

знаходились на звичайному харчуванні. На нашу думку, це було пов'язано з покращенням процесів окисного метаболізму в нервових клітинах під впливом додаткового прийому полівітамінного комплексу "АЕРОВІТ".

В майбутньому планується вивчення впливу даного комплексу, а також окремих вітамінів групи В на процеси втоми і на спеціальну працездатність спортсменів стрільців з луку різної кваліфікації.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Насолодин В.В., Гладких И.П., Дворкин В.А., Влияние приема витаминов на обмен железа, меди и марганца в организме спортсменов. // Гигиена и санитария, 1993. - № 6 - с.31-33//.

2. Мельвин Уильямс. Эргогенные средства в системе спортивной подготовки. К., Олимпийская литература, - 1997. - с.75-80.

3. Питание в системе подготовки спортсменов. К., Олимпийская литература, - 1996. - с.56-70.

4. Питание спортсменов (методические рекомендации). В?пуск 3. Киев. Абрис. -1996. - с44-56.

### INFLUENCE AEROVIT ON PROCESSES OF DEVELOPMENT OF TIRING THE ATHLETES- ARCHER

IGOR SYARCHINSKY

*The Lviv State of Physical Culture*

This article is devoted to the investigation of the influence of poly-vitamin complex "Aerovit" on the process of tiredness arise. The results of tests demonstrate that the process of tiredness in the group of sportsmen taking these drugs develops slower than in the control group.

### ЗАСТОСУВАННЯ СПОРТИВНОГО МАСАЖУ, ЕЛЕКТРОСНУ, РИТМІЧНОЇ БАГАТОКАНАЛЬНОЇ ЕЛЕКТРОСТИМУЛЯЦІЇ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ НЕРВОВО-М'ЯЗОВОГО АПАРАТУ У ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ

ОЛЕКСІЙ ПЕЛЕПЕЙЧЕНКО

*Національний університет фізичного виховання і спорту України*

Одною з провідних функціональних систем організму фехтувальників є нервово-м'язовий апарат (НМА) ( А.П. Пешкова, 1989, Т.А.Третилова ,1980 ). Високі вимоги функціонування НМА проявляються зменшенням латентного періоду часу сенсомоторної

реакцій спортсмена, рухової хронаксії. Це є одним з чинників, який з успіхом забезпечує змагальну діяльність спортсмена (В.П.Зотов, 1990). Спортивний масаж, електросон, ритмічна багатоканальна електростимуляція (РБЕС) найбільше ефективні для відновлення функціонального стану НМА (А. Г.Галеев, 1987, Н.А. Беляя, 1985).

Поліпшити стан тонуусу м'язів, проведення імпульсів в нервово-м'язовому апараті можливо впливаючи на м'язи та нервову тканину струмами з допомогою ритмічної багатоканальної електростимуляції (РБЕС). Під впливом РБЕС в організмі виникають функціональні зміни, які сприяють підвищенню швидкості рухів (Г. Ф. Колесников, 1977). Використовувалась РБЕС з частотою імпульсів 0,1 мс при одному м'язовому скороченні на протязі 2 с, тривалістю процедури 10-15-20 хвилин на протязі 10-12 днів.

Електросон-фізіотерапевтична процедура, яка сприяє відновленню порушеної емоціональної та вегетативно-гуморальної рівноваги в організмі, забезпечує гомеостаз, нормалізує основні процеси вищої нервової діяльності (Г.Ф.Митрофанова, 1988, Г.Р.Гигейншвили, И.И. Домбровская, 1994). Ми використовували електросон з частотою струму 10-20 та 80-90 Гц тривалістю 40-45 та 15-20 хвилин відповідно, на протязі 10-12 днів.

Для підвищення функціонального стану НМА використовувався відновлюючий спортивний масаж.

*Мета дослідження*- конкретизувати методику використання спортивного масажу, електросну, ритмічної багатоканальної електростимуляції (РБЕС) для відновлення функціонального стану НМА висококваліфікованих фехтувальників.

*Задачі дослідження:*

1. Вивчити вплив спортивного масажу, електросну, РБЕС на окремі показники функціонального стану НМА висококваліфікованих фехтувальників.

2. Вибрати найбільш ефективні засоби відновлення, які адекватні функціональному стану НМА фехтувальників.

Дослідження проводилися з залученням 15-ти висококваліфікованих фехтувальників (три групи по п'ять чоловік), віком 22-29 років, спортивною кваліфікацією: МС., МСМК.

