

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БАСКЕТБОЛИСТОВ

*Максим Валерьевич Астанин, менеджер,
Российская федерация баскетбола (РФБ),
г. Москва*

Аннотация

В статье представлено комплексное исследование функциональных и психофизических качеств баскетболистов. На основе проведенного исследования предложена организация тренировочного процесса на различных этапах подготовки.

Ключевые слова: баскетбол, физическая подготовленность, интегральные характеристики.

THE INDIVIDUAL FACTORS OF LEVEL OF FITNESS OF BASKETBALL PLAYERS

*Maxim Valerevich Astanin, the manager,
The Russian federation of basketball,
Moscow*

Annotation

The article presents the complex research of functional and psychophysical qualities of basketball players. The organization of training process at various stages is offered on the basis of conducted research.

Keywords: the basketball, the physical readiness, the integrated characteristics.

ВВЕДЕНИЕ

В современном элитном баскетболе физическая подготовка играет особую роль. Это определяется возросшим темпом ведения игры, повышением жесткости игровых противодействий, а также возрастающим удельным весом действий «на втором этаже», т.е. при борьбе на щите.

Физическую подготовку баскетболистов высокой квалификации мы рассматриваем как интегральное образование, в котором в единую систему логически увязаны по времени и по месту направленные воздействия различных средств и методов тренировок.

По современным представлениям, качественные характеристики спортивных действий определяются не специальными механизмами, отвечающими за скорость, силу и выносливость, а взаимосогласованной деятельностью всех систем организма по обеспечению выполнения двигательной задачи, мотивации спортсмена, смысловой структуры моторного действия и двигательной установки. Это и есть морфофункциональная специализация организма спортсмена, обеспечивающая повышение его работоспособности [2].

В баскетболе ведущие роли играют такие качества, как реактивность, связанная с быстротой начала ответного двигательного действия, «взрывная» сила, скоростная выносливость. Теоретический анализ позволяет выделить, как относительно самостоятельные, основные двигательные способности спортсмена в игровых видах спорта: сила, быстрота, реактивность, выносливость и координационные способности. Вторичные (производные) двигательные способности: «взрывная» сила, «силовая» выносливость, «скоростная» выносливость.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выполнено комплексное экспериментальное исследование, включающее в себя педагогические, психологические, психофизиологические, физиологические и биологические методы оценки адаптации баскетболистов к нагрузкам физической подготовки.

К первым относятся: анализ содержания соревновательной деятельности, тесты

для оценки уровня физической подготовленности спортсменов; ко вторым – методы диагностики психодинамических свойств спортсменов; к третьим – психофизиологические методы диагностики индивидуальных различий, а также оценки процесса адаптации баскетболистов к нагрузкам; к четвертым – пульсометрия, к пятым – морфометрические методы.

Реализация принципа индивидуального подхода по отношению к интегральной физической подготовке баскетболистов в данном случае основывается на выделении в качестве основы индивидуальности нейродинамических и морфофункциональных статусов спортсмена. По нейродинамическим проявлениям выделяются спортсмены с более или менее выносливой нервной системой, с подвижными или инертными нервными процессами, с более или менее выраженным балансом этих процессов; по морфофункциональным особенностям выделяются спортсмены с большей или меньшей мышечной массой, с относительно тонким или мощным строением скелета, с различными пропорциями тела.

РЕЗУЛЬТАТЫ

По итогам комплексного эксперимента были составлены персонифицированные эмпирические матрицы для классификации интегральной индивидуальности баскетболистов. В них каждый спортсмен получил количественные оценки проявлений нейродинамических, психодинамических и соматических свойств. Систематические матрицы включают в себя по горизонтали 4 наиболее типичных показателя соматотипа, по вертикали – 6 показателей: нейродинамических свойств (силы, подвижности и баланса нервных процессов) и 6 – психодинамических свойств (по факторам С, F, G, H, Q, Q3 [6]).

