

## THE ANALYSIS OF CONTENTS OF MODERN COMPETITION RULES IN SPORTS ACROBATICS

ANDRIY BURAK

*L'viv State Institute of Physical Culture*

The modifications in international Rules of competition in sports acrobatics were analyzed in this article. The main means of perfection of long standing system in training acrobats are formed.

## ВЛИВ РАЗОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ "АТФ-ЛОНГ" НА ДЕЯКІ ПОКАЗНИКИ ПІДГОТОВАНОСТІ СПОРТСМЕНІВ

НАТАЛІЯ ВДОВЕНКО

*Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту*

**Актуальність.** Поряд із постійним удосконаленням методики тренувального процесу все більше уваги приділяється дослідженню ергогенних засобів стимуляції спортивної придатності, що не належать до допінгу, особливу увагу ця проблема набуває у спорті вищих досягнень.

Застосування розповсюдження в практиці підготовки спортсменів отримало використання факторів харчування та незаборонених у спорті фармакологічних препаратів, за допомогою яких можливо суттєво підвищити стійкість організму до зовнішніх фізичних навантажень [3,4]. У зв'язку з цим, значний теоретичний і практичний інтерес являє собою використання препаратів, які належать до органічних сполук, і, зокрема, новий препарат "АТФ-ЛОНГ", розробку, випробування і впровадження якого в клініку здійснено на Борщагівському хіміко-фармацевтичному об'єднанні (м. Київ).

Результати клінічних досліджень проведені в інституті кардіології імені акад. А.С. Стравинського показали, що препарат "АТФ-ЛОНГ" в умовах ішемії зберігає частину міокарду від руйнування та загибелі за рахунок пригнічення активності кардіальних ферментів – фосфоліпаз на 50 %, надмірна активність яких в умовах ішемії та ішемії призводить до руйнування власних структурних елементів та дестабілізації мембран клітин. Цей препарат підвищує енергетичні ресурси клітин міокарду за рахунок збільшення складу внутрішнього АТФ та гліколізу в умовах ішемії. Наявність на зовнішній поверхні клітинних мембран, специфічних до молекули АТФ рецепторів, забезпечує регуляторну дію препарату на деякі функції клітин, викликає відповідні біохімічні реакції та структурно-функціональну реорганізацію клітинних мембран в умовах гіпоксії. Препарат "АТФ-ЛОНГ" відіграє важливу роль у регуляції скорочувальної функції серця, зменшенні його потреби в кисні та ступеня пошкоджень міокарду під час ішемії та реперфузії [2].

Результати раніше проведених нами досліджень свідчать про позитивний вплив препарату "АТФ-ЛОНГ" на окремі показники підготованості спортсменів, що стало основою для більш глибокого вивчення ефектів цього препарату в умовах напруженої тренувальної та змагальної діяльності спортсменів [1]. Зважаючи з цього, була визначена **мета роботи** – вивчити вплив одноразового

застосування препарату "АТФ-ЛОНГ" на показники фізичної працездатності спортсменів.

#### Методи та організація досліджень

Для дослідження, котре було проведене в змагальний період 2000-2001 рр., залучалися чоловіки-волейболісти київської команди "Динамо-Академія" у кількості 10 спортсменів, кандидати в майстри спорту у віці від 18 до 22 років. Згідно з даними календарних диспансерних обстежень, усі досліджувані були практично здорові. Основні дослідження проводилися на базі лабораторії функціональної діагностики спортсменів та лабораторії харчування спортсменів Державного науково-дослідного інституту фізичної культури та спорту.

Досліджувані були поділені на дві групи – дослідну та контрольну, які під час тестувального фізичного навантаження виконували роботу ступінчастозростаючої потужності (кут нахилу бігової доріжки збільшувався через кожні 2 хвилини на 2°). При виконанні тестування проводили постійний замір газообміну та реєстрували реакції серцево-судинної системи та системи дихання за допомогою ергоспириметричного комплексу "Oxycan Alpha" ("Jaeger", Німеччина), який дозволяє реєструвати такі показники, як споживання  $O_2$  ( $VO_2$ , мл·хв<sup>-1</sup>), максимальне споживання  $O_2$  ( $VO_{2max}$ , мл·хв<sup>-1</sup>), виділення  $CO_2$  ( $VCO_2$ , мл·хв<sup>-1</sup>), максимальне виділення  $CO_2$  ( $VCO_{2max}$ , мл·хв<sup>-1</sup>), коефіцієнт дихання (RQ, у.од.), частоту серцевих скорочень (ЧСС, уд. хв<sup>-1</sup>).

За 40 хвилин до фізичного навантаження спортсмени дослідної групи приймали sub lingua препарат в дозі 100 мг, а спортсмени контрольної групи – плацебо.

