

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет физической культуры»

**МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ПРОБЛЕМАМ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ И СПОРТА ГОСУДАРСТВ –
УЧАСТНИКОВ СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ
ГОСУДАРСТВ**

Материалы Международной
научно-практической конференции

(Минск, 23–24 мая 2012 г.)

В четырех частях

Часть 2

Минск
БГУФК
2012

УДК796:061.3+796/799
ББК 75.4
М43

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом БГУФК

Редакционная коллегия:

д-р пед. наук, проф. *Т. Д. Полякова* (главный редактор);
д-р пед. наук, проф. *Т. П. Юшкевич* (заместитель главного редактора);

д-р филос. наук, доц. *Т. Н. Буйко*;
д-р пед. наук, проф. *Е. И. Иванченко*;
д-р пед. наук, проф. *М. Е. Кобринский*;
д-р пед. наук, проф. *А. Г. Фурманов*;
д-р пед. наук, проф. *А. М. Шахлай*

Международная научно-практическая конференция по проблемам физической культуры и спорта государств – участников Содружества Независимых Государств : материалы Международной научно-практической конференции : в 4 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол. : Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2012. – Ч. 2. – 413 с.
ISBN 978-985-7023-30-1 (ч. 2).
ISBN 978-985-7023-28-8.

В сборнике статей Международной научно-практической конференции по проблемам физической культуры и спорта государств – участников Содружества Независимых Государств рассматриваются современные подходы к подготовке спортсменов различной квалификации, управленческие аспекты и проблемы подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров в области физической культуры и спорта.

Представленные материалы могут быть использованы профессорско-преподавательским составом, докторами, аспирантами, магистрантами, студентами в научной деятельности и учебном процессе в области физической культуры, спорта и туризма, а также специалистами в процессе повышения квалификации и переподготовки кадров.

УДК 796:061.3+796/799
ББК 75.4

ISBN 978-985-7023-30-1 (ч. 2).
ISBN 978-985-7023-28-8.

© УО «Белорусский государственный университет физической культуры», 2012

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЛЕГКОАТЛЕТОВ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДАХ

О.В. Гурская, А.С. Голенко, канд. пед. наук, доцент, С.М. Винидиктова,
Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина,
Республика Беларусь

Введение. Вариационный анализ сердечного ритма может играть важную роль в прогнозировании физической подготовленности спортсменов. Состояние регуляторных систем, их способность обеспечить необходимую адаптацию организма к физической нагрузке является важным фактором, определяющим прогноз тренированности [1, 2]. Сопоставляя показатели функциональных состояний с результатами педагогических тестов, можно целенаправленно управлять тренировочным процессом и в соответствии с конкретным уровнем тренированности спортсменов эффективно строить систему подготовки. Полученные данные могут использоваться для целенаправленного управления и коррекции тренировочных нагрузок с учетом индивидуальных возможностей организма спортсменов [3].

В связи с этим нам представлялось интересным сопоставить показатели физической подготовленности и функциональных состояний квалифицированных легкоатлетов, специализирующихся в беге на короткие дистанции, в подготовительном и соревновательном периодах.

Методы и организация исследования. В исследовании приняли участие 7 легкоатлетов (2 МСМК, 2 МС, 3 КМС), специализирующихся в беге на короткие дистанции (400 метров).

Исследование проводилось с сентября 2010 по январь 2011 года в подготовительном (обще-подготовительный, специально-подготовительный этапы) и зимнем соревновательном периодах подготовки. На каждом этапе подготовки проводился контроль уровня физической подготовленности и функционального состояния легкоатлетов.

Для определения уровня общей и специальной физической подготовленности применялись 13 контрольных испытаний, характеризующих уровень развития скоростных, скоростно-силовых, силовых и координационных способностей, а также скоростной выносливости и гибкости.

Для определения функциональных состояний легкоатлетов мы использовали показатели активной ортостатической пробы (на основе вариационного анализа сердечного ритма).

Аналізу подвергались следующие показатели: частота сердечных сокращений (ЧСС), амплитуда моды (AM_0), вариационный размах ($\Delta R-R$) и индекс напряжения (ИН). Запись ЧСС осуществлялась в состоянии покоя до тренировки при помощи экспресс-анализатора частоты сердечных сокращений «Олимп-2» с использованием программного обеспечения системы «Вектор-4» с автоматическим анализом показателей.