При таком подходе выявленные нами типовые группы баскетболистов получили следующие дополнительные характеристики:

1. Баскетболисты атлетического сложения, мезоморфы (мы условно назвали эту группу «атлеты») отличаются сильной, подвижной и уравновешенной нервной системой; психодинамические признаки: С – «эмоциональность», G – «непроизвольный самоконтроль», Q – «не тревожность», Q4 – «фрустрированность».

2. Баскетболисты эктоморфного телосложения («эктоморфы»); характерна сильная, подвижная, но неуравновешенная нервная система; психодинамические признаки: С – «эмоциональность», G – «непроизвольный самоконтроль», H – «активность», Q4 – «фрустрированность».

3. Баскетболисты, телосложение которых несет в себе признаки мезоморфного и эндоморфного типов телосложения; у них сильная и уравновешенная нервная система с особенно выраженным свойством подвижности; психодинамические признаки: С – «эмоциональность», G – «непроизвольный самоконтроль», H – «активность», Q – «тревожность» – мы их назвали «пластичные».

4. Баскетболисты телосложения, близкого к тому, которое характерно для представителей третьей группы; однако для них характерно сочетание таких свойств нервной системы, как сила, инертность и уравновешенность; психодинамические признаки: G – «непроизвольный самоконтроль», H – «активность», Q4 – «фрустрированность»; это – «инертно-пластичные» спортсмены.

Баскетболисты «атлеты» (38,7% от всей выборки) хорошо переносят нагрузки, как при аритмичной работе «взрывного» характера, так и при длительной цикличной работе, вызывающей состояние монотонии. Их отличает способность быстро и эффективно переключаться с одного вида деятельности на другой, легко усваивать сложные двигательные программы. У спортсменов этой группы физические качества развиты относительно равномерно, хотя и несколько преобладают силовые и скоростно-силовые. Представителей этой группы мы рассматриваем как своеобразный «эталон»: у них наименее заметны отклонения во всесторонней физической подготовленности.

У «эктоморфов» (27,4%) нервная система, как правило, неуравновешенная, следствием чего являются перепады в физическом и психическом состоянии, неадек-

ватная реакция на нагрузку, колебания уровня тренированности. Чрезмерная величина жировой прослойки и, соответственно, склонность к увеличению собственного веса вынуждают обращать особое внимание на строгое соблюдение тренировочного режима, а также и режима питания.

«Пластичные» баскетболисты (21,9%) – это группа с приоритетом развития управления нервно-мышечным аппаратом, высокой координацией, очень хорошей обучаемостью, способностью к очень высокой мобилизации своего среднего физического потенциала (что довольно часто приводит к физическому, а порой и психическому перенапряжению); уровень выносливости – средний; дефицит – стартовая скорость.

«Инертно-пластичные» (12,0%) спортсмены медленно меняют двигательные программы, менее эффективно перестраиваются с одного вида деятельности на другой, у них недостаточно быстро формируется динамический стереотип, но, сформировавшись, имеет тенденцию к длительному устойчивому сохранению.

В таблице 1 приведены результаты оценки реакции сердечно-сосудистой системы баскетболистов на тренировочные нагрузки на различных этапах годового макроцикла. Результаты даются в абсолютных значениях частоты сердечных сокращений (ЧСС) за 10 с, а также в балльных оценках. Значения ЧСС приведены в виде средних значений результатов измерения пульса после наиболее высокой нагрузки в «ударном» микроцикле. Балльная оценка – средняя за тренировочный день «ударного» микроцикла.

Таблица 1

Типовые показатели реакции сердечно-сосудистой системы баскетболистов на тренировочные нагрузки (n = 52)

Условия измерения	Параметры	Группы спортсменов			
		1	2	3	4
Этап базовой подготовки	ЧСС	29,1±5,1	28,3±4,9	28,6±5,0	29,0±4,9
	Баллы	7,11±0,8	7,02±0,7	6,98±0,7	7,10±0,8
Специально-подготовительный этап	ЧСС	28,2±4,4	27,6±5,0	29,2±4,9	28,5±4,6
	Баллы	7,02±0,7	6,59±1,1	7,23±1,2	6,84±0,9
Соревновательный период	ЧСС	27,4±4,1	27,1±4,4	28,3±5,0	26,4±4,0
	Баллы	6,32±0,6	6,41±0,7	6,20±0,6	6,52±0,7

