

23
МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ УНИВЕРСИТЕТОВ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
КАЗАХСКАЯ АКАДЕМИЯ СПОРТА И ТУРИЗМА

**«СОВРЕМЕННЫЙ ОЛИМПИЙСКИЙ СПОРТ
И СПОРТ ДЛЯ ВСЕХ»
XIII Международный научный конгресс**

МАТЕРИАЛЫ КОНГРЕССА

7-10 октября 2009 г.

2 том

Алматы, 2009

Гендерные особенности многолетней подготовки прыгунов в воду с трамплина и вышки.....	267
В. Е. Самуйленко, Н. П. Спичак, А. Кучерявый Особенности профилактики и коррекции осанки у гребцов на каноэ.....	270
В. Е. Самуйленко, Н. П. Спичак, А. Родригес Особенности развития специальной выносливости квалифицированных гребцов на каноэ в подготовительном периоде годовичного цикла подготовки.....	272
В. Н. Селуянов Моделирование долговременных адаптационных процессов в мышечном аппарате и эндокринной системе при выполнении силовой тренировки.....	275
И. П. Сивохин Управление процессом технической подготовки тяжелоатлетов с использованием биомеханического контроля.....	278
В. Слуцкий, Е. Петренко Биологическая основа формирования двигательной мотивации в аспекте возрастных изменений состояния организма человека.....	281
Т. Н. Соломка, Т. А. Линдт Физическая работоспособность и характер ЭКГ-изменений у игроков с различным амплуа.....	283
С. В. Сухов Оценка эффективности интервальной гипоксической тренировки дзюдоистов.....	286
И. Г. Таламова Изменения мозговых механизмов в процессе нейробиоуправления по альфа-ритму.....	288
М. В. Тренева, Е. И. Львовская Соотношение показателей концентрации продуктов перекисного окисления липидов и уровня тревожности у спортсменов различной специализации.....	291
А. О. Улукбекова, Д. М. Баймуханова Состояние кардио-респираторной системы у лиц малоподвижных профессий.....	295
А. К. Уттибаева, Ж. М. Андасова Оздоровительная физическая культура в профилактике заболеваемости у студенток.....	297
Т. А. Хабинец, Е. С. Ленгович Биомеханический анализ техники броска мяча в корзину высокорослых и низкорослых баскетболистов.....	300
И. В. Хмельницкая Компьютерное биомеханическое моделирование в конном спорте.....	303

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГРЕБЦОВ НА КАНОЭ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ

В. Е. Самуйленко, Н. П. Спичак, А. Родригес

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины,
Киев, Украина; Каракас, Венесуэла*

Введение. Гребля на байдарках и каноэ характеризуется бурным ростом спортивного мастерства, а подготовка становится год от года все более интенсивной и сложной. При этом, возросшие тренировочные и соревновательные нагрузки предъявляют к организму спортсменов высокие требования (В. Н. Платонов, 2004). Одновременно анализ критериев управления процессом спортивной тренировки обнаруживает много пробелов, связанных с недостаточным пониманием механизмов адаптации, условий достижения высокого спортивного мастерства, в том числе квалифицированными спортсменами (В. С. Мищенко, 1997).

Интенсификация тренировочного процесса предполагает использование современных методов контроля тренировочного эффекта, преимущественной направленности нагрузок и их переносимости для достижения высоких функциональных возможностей организма спортсменов, оптимальной структуры их функциональной подготовленности (L. Shephard, 1992, J. H. Wilmore, 1992).

Анализ показывает, что при этом используется большое количество подходов к тестированию подготовленности и перспективности квалифицированных спортсменов с последующей интерпретацией полученных данных для оптимизации средств и методов дальнейшего спортивного совершенствования, и лишь часть из них являются, одновременно, информативными и простыми (Р. Я. Левин и др., 1996).

При этом особую актуальность приобретает педагогическая и медико-биологическая оценка влияния нагрузок на организм спортсменов, что дает информацию для оптимального дозирования работы и отдыха.

Методы исследований. В подготовительном периоде исследовали 18 квалифицированных гребцов-каноистов в возрасте от 17 до 21 года, имеющих спортивную квалификацию КМС и МС.

В работе широко применялись группа теоретических методов, пальпаторная и радиотелеметрическая пульсометрия, методы статистической обработки, комплексное тестирование по методике Конкони (Р. Я. Левин, 1996), позволяющей установить взаимосвязь в системе «скорость - частота сердечных сокращений» (ЧСС) и определить эффективные параметры рабочей деятельности в зоне анаэробного порога.

