такий тип динаміки коливань, який дозволяє найбільш ефективно проводити процес навчання легкоатлетичних вправ.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Алякринский Б.С. Основы научной организации труда и отдыха космонавтов //М.:Медицина.-1975.- 207 с.*

2. *Доскин В.А., Лаврентьева Н.А. Ритмические колебания работоспособности студентов // Состояние здоровья и работоспособности студентов вузов. / М.Медицина.-1974.-139 с.*

3. *Доскин В.А., Лаврентьева Н.А. Типологический анализ суточных зежимов в связи с изучением работоспособности студентов // Вопросы гигиены и состояния здоровья студентов вузов.- М.: 1974.- С. 140-142.*

4. *Степанова С.И. Актуальные проблемы космической биоритмологии // Проблемы космической биологии,-М. Наука.- 1977.- Т.23.- 300 с.*

5. *Харабуга С.Г. Исследование периодических изменений двигательных действий у спортсменов // Теория и практика физической культуры.- 1962.- №7.- С. 42-45.*

6. *Хронобиология и хрономедицина. Под ред. Ф.И.Комарова // М.Медицина.-1989.- 400 с.*

THE INFLUENCE OF DAY BIORYTUM ON EFFECTIVENESS OF FIELD ATLETICS EXERCISE STUDIES

GALYNA CHORNENKA

Lviv State Institute of Physical Culture

The method of permanent evaluation was applied during field athletics studies. By means of this method the dynamics of mastering of field athletics exercises during various periods of day. It was been elucidated that the most effective time to conduct field athletics exercise studies is from 11^{00} to 14^{30}.

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ГІПОКСИЧНОГО ТРЕНУВАННЯ В ЛЕГКОАТЛЕТИЧНОМУ СПРИНТІ

ТЕТЯНА ДИБА

Національний університет фізичного виховання та спорту України

На сучасному етапі легка атлетика отримала велике поширення у всьому світі і є Олімпійським видом спорту. В програмі Ігор Олімпіади з 1896 року Олімпійські медалі розігруються в 44 видах змагань. Біг на різні

дистанції включає 25 дисциплін і займає 60% в легкоатлетичній програмі сучасних Олімпійських ігор.

Високий рівень результатів у легкій атлетиці робить все складнішим встановлення світових рекордів. Наприклад, на чемпіонаті світу 1995 року в Гетеборзі було встановлено лише 3 світових рекорди. А на XXVI Олімпійських іграх в Атланті в легкій атлетиці було встановлено 2 світових і 13 Олімпійських рекорди.

Спринтерський біг займає в легкій атлетиці одне з основних місць. Сучасний рівень досягнень в спринті досить високий і подальше покращення спортивних результатів неможливо уявити без наукового підходу до організації тренувань.

Методика тренування бігунів на короткі дистанції постійно удосконалюється, причому в основному за рахунок підвищення об'єму та інтенсивності тренувальних навантажень. На сьогодні бігуни високої кваліфікації довели об'єм та інтенсивність тренувальної роботи до рівня, що наближається до межі функціональних можливостей організму.

Подальше їх збільшення – не єдиний і далеко не ефективний шлях до підвищення спортивного результату.

Існує багато факторів, які стимулюють досягнення високих результатів: педагогічні, фізіологічні, біомеханічні, психологічні, соціальні та інші. Розглянемо деякі з них.

Із біохімії обміну речовин відомо, що енергозабезпечення в анаеробних умовах здійснюється за рахунок м'язевого креатинфосфата та глікогена. Молочна кислота є кінцевим продуктом анаеробного вуглеводного метаболізму. Таким чином, вивчення біохімічних показників характеризує стан енергетичної системи організму (рівень розвитку аеробних та анаеробних процесів). Відзначено, що між потужністю роботи, що виконується, та концентрацією молочної кислоти в крові є певний взаємозв'язок: концентрація молочної кислоти збільшується разом із зростанням інтенсивності навантаження. При напруженій анаеробній роботі кількість утвореної молочної кислоти знаходиться в прямій залежності від потужності та тривалості вправ. Але збільшення концентрації молочної кислоти (лактату) в м'язах призводить до втоми та виснаження (І.Д. Батуріна, 1988).

Спринтер повинен бути пристосованим до виконання роботи в умовах високої швидкості нагромадження недоокислених продуктів зростання ацидоза в м'язах, та на кінець роботи і газового ацидоза в крові.

Таким чином, поруч з подальшим розробленням традиційних методів підготовки спортсменів, на сьогодні все більшого значення набуває розробка та використання нетрадиційних засобів та методів, направлених на розширення кордонів, функціональних резервів організму

спортсменів, його анаеробної та аеробної продуктивності (В.М. Платонов, 1988).