На этапе базовой подготовки тренировочные нагрузки отличаются в основном значительными объемами и, особенно, интенсивностью средств воздействия на кардиореспираторные системы. Большой объем составляют упражнения, выполняемые в зоне высокой интенсивности (в развивающем режиме) [7]. Мы наблюдаем незначительные различия у представителей отдельных групп, хотя несколько повышенную реакцию, по сравнению с другими, можно отметить у баскетболистов 1-й и 4-й групп.

На специально-подготовительном этапе различия становятся более существенными. Наиболее выраженная реакция на нагрузку отмечается у баскетболистов 3-й группы: ЧСС = 29,2±4,9 уд./10 с, балльная оценка – в пределах 7,23±1,2. Наименьшая реакция кардиореспираторной системы наблюдается у баскетболистов 2-й группы: ЧСС = 27,6±5,0 уд./10 с, балльная оценка – 6,59±1,1; при этом в данной группе выросли значения разброса показателей. На этом этапе с максимальной интенсивностью выполняются упражнения по СФП, которые имеют направленность повысить уровень специальной выносливости игроков.

В соревновательный период нагрузки тренировочного процесса уменьшаются, что вполне объяснимо – в это время функцией основного тренирующего воздействия становится соревновательная игра. По сравнению с предшествующими этапами суммарная интенсивность нагрузки ниже в каждом из дней подготовки, особенно в день, предшествующий игре, и в день переезда. В соревновательный период, вследствие действия механизмов «экономизации», реакции кардиореспираторной системы орга-

низма баскетболистов становятся несколько менее выраженными.

Данные тестирования физической подготовленности баскетболистов приведены на таблице 2. Как правило, лучшие показатели быстроты фиксируются в конце специально-подготовительного этапа.

В соревновательном периоде результаты тестирования несколько снижаются. Возможно, это связано с определенными мотивационными установками: спортсмены, возможно неосознанно, начинают «приберегать» силы для игры. Но, возможно, здесь сказывается кумуляция утомления от трудного соревновательного сезона.

Таблица 2

**Типовые показатели физической подготовленности баскетболистов
на различных этапах подготовки (n= 52)**

Условия измерения	Тесты	Группы спортсменов			
		1	2	3	4
Этап базовой подготовки	Бег 20 м.	3,09	3,10	3,12	3,10
	Тест Купера	3165,7	3024,8	2963,9	3021,5
	Высота выпрыгивания	72,3	73,6	73,1	72,8
	Прыжковая вынослив.	63,4	64,1	63,0	63,9
	Тест 2 x 40	404,9	409,8	401,6	408,4
	«Защитные перемещения»	33,2	33,6	33,4	34,0
Специально-подготовительный этап	Бег 20 м.	2,98	3,01	3,01	3,00
	Тест Купера	3285,4	3315,2	3309,1	3292,7
	Высота выпрыгивания	74,1	74,8	75,3	74,5
	Прыжковая вынослив.	65,2	66,0	65,9	64,8
	Тест 2 x 40	412,4	410,5	410,9	410,6
	«Защитные перемещения»	32,9	33,1	33,2	33,9
Соревновательный период	Бег 20 м.	3,08	3,06	3,10	3,03
	Высота выпрыгивания	75,7	75,0	74,6	75,0
	Прыжковая вынослив.	66,8	67,4	63,8	65,9
	Тест 2 x 40	409,7	408,1	405,4	411,7
	«Защитные перемещения»	32,7	33,9	33,3	34,2

Тест Купера не применялся в соревновательном периоде. Мы сочли целесообразным в этот период не обременять баскетболистов большой нагрузкой при выполнении неспецифической работы. Результаты теста отразили эффект работы, выполненной во время предсоревновательной подготовки, но не показали различий между группами спортсменов. Результат теста Купера характеризует уровень функциональных возможностей баскетболиста, и хотя этот тест не является специфическим, в нем имеют место проявления адаптационных процессов, типичных для деятельности баскетболистов.