Результаты исследований. Были выделены следующие дополнительные принципы построения тренировочного процесса в подготовительном периоде подготовки с квалифицированными спортсменами - гребцами на каноэ:

- Увеличение нагрузок, выполняемых в зоне порога анаэробного обмена (ПАНО) для формирования специальных приспособительных реакций на дистанциях 500 и 1000 метров;
- Введение специализированных нагрузок, направленных на увеличение скорости развертывания реакций, в первую очередь, аэробного энергообеспечения;
- Использование системы оперативного контроля тренировочного эффекта и переносимости нагрузки на основе системы «обратной связи» по внутренней реакции

организма на предложенную физическую нагрузку (автоматизированный, а при его отсутствии – ручной, контроль ЧСС).

Была предложена программа тренировок, направленная на повышение специальной работоспособности гребцов на каноэ, специализирующихся на олимпийских соревновательных дистанциях (500 и 1000 м), на основе преимущественного воздействия на доминирующие - аэробные источники энергообеспечения.

Экспериментальной группе задавались:

а). 2 - 3 раза в неделю специальные упражнения длительностью 2, 4, 6, 8 минут. Интервалы отдыха ко времени работы находились в соотношении 1/1 (но не более 5 минут). Чистый объем за тренировку составлял от 40 до 60 минут. Работа осуществлялась по скорости и ЧСС, индивидуальной для каждого спортсмена, полученной в тесте Конкони (близкой к ПАНО). При невозможности поддерживать данные параметры работы, а также при отсутствии восстановления ЧСС в интервалах отдыха до 120 ударов в минуту - нагрузка прекращалась.

б). 2 - 3 раза в неделю специальные упражнения, направленные на развитие скорости развертывания аэробных реакций. За 2 и 4 минуты спортсменам предлагалось с исходной ЧСС 120 - 140 ударов в минуту выйти на уровень точки Конкони и обратно, как можно большее количество раз. Интервалы отдыха ко времени работы находились в соотношении 2/1, 4/1. Суммарное чистое время такой работы в тренировках составляло от 20 до 40 минут. В восстановительном периоде контролировалась скорость восстановления ЧСС к 120 ударам в минуту.

В результате педагогического эксперимента было установлено, что спортсмены экспериментальной группы, в тренировочный процесс которых была гармонично внедрена предложенная программа повышения специальной работоспособности и контроля оперативного состояния, за базовый мезоцикл подготовительного периода имели больший прирост результата на дистанции 500 и 1000 метров, чем представители контрольной группы. Причем улучшение результата на 1000 метров отличалось большей достоверностью, чем это было на 500 метров. Значительное улучшение времени соревновательных дистанций, частично было связано с изменившимися от зимы к весне условиями внешней среды и естественному подходу спортсменов к пику формы (таблица 1).

Таблица 1 - Средние показатели времени преодоления соревновательных дистанций квалифицированными каноистами в экспериментальной и контрольной группах до и после коррекции программы специальной подготовки

Контингент	Экспериментальная и контрольная группы, n=18	Экспериментальная группа, n=9		Контрольная группа, n=9	
	До коррекции	После коррекции			
Дистанция	результат	результат	прирост	результат	прирост
500 метров, мин, с	2,08.26	2,00.41	7,85±0.607	2,02.87	5,39±0.496
1000 метров, мин, с	4,24.23	4,07.23	17,0±1.13	4,13.87	10,4±0.727

При этом отмечались значительные различия в скорости гребли на ПАНО между первым и последним тестами Конкони у гребцов именно экспериментальной группы. Это свидетельствует о возможности увеличения вклада в спортивный результат, на олимпийские соревновательные дистанции в гребле на каноэ, более экономичного – аэробного энергообеспечения (таблица 2).

Таблица 2 - Показатели частоты сердечных сокращений и скорости гребли в точке Конкони у квалифицированных каноистов экспериментальной и контрольной групп до и после коррекции программы специальной подготовки

Этап исследований	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Точка преломления ЧСС по Конкони, уд·мин ⁻¹	Средняя скорость по группе, м·с ⁻¹	Точка преломления ЧСС по Конкони, уд·мин ⁻¹	Средняя скорость по группе, м·с ⁻¹
До коррекции	176±4.2	3.71±0.20	176±3.9	3.69±0.18
После коррекции	178±2.9	3.90±0.09	181±4.8	3.72±0.16

Выводы. Определены параметры тестовых и тренировочных нагрузок для оценки и направленного развития преимущественно аэробного энергообеспечения у квалифицированных гребцов на каноэ. Показана целесообразность тестирований по методике Конкони в естественных условиях с интервалом в 3 - 4 недели для текущей коррекции произошедших сдвигов. Тренировочная нагрузка прекращается при невозможности поддержания необходимого уровня скорости и ЧСС, либо при отсутствии восстановления ЧСС до 120 ударов в минуту за 3 – 5 минут в интервалах отдыха. Параметры тренировочных нагрузок строго индивидуальны, тестирующих - стандартны.

