

МОДЕЛЮВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ БІАТЛОНІСТОК З УРАХУВАННЯМ ЇХ ІНДИВІДУАЛЬНИХ КАРДІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ

Віта ГАСІЧ

Інститут фізичної культури

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка

Мета роботи полягає в пошуку шляхів вдосконалення спеціальної підготовки біатлоністок з урахуванням індивідуальних функціональних можливостей.

Завдання роботи: оцінка функціонального стану організму спортсмена з використанням сучасних комп'ютерних технологій і розробка методики тренувань кваліфікованих біатлоністок з урахуванням індивідуальних кардіологічних особливостей.

Головними **методами** дослідження є аналіз науково-методичної літератури і методика експрес-діагностики функціонального стану і резервних можливостей організму спортсменів „D&K”.

Анотація. В роботі розглядається модель корекції підготовки кваліфікованих біатлоністок з урахуванням кардіологічних особливостей, яка дозволяє вдосконалювати тренувальний процес і досягти спортсменам найвищих спортивних результатів на національних і міжнародних змаганнях.

Ключові слова: спеціальна підготовка біатлоністок, функціональні можливості, експрес-діагностика функціонального стану і резервних можливостей організму спортсменів.

Постановка проблеми. Тренувальний процес кваліфікованих спортсменів на даний момент все більше починає набувати рис науково-практичного пошуку, вимагаючи обґрунтованого підходу до організації та планування спортивної підготовки, до використання досягнень науки і техніки з метою одержання і аналізу інформації про діяльність спортсменів. Усе це вимагає розробки нових засобів, методів і спеціальних технологій спортивного тренування кваліфікованих спортсменів, які дозволять тренерів не тільки отримати й обробити великий обсяг інформації, а й оперативно прийняти управлінське рішення, правильно побудувати тренувальний процес, спрямований на досягнення максимального спортивного результату [6].

Значні обсяги й інтенсивність тренувальної роботи створюють додаткові перешкоди на шляху до вироблення оптимального режиму праці та відпочинку, як протягом окремих занять, так і впродовж мікроциклів. Подолання цих труднощів може бути здійснено за допомогою впровадження в практику нової методики моделювання тренувального процесу з урахуванням генетично детермінованих можливостей організму спортсменів, які потрібно діагностувати на рівні початкової підготовки й урахувати при побудові багаторічних тренувальних програм [5, 1, 2].

Оцінка функціонального стану організму спортсмена за допомогою певних методик діагностики за даними багатьох авторів (Карленко В.П., Фомін С.К., Душанін С.А. та ін.) на цей час може вирішити багато проблем, пов'язаних з вдосконаленням управління тренувальним процесом [7, 3, 4].

За два роки до зимових Олімпійських ігор в Італії (Торіно, 2006) національній жіночій збірній України з біатлону була запропонована методика експрес-діагностики функціонального стану і резервних можливостей організму спортсменів „D&K” (Душанін та Карленко), основу якої складає метод вертикального аналізу зубців R і S електрокардіограми в грудних відведеннях за Вільсоном і першої похідної з використанням сучасних комп'ютерних технологій. Програма передбачає автоматизований розрахунок показників „D&K” з наступним роздрукуванням динаміки певних індивідуальних і групових показників. Саме тому **проблема** розробки моделі тренувального процесу з урахуванням індивідуальних кардіологічних особливостей організму кожної спортсменки на основі показників програми „D&K” слід визнати актуальною.

Мета роботи полягає в пошуку шляхів вдосконалення спеціальної підготовки біатлоністок з урахуванням їх індивідуальних функціональних можливостей.

Реалізація поставленої мети передбачає розв'язання таких конкретних **завдань:**

1) провести оцінку функціонального стану організму спортсмена з використанням сучасних комп'ютерних технологій;

2) впровадити в тренувальний процес біатлоністок методики тренувань з різним характером навантажень і з'ясувати індивідуальну реакцію організму спортсменок на певне фізичне навантаження протягом окремих мікро- і макроциклів за даними методики „D&K”;

3) розробити методики тренувань кваліфікованих біатлоністок з урахуванням індивідуальних кардіологічних особливостей на основі отриманих узагальнених даних програми „D&K” і експериментальним шляхом перевірити її ефективність.