Результаты исследования. Анализ индивидуальных значений ЧСС на обще-подготовительном этапе позволил выявить отличную орто-реакцию парасимпатикотонического типа на предшествующую нагрузку у двух мастеров спорта международного класса (МСМК), одного мастера спорта (МС) и одного кандидата в мастера спорта (КМС) – после смены положения тела с горизонтального в вертикальное, ЧСС повысилась на 4–9 уд/мин. Наблюдалось увеличение вариационного размаха, характеризующего тонус парасимпатического контура в управлении сердечным ритмом. Высокому уровню функциональной готовности соответствовали сравнительно высокие результаты физической подготовленности. При этом у двух мастеров спорта международного класса наблюдались наиболее высокие результаты в контрольных испытаниях, характеризующих уровень развития скоростной выносливости, скоростных, скоростно-силовых и силовых способностей.

Хорошая орто-реакция (увеличение ЧСС на 15 уд/мин) нормотонического типа наблюдалась у одного КМС. Показатели AM_0 увеличились с 29,4 до 35,0 %, $\Delta R-R$ уменьшился с 0,46 до 0,16 с, ИН вырос с 84 до 145 усл. ед. При этом уровень физической подготовленности в сравнении с другими спортсменками был несколько ниже.

У одного МС и одного КМС наблюдалась удовлетворительная орто-реакция на смену положения тела (увеличение ЧСС на 17 и 21 уд/мин) по симпатикотоническому типу. У МС показатели AM_0 увеличились с 41,7 до 60,0 %, $\Delta R-R$ уменьшился с 0,79 до 0,45 с, ИН вырос с 23 до 36 усл. ед. Изменение статистических характеристик сердечного ритма КМС отличалось не значительным уменьшением $\Delta R-R$ с 0,17 до 0,14 с, несколько меньшим увеличением AM_0 с 43,3 до 50,0 % и ИН с 69 до 98 усл. ед. При этом результаты физической подготовленности обеих легкоатлетов несущественно уступали спортсменкам с парасимпатикотоническим типом реакции. Показатели силовых способностей МС равнялись или частично превосходили показатели спортсменок с отличной орто-реакцией.

Анализ индивидуальных значений ЧСС на специально-подготовительном этапе позволил выявить у одного МСМК и одного КМС отличную орто-реакцию (ЧСС после смены положения тела с горизонтального в вертикальное повысилась на 7, 9 уд/мин) парасимпатикотонического типа. У данных спортсменок наблюдался прирост вариационного размаха, характеризующего тонус парасимпатического контура в управлении

сердечным ритмом. При этом все показатели физической подготовленности у обеих спортсменок улучшились. У МСМК отмечались самые высокие в группе сдвиги в контрольных испытаниях, характеризующих уровень развития скоростно-силовых способностей (увеличились результаты прыжка в длину с места с 245 до 258 см, тройного прыжка с 770 до 800 см и десятерного прыжка с места с 2720 до 2820 см).

Хорошая орто-реакция на смену положения тела наблюдалась у двух КМС (увеличение ЧСС на 12, 15 уд/мин) по нормотоническому типу. У первой из них показатели AM_0 увеличились с 30,0 до 35,3 %, $\Delta R-R$ увеличился с 0,21 до 0,45 с, ИН вырос с 27 до 43 усл. ед. Изменение статистических характеристик сердечного ритма у второй отличалось небольшим увеличением $\Delta R-R$ с 0,52 до 0,63 с, несколько меньшим увеличением AM_0 с 30,1 до 34,3 % и ИН с 34 до 58 усл. ед. У данных спортсменок к началу специально-подготовительного этапа наблюдался рост всех показателей физической подготовленности. Причем у первой (А.И.) результаты контрольного испытания, характеризующего уровень развития силовых способностей (присед со штангой), увеличились с 65 до 85 кг.

