

6. Максименко Г. Н. Тренировка бегунов на короткие дистанции / Г. Н. Максименко, В. И. Табачник – Киев : Здоровья, 1985. – 128 с.
7. Петровський В. В. Бег на короткі дистанції / Петровский В. В. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 80 с.
8. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов – Киев : Олимпийская лит., 2004. – 808 с.
9. Шиффер Юрген. Спринт / Юрген Шиффер // Легкоатлетический вестник ИААФ. –2009. – Т. 24. – № 1. – С. 7–17.
10. Юшко Б. Н. Системно-структурный метод планирования годичной подготовки бегунов на короткие дистанции / Б. Н. Юшко // Материалы семинара по спринтерскому и барьерному бегу. Москва, 14–17 мая 2002 г. – М. : Терра-Спорт, 2002. – С. 54–56.

#### Анотації

У статті представлено результати обстеження спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються з бігу на короткі дистанції. Проведено класифікацію функціональних станів спортсменів за допомогою структурно-лінгвістичного аналізу варіабельності серцевого ритму. Визначено зв'язок між рівнем фізичної підготовленості й типом вегетативної регуляції серцевого ритму легкоатлетів різної кваліфікації, які спеціалізуються з бігу на короткі дистанції.

**Ключові слова:** функціональний стан, спортсмен, серцевий ритм, фізична підготовленість.

**Елена Криворученко. Взаимосвязь уровня физической подготовленности и типа вегетативной регуляции сердечного ритма квалифицированных спортсменов в беге на короткие дистанции.** В статье представлены результаты обследования спортсменов различной квалификации, специализирующихся в беге на короткие дистанции. Проведена классификация функциональных состояний спортсменов при помощи структурно-лингвистического анализа вариабельности сердечного ритма. Определена взаимосвязь уровня физической подготовленности и типов вегетативной регуляции сердечного ритма легкоатлетов, специализирующихся в беге на короткие дистанции.

**Ключевые слова:** функциональное состояние, спортсмен, сердечный ритм, физическая подготовленность.

**Yelena Krivoruchenko. Interconnection Between the Level of Physical Fitness and the Type of Vegetative Regulation of Heart Rhythm Among Qualified Sportsmen Who are Specialized at Sprint.** The article presents the results of examining of sportsmen of different qualification who are specialized at sprint. We have made a classification of sportsmen's functional conditions with the help of structural-linguistic analysis of heart rhythm variability. We have defined the interconnection between the level of physical fitness and types of heart rhythm vegetative regulation among sportsmen specialized at sprint.

**Key words:** functional condition, sportsman, heart rhythm, physical fitness.

УДК 796.03

Володимир Михалевський

## До питання вдосконалення правил змагань із лижного спортивного туризму

Волинський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

**Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз останніх досліджень.** Проблема вдосконалення правил змагань як чинника, що регламентує змагальну діяльність спортсменів із метою підвищення видовищності змагань, покращення якості суддівства, дотримання безпеки, а також у зв'язку з науково-технічним прогресом у суспільстві, є актуальною для багатьох видів спорту. У спортивному туризмі вона набула найбільшої актуальності, оскільки 12–13 листопада 2011 р. в Москві на Установчій конференції Міжнародної федерації спортивного туризму, у якій узяли участь представники національних Федерацій спортивного туризму (у тому числі й України), туристсько-спортивних союзів та інших об'єднань, що займаються розвитком спортивного туризму, ухвалено рішення про створення й державну реєстрацію Міжнародної асоціації суспільних об'єднань зі спортивного туризму – “Міжнародна Федерація спортивного туризму”, офіс Федерації – у м. Москві [7].