Крім цього, після закінчення фізичного навантаження, на третій хвилині відновлення брали кров для визначення в ній вмісту лактату на біохімічному аналізаторі фірми "Dr. Lange" (Німеччина) і при цьому використовували стандартний набір реактивів цієї ж фірми.

Визначення вказаних вище показників здійснювали як на початку, так і в кінці дослідження. Отриманий цифровий матеріал обробляли на персональному комп'ютері Pentium 2 за допомогою стандартних комп'ютерних програм Excel – 7.

#### Результати досліджень та їх обговорення

Як свідчать подані в таблиці дані, разове застосування препарату "АТФ-ЛОНГ" в дозі 100 мг мало різний вплив на прояв показників, які досліджуються. Так, у спортсменів дослідної групи відзначено збільшення показника виконаної роботи - критичної потужності після прийому препарату з  $365,82 \pm 19,79$  Вт·кг<sup>-1</sup> до  $447,21 \pm 20,75$  Вт·кг<sup>-1</sup> ( $P < 0,05$ ), тоді як у контрольної групи вона залишилася без змін, відповідно,  $379,02 \pm 15,52$  Вт·кг<sup>-1</sup> та  $379,02 \pm 15,52$  Вт·кг<sup>-1</sup>. При цьому інші показники залишилися майже без змін, що може свідчити про вищу економічність роботи під впливом прийому препарату.

Концентрація лактату у дослідної групи після навантаження залишилася майже на рівні початкових показників ( $8,68 \pm 2,14$  ммоль·л<sup>-1</sup> та  $9,45 \pm 2,35$  ммоль·л<sup>-1</sup>,  $P > 0,05$ ) на фоні критичної потужності, що збільшилась, тоді як у контрольній групі концентрація лактату збільшилася, відповідно, ( $11,9 \pm 1,01$  ммоль·л<sup>-1</sup> та  $15,3 \pm 2,73$  ммоль·л<sup>-1</sup>  $P > 0,05$ ).

Вплив одноразового використання препарату "АТФ-ЛОНГ" у дозі 100 мг (sub lingua) за 40 хв до тестуючого фізичного навантаження на деякі показники підготованості волейболістів ( $n=10$ )

	Дослідна група		Контрольна група	
	Вихідні дані	з "АТФ-ЛОГ"	Вихідні дані	з "плацебо"
Навантаження ступінчастозростаючої потужності				
$\dot{V}O_2$	365,82±19,79	447,21±20,75*	373,02±15,52	373,02±20,75
$\dot{V}O_2$	57,24±8,09	59,3±2,90	64,78±6,70	70,09±2,83
$\dot{V}O_2$	4501,42±156,72	4648,65±168,47	5130,5±185,22	5208,67±177,32
$\dot{V}O_2$	185,40±10,23	188,60±9,52	192,17±16,51	193,22±11,36
$\dot{V}O_2$	0,89±0,02	0,89±0,02	0,97±0,02	0,91±0,02
$\dot{V}O_2$	8,68±2,14	9,45±2,35	11,9±1,01	15,3±2,73

\* $P < 0,05$  у порівнянні з вихідними показниками.

Таким чином, результати проведеного дослідження дозволили зробити висновок, що разове застосування препарату "АТФ-ЛОГ" сприяє збільшенню енергетичної потужності виконаної роботи під час тестуючого навантаження спортсменів при більш економічній роботі, що проявляється в меншому використанні молочної кислоти при більшому обсязі роботи.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Довженко Н.В. Вплив препарату "АТФ-ЛОГ" на деякі показники фізичної підготовленості спортсменів // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2001. – № 1. – С. 23-26.
2. Довженко Л.С., Амосова К.М., Береза Н.В. та ін. Вплив макроергічного фосфату (АТФ-ЛОГ) на перебіг вільнорадикальних процесів, структурно-функціонального стан клітинних мембран та показники іонного гомеостазу у мишей з початковими формами ішемічної хвороби серця // Український науково-спортивний журнал. – 2000. – №5-6. – С.21-24.
3. Matheson G.O., Matheson G.O. Regulatory ATP turnover over broad dynamic work range in skeletal muscles. *J. Appl. Physiol.* – 1992. P.1697-1703.
4. Williams M.H. "The ergogenics edge: pushing the limits of sports performance". – Human Kinetics, 1997. – 319 p.

## INFLUENCE OF UNITARY APPLICATION OF A PREPARATION "ATP-LONG" ON SOME PARTIES PREPARATION OF THE SPORTSMEN NATALIA VDOVENKO

*State Scientific and Research Institute of Physical Culture and Sports*

This article the opportunities of increase of general stability of the body to the large physical loads are considered. The results of research for study of influence of unitary application a preparation "ATP-LONG" on some parties preparation of the sportsmen are