Работа на этапе базовой подготовки приводит к значительному улучшению уровня развития физических качеств баскетболистов. В наибольшей степени такое улучшение затрагивает представителей 1-й и 3-й групп: организм первых всегда с готовностью реагирует на воздействие средств физической подготовки, а вторых этот этап доводит до оптимального уровня физических кондиций, так как в период отпуска они имеют склонность превышать свой оптимальный вес.

Результаты теста «Высота выпрыгивания» не только не снизились в соревновательном периоде, но и в некоторых группах баскетболистов (прежде всего, в 1-й и во 2-й группах) продемонстрировали улучшение. Возможно, это происходит от того, что результаты данного теста всегда были престижными для баскетболистов, и они выполняют его с максимальной мобилизацией, независимо от условий тестирования. С другой стороны, баскетболисты в соревновательных играх выполняют много действий в прыжке, и это не может не способствовать развитию качества прыгучести. Такое же положение наблюдается и в результатах теста «Прыжковая выносливость». Показатели прыжковых упражнений свидетельствуют о способности баскетболистов реализо-

вывать силу ног в наименьшее время, причем показатель прыжковой выносливости, по существу, интегрирует в себе такие качества, как «прыгучесть», «специальная выносливость».

ВЫВОДЫ

Интегральная физическая подготовка баскетболистов в годовом макроцикле должна начинаться с создания функциональной базы, обеспечивающей затем повышение атлетических возможностей спортсменов путем преимущественного формирования силовых качеств. Лишь после этого акцент переносится на развитие скоростных качеств, на «расшатывание скоростного барьера» и на перенос приобретенных скоростно-силовых возможностей на уровень скоростной техники игры.

Предлагается различать следующие ступени интегральной физической подготовки по степени углубленной индивидуализации. Первая ступень – общая физическая подготовка, без учета типических и индивидуальных особенностей спортсменов. По мере совершенствования физической и технико-тактической подготовленности спортсменов и повышения уровня их тренированности возникает необходимость в индивидуализации тренировочного процесса, и спортсмены переходят на новую ступень – интегральную физическую подготовку с максимальным учетом индивидуально-типических особенностей баскетболиста и выделением индивидуально выраженных «сильных» сторон их подготовленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Павлович, М. Основы физической подготовки : пер. с серб. / М. Павлович. – Николаев-Южный : [б.и.], 2006. – 84 с.
2. Яхонтов, Е.Р. Физическая подготовка баскетболистов : учеб. пособие / Е.Р. Яхонтов ; С.-Петербург. Гос. ун-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – 2-е изд. – СПб. : Олимп, 2006. – 134 с.
3. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
4. Brittenham, G. Complete conditioning for basketball / G. Brittenham. – Champaign, Ill. : Human Kinetics, 1996. – 247 p.
5. Martin, D. Grundlagen der Trainingslehre / D. Martin. - Shorndorf Verlag, 1980. – 324 s.
6. Анастаси, А. Психологическое тестирование. Книга 1 / А. Анастаси – М. : Педагогика, 1982. – 320 с.
7. Гомельский, Е.Я. Управление подготовкой высококвалифицированных баскетболистов на основе динамических показателей адаптационных реакций : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Гомельский Евгений Яковлевич ; Всерос. Науч.-исслед. ин-т физ. культуры. – М., 1997. – 21 с.

Контактная информация: Amax69@mail.ru

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ УСПЕШНОСТИ СПОРТСМЕНОВ-ЕДИНОБОРЦЕВ С УЧЕТОМ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ РОДОВОЙ, МЕЖВИДОВОЙ И ВНУТРИВИДОВОЙ ОРИЕНТАЦИИ

*Сергей Евгеньевич Бакулев, кандидат педагогических наук, профессор,
Владимир Владимирович Кузьмин, кандидат педагогических наук, доцент,
Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

Аннотация

В статье представлена комплексная методика прогнозирования успешности спортсменов единоборцев, основанная на генетических критериях и реализующая последовательность спор-