

Ал Фартуси Мустафа Асаад Муншид, Сушко Руслана  
Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

#### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА БАСКЕТБОЛИСТОВ

Представлены данные о специфике структуре реакции кардиореспираторной системы в процессе игровой деятельности квалифицированных спортсменов в баскетболе. Выделены компоненты реакции кардиореспираторной системы, которые влияют на эффективность функционального обеспечения специальной выносливости. Степень их влияния, а также достоверная взаимосвязь с количественными и качественными характеристиками технико-тактического мастерства спортсменов подтверждена в процессе реализации стандартных игровых вариаций. Выделены специфические компоненты специальной выносливости, которые влияют на эффективность соревновательной деятельности. К ним относят специфические проявления скорости развертывания реакций, устойчивости и подвижности в условиях нарастания утомления. Определены критерии индивидуализации тренировочного процесса и обоснованы подходы к рациональному планированию тренировочных средств, направленных на стимуляцию специальной работоспособности квалифицированных баскетболистов с учетом сниженных сторон функциональной подготовленности и специализированных компонентов соревновательной деятельности.

**Ключевые слова.** Техничко-тактичеськє действа, баскетбол, функціональні можливості, компоненти выносливости

**Ал Фартусі Мустафа Асаад Муншид, Сушко Руслана. Функціональні резерви підвищення техніко-тактичної майстерності баскетболістів.** Представлені дані про специфіку структурі реакції кардіореспіраторної системи в процесі ігрової діяльності кваліфікованих спортсменів в баскетболі. Виділено компоненти реакції кардіореспіраторної системи, які впливають на ефективність функціонального забезпечення спеціальної витривалості. Ступінь їх впливу, а також достовірна взаємозв'язок з кількісними і якісними характеристиками техніко-тактичної майстерності спортсменів підтверджена в процесі реалізації стандартних ігрових варіацій. Виділено специфічні компоненти спеціальної витривалості, які впливають на ефективність змагальної діяльності. До них відносять специфічні прояви швидкості розгортання реакцій, стійкості і рухливості в умовах наростання стомлення. Визначено критерії індивідуалізації тренувального процесу і обґрунтовано підходи до раціонального планування тренувальних засобів, спрямованих на стимуляцію спеціальної працездатності кваліфікованих баскетболістів з урахуванням знизених сторін функціональної підготовленості та спеціалізованих компонентів змагальної діяльності.

**Ключові слова.** Техничко-тактичні дії, баскетбол, функціональні можливості, компоненти витривалості

**Al Fartusi Mustafa Asaad Munshid, Sushko Ruslana. Functional backlogs of increase of technique – tactical mastery of basketball-players.** In the process of playing activity in basket-ball the components of the functional providing of the special endurance show up differently, that is related to distinctions of tempo – rhythm structure of playing activity of sportsmen, experience and line of business of sportsmen, level of technical preparedness, in particular with marketabilities of technical mastery in the conditions of loading of high intensity and at the accumulation of fatigue. Thus, in the special literature, the deficit of data is felt on the having a special purpose setting, to the specific of estimation of технико-тактичеських actions in intercommunication with efficiency of indemnification of fatigue of basketball-players, and also degree and character of tension of the competition loading, that largely increases in the conditions of realization of different components of playing activity. In this connection the aim of work was to set intercommunication of the functional providing of the special endurance in basket-ball and by efficiency of realization of технико-тактичеських actions, to distinguish the specific components of the functional providing of the special endurance of basketball-players. Data are presented about a specific to the structure of reaction of KPC in the process of playing activity of skilled sportsmen in basket-ball. On this basis the specific components of the special endurance, that influence on efficiency of competition activity, are distinguished. To them take the displays of speed of development of reactions, to stability and mobility in the conditions of growth of fatigue. The criteria of individualization of training process are certain and going is reasonable near the rational planning of the training facilities sent to stimulation of the special capacity of skilled basketball-players taking into account monastic parties of functional preparedness and specialized components of competition activity.

