

При забезпеченні спортсменів раціональним, збалансованим харчуванням необхідно виходити перш за все із стану фактичного харчування. Наукових робіт на цю тему існує досить багато, однак часто їх висновки далеко не однакові, що обумовлено різними підходами до вивчення даного питання.

Вже довгий період часу привертає нашу увагу фактичний вітамінний статус спортсменів, оскільки в сучасній світовій спортивній науковій літературі існує безліч суперечливих даних про вплив вітамінів на працездатність спортсменів.

Для вивчення впливу В-полівітамінного комплексу на специфічну спортивну працездатність спортсменів-стрільців із лука, нами було відібрано 6 груп спортсменів приблизно однакової кваліфікації: 2 групи - складали контроль, 2 групи - спортсмени отримували впродовж 25 днів таку кількість вітамінів групи В, яка нормалізувала їх вітамінний статус; 2 групи - отримували вітамінний комплекс який у 5 разів перевищував добові потреби. Одночасно контролювалось ниркове виведення деяких вітамінів.

Досліджувались показники наступних тестів: 1/ відсоток стандартних пострілів /технічно-досконалих пострілів з влученням у центр мішені/; 2/ часові параметри пострілу /час від моменту розтягнення тятиви до моменту випуску стріли/; 3/ спеціальна силова витривалість; 4/ стан вищої нервової діяльності (за табл.Анфімова).

Результати досліджень зображені в таблиці:

	Контроль		Нормальний вітамінний статус		5 разове навантаження	
	чол.	жін.	чол.	жін.	чол.	жін.
Відсоток стандартних пострілів	88±4,2	82 ±2,7	89 ±2,5	88 ±2,3	9,42 ±3,2	96 ±4,1
Часові параметри пострілу	4,1 ±0,72	3,7 ±0,69	4,1 ±0,61	3,9 ±0,75	3,6 ±0,32	3,7 ±0,62
Спеціальна силова витривалість	22,3 ±4,1	24,7 ±3,7	23,1 ±3,2	24,3 ±2,8	25,5 ±3,2	26,7 ±3,2
Стан ВНД	738 ±21,3	726 ±22,4	732 ±20,2	734 ±19,5	776 ±20,4	778 ±22,3

\* - статистично достовірні показники.

За результатами проведених досліджень можна зробити певні висновки: 5-разове перевищення вітамінів групи В сприяє покращенню показників спеціальної працездатності спортсменів. На нашу думку це пов'язано з тим, що при великих фізичних навантаженнях збільшується використання вітамінів групи В у біосинтезі багатьох ферментів, особливо тих, які беруть участь в енергетичному забезпеченні м'язової роботи.

#### 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. Эрогенные средства в системе спортивной подготовки. К., Олимпийская литература, -1997, с 75-80.
3. Питание спортсменов. Методические рекомендации. К. 1989., с . 57.
4. Питание в системе подготовки спортсменов. К., Олимпийская литература.- 1996., с.56-70.
5. Профілактичне харчування. Львів. 1993, Світ, с. 42-44.
6. Химический состав пищевых продуктов. Москва. 1984. С.301-320.

#### SYARCHINSKY I.I.

The article deals with the problem of indetermining effects which exist between the special capacity of arise-sportsmen and B-vitaminisation.

### ОСОБЛИВОСТІ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ТА ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛІВ НА ШВИДКІСНИХ ТРАСАХ

ОЛЕГ ПРИШЛЯК

*Львівський державний інститут фізичної культури*

Здоров'я та працездатність людини, кількість нещасних випадків на виробництві, транспорті, а також і у спорті залежить від шкідливих параметрів довкілля. Особливо фактор небезпеки проявляє себе в автомобільному та споріднених з ним за специфікою змагальної діяльності видах спорту, де параметри траси, фізичний, психічний та емоційний стани спортсмена, швидкість його реакції на зміну ситуації на трасі безпосередньо впливають на аварійність.

Якою б досконалою не була спеціальна технічна підготовленість спортсменів, завжди є частка ризику, пов'язана з непередбачуваним впливом на психіку та фізичний стан людини факторів зовнішнього середовища.

Практика моторних видів спорту спрямована в основному на підвищення пасивної безпеки спортсменів, офіційних осіб, журналістів та глядачів. Організатори змагань намагаються пом'якшити наслідки аварій, в той час як дія факторів, що викликають аварійність та їх профілактика, практично не передбачаються.