**Завдання** дослідження – проаналізувати діючі правила змагань зі спортивного лижного туризму та розробити рекомендації щодо їх удосконалення.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Змагання з лижного спортивного туризму – комплексний вид спорту (багатоборствам). Особливістю змагальної діяльності в таких видах спорту є можливість компенсаторної взаємодії та впливу на кінцевий спортивний результат включених у комплекс окремих спортивних дисциплін [3]. Останнє найбільш притаманне для олімпійських видів багатоборств і змагань із подорожей (Adventure, Raid championship). Змаганням із техніки лижного туризму, як і з інших видів лижного спорту, притаманна мінливість профілю трас і умов, що висуває своєрідні вимоги до змагальної діяльності та, відповідно, до рівня підготовленості спортсменів. У той же час туристське багатоборство – прикладний вид спорту, що включає в змагальну діяльність спортсменів комплекс спеціальних знань, умінь і навичок, потрібних для роботи в похідно-експедиційних та екстремальних умовах. Учасникам змагань надається можливість вибору тактики, а у зв'язку з цим використовується досить складна й варіативна техніка подолання природних перешкод на дистанції, у більшості випадків із самостійною організацією безпеки та перенесенням по всій дистанції необхідного для цієї мети спеціального спорядження. При цьому суддівство правильності дій спортсменів на окремих етапах дистанції здійснюється методом експертних оцінок (система штрафів), що істотно залежить від кваліфікації спортивних суддів і не виключає суб'єктивізму.

Опитування тренерів та висококваліфікованих спортсменів показало, що нині чинні правила змагань із техніки лижного туризму [6] їх не влаштовують; тієї ж думки дотримуються організатори й судді змагань.

Сьогодні правила змагань із техніки лижного туризму, затвержені Федерацією спортивного туризму України [6], недостатньо чітко регламентують діяльність змагання спортсменів. Їх зайва стислість – причина смислового різночитання. Тільки внаслідок відсутності в правилах змагань трактування терміна “лижня” під час проведення змагань часто виникають дискусії та протести, які ускладнюють їх проведення. Слід також відзначити, що штрафувати учасника змагань за падіння на етапі “спуск із гальмуванням” не завжди правильно, оскільки існує спосіб гальмування на лижах “падінням”.

Укладачами правил передбачено, що така регламентація діяльності змагання детально висловлюватиметься в “Умовах проведення” кожних конкретних змагань. Але в такому разі “Умови проведення” змагань із техніки лижного туризму стають громіздкими, мають між собою істотні відмінності й містять матеріал, якого немає в Правилах. При цьому дуже складно уникати суперечностей між змістом “Правил змагань” (головним документом) і змістом “Положення про змагання” з умовами їх проведення (уточнювальний документ). Із цього очевидно, що розвиток лижного туристсько-прикладного багатоборства (на наш погляд, саме так слід називати змагання з техніки туризму) гальмується на стадії уніфікації складу дій, за допомогою яких ведеться змагання, умов їх виконання й способів оцінки досягнень, що зазвичай закріплюється офіційними правилами як загальні норми змагання та набуває в перспективі міжнародного характеру.

Ми проаналізували правила змагань із техніки лижного туризму, розроблені в різний час у СРСР, правила змагань, що використовуються нині в Російській Федерації й Республіці Білорусь, а також різні методичні рекомендації з питань організації та проведення цих змагань [1; 4; 5]. Більшість цих документів має деяку тенденційну некоректність, що виникла внаслідок тривалого сумісного співіснування двох видів туризму – пішогохідного й лижного (у складі комісій туристських організацій). Це виражається в перевантаженості “Правил змагань” із техніки лижного туризму описами дій із мотузками, карабінами та іншими атрибутами гірсько-пішогохідного туризму; при цьому лижна техніка туриста, зазвичай, не обговорюється. Особливо мало інформації в Правилах змагань про лижну складову цього багатоборства: лижного інвентарю й спорядження, вимог до трас та етапів, способів подолання дистанцій учасниками змагань.

Опис лижної техніки часто відсутній або некоректний щодо термінології лижного спорту (“слалом”, “швидкісний спуск”, тощо) [2; 4; 5; 6]. Цей же недолік притаманний організаційно-методичному документу “Руководство для судей и участников соревнований по технике пешеходного и лыжного туризма” [4], у якому лижній техніці туризму приділено 23 рядки з 15 сторінок тексту (2,4 %). Винятком є “Тимчасові правила змагань з техніки і тактики лижного туризму” (1978), зміст яких відповідає цьому виду туристсько-прикладного багатоборства, проте на сьогодні окремі їх положення істотно застаріли [1].