У одного МСМК и одного МС отмечалась удовлетворительная орто-реакция (увеличение ЧСС на 17, 20 уд/мин) симпатикотонического типа. У МСМК показатели AM_0 увеличились с 35,5 до 38,0 %, $\Delta R-R$ уменьшился с 0,41 до 0,30 с и ИН вырос с 80 до 87 усл. ед. Изменение статистических характеристик сердечного ритма МС отличалось небольшим уменьшением $\Delta R-R$ с 0,38 до 0,31 с, несколько большим увеличением AM_0 с 25,0 до 32,3 % и ИН с 16 до 24 усл. ед. При этом все показатели физической подготовленности у обеих спортсменок улучшились. У МС отмечалось улучшение показателей, характеризующих уровень развития скоростных (результаты бега на 60 м улучшились с 7,85 до 7,50 с) и скоростно-силовых способностей (показатели тройного прыжка с места выросли с 730 до 757 см). Сравнительно высокий сдвиг уровня развития скоростной выносливости (результаты бега на 500 м улучшились с 76,1 до 73,2 с), скоростно-силовых (показатели прыжка в длину с места выросли с 247 до 260 см) и силовых способностей (результаты приседа со штангой увеличились с 70 до 90 кг) наблюдался у МСМК.

Наличие факторов повышенной напряженности в работе сердечно-сосудистой системы отмечалось у одного МС, на это указывало понижение ЧСС на 5 уд/мин после смены положения тела с горизонтального в вертикальное. Этот факт нашел подтверждение и в динамике показателей вариационного анализа сердечного ритма, которые свидетельствовали о недостаточном восстановлении организма после предшествующих физических нагрузок. Однако показатели физической подготовленности на специально-подготовительном этапе у данной спортсменки улучшились.

Внесенные на основании наших рекомендаций в учебно-тренировочный процесс коррекции позволили данной спортсменке уже к началу соревновательного периода улучшить функциональное состояние и показать отличную орто-реакцию.

Анализ индивидуальных значений ЧСС в зимнем соревновательном периоде позволил выявить у двух МС и одного МСМК отличную орто-реакцию после смены положения тела с горизонтального в вертикальное (ЧСС повысилась на 3, 6 и 7 уд/мин) по парасимпатикотоническому типу. При этом наблюдался прирост вариационного размаха, характеризующего тонус парасимпатического контура в управлении сердечным ритмом, что нашло свое отражение в высоких показателях физической подготовленности.

Хорошая орто-реакция на смену положения тела по нормотоническому типу наблюдалась у одного МСМК (увеличение ЧСС на 13 уд/мин), что подтверждалось динамикой показателей вариационного анализа сердечного ритма. При этом наблюдался наибольший прирост результатов в сравнении с другими спортсменками в беге на 500 м (показатели улучшились с 73,2 до 71,5 с) и в десятерном прыжке с места (результаты увеличились с 2680 до 2720 см).

У одного КМС отмечалась удовлетворительная орто-реакция (увеличение ЧСС на 19 ударов/мин) симпатикотонического типа. Показатели AM_0 увеличились с 20,0 до 48,5 %, $\Delta R-R$ уменьшился с 0,42 до 0,29 с и ИН вырос с 32 до 81 усл. ед. Однако и у данной спортсменки к началу соревновательного периода наблюдался рост уровня результатов физической подготовленности.

После смены положения тела с горизонтального в вертикальное прослеживалась неудовлетворительная орто-реакция симпатикотонического типа у двух КМС (увеличение ЧСС на 30 уд/мин и понижение ЧСС на 1 уд/мин). У первого показатели AM_0 увеличились с 38,0 до 66,5 %, $\Delta R-R$ уменьшился с 0,76 до 0,70 с и И.Н. вырос с 33 до 101 усл. ед. Показатели AM_0 у А.И. увеличились с 38,0 до 64,1 %, $\Delta R-R$ уменьшился с 0,48 до 0,33 с и И.Н. вырос с 57 до 89 усл. ед. При этом у обеих спортсменок наблюдались высокие показатели ЧСС, что также указывало на наличие факторов повышенной напряженности в работе сердечно-сосудистой системы. Однако, несмотря на это, показатели физической подготовленности у обеих спортсменок улучшились.