**Key words.** Техничко-тактичеськє действа, баскетбол, функціональні можливості, компоненти endurance.

**Актуальность.** В настоящее время в специальной литературе сформированы представления о роли оценки структуры функциональных возможностей спортсменов и увеличении на этой основе специализированной направленности тренировочного процесса [1], его индивидуализации [2]. Структура функциональной подготовленности в баскетболе имеет свои специфические особенности [4]. Так, в процессе игровой деятельности по-разному проявляются компоненты функционального обеспечения специальной выносливости, которые связаны с различиями темпо-ритмовой структуры игровой деятельности спортсменов, опытом и амплуа спортсменов, уровнем технической подготовленности, в частности с возможностями реализации технического мастерства в условиях нагрузки высокой интенсивности и при накоплении утомления [2,5]. При этом, в специальной литературе, ощущается дефицит данных по целевому назначению, специфике оценки технико-тактичеських действий во взаимосвязи с эффективностью компенсации утомления баскетболистов, а также степенью и характером напряжения соревновательной нагрузки, которое в значительной степени возрастает в условиях реализации разных компонентов игровой деятельности [1]. Становится очевидно, что моделирования игровых вариаций, определение взаимосвязи внешних и внутренних сторон нагрузки, а также выделение на этой основе высокоспециализированных компонентов функциональной подготовленности является предпосылками для увеличения специализированности управления технико-тактичеськой деятельности в процессе подготовки в баскетболе.

**Связь исследований с темами НИР.** Исследования являются частью научно-исследовательской работы, проводимой согласно сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта по теме 2.10. «Управление тренировочными нагрузками в условиях интенсивной соревновательной деятельности», № госрегистрации 0106U010776и по теме 2.4: «Теоретико-методические основы индивидуализации учебно-тренировочного процесса в игровых видах спорта» и в соответствии с планом НИР кафедры спортивных игр НУВФСУ.

**Цель** – установить взаимосвязь функционального обеспечения специальной выносливости в баскетболе с эффективностью реализации технико-тактических действий, выделить специфические компоненты функционального обеспечения специальной выносливости баскетболистов.

**Методы и организация исследований.** Исследования были проведены с участием 12 квалифицированных баскетболистов. Для увеличения информативности и надежности оценки использовались две батареи тестов, которые выполнялись один за другим с дозированным интервалом отдыха, длительностью 3 мин [2]. Первая батарея: Комплексный тест (КТ) «змея» – среднее время 78,5 с; Модифицированный тест (МТ) «М-100» – 180 с; Национальный французский тест (НФТ) – среднее время – 51,2 с; Челночный бег 40 с × 2 – общее время работы 80 с, пауза между отрезками – 150 с. Общее время работы – 540 с (9 мин), время восстановления после каждого тестового задания – 720 с (12 мин).

Вторая батарея: Комбинированное упражнение (КУ) – среднее время 25,2 с; Польский тест (ПТ) – 240 с; Скоростной переменный бег 98 м (СПБ 98) – среднее время выполнения – 23,7 с; Броски мяча (40 бросков) – среднее время – 256 с. Общее время работы – 545 с (9 мин), время восстановления после каждого тестового задания – 720 с (12 мин).

Оценка функциональных возможностей проведена при помощи анализа структуры реакции кардиореспираторной системы (по динамике ЧСС), где были определены параметры скорости развертывания реакции ( $T_{50}$ , секунды), устойчивости, и пиковых величин реакции, а также интегрального показателя напряжения нагрузки по реакции КРС – тренировочного импульса [4,8]

**Результаты исследований и их обсуждение.** Результаты анализа технико-тактических действий баскетболистов, зарегистрированных в результате выполнения первой и второй батареи тестов, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Тесты, моделирующие компоненты игровой деятельности в баскетболе (n = 12)