**Висновки й перспективи подальших досліджень.** На розвиток спортивного туризму як виду спорту, що виходить на міжнародну арену, на наш погляд, разом з іншими чинниками має вплив і деяке раціональне спрощення правил змагань, що сприятиме вдосконаленню техніки, тактики й методики підготовки спортсменів.

Чітку регламентацію змагальної діяльності спортсменів (дії учасників змагань при проходженні дистанції, підготовка траси, організація етапів та їх суддівство, вимоги до спорядження й лижного інвентарю) слід викласти в Правилах змагань. Усі особливості проведення кожних конкретних змагань, якщо вони не суперечать правилам, зазначаються в Положенні про змагання.

Положення про змагання й умови їх проведення повинні детально інформувати про особливості рельєфу та снігового покриву, організацію технічних етапів й інші чинники, але при цьому лише уточнюючи й конкретизуючи те, що потрібно повно та чітко викласти в Правилах змагань.

При складанні нових правил змагань потрібно взяти до уваги зміст “Тимчасових правил змагань з техніки і тактики лижного туризму”, де опис і регламентацію змагальної діяльності спортсменів викладено найбільш логічно й зрозуміло.

Для короткого опису лижної техніки слід використовувати термінологію, прийняту в лижному спорті для класифікації способів пересування на лижах (способи лижних ходів, способи підйомів, спусків і гальмувань, способи подолання перешкод, способи поворотів на лижах). При цьому визначення загальних понять і спеціальних туристських термінів, що застосовуються у всіх видах спортивного туризму, у правилах змагань повинні бути загальноприйнятими.

У правилах змагань не слід зазначати тип лиж учасників змагань і тим більше їх виготівника. Учасники змагань повинні мати право вибору лижного інвентарю, що дає змогу показати кращий спортивний результат. Проте доцільно зазначити, що довжина лиж має бути не меншою, а довжина лижних палиць – не більшою за висоту зросту спортсмена.

На нашу думку, потрібно ширше застосовувати машинні способи підготовки лижних трас та окремих етапів, що дасть змогу створити однакові умови для змагальної боротьби всім учасникам змагань незалежно від порядкового номера на старті. А в разі підготовки трас групою лижників “лижнею” в правилах змагань повинен називатися слід після проходження не менше десяти лижників. Усі “лижні” етапи потрібно готувати не менше як за одну добу до початку змагань, оскільки важливо, щоб ущільнюваний сніг за ніч промерз і затвердів. Погано підготовлена траса на змаганнях із техніки лижного туризму зовсім не моделює “похідні” умови, а лише не дає змоги спортсменам демонструвати на належному рівні техніку й повною мірою реалізувати свій функціональний потенціал, що загалом знижує організаційний рівень і видовищність змагань.

#### **Список використаної літератури**

1. Временные правила соревнований по технике и тактике лыжного туризма. – М. : Турист, 1978.
2. Лыжный спорт : учеб. для ин-тов и техн. физ. культ. / под ред. В. Д. Евстратова, Б. И. Сергеева, Г. Б. Чукардина. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 427 с.
3. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / Платонов В. Н. – Киев : Олимпийская лит., 1997. – С. 19–26.
4. Руководство для судей и участников соревнований по технике пешеходного и лыжного туризма Главная страница Коллегия судей ЮЗАО г. Москвы // Информационный вестник “Путник”. – № 4. – 1996.
5. Туристско-прикладные многоборья. Правила соревнований. Федерация спортивного туризма Республики Беларусь / Гонопольский В. И. – Мн. : Белпринт, 1998. – 96 с.
6. Спортивный туризм. Правила змагань. – Киев, 2008. – С. 38–42.
7. Туристско-спортивный союз России. Федерация спортивного туризма России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.tssr.ru/>

#### **Анотації**

*У статті розглянуто правила змагань із лижного спортивного туризму, виявлено їх недоліки та визначено шляхи вдосконалення означених правил.*

**Ключові слова:** *лижний спортивний туризм, змагання, правила змагань.*

**Владимир Михалевский.** *К вопросу усовершенствования соревнований по лыжному спортивному туризму. В статье рассматриваются правила соревнований по лыжному спортивному туризму, выявлены их недостатки и определены пути усовершенствования существующих правил.*