Для рішення вишевикладених задач був проведений перехресний педагогічний експеримент з використанням слідуєчих *методів досліджень*:

- реакціометрії (час звичайної зорово-моторної реакції, реакції на об'єкт у русі, зорово-моторної реакції вибору, зорово-моторної реакції розрізнення);

- вимірювання рухової хронаксії правої та лівої двоголових м'язів плеча , правої та лівої чотирирохголових м'язів стегна ;

- засобів математичної статистики: обчислення середньої арифметичної величини  $M$  та середньої помилки середнього арифметичного  $m$  , перевірка однорідності виборки, визначення  $t$ -критерію (порівняння двох вибіркових середніх значень для зв'язаних виборок з визначенням критерію значущості шляхом обчислювання імовірності  $P$ ).

Реєстрація показників до і після проведення процедур /процедури з використанням *слідуючої апаратури*: вимірювач послідовних реакцій ВПР-01, руховий хронаксиметр РХ-1, апарат Електросон-4 Т, апарат Міоритм - 8.

Найбільш негативні зміни функціонального стану НМА досліджуваних було відмічено в базовому мезоциклі підготовчого періоду ( $M+/-m$ ) при  $n=15$ : зорово-моторна реакція  $175+/-12,1$ ; зорово-моторна реакція вибору  $400+/-13,7$ ; зорово-моторна реакція розрізнення  $389+/-13,11$ ; реакція на об'єкт у русі  $11+/-0,22$ ; рухова хронаксія  $0,18+/-0,02$ .

Таблиця 1.

Зміни функціонального стану НМА висококваліфікованих фехтувальників під впливом спортивного масажу , електросну та РБЕС

Показники функційного стану НМА спортсменів	ЗМР мс	ЗМРР мс	ЗМРВ мс	РОР мс	РХ сек
Масаж	155+/- 11.3	356+/- 21.9	380+/- 30.1	5+/- 0.21	0.11+/- 0.001
Електросон	165+/- 11.9	330+/- 21.1	365 +/- 29.9	0	0.15+/- 0.01
РБЕС	156+/- 11.35	354 +/- 21.9	378+/- 30.0	4+/- 0.2	0.09+/- 0.002

ЗМР- зорово-моторна реакція

ЗМРР- зорово-моторна реакція розрізнення

ЗМРВ -зорово-моторна реакція вибору

РОР - реакція на об'єкт у русі

РХ - рухова хронаксія

Як ми бачимо з табл. 1 . позитивний вплив на просту сенсомоторну реакцію має масаж та РБЕС , по показникам  $t$ - критерія  $t > t_{0.01}$  на 1,727 та  $t > t_{0.01}$  на 1,511 відповідно . Латентний період часу складних сенсомоторних реакцій скорочувався під впливом РБЕС ( $t > t_{0.01}$  на 1,02) на 10 % та спортивного масажу ( $t > t_{0.01}$  на 1,12) на 11 % , лише у п'яти спортсменів, котрі мали невелику 5-7 % збільшеність латентного часу реакцій. У останніх десяти спортсменів показники зміни латентного часу складних сенсомоторних реакцій (11-12 % збільшеність ) під впливом масажу та РБЕС при  $t_{0.01}$  статистично не достовірні. Найбільш ефективно змінюються показники складних сенсомоторних реакцій фехтувальників під впливом електросну , особливо , з частотою струму 10-20 Гц.( зорово -моторна реакція розрізнення  $t > t_{0.01}$  на 1,32 , зорно -моторна реакція вибору  $t > t_{0.01}$  на 1,02 , реакція на об'єкт у русі  $t > t_{0.01}$  на 1,35 ).

Результати аналізу відповідної науково-методичної літератури та експериментальних даних дозволяють зробити слідуєчі висновки :

1. Спортивний масаж , електросон , РБЕС повинні призначуватись для відновлення функціонального стану НМА, з урахуванням фізіологічної дії та латентного періоду часу сенсомоторних реакцій .

2. Зорово-моторна реакція при проведенні процедур масажу має менший латентний час ніж при застосуванні спортивного масажу та більший використовуючи РБЕС або електросон .

3. Більш складні види сенсомоторних реакцій спортсмена - зорово-моторна реакція розрізнення , зорово-моторна реакція вибору , реакція на об'єкт у русі, відновлюються краще на 7,5-10 % із застосуванням електросну з частотою току 10-20 Гц. ніж використовуючи спортивний масаж або РБЕС .

4. Використання РБЕС та масажу ефективно для відновлювання складних видів сенсомоторних реакцій , якщо латентний період часу цих реакцій знаходиться в межах 5-8 % відхилення від норми, у противному разі використання цих засобів буде не ефективно .

5. Рухова хронаксія найбільше ефективно відновлюється (10-12,5 %) при використанні РБЕС та масажу та гірше при застосуванні електросну.

### Summary

One of the factors providing the successful competed activity of the elite fencers is (NMA). It can obtain the considerable improvemant of the indexes of the functional state NMA in consequence electrical stimulation and the electrical sleep on the fencers' organism.