Тест	Статистика		
	Показатели	$\bar{x}$	S
Первая батарея			
Комплексный тест «змея» (10 бросков)	Время выполнения, с	75,8	2,5
	Количество попаданий	8,8	1,8
	Процент реализации, %	88	10,1
Модифицированный тест «М-100»	Количество бросков	45,8	2,2
	Количество попаданий	26,8	3,4
	Процент реализации, %	58,5	7,2
Национальный французский тест, с	Время выполнения, с	51,2	1,2
Челночный бег, 40x20	Первый отрезок	192	6,0
	Второй отрезок	181	6,8
Вторая батарея			
Комбинированное упражнение (три броска)	Время выполнения, с	25,2	0,9
	Количество попаданий	2,6	0,5
	Процент попаданий	86,7	11,3
Польский тест	Количество бросков	55,0	3,7
	Количество попаданий	35,0	3,7
	Процент реализации, %	63,6	7,4
Скоростной переменный бег	Время выполнения, с	23,7	0,9
Броски мяча (40 бросков)	Время выполнения	256,0	11,1
	Количество бросков	23,8	2,8
	Реализация, %	52,5	7,0

Результаты показали, что различия эффективности технико-тактических действий квалифицированных баскетболистов во многом связаны с эффективностью функционального обеспечения работы в конкретные периоды проведения тестирования. Наиболее отчетливо это проявляется в процессе выполнения первого и четвертого тестового задания, когда эффективность функционального обеспечения работоспособности, характеризуются высокой скоростью развертывания функций организма, а также способностью к поддержанию реакции и высокой рабочей производительностью в условиях нарастающего утомления. Можно констатировать, что представленная методика оценки технико-тактической подготовленности позволят оценить уровень готовности спортсменов с учетом взаимосвязи игровой деятельности и ее функционального обеспечения.

Результаты анализа индивидуальных показателей ЧСС, показали достоверно различные уровни реакции в фазе «относительной устойчивости» (первая половина первой и второй батареи тестов) функционального обеспечения специальной выносливости, которая как правило, характерна для середины 1 и 3 таймов у хорошо функционально подготовленных спортсменов [6]. Наиболее высокие достоверные различия функционального обеспечения отмечены в период выполнения второй батареи тестов в период накопления утомления, в том числе у квалифицированных

баскетболистов. То есть, речь о таких факторах функциональной подготовленности, как скорость развертывания реакции (начальная част реакции), подвижность в условиях накопления утомления и устойчивость функционального обеспечения работы при выраженном влиянии утомления. Этот факт имеет отношение не только к характеру проявления реактивных свойств КРС, но и к уровню физической подготовки спортсменов [7]. Очевидно, что структура функциональной подготовки требует учета указанных факторов и обеспечения специальной направленности физической подготовки баскетболистов и формирования на этой основе условий реализации технико-тактического мастерства. Необходимо отметить, что последний фактор функциональной подготовленности высоко индивидуален, он может по-разному проявляться у баскетболистов процессе игровой деятельности. Все эти факты получили подтверждение в процессе проведения статистического анализа полученных показателей, в основе которого было определение взаимосвязи указанных компонентов реакции и эффективности основных технико-тактических действий баскетболистов. Наличие достоверных связей показателей времени половины реакции ( $T_{50}$  HR в диапазоне  $r = -0,59 - -0,88$  при  $p < 0,05$ ), времени половины реакции в условиях накопления утомления ( $T_{50}$  HR в диапазоне  $r = -0,55 - -0,89$  при  $p < 0,05$ ) характеристики функциональной устойчивости организма (Время плато HR в диапазоне  $r = -0,79 - -0,81$  при  $p < 0,05$ ), а также показателей напряжения КРС (индекс напряжения КРС в диапазоне  $r = -0,61 - -0,91$  при  $p < 0,05$ ), которые в большей степени зависят от устойчивости кинетики в течение всего периода работы с показателями эффективности выполнения стандартных игровых вариаций (комплекса специальных тестовых заданий, моделирующих компоненты игровой деятельности в баскетболе), свидетельствуют о значимости и роли эффективного функционального обеспечения в первую очередь переходных режимов работы. Обращает на себя внимание отсутствие, по большому числу показателей достоверных связей пиковых величин ЧСС, а также разницы прироста ЧСС (дельта HR) в результате выполнения серии тестовых заданий, не зарегистрировано. Существенные различия индивидуальных типов реакции, в том числе динамических характеристик реакций, вместе с тем, наличие достоверных связей компонентов кинетики и устойчивости реакции в стандартных условиях моделирования игровых вариаций, свидетельствует о необходимости направленного управления указанными функциональными свойствами организма, которые обеспечивают проявление специальной выносливости в специфических условиях переходных режимов работы.