В результате исследования выявлен постепенный рост физической подготовленности спринтеров. На каждом из этапов тренировочного процесса спортсменок наблюдался парасимпатикотонический, нормотонический и симпатикотонический тип реакции организма на ортостатическую пробу. При этом на специально-подготовительном этапе у двух спортсменок прослеживалась удовлетворительная, у одной – неудовлетворительная орто-реакция симпатикотонического типа. В зимнем соревновательном периоде у одной спортсменки была выявлена неудовлетворительная и у одной – удовлетворительная орто-реакция симпатикотонического типа.

Заключение. В результате исследования выявлен постоянный рост физической подготовленности спринтеров. На каждом из этапов тренировочного процесса спортсменок наблюдался парасимпатикотонический, нормотонический и симпатикотонический тип реакции организма на ортостатическую пробу. При этом на специально-подготовительном этапе у двух спортсменок прослеживалась удовлетворительная, у одной – неудовлетворительная орто-реакция симпатикотонического типа. На зимнем соревновательном этапе у одной спортсменки была выявлена неудовлетворительная и у одной – удовлетворительная орто-реакция симпатикотонического типа. Во всех случаях полученные данные подтверждались динамикой показателей вариационного анализа сердечного ритма.

1. Баевский, Р.М. Ритм сердца у спортсменов / Р.М. Баевский, Р.Е. Мотылянский. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 143 с.
2. Граевская, Н.Д. Спортивная медицина / Н.Д. Граевская, Т.И. Долматова. – М. : Советский спорт, 2004. – 195 с.
3. Макаров, Г.А. Спортивная медицина / Г.А. Макаров. – М. : Советский спорт, 2002. – 478 с.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ БАСКЕТБОЛИСТОК БГУФК

Т.Н. Давидович, К.А. Хорошилов, Э.А. Лапухина,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

В соответствии с темой пятилетнего плана НИР кафедры спортивных игр, одной из основных задач которого было проведение педагогического контроля за подготовленностью квалифицированных баскетболистов, в данном исследовании стояли задачи:

- 1) с полным метрологическим обоснованием определить добротные тесты педагогического контроля за технической подготовленностью баскетболисток сборной команды БГУФК;
- 2) определить пятибалльную систему нормативов для оценки названной стороны подготовленности обследованных баскетболисток БГУФК;
- 3) произвести разностороннюю (дифференцированную по отдельным приемам игры и интегральную) оценку технической подготовленности баскетболисток сборной команды БГУФК.

Поставленные задачи решались при помощи следующих методов: а) анализа и обобщения данных специальной литературы; б) двухразового тестирования технической подготовленности испытуемых; в) метрологических методик по разработке пятиразрядной параметрической шкалы оценок [1] и преобразования результатов тестирования в очки [2, 3]; г) методов математической статистики [4].

На основании анализа данных специальной литературы по спортивной метрологии [1–3], статистики [4] и баскетбола [5, 6] было определено, что к категории информативных тестов относится следующий комплекс контрольных упражнений:

- 1) передача в мишень с расстояния 5 м;
- 2) передача в мишень с расстояния 7 м;
- 3) передача в мишень с расстояния 9 м;
- 4) штрафные броски;
- 5) броски с 10 точек за 4,5 мин;
- 6) броски с 5 точек за 1 мин.

Каждый из пяти тестов информативен в связи с тем, что его двигательное содержание является, по сути, определенным техническим приемом, используемым в соревновательной деятельности спортсменов в баскетболе.

Определение корреляции между тестом и ретестом показало, что показатели воспроизводимости результатов в названных тестах следующие:

- 1) передача в мишень с расстояния 5 м – 0,92;
- 2) передача в мишень с расстояния 7 м – 0,85;
- 3) передача в мишень с расстояния 9 м – 0,84;
- 4) штрафные броски – 0,85;
- 5) броски с 10 точек за 4,5 мин – 0,82;
- 6) броски с 5 точек за 1 мин – 0,80.

Приведенные показатели воспроизводимости засвидетельствовали, что все отобранные тесты не только информативны, но и надежны для оценивания технической подготовленности квалифицированных баскетболисток.

Результаты тестирования точности передач у баскетболисток БГУФК приведены в таблице 1.