Для вирішення поставлених завдань застосовувались наступні методи:

- 1) аналіз науково-методичної літератури;
- 2) аналіз робочих планів та індивідуальних щоденників самоконтролю біатлоністок;
- 3) методика експрес-діагностики функціонального стану і резервних можливостей організму спортсменів „D&K”.

Дослідження проводилось в чотири етапи.

В експерименті брали участь шість спортсменів, жінки у віці від 21 до 26 років, члени національної збірної України з біатлону, 2 МС та 4 МСМК.

Критерієм оцінки ефективності підготовки біатлоністок був особистий результат під час контрольних тренувань, в українських та міжнародних змаганнях, а також підвищення середнього рівня всіх показників методики “D&K”, що свідчить про підвищення тренуваності спортсменів та розвиток функціональних можливостей їх організму.

На першому етапі вивчалася науково-методична література. Були вивчені плани тренувань спортсменів, а також особливості розвитку функціональних можливостей під впливом тренувальних навантажень, що є дуже важливим при плануванні окремих занять.

На другому етапі дослідження за допомогою методики “D&K” визначався рівень функціональної підготовки та резервні можливості кожної біатлоністки. Було визначено до яких диференційованих груп належать спортсменки, в залежності від генетично детермінованих можливостей організму, і за якою індивідуальною системою, і з яким переважно напрямом навантаження мають проходити тренування кожна біатлоністка.

Третій етап полягав у безпосередній підготовці спортсменів за розробленими індивідуальними планами тренування в мікро-, мезо- і макроциклах. Завдання цього етапу полягало у виявленні впливу розробленої моделі тренування на рівень функціональної підготовки. Для цього проводились спеціальні тренування з навантаженнями різного характеру. Отримані дані потім ретельно аналізувались. Визначався відсоток відхилення показників від середньої моделі.

На четвертому етапі дослідження проводився порівняльний педагогічний експеримент, в якому перевірялась ефективність розробленої нами методики тренування кваліфікованих біатлоністок в річному циклі підготовки, а також вивчалась відповідність моделі тренувального процесу результатам спортсменок у відповідальних змаганнях.

Висновки

1. Аналіз науково-методичної літератури показав, що на даний момент існує значна кількість інформації про функціональні зміни, які відбуваються під впливом спортивного тренування, про взаємозв'язок спортивних результатів з різними фізіологічними, біохімічними, морфологічними параметрами, з функцією м'язового метаболізму, біоенергетики в цілому. Однак, переважна частина цієї інформації не підкріплена матеріалами з інших розділів спортивного тренування і потребує додаткових досліджень. За останні 15 років проводилось дуже мало досліджень з питань діагностики функціональних станів організму спортсменів, тому на даний момент існує невелика кількість нових літературних джерел, присвячених цій темі.

2. Вивчення організації та планування тренувального процесу в функціональній підготовці біатлоністок дозволило впровадити в тренувальний процес нову методику тренувань в окремих мікро- і макроциклах. Під час досліджень була визначена для кожної спортсменки її індивідуальна диференційована біоенергетична група, а також рівень можливостей у балах та генетипічний діапазон. Це дозволило виявити який напрямок навантажень має переважати в індивідуальній системі підготовки кожної біатлоністки. Так, в тренуванні спортсменів 1-ї і 2-ї

груп повинен домінувати аеробний напрямок навантажень. При цьому після певного фізичного навантаження, а також впродовж мікроциклу, спостерігається підвищення показників функціональних систем аеробного енергозабезпечення в середньому на 10 ум. од. Запропонована модель тренувань включає 70% об'ємних тренувань аеробного та 30% анаеробного характеру.

Переважаючим напрямом тренувань біатлоністок 4-ї і 5-ї груп є навантаження анаеробного напрямку, а саме 70% об'ємних тренувань аеробного напрямку 1-ї і 2-ї груп і 35% інтенсивних тренувань анаеробного характеру. Під час такого тренування спостерігається підвищення показників функціональних систем анаеробного енергозабезпечення в середньому на 5–20 ум. од.

Спортсменам 3-ї біоенергетичної групи для розвитку функціональних можливостей і досягнення високих результатів потрібно в оптимальному співвідношенні сполучати тренування 1-ї, 2-ї та 4-ї, 5-ї груп. В модель тренувань цих біатлоністок мають вноситись корективи в залежності від поточного функціонального стану організму.