Определена эффективность предложенной программы, направленной на развитие аэробных возможностей квалифицированных гребцов-каноистов. Приведенная схема является наиболее информативной для спортсменов, специализирующихся на 1000 метров. На дистанции 500 метров такая статистическая достоверность не выявлена, хотя обнаружена положительная динамика спортивного результата. Это говорит о целесообразности дополнительного изучения и коррекции тренировочных нагрузок в рассмотренном периоде годового цикла у спортсменов, специализирующихся на 500-метровую дистанцию соревнований.

Определено, что дозирование тренировочных нагрузок на основе использования системы “обратной связи” более эффективно по сравнению с традиционными. Планирование тренировок с учетом внутренней стороны нагрузки (реакций, лимитирующих специальную работоспособность систем организма) предпочтительнее, чем по внешним критериям (скорости и времени преодоления различных дистанций).

Подобная динамика наблюдалась в группе гребцов на байдарках (как мужчин, так и женщин), однако, малое количество исследований не позволило говорить о достоверном влиянии предложенного плана тренировок на результат.

Литература

1. Левин Р. Я., Ноур А. М., Сиверский Е. М. Применение пульсометрии в

подготовке спортсменов высокого класса. -К.:ГНИИФКиС, - 1996, - 80 с.

2. Мищенко В. С. Физиологический мониторинг спортивной тренировки: современные подходы и направления совершенствования // Наука в олимпийском спорте, Киев, Олимпийская литература, - 1 (6). 1997 г.

3. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. - Киев: Олимпийская литература, 2004.- 808 с.

4. Shephard R. Jeneral considarations / Biolog.bases of Endurance/. Endurance in sport, Oxford, Blackwell scient. Publ., 1992.- P. 21-32.

5. Wilmore J. H. Body composition and Body Energy Stores // Endurance in Sport. - Blackwell Scientific Publications, 1992. - P. 244 - 255.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДОЛГОВРЕМЕННЫХ АДАПТАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В МЫШЕЧНОМ АППАРАТЕ И ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СИЛОВОЙ ТРЕНИРОВКИ

В. Н. Селуянов

Российский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, НИИ спорта, Москва, Россия

Введение. Первая модель, имитирующая долговременные адаптационные процессы, была разработана В. Н. Селуяновым в 1992 г. Модель в целом функционировала адекватно, но для достижения роста массы миофибрилл требовалось тренироваться ежедневно. Это существенно расходилось с известными фактами силовой подготовки спортсменов. Для коррекции модели требуется учесть факт поглощения стероидных гормонов активными тканями и продолжительность их существования в мышечных волокнах в течение нескольких суток. Эта идея проверялась в представленной здесь модели.

Моделирование. Модель эндокринной системы и мышцы должна учитывать как процессы синтеза гормонов в эндокринных железах, так и процессы поглощения гормонов печенью и активными тканями (мышцами). Она отличается от предыдущего варианта (В. Н. Селуянов, 1992) тем, что введены блоки имитирующие работу печени и ряда мышц с разной массой. Активизация деятельности ЦНС при выполнении физического упражнения приводит к секреции гормонов. Экспериментально было показано увеличение концентрации гормонов в крови с ростом мощности (активности ЦНС), в частности гормона роста и тестостерона. Эта зависимость может быть описана показательной функцией:

$$A1 = K1 \times I^n,$$

где A1 – скорость секреции гормона; I – интенсивность упражнения или степень активности ЦНС; K1, n – эмпирические коэффициенты.

Изменение показателя степени можно изменять форму кривой, множителя K1 скорость выхода гормонов.

Гормоны, попадающие в кровь, подвергаются элиминации в печени.

Скорость поглощения гормонов печенью зависит от концентрации их в крови:

$$B0 = k1 * Hb / Hb_{max},$$

где Hb концентрация гормона в крови, Hb_{max} – максимально возможная концентрация гормонов в крови, k1 – множитель имитирующий активность функционирования печени.