парасимпатичний нерв стимулював виділення під'язиковою залозою не лише води і солей, а й органічних сполук, проявляючи, за Бабкіним (1950), гідрелатичну і екболічну дію.

ЛІТЕРАТУРА

- Емченко А. И., Труды Ин-та физиол. животных КГУ, 5, 1949, 171.
 Ефимова Т. Г., Експер. мед., № 3, 1937.
 Зельгейм А. П., Дисс., СПб, 1904.
 Коропов В. М., Физиол. журн. СССР, 27, 2, 1939, 156.
 Сокур В. Д., Физiol. журн. АН УРСР, 2, 6, 1956, 28.
 Фольборт Г. В., Физiol. журн. АН УРСР, 5, 1, 1959, 7.
 Babkin B. P., Pflügers Archiv, 149, 1913, S. 497; Secretory Mechanism of the Digestive Glands, New York, 1950.
 Baxter H., Journ. Biol. Chem., 102, 1933, p. 203.
 Henri V., Malloizel L., C. R. de la Soc. de Biol., 54, 1902, p. 760.

Надійшла до редакції
10.II 1960 р.

Зміна поля зору у спортсменів

О. В. Ковальова

Кафедра лікарської фізкультури Київського медичного інституту
ім. акад. О. О. Богомольця

Тепер відомо, що добре тренованій спортсмен має більші функціональні можливості, ніж нетренованій.

При формуванні та удосконалуванні деяких нових рухових умовно-рефлекторних зв'язків особливе значення має зоровий аналізатор, який відіграє важливу роль у житті людини та її взаємовідношеннях із зовнішнім світом. Надзвичайно важливе

значення у спортивній практиці допомагає орієнтуватись у як центральної, так і периферичної.

Численні автори вивчають стані спокою і після різної тренування у спортсменів зорових, В. В. Васильєва.

На основі великої кількості спеціальності і кваліфікації відображення особливостей Дані про динаміку змін гравітації і про характер їх тренування.

Для визначення границь ритмометром. Дослідження проводяться в першій половині дні, внутрішньому, верхньому, верхньо-зовнішньому і

Світний об'єкт, величину до центра. Для більшої оновували, а фіксували тільки турнірними вказівками, дає наведення дослідження.

Аналогічні дослідження які входили три вправи з ловінням; 2) тридцятисекундного протягом 30 сек. Ці вимоги до органа зору.

Величина поля зору виступів, 100 гімнастів і 100 легів, дві підгрупи по 50 чоловік, другої — спортсмені, які не називають новачками.

В групі футбольістів були стри спорту СРСР. Серед лідерів — шорозрядників. В групі гімнастів рядники.

При аналізі одержаних різниць статистики, виявляються з границями поля зору — розрядників, потім у гімнастів, що можна бачити з

Серед новачків найбільші стівів — легкоатлетів спостерігається.

Відомо, що загальноприродне зору до порівняння наших провели таке порівняння з гривами в роботі І. А. Вишневського.

Після розмінки з тенісистами у тренуваних спортсменів І. А. Вишневським та його с

Після розмінки з тенісистами по всіх меридіанах. При лістів — майстрів, що безпосередньо, що футбол ставить під елемент сітчатки: футболісти своєю увагою як на русі м'яча, і противників.

Виявилось також, що на зору, внутрішньо-верхньому ків, так і в групі новачків, пр

Це могло бути наслідком емпіричного збудження нерво-сист

У гімнастів зміни поля зору в меридіанах значно більш виражені, ніж кваліфіковані спортсмени.

Задля отримання зору з

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. Крес-говников, В. В. Васильєва, Е. 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 тренованості.

Для визначення границь поля зору ми користувались переважно електричним піриметром. Дослідження проводились в стані відносного спокою досліджуваних (здебільшого в першій половині дня) правим і лівим очами 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 футбольістів, 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 футbolістів було обслідувано 50 новачків, 46 першорозрядників і 4 майстри спорту СРСР. 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 відзначенні у футбольістів—розрядників, потім у гімнастів—розрядників і, нарешті, у кваліфікованих легкоатлетів, що можна бачити з табл. 1.

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

Відомо, що загальноприйнятих границь поля зору для кольоворових 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 кольоворового 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 збільшилися у всіх спортсменів по всіх меридіанах. При цьому відзначено особливо велике збільшення у футbolістів — майстрів, що безпосередньо залежить від особливостей цього виду спорту. Відомо, що футбол ставить підвищені вимоги як до центральних, так і до периферичних елементів сітчатки: футbolіст 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	Меридіані						
	Зовнішній		Внутрішній		Верхній		Нижній
	праве око	ліве	праве	ліве	праве	ліве	праве
Футболісти-розв'язники	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-розв'язники	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-розв'язники	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

спеціальності і кваліфікації

Нижній	Нижньо-зовнішній		
	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	

Таблиця 2
Границі поля зору на зелений світний об'єкт

Чиї дані	Скронева	Сторони:		Нижня
		носова	верхня	
Проф. Вишневського	26,0	20,4	16,5	18,1
Наши дані (футболісти-розв'язники)	43,7	33,1	30,5	38,9
Футболісти-новачки	33,7	23,1	24,4	30,1
Гімнасти-розв'язники	37,3	24,4	23,6	30,8
Гімнасти-новачки	29,5	17,9	19,1	19,6
Легкоатлети-розв'язники	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 уявлення 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 тренованих.

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 тренованих спортсменів перевищує величини, встановлені у нетренованих здорових людей. Найбільше поле зору по всіх меридіанах відзначено нами у футболістів — майстрів і першорозрядників, потім у гімнастів-розв'язників і найменше — у легкоатлетів.

2. Спеціальна розминка з тенісним м'ячом 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 розв'язників, так і у новачків.

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

Порівняльні дані пр

Спеціальність спортсменів	Зовнішній	
	до	до
Футболісти-розв'язники	43,7	
Футболісти-новачки	33,7	
Гімнасти-розв'язники	37,3	
Гімнасти-новачки	29,5	
Легкоатлети-розв'язники	33,8	
Легкоатлети-новачки	23,8	
Спеціальність спортсменів	Нижній	
	до	до
Футболісти-розв'язники	38,9	
Футболісти-новачки	30,8	
Гімнасти-розв'язники	24,2	
Гімнасти-новачки	22,4	
Легкоатлети-розв'язники	22,3	
Легкоатлети-новачки	22,3	
Васильєва В. В.		
Вишневський І.		
Гороховский Л.		

спеціальності і кваліфікації в стані спокою (в градусах)

Таблиця 1

Меридіани									
Нижній	Нижньо-зовнішній			Верхньо-внутрішній		Верхньо-зовнішній		Нижньо-внутрішній	
	ліве	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-розв'язники	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-розв'язники	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-розв'язники	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-розв'язники	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-розв'язники	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-розв'язники	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.