Одним з істотних факторів, що впливають на аварійність, є електромагнітне поле (ЕМП). Відомо, що ЕМП негативно впливають на людський організм (біль у ділянці серця, біль голови, часткова тимчасова втрата зору, тремтіння кінцівок та інші симптоми). Подібні зміни психо-фізіологічного стану вкрай небезпечні для спортсменів при керуванні автомобілем, мотоциклом, велосипедом, санками, бобом, під час долаття гірськолижної траси тощо.

Статистика дорожньо-транспортних пригод свідчить, що протягом багатьох років в одних і тих самих місцях, при доброму стані покриття, на сухій рівній дорозі систематично траплялися аварійні випадки. Дослідження впливу ЕМП на психофізіологічний стан водіїв проводились дорожньо-транспортною службою України (Л.І.Сопільник, 1996; П.Г.Столярчук, 1997).

Існує потреба здійснення комплексних досліджень розподілу ЕМП на трасах спортивних автомобільних та інших подібних змагань з метою встановлення кореляційних зв'язків між інтенсивністю та частотою ЕМП та аварійністю на даній ділянці траси, визначення безпечно допустимої межі напруженості ЕМП, яка істотно не порушує нормального психофізіологічного стану спортсменів, а також розробки спеціальних заходів запобігання аварійним ситуаціям при проведенні змагань.

Такі дослідження дозволять істотно підвищити активну безпеку автомобільних та інших швидкісних змагань.

Тому питання, пов'язані з дослідженням впливу ЕМП на аварійність перегонів, сьогодні надзвичайно актуальні.

До факторів природного походження ЕМП відносяться: електричне і магнітне поле Землі, атмосферна електрика (грозові розряди-блискавка), радіовипромінювання Сонця та Галактик. Джерелами техногенного походження є - різноманітне електросилове устаткування, лінії електропередач, електропобутові прилади, антенні поля та електромагнітні випромінювання різноманітної дослідницької, промислової та медичної надвисокочастотної апаратури.

Напруженість магнітного поля Землі коливається в широких межах: від сотих часток до декількох десятків ампер на метр (А/м) в залежності від географічної широти, пори, доби та року, сонячної активності.

Напруженість постійного електричного поля в звичайний день складає біля 100 В/м. Це значення коливається в залежності від висоти над поверхнею Землі та змінюється в часі [1].

Основним джерелом змінних природних ЕМП є атмосферні розряди. Вони поширюються в діапазоні частот від декількох одиниць до декількох десятків тисяч кілогерц.

Рівень ЕМП техногенного походження, що штучно створюється людиною, в окремих районах в сотні разів вищий від середнього рівня природних полів відповідних діапазонів, а його дія на психофізичний стан спортсмена при адекватних інтенсивностях і частотах - аналогічна.

Частотний діапазон штучних ЕМП сягає від 0 до 30 ГГц. Встановлено, що ЕМП, взаємодіючи з біологічним організмом, порушує активність різноманітних фізіологічних процесів на тканинному та молекулярному рівнях [1, 2].

Зважаючи на це, актуальною є задача кількісної оцінки параметрів ЕМП для нормування його дії на організм спортсмена. З цією метою створено модель, яка дозволила оцінити мінімальне значення напруженості магнітного поля, що діє на нервову систему і викликає зміну природної реакції людини. Це значення можна визначити з виразу:

$$H_m = 2,6 \times 10^{-7} \frac{1}{\omega_i^2 \times \mu \times \mu_0}$$

де - кругова частота і-тої складової напруженості ЕМП;

$\mu_0$  -магнітна стала;  $\mu$  -відносна магнітна проникність.

В Україні встановлено допустимі межі інтенсивності ЕМП:

-для надвисокочастотних полів-0.01 мВт/см<sup>2</sup>;

-для ультрависокочастотних полів-20 мВт/см<sup>2</sup> [3].

Існуючі санітарні норми параметрів ЕМП та часу перебування людини в них розроблено для виробничих умов. На жаль, дія електромагнітного випромінювання для спортсменів не обумовлена санітарними нормами при керуванні автомобілем, мотоциклом, велосипедом, санями, бобом, під час долаття гірськолижної траси тощо.

Аналіз факторів короткочасного впливу ЕМП на спортсмена свідчить, що існуючий на спортивних трасах рівень ЕМП, його зміна в просторі та часі може в декілька разів збільшити ризик виникнення аварій.