Проведенные исследования позволили не только констатировать необходимость оценки и последующей оптимизации функционального обеспечения специальной выносливости в условиях переходных режимов работы, они позволили объективизировать систему оценки подвижности и устойчивости реакций в процессе моделирования игровых вариаций.

#### ВЫВОДЫ

1. Представлены данные о специфике структуре реакции КРС в процессе игровой деятельности квалифицированных спортсменов в баскетболе. Выделены компоненты реакции КРС, которые влияют на эффективность функционального обеспечения специальной выносливости. Степень их влияния, а также достоверная взаимосвязь с количественными и качественными характеристиками технико-тактического мастерства спортсменов подтверждена в процессе реализации стандартных игровых вариаций (специальных тестовых заданиях, моделирующих компоненты соревновательной деятельности).

2. Выделены специфические компоненты специальной выносливости, которые влияют на эффективность соревновательной деятельности. К ним относят специфические проявления скорости развертывания реакций, устойчивости и подвижности в условиях нарастания утомления.

3. Определены критерии индивидуализации тренировочного процесса и обоснованы подходы к рациональному планированию тренировочных средств, направленных на стимуляцию специальной работоспособности квалифицированных баскетболистов с учетом сниженных сторон функциональной подготовленности и специализированных компонентов соревновательной деятельности.

4. Представлены основания для продолжения исследований в этом направлении. Они связаны с разработкой средств оперативного и текущего управления физическими нагрузками в процессе реализации игровых вариаций в естественных условиях тренировочного процесса баскетболистов высокой квалификации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дьяченко А.Ю. Совершенствование специальной выносливости квалифицированных спортсменов в академической гребле / Дьяченко А.Ю. – К.: НПФ Славутич-Дельфин, 2004. – 338 с.
2. Кириченко Р.О. Вивчення структури техніко-тактичної діяльності кваліфікованих баскетболісток методом головних компонент / Кириченко Р.О., Дорошенко Е.Ю. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наукових праць за ред. Єрмакова С.С., Харьков, ХДАДАМ (ХХПІ), 2006. – №4. С.36 – 38.
3. Козина Ж.Л. Индивидуализация подготовки спортсменов в игровых видах спорта: Монография / Ж.Л. Козина - Харьков: «Точка», 2009. – 396с.
4. Лысенко Е.Н. Структура функциональной подготовленности баскетболистов высокой квалификации различного игрового амплуа / Е.Н. Лысенко // Наука в олимпийском спорте. -2010 -№1. – С. 80–86
5. Dežman B. Razlike v številu napadov in izbirnih kazalkih igralne učinkovitoste reprezentanc, ki so nastopale na SP za člane leta 1998 in 2002 / B. Dežman // Trener. – 2003. - № 3 (1). – P. 67 – 70.
6. Erčulj F. An analysis of basketball players' movements in the slovenian basketball league play-off using the sagit tracing system // Facta universitatis: Scientific paper. Series: Phisycal Education and Sport / F. Erčulj, B. Dežman, G. Vučovič, J. Perš, M. Perše, M. Kristan. – Vol. 6. - № 1. – 2008. – P. 75 – 84.
7. Miszczenko V. Athletes' Endurance and Fatigue Characteristics Related to Adaptability of Specific Cardiorespiratory Reactivity / Miszczenko V., Suchanowski A. AWFIS. –Gdańsk. 2010. -152 s.
8. Ward S.A. Pulmonary gas exchange dynamics and the tolerance to muscular exercise: effects of fitness and training / Whipp B.J., Ward S.A. // Anniversary physiology anthropometry. – 1992. –11. –С. 207–214.