3. Результати педагогічного експерименту підтвердили ефективність запропонованої моделі тренувального процесу кваліфікованих біатлоністок з урахуванням індивідуальних кардіологічних особливостей на основі отриманих узагальнених даних програми D&K. Так, після тренувань за запропонованою методикою вже під кінець літньої підготовки біатлоністок спостерігалось підвищення показників функціональних систем енергозабезпечення в середньому на 10–15 ум. од., що свідчить про позитивний тренувальний ефект і набуття більш досконалої спортивної форми. Протягом всієї зимової підготовки національна збірна України з біатлону тренувалась за запропонованою методикою і досягла значних результатів. Найкращі результати були здобуті на Всесвітній зимовій універсіаді у січні 2005 року, що проходила в Австрії. Дві спортсменки, які належать до 4-ї диференційованої групи, стали переможцями та призерами Всесвітньої Універсіади. На даний момент вони займають лідируючі місця в національній команді України з біатлону. Інші спортсменки по закінченню експерименту значно підвищили свій рівень функціональної підготовленості і покращили особисті результати на міжнародних змаганнях. Також вони стали переможцями та призерами національних змагань.

Література

1. Душанин С.А. Экспресс-диагностика спортсменов в нестационарных условиях // Управление тренировочным процессом высококвалифицированных спортсменов. – К.: Здоровья, 1985. – С. 116–125.
2. Карленко В.П., Фомин С.К. Исследование эффективности использования метода электрокардиографии для оперативного контроля за аэробными и анаэробными возможностями квалифицированных биатлонистов на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям // Актуальные вопросы спортивной медицины и лечебной физкультуры. – Фрунзе, 1982. – С. 59–60.
3. Карленко В.П. Оптимизация тренировки квалифицированных биатлонистов на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям: Автореф. дис.... канд. пед. наук. – Киев, 1983. – 19 с.
4. Келлер В.С. Результативность соревновательной деятельности как системообразующий фактор для подготовки квалифицированных спортсменов // Отбор и подготовка спортивного резерва. Международное совещание. – К., 1992, С. 17–18.
5. Корженевский А.Н., Мотылянская Р.Е. Навянов А.М. Анализ результатов неспецифических проб и тестов у представителей разных спортивных специализаций // Теория и практика физической культуры, 1981. – №11. – С. 21–24.
6. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 583 с.
7. Фомин Н.А., Ю.Н. Вавилов. Физиологические основы двигательной активности. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 224 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БИАТЛОНИСТОК С УЧЕТОМ ИХ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Вита ГАСИЧ

*Институт физической культуры
Сумской державный педагогический университет им. А.С. Макаренко*

Цель работы заключается в поиске путей совершенствования специальной подготовки биатлонисток с учетом их индивидуальных функциональных возможностей.

Задачи работы: оценка функционального состояния организма спортсмена с использованием современных компьютерных технологий и разработка методики подготовки квалифицированных биатлонисток с учетом индивидуальных кардиологических особенностей.

Основными **методами** исследования являются анализ научно-методичной литературы и методика экспресс-диагностики функционального состояния и резервных возможностей организма спортсменов.

Аннотация. В работе рассматривается модель коррекции подготовки квалифицированных биатлонисток с учетом кардиологических особенностей, которая позволяет совершенствовать тренировочный процесс и достичь спортсменам наивысших спортивных результатов в национальных и международных соревнованиях.

Ключевые слова: специальная подготовка биатлонисток, функциональные возможности, экспресс-диагностика функционального состояния и резервных возможностей организма спортсменов.

**MODELING OF THE TRAINING PROCESS
OF FEMALE BIATHLETES' FUNCTIONAL PREPARATION CONSIDERING
THEIR INDIVIDUAL CARDIOLOGICAL PECULIARITIES**

Vita GASICH

*Institute of physical culture
Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko*

The aim of research consists in searching the ways of improvement of female biathletes' special preparation considering their individual functional abilities.

Tasks of the research: estimation of the functional condition of the athlete's organism using modern computer technologies and development of the training methods for skilled female biathletes considering their individual cardiological peculiarities.

The main **methods of the investigation** are an analysis scientifically and methodical literature and methods of express-diagnostics of the functional condition and reserve possibilities of the athlete's organism.

Abstract. The model of correction of skilled female biathletes preparation considering their cardiological peculiarities is considered in the work. It allows to improve the training process and reach the highest sport results by the athletes in national and international competitions.

Key words: female biathletes' special preparation, functional abilities, express-diagnostics of the functional condition and reserve abilities of the athlete's organism.