З часів підготовки до Олімпійських ігор в Мехіко, таким нетрадиційним засобом підготовки спортсменів стала адаптація до гіпоксії в гірських умовах та в умовах, що їх лімітують (С.П.Лєтунов, 1965; М.М.Сиротинін, 1965; Н.В.Лауер, А.З.Колчинська, З.І.Барбашова, 1977; В.С.Міщенко, 1990; mires, 1993).

Одним з таких методів є інтервальне гіпоксичне тренування (ІГТ) на фоні традиційного планового спортивного тренування, запропоноване в 1991 році А.З.Колчинською.

Нами спостерігалися спортсмени-спринтери (МС, КМС, І розряд) 18-24 років, стаж заняття легкою атлетикою яких становить 3-7 років.

Вивчалися зміни показників стану функціональної системи дихання (зовнішнього дихання, кровообігу, дихальної функції крові, споживання кисню, виділення вуглекислого газу), вміст лактата в крові, її pH та показники працездатності бігунів на короткі дистанції під впливом курсу інтервального гіпоксичного тренування. Був використаний наступний режим ІГТ: вміст кисню в гіпоксичній суміші – 10%, тривалість вдихання гіпоксичної суміші та дихання кімнатним повітрям 1 хв., кількість серій в сеансі – 30 (загальна тривалість гіпоксичного впливу в сеансі – 30 хвилин). Цей режим найбільш відповідний впливу на анаеробні функції обміну речовин (М.І.Волков, 1994-1998). Курс ІГТ – 15 діб. Важливо те, що під час нормоксичних інтервалів (дихання кімнатним повітрям) хвилинні об'єми дихання та кровообігу залишаються підвищеними. Зроблено наступне припущення: при короткочасному вдиханні гіпоксичної газової суміші локальна тканинна гіпоксія ще не встигає вчинити пошкоджувальну дію на тканини організму, створюючи під час нормоксичних інтервалів більш благотворні умови для біосинтезу ферментів дихального ланцюжка мітохондрій, для кисне-транспортуючих білків – гемоглобіну та міоглобіну, що сприяє покращенню стану функціональної системи дихання, підвищенню аеробної, анаеробної продуктивності та працездатності.

Виявлено, що в процесі адаптації організму до пониженого pO2 під час дихання в курсі ІГТ відбувається мобілізація механізмів компенсації до гіпоксії, покращується газообмінна функція легенів, дихальна функція крові, підвищується вміст еритроцитів та Hb, покращується діяльність серця, збільшується мережа капілярів в мозку, серці та вміст дихальних ферментів в тканинах, знижується концентрація молочної кислоти в м'язах, що підвищує анаеробну продуктивність, поріг анаеробного обміну зсовується в сторону більших навантажень, суттєво підвищується

працездатність, збільшується об'єм виконуваної роботи та граничне навантаження (В.М.Платонов, М.М.Булатова, 1998).

Наявність гемоглобіну в крові визначає потенційні можливості для проходження в організмі окислювально-відновних реакцій (тобто скорішому відновленню працездатності спортсменів, оскільки м'язова діяльність супроводжується різким підвищенням споживання кисню організмом). А рівень концентрації гемоглобіну в крові можна розглядати як фактор, що свідчить про перенесення фізичного навантаження та адаптацію до нього. Оскільки навантаження виконується більш економічно і з більш низьким ХОК та ЧСС, зростає економічність киснєвих режимів організму.

Таким чином, комбінований метод гіпоксичного тренування спортсменів (ІГТ та ТСТ) забезпечує успішне підвищення аеробної та анаеробної продуктивності та спортивної досконалості. Курс ІГТ перед змаганнями сприяє підвищенню загальної та спеціальної працездатності, покращенню спортивних результатів. Отже, проведення ІГТ в підготовчому періоді річного циклу підготовки спортсменів дозволяє раніше почати роботу в умовах змагань, при цьому не порушуючи педагогічний процес планового спортивного тренування (у вільний від тренування час). Курс ІГТ також може бути ефективним засобом реабілітації після тренувальних навантажень, змагань.

THE PECULIARITIES HYPOXIA TRAINING METHODIC IN TRACK AND FIELD SHORT DISTANCE

TETIANA DYBA

National University Physical Education and Sport of Ukraine

Track and Field athletics is very widespread throughout the world and its kinds are included in the program of the Olympic Games. The very high level of the results in track and field program is a very complicated set of the world records. Methods of training sprinters constantly improved. The exploration and usage the non-traditional means and methods of training are gaining much importance of present. The problem of usage hypoxia in track and field and the influence of it on the organism are very important. The usage of hypoxia of load and hypoxic hypoxia is rising anaerobic and aerobic productivity of national elite sprinters. The interval hypoxia training is used also in rehabilitation of the athletes after hard sports loads.