**Ключевые слова:** *лыжный спортивный туризм, соревнования, правила соревнований.*

**Vladimir Mikhalevskii. The Question of Improvement of Ski Sports Tourism Competitions.** *The article examines the rules of ski sports tourism competitions, detects their drawbacks and define ways of improving the existing rules.*

**Key words:** *ski sports tourism, competitions, competition's rules.*

УДК 796.03

*Павло Назар,  
Оксана Осадча,  
Марія Левон*

## **Особливості змін вмісту про- та протизапальних цитокінів у спортсменів залежно від типу енергозабезпечення фізичних навантажень**

*Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)*

**Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз останніх досліджень.** Імунологія – наука про захисні реакції організму, направлені на збереження його структурної й функціональної цілісності та біологічної індивідуальності. Імунологія спорту – це імунологія здорової людини в умовах значних спортивних навантажень [3; 8; 12]. У літературі останніх років багато авторів указують на значні порушення імунологічної реактивності в спортсменів під час змагань в умовах значних фізичних навантажень [1; 5; 10; 11]. Також спостерігаються різноманітні зміни показників периферичної крові та системи гомеостазу в цілому [2; 7; 9].

Однак залишається не визначеним узаємозв'язок між рівнями фізичних навантажень та розвитком порушень у системі імунної відповіді в спортсменів залежно від видів спортивної діяльності. Не визначеною є роль про- й протизапальних цитокінів у розвитку порушень імунологічної реактивності в спортсменів та їх вплив на формування запальних реакцій, а також її роль у формуванні аутоімунних реакцій.

**Завдання** дослідження – вивчити вплив фізичного навантаження на показники вмісту про- й протизапальних медіаторів у периферичній крові в спортсменів.

**Матеріал і методи.** У роботі узагальнені результати обстеження 30 спортсменів (легкоатлети) в передзмагальний і змагальний періоди.

Усі обстежені розділені на дві групи. Першу склали 16 осіб спортсменів-стаєрів з аеробним енергозабезпеченням, віком 18–19 років. Друга група – 14 легкоатлетів, спортсменів-спринтерів аналогічного віку, які розвивають переважно анаеробні механізми енергозабезпечення. Обстеження проводилися до, після та на третю добу після фізичних навантажень.

Для розв'язання цього завдання ми вивчали вміст про- й протизапальних інтерлейкінів [4].

Оцінку результатів проведених досліджень, їх достовірність розглядали через визначення середньої арифметичної зваженої та її помилки, достовірність розходжень результатів обґрунтована довірчим рівнем  $p=95\%$  із використанням критерію Стьюдента [6].

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Проведено вивчення вмісту про- та протизапальних цитокінів у спортсменів із різним типом енергозабезпечення фізичних навантажень.

В обстежених першої групи встановлено підвищення вмісту інтерлейкіну (ІЛ-1) відносно значень здорових осіб та вихідних показників протягом другого строку дослідження – після фізичного навантаження ( $p<0,05$ ) й на 3-ю добу ( $p<0,05$ ) (табл. 1).

*Таблиця 1*

### **Уміст про- та протизапальних цитокінів у обстежених першої групи, Мт, n=16**

| Досліджувані показники | Одиниці виміру | Строки дослідження, доба  |                              |                    | Показники здорових осіб (n=20) |
|------------------------|----------------|---------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------|
|                        |                | до фізичного навантаження | після фізичного навантаження | 3 доба             |                                |
| ІЛ-1 $\beta$           | Пг/мл          | 26,5 $\pm$ 0,71           | 58,0 $\pm$ 1,03*             | 32,5 $\pm$ 0,97*   | 26,0 $\pm$ 8,1                 |
| ІЛ-2                   | Пг/мл          | 12,35 $\pm$ 0,50*         | 25,31 $\pm$ 1,45*            | 19,53 $\pm$ 0,75 * | 12,75 $\pm$ 1,25               |
| ІЛ-4                   | Пг/мл          | 33,5 $\pm$ 0,67           | 35,5 $\pm$ 1,03*             | 39,36 $\pm$ 1,18*  | 32,7 $\pm$ 7,5                 |
| ІЛ-6                   | Пг/мл          | 42,30 $\pm$ 1,22          | 45,01 $\pm$ 1,04*            | 43,05 $\pm$ 1,33   | 42,7 $\pm$ 8,5                 |