

## **Выводы**

Положение общего центра масс в зависимости от позы спортсмена влияет на характер движения и создание оптимальных траекторий движения, приводящие к рациональности действия. В зависимости от величины перемещения общего центра масс по вертикали и горизонтали наблюдается рассеивание энергии движения и снижения коэффициента полезного действия, создаваемого силами мышечной тяги.

Определение скоростей и ускорений перемещения общего центра масс в различные фазы движения способствует определению эффективности движения и, в случае обнаружения несоответствия пространственно-временной структуре, подбору средств корректирования двигательного действия.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бондаренко, А. Е. Параметры усилий в цикле гребка на гребном эргометре / А. Е. Бондаренко, Д. А. Хихлуха, В. А. Конанков // Актуальные проблемы, современные тенденции развития физической культуры и спорта с учетом реализации национальных проектов : матер. IV Всерос. научно-практической конференции с международным участием, Москва, 12–13 апреля 2022 года / Под научной редакцией Л. Б. Андрущенко, С. И. Филимоновой. – М. : РЭУ имени Г. В. Плеханова, 2022. – С. 595–599.
2. Бондаренко, К. К. Использование исследовательской деятельности в определении кинематических характеристик движения по учебному курсу «биомеханика» / К. К. Бондаренко, А. Е. Бондаренко // Физическая культура и спорт в системе высшего и среднего профессионального образования : материалы VII Международной научно-методической конференции, посвященной 100-летию юбилею Республики Башкортостан. – Уфа: УГНТУ, 2019. – С. 18–22.
3. Бондаренко, К. К. Кинезиологические основы выполнения физических упражнений : Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, выполняющих программу дисциплины «Физическая культура» / К. К. Бондаренко, Г. В. Новик, А. Е. Бондаренко. – Гомель : УО «ГомГМУ», 2021. – 134 с.
4. Хихлуха, Д. А. Определение функционального состояния скелетных мышц у юных гребцов / Д. А. Хихлуха, К. К. Бондаренко // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. – 2018. – № 6(111). – С. 36–39.
5. Хихлуха, Д. А. Биомеханические составляющие движения гребли на байдарке / Д. А. Хихлуха, К. К. Бондаренко, А. Е. Бондаренко // Современные проблемы физической культуры, спорта и молодежи : Материалы IV региональной научной конференции молодых ученых / Под редакцией А.Ф. Сыроватской. – Чурापча: ФГБОУ ВО «ЧГИ ФКиС», 2018. – С. 514–517.

**УДК: 796.015.68:796.07:796.323**

**<sup>1</sup>А. Е. Бондаренко, <sup>1</sup>А. С. Малиновский, <sup>2</sup>З. Г. Минковская**

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»

<sup>2</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

## **ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ БАСКЕТБОЛИСТОВ**

### **Введение**

Баскетбол является командным видом спорта с высоким уровнем физических, технических и тактических требований. Овладение этими параметрами в тренировочной деятельности позволит добиться того, чтобы конечный результат тренировочного процесса был гораздо более полным [5].

Наиболее часто, в различных исследованиях больше внимания уделяется техническим и тактическим параметрам и чуть меньше уровню физической подготовки. Вместе с тем, развитие баскетбола ставит задачи по повышению физиологических возможностей спортсменов [2].

В командных действиях ведущую роль играют технические и тактические компоненты игроков [3]. Физиологические параметры подготовленности позволяют раскрыть индивидуальные возможности игрока и способствовать повышению реализации технического и тактического потенциала. При этом, следует учитывать, что раскрытие индивидуальных возможностей спортсменов во многом зависит от построения тренировочной деятельности на основе кинезиологических основ движения. Это повышает важность знаний физиологического профиля игроков, позволяющего эффективно управлять процессом тренировки [4].

Оценка физиологической производительности позволяют тренеру знать пределы функциональных возможностей организма игрока (физические или физиологические), и, следовательно, всей команды [1]. Это будет способствовать возможности построить тренировочный процесс с учетом использования характеристик отдельных игроков в интересах командной игры.

### **Цель**

Определение физиологических возможностей студентов-баскетболистов.

### **Материалы и методы исследования**

В исследовании приняли участие студенты сборной команды университета по баскетболу в количестве 14 человек. Возраст спортсменов составлял  $20,4 \pm 1,8$  лет. Гликолитическая производительность определялась по данным Wingate-теста с помощью велоэргометра Monark. Аэробная производительность определялась в 12-ти минутном тесте Купера на дорожке стадиона. Максимальное потребление кислорода рассчитывалось по номограмме Астранда. Частота сердечных сокращений (ЧСС) определялась посредством системы Polar. Весовые параметры игроков находились в диапазоне, соответственно:  $79,4 \pm 2,7$  кг и  $182,3 \pm 3,7$  см.