Найкращим способом виявлення прихованих чи періодичних змін, замаскованих випадковими флуктуаціями параметрів ЕМП, є метод кореляційного аналізу, який необхідно застосовувати до ряду спостережень впливу ЕМП на аварійність.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Сопільник Л.І. Дослідження впливу електромагнітних полів на інтенсивність дорожньо-транспортних пригод /Автоматика, вимірювання та керування: Вісник Державного університету "Львівська політехніка". -1997, №314 -С.74-79.
2. Сопільник Л.І., Столярчук П.Г. Моделювання дії електромагнітного поля на організм людини /Автоматика, вимірювання та керування: Вісник Державного університету "Львівська політехніка". -1997, №314.-С.102-105.
3. Сопільник Л.І. Вплив електромагнітних полів на інтенсивність дорожньо-транспортних пригод /Комп'ютерна інженерія та інформаційні технології- \Вісник Державного університету "Львівська політехніка". -1996, № 307.-С.97-102.

### THE REFERENCE OF ELECTROMAGNETIC FIELDS, THEIR PECULIARITIES AND THEIR INFLUENCE TO THE SPORTSMEN DURING TRAININGS AND COMPETITIONS ON HIGH SPEED ROUTS

OLEG PRYSHLYAK

*L'viv State Institute of Physical Culture*

This article examines the influence of electromagnetic fields to the psychophysiological state of the sportsmen who overcome high-speed routs and of the words the accidents during trainings and competitions; the sources of electromagnetic fields (artificial manmade and natural). It characterizes ranges of electromagnetic fields and all methods at displaying concealed and periodical changes, disguised by accidental vibrations of electromagnetic field parameters, are determined.

Key-words: electromagnetic fields, psychophysiological state, accident.

### ІРИДОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ РАЙДУЖНОЇ ОБОЛОНКИ ОКА ПРЕДСТАВНИКІВ РІЗНИХ ВИДІВ СПОРТУ

ІРИНА МАЛЯРЕНКО

*Херсонський державний педагогічний університет*

Згідно з даними останніх досліджень в галузі спортивної генетики (Мотилянська Р.Е., Булгакова Н.Ж., Платонов В.Н. Сергієнко Л.П.) рухова активність людини генетично детермінована і має досить великий спадковий коефіцієнт. Відповідно, розвиток рухових здібностей можна прогнозувати за допомогою генетичних маркерів, що допоможуть вчасно розпізнати рухомих обдарованих дітей. Одним із таких генетичних маркерів є будова та колір радужної оболонки ока (РОО).

Важливим завданням сучасної спортивної медицини є розробка і впровадження в практику експрес-діагностичних методів, які забезпечили б ефективне індивідуальне прогнозування рухових здібностей людини на різних етапах спортивної підготовки. З найбільшою повнотою, на наш погляд, вирішити це завдання могла б іридодіагностика - відносно новий метод індикації уроджених і набутих здібностей людини. (Е.С.Вельхвер, В.В.Кривенко, Т.А.Сядро, В. Jensen).

Застосування іридоаналізу, як методу прогнозування розвитку рухових здібностей людини, є перспективним напрямком у зв'язку з його простотою, швидкістю та доступністю.

Але у практиці спорту іридодіагностика не набула широкого застосування через відсутність експериментальних робіт. Тому дослідження даної проблеми є актуальним, як прогностичний та профілактичний метод.

Метою дослідження є визначення закономірностей в особливостях будови радужної оболонки ока у представників різних видів спорту.

Виходячи з цього були поставлені наступні завдання:

1. Визначити закономірності в особливостях будови радужної оболонки ока у спортсменів високої кваліфікації, представників складнокоординаційних та циклічних видів спорту (гімнастів, борців і веслярів).
2. Вивчити рухову активність у людей що мають різні показники будови радужної оболонки ока

Гіпотеза даного експерименту базується на припущенні, що рухові здібності та рівень їх розвитку можна "читати" по радужній оболонці ока, оскільки вона є своєрідним генетичним показником здоров'я і можливостей організму.

Методика. У дослідженнях брали участь 29 веслярів вищого класу, 29 борців, 30 гімнастів та 29 студентів ХДПУ які не займаються спортом

Для вивчення рухових здібностей студентів були використані найбільш поширені тести-біг 3000м та тест Фламінго, який входить в батарею тестів Єврофіт