

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОНОЗОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОК-БАСКЕТБОЛИСТОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

С.Н. Горлова<sup>1</sup>, К.К. Бондаренко<sup>2</sup>, А.Е. Бондаренко<sup>2</sup>

1

ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»,

2

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины

Тренировочные и соревновательные нагрузки, выполняемые на пределе физических и психических усилий, негативно сказывается на функционировании всех систем организма спортсменок. Вследствие чего увеличивается количество травм, перенапряжений, а зачастую, служат и причиной истощения адаптационного резерва женского организма.

Донозологическая диагностика в спорте позволяет контролировать состояние, пограничное между адекватным состоянием организма на предлагаемые нагрузки и перенапряжением организма спортсменок при отсутствии клинических проявлений. Диагностика донозологических состояний связана с подготовкой спортсменок, т. к. способствует своевременной корректировке тренировок путем изменения мощности и интенсивности нагрузки, варьирования длительности периодов отдыха.

Таким образом, раннее выявление состояния перетренированности и динамический контроль донозологического функционального состояния организма спортсменок в режиме усиленных тренировок чрезвычайно актуально в современной спортивной медицине.

Целью исследования явилось определение функционального состояния баскетболисток высокой квалификации в соревновательном периоде, на основании данных отображения вегетативного гомеостаза организма спортсменки по показателям температуры различных участков кожи.

Эксперимент проводился с участием женской баскетбольной команды «Согдиана» в количестве 12 человек в возрасте от 18 до 27 лет, спортивной квалификации: кандидат в мастера спорта и мастер спорта.

Среднестатистический анализ данных по команде показал, что в условиях спортивного зала исходные показатели сбалансированности регуляторных систем спортсменок, по данным измерения температуры кожных покровов инфракрасным медицинским термометром Riester ti-thermo до и после тренировки, были в пределах физиологической нормы.

Адаптационный уровень, который характеризует энергетический потенциал группы баскетболисток, определялся по семибалльной шкале и составил в среднем –  $3,08 \pm 0,47$ . Незначительное повышение коэффициента реакции ( $0,88 \pm 0,13$ ) показывает, что для адекватного системного ответа на физическую нагрузку энергетических ресурсов у спортсменок достаточно (таблица). В совокупности эти показатели характеризуют пространственно-временную локализацию текущего физиологического состояния организма девушек и определяют качественную особенность динамики функциональных изменений, т.е. адаптационный потенциал организма.

Таблица – Среднестатистические показатели ( $X \pm \delta$ ) адаптационного состояния баскетболисток Суперлиги (n=12 человек)

Показатели	$X \pm \delta$	n
Адаптационный уровень (физический)	$3,08 \pm 0,47$	3
Коэффициент реакции (физический)	$0,88 \pm 0,13\%$	0,50-0,80
Степень адаптивности (физический)	$3,33 \pm 0,49$	5
Общее состояние (физический)	$86,36 \pm 3,96\%$	>96 %
Защитные функции (физический)	$121,39 \pm 12,68\%$	85-115 %
Вероятность изменения (физический)	$26,05 \pm 5,31\%$	0-10%
Сила действующих факторов	$19,64 \pm 3,96$	0-10 у.е.

Средний показатель общего состояния баскетболисток в группе составил  $86,36 \pm 3,96\%$ , что свидетельствует об удовлетворительном самочувствии спортсменок и об отсутствии утомления и перегрузок.

В результате исследования установлено, что у всех обследованных баскетболисток наблюдается легкое повышение напряженности защитных функций организма ( $121,39 \pm 12,68\%$ ), которое объясняется биоритмологическими колебаниями и вовлечением в деятельность резервных функциональных систем. Количественная оценка напряженности защитно-компенсаторных механизмов организма – это интегральный параметр степени отклонения от уровня нормы по показателям клеточного и гуморального иммунитета, представленного в процентах от оптимального состояния.

Было выявлено, что в команде наблюдается умеренная степень нестабильности состояния организма ( $26,05 \pm 5,31\%$ ) и крайне низкая вероятность изменения (при тех же условиях, в этот же период времени) в ближайшие сутки. Вероятность изменения состояния организма – характеризует степень устойчивости (от стабильного до нестабильного) состояния и рассчитывается, исходя из полученных закономерностей вероятности изменения адаптационного состояния организма в течение определенного временного интервала.

Количественная оценка силы воздействующих факторов отражает тонизирующее или ослабляющее влияния внешних агентов на организм. Иными словами, под «воздействующими факторами» подразумевается совокупность воздействий, на которые реагирует организм. Расчет данного показателя основывается на оценке энергетических затрат организма в зависимости от локализации его состояния на том или ином адаптационном уровне. В процессе обследования нами выявлено, что общее адаптационное состояние команды баскетболисток может быть результатом воздействия разных по характеру слабых и умеренных нагрузок ( $19,64 \pm 3,96$  у.е.) различной длительности и природы, при хороших защитно-компенсаторных возможностях организма спортсменок.

Полученные в ходе исследования данные по средним показателям функциональной процесса позволили отметить адаптационное состояние команды как «удовлетворительное».

Анализ экспериментальных материалов позволил констатировать, что тренировочные нагрузки анаэробной направленности в соревновательном периоде для высококвалифицированных баскетболисток в течение 5-дневного микроцикла не нарушают функций органов и систем и не ведут к истощению резервных возможностей организма.

При этом функционально-адаптивные перестройки происходят за счет удовлетворенной сбалансированности работы регуляторных систем в ответ на воздействие оптимальных физических нагрузок.

#### Литература

1. Баевский, Р.М., Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М.: Изд-во Медицина, 1997. – 235 с.
2. Иорданская Ф.А. Закономерности долговременной адаптации организма высококвалифицированных спортсменов к напряженной мышечной деятельности и оценка специальной работоспособности в их изучении / Иорданская Ф.А. // Оценка специальной работоспособности спортсменов разных видов спорта: (диагностика): сб. науч. тр. – М., 1993. – С. 6–27.
3. Перхуров, А.М. Очерки донозологической функциональной диагностики в спорте / А.М. Перхуров; под науч. ред. проф. Б.А. Поляева. – М.: РАСМИРБИ. – 2006. – 152 с.
4. Сорокин, О.Г. Целостная оценка состояния организма спортсменов с использованием системы «Адаптолог»/ О.Г. Сорокин // Всероссийская конференция с международным участием «Медикофизиологические проблемы экологии человека», г. Ульяновск, 22–25 сентября 2009 г. – Ульяновск, 2009
5. Ушаков, И.Б. Адаптационный потенциал человека/ И.Б. Ушаков, О.Г. Сорокин // Вестник Российской академии медицинских наук. № 3. – 2004. – С. 8–13.
6. Ушаков, И.Б. Целостная оценка состояния организма/ И.Б. Ушаков, О.Г. Сорокин // Современные медицинские технологии. № 7. – 2011. – С. 63–67.