Статистическая обработка результатов была выполнена методами математической статистики и отображена как среднее значение и стандартное отклонение от среднего значения.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Максимальное потребление кислорода рассчитывалось по результатам теста Купера (таблица 1). Уровень данного показателя составил  $59,7 \pm 1,64$ , что является достаточно высоким. Среднее значение ЧСС по команде во время 12-ти минутного бега составило  $163,9 \pm 6,3$ . Максимальное ЧСС –  $179,2 \pm 2,1$ .

Таблица 1 – Показатели аэробной производительности баскетболистов по результатам 12-ти минутного бега

Вид нагрузки	МПК (мл/кг/мин) $x \pm \delta$	Средняя ЧСС (уд/мин) $x \pm \delta$	Мах ЧСС (уд/мин) $x \pm \delta$
12-ти минутный бег	$59,7 \pm 1,64$	$163,9 \pm 6,3$	$179,2 \pm 2,1$

Характер гликолитической производительности организма баскетболистов определялся по результатам Wingate-теста (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели гликолитической производительности баскетболистов по результатам Wingate-теста

Параметры	$x \pm \delta$
Скорость, max	$53,7 \pm 1,6$
Скорость, min	$34,1 \pm 1,9$
Индекс утомления, %	$36,5 \pm 0,8$
Пиковая мощность, Вт	$1044 \pm 23,67$
Относительная мощность, Вт/кг	$12,580 \pm 0,7$

Достигнутая по результатам теста пиковая мощность ( $1044 \pm 23,67$ ), свидетельствует о высокой гликолитической производительности игроков команды. Невысокий процент утомления ( $36,5 \pm 0,8$ ), позволяет говорить о высоком уровне анаэробной производительности.

### **Выводы**

Знание физиологического профиля баскетболистов позволяет эффективно управлять тренировочным процессом и улучшить их работоспособность. Это дает возможность определения направленности тренировок и их интенсивности. Кроме того, это способствует нарабатыванию тактических схем в соответствии с уровнем физической подготовки игроков.

Игроки, принявшие участие в данном исследовании, имеют высокие значения в оцениваемых параметрах. Оценка данных параметров будет способствовать оптимизации развития индивидуальных функциональных возможностей, развития физических кондиций игроков, и, как итог, будет способствовать улучшению технико-тактической подготовки.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бондаренко, А. Е. Влияние функционального состояния организма на формирование механизма «срочной» адаптации / А. Е. Бондаренко // Современные технологии физического воспитания и спорта в практике деятельности физкультурно-спортивных организаций : Сб. научн. тр. Всерос. научн.-практ. конф. и Всерос. конкурса научн. работ в обл. физич. культ., спорта и безопасности жизнедеят-ти, Елец, 26 апреля 2019 года / Под об. Ред. А.А. Шахова. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2019. – С. 226–231.
2. Бондаренко, А. Е. Физиология спорта : практ. пособ. для студ. 3 курса спец-ти 1-03 02 01 «Физическая культура» / А. Е. Бондаренко, Т. А. Ворочай, В. В. Солошик. – Гомель : Гомельский государственный университет им. Франциска Скорины, 2010. – 93 с.
3. Бондаренко, К. К. Применение дифференцированного подхода к оценке специальной подготовки пожарных-спасателей / К. К. Бондаренко, Д. Н. Григоренко // Пожарная безопасность. – 2005. – № 2. – С. 83–89.
4. Бондаренко, К. К. Кинезиологические основы выполнения физических упражнений : учебно-методическое пособие предназначено для студентов, выполняющих программу дисциплины «Физическая культура» / К. К. Бондаренко, Г. В. Новик, А. Е. Бондаренко. – Гомель : Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», 2021. – 134 с.
5. Горлова, С. Н. Система «Адаптолог-эксперт» в диагностике донозологического состояния спортсменов-баскетболистов высокой квалификации / С. Н. Горлова, К. К. Бондаренко // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. – 2014. – № 2(83). – С. 46–50.

**УДК: 577.161.2:796.015(476.2)**

**<sup>1</sup>Ю. И. Брель, <sup>1</sup>Г. А. Медведева, <sup>2</sup>Е. С. Хаустова**

*<sup>1</sup>Учреждение образования*

*«Гомельский государственный медицинский университет»,*

*<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения*

*«Гомельский областной диспансер спортивной медицины»*

*г. Гомель, Республика Беларусь*

## **УРОВЕНЬ ВИТАМИНА D В СЫВОРОТКЕ КРОВИ СПОРТСМЕНОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ**

### **Введение**

Адаптация спортсменов к интенсивным тренировочным и соревновательным нагрузкам сопровождается активацией процессов метаболизма и увеличением потребностей организма в питательных веществах и витаминах. Витамин D относится к жирорастворимым витаминам и играет важную роль в регуляции фосфорно-кальциевого обмена,