

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ БАСКЕТБОЛИСТОВ

А.И. Бондарь, д-р пед. наук, профессор,

Л.В. Филипович,

НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь;

Е.В. Планида, канд. биол. наук,

Национальное антидопинговое агентство

Аннотация.

В статье представлены результаты изучения психологических качеств баскетболистов национальной команды Республики Беларусь. В ходе исследования изучены психофизиологические качества и личностные свойства баскетболистов и баскетболисток. По данным исследования разработаны и представлены в таблицах среднegrupповые характеристики и оценочные шкалы психофизиологических качеств и личностных свойств членов национальной команды Республики Беларусь по баскетболу.

PARTICULAR PSYCHOLOGICAL QUALITIES OF THE BASKETBALL PLAYERS

Abstract.

The article deals with the research of psychological qualities of Belarusian basketball national team players. Psychological, physiological qualities and personal characteristics of male and female basketball players were investigated during the research. In accordance with research results there were developed and presented in tables the average characteristics and evaluating scales of psychological and physiological qualities and personal characteristics basketball Belarusian national team players.

Введение.

Спорт все больше завоевывает право называться профессией, причем профессией, которой могут заниматься только люди, очень одаренные как физически, так и психологически. Спорт – это не только игровая, но и сложная, тяжелая, трудовая, профессиональная деятельность, требующая от человека большого напряжения всех его физических и духовных сил. Каждый вид спорта и группа видов спорта имеют в этом плане свои специфические особенности.

По литературным данным для игровых видов спорта характерны следующие экстремальные факторы: лимит времени для выполнения игровых действий; выполнение действий при непосредственном контакте с соперником; необходимость взаимодействия с партнерами и понимание их замыслов, предугадывания будущих действий, организации совместных операций; необходимость выполнения сложных технических действий в таких условиях, когда они становятся эффективными лишь в случае «перевода» большинства операций в неосознанную сферу и их реализации на основе психомоторных механизмов; большое напряжение, связанное с примерным равенством соперников в современных играх. В баскетболе большинство из перечисленных факторов имеют место и определяют его специфику.

Сложные условия игры, характер игровых действий, напряженность соревновательной борьбы определяют психологические особенности деятельности баскетболистов. Темперамент является биологическим фундаментом личности. Следует отметить, что нет деления типов высшей нервной деятельности (ВНД) на «хорошие» и «плохие», точно же

как и адекватных типов темперамента. Каждый из типов ВНД и типов темперамента обладает определенными достоинствами и недостатками, которые необходимо учитывать в процессе спортивной деятельности [1–3].

Успех в игре достигается целым комплексом психических качеств, причем есть такие, которые лишь желательны для высококвалифицированных баскетболистов, а есть обязательные, бесспорно значимые, референтные [4].

Поэтому целью данной работы явилось определение значимых психологических качеств у баскетболистов – членов национальной команды Республики Беларусь по баскетболу (мужчины и женщины).

Организация и методы исследования.

Для определения психологических качеств баскетболистов были использованы аппаратно-программный комплекс «НС-ПсихоТест», включающий в себя множество разнообразных психологических и психофизиологических методик, которые позволяют реализовать многоуровневый подход в решении исследовательских и практических задач, 16-факторный опросник Р. Кеттелла, с помощью которого комплексно изучаются личностные характеристики и опросник Айзенка, позволяющий определить тип темперамента.

В исследовании приняли участие баскетболисты и баскетболистки – члены национальной команды по баскетболу Республики Беларусь (33 человека).

Результаты исследования и их обсуждения.

Психические качества баскетболистов можно разделить на две группы: психофизиологические, связанные в основном с наличием способности точно и быстро выполнять моторные действия в относительно однозначных ситуациях; личностные, определяющие индивидуальность.

С помощью аппаратно-программного комплекса «НС-ПсихоТест» было проведено тестирование психофизиологических качеств баскетболистов. По результатам тестирования разработаны среднегрупповые характеристики и оценочные шкалы психофизиологических качеств членов национальной команды Республики Беларусь по баскетболу, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Среднегрупповые характеристики и оценочные шкалы психофизиологических качеств членов национальной команды Республики Беларусь по баскетболу

Психофизиологические показатели	Среднее значение	Стандартное отклонение	Шкалы балльных оценок		
			ниже среднего	средний	выше среднего
Мужчины (n=12)					
Простая зрительно-моторная реакция – ПЗМР, мс	228	11,91	217,99 и менее	218–237	237,01 и более
Реакция на движущийся объект – РДО, мс	-1,21	4,01	-4,33 и менее	-4,32–1,75	1,76 и более
Помехоустойчивость – ПУ, мс	255,05	22,98	237,99 и менее	238–266	266,01 и более
Критерии функционального состояния ЦНС (по Т.Д. Лоскутовой)	6,63	1,31	6,06 и менее	6,07–7,4	7,41 и более
Функциональный уровень системы – ФУС, усл. ед.	4,21	0,30	3,99 и менее	4–4,4	4,41 и более
Устойчивость системы – УР, усл. ед.	1,43	0,46	1,19 и менее	1,2–1,7	1,71 и более
Уровень функциональных возможностей – УФВ, усл. ед.	2,85	0,49	2,59 и менее	2,6–3,1	3,11 и более

Окончание таблицы

Психофизиологические показатели	Среднее значение	Стандартное отклонение	Шкалы балльных оценок		
			ниже среднего	средний	выше среднего
Женщины (n=21)					
Простая зрительно-моторная реакция – ПЗМР, мс	234,06	22,99	217,99 и менее	218–252,5	252,51 и более
Реакция на движущийся объект – РДО, мс	-0,71	2,88	-1,77 и менее	-1,76–1,39	1,4 и более
Помехоустойчивость – ПУ, мс	264,31	20,46	250,49 и менее	250,5–280	280,01 и более
Критерии функционального состояния ЦНС (по Т.Д. Лоскутовой)	6,46	0,74	6,06 и менее	6,07–6,69	6,7 и более
Функциональный уровень системы – ФУС, усл. ед.	4,23	0,35	3,99 и менее	4–4,6	4,61 и более
Устойчивость системы – УР, усл. ед.	1,45	0,51	1,04 и менее	1,05–1,85	1,86 и более
Уровень функциональных возможностей – УФВ, усл. ед.	2,84	0,54	2,39 и менее	2,4–3,3	3,31 и более

Простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР) – это элементарный вид произвольной реакции человека на зрительный стимул. Скорость простой зрительно-моторной реакции обусловлена анатомическими особенностями анализатора, свойствами нервных процессов, психофизиологическим состоянием организма и двигательного-координационным потенциалом обследуемого. На основе измерений времени реакции определяются скорость и качество реагирования обследуемого на зрительный стимул. Обследуемые баскетболисты и баскетболистки обладают средним уровнем простой зрительно-моторной реакции.

Реакция на движущийся объект (РДО) представляет собой разновидность сложной сенсомоторной реакции, т. е. такой реакции, которая помимо сенсорного и моторного периодов включает период относительно сложной обработки сенсорного сигнала центральной нервной системы. РДО предназначена для измерения уравновешенности нервных процессов, т. е. степени сбалансированности процессов возбуждения и торможения по силе [5]. Как видно из данных таблицы, у баскетболистов преобладают процессы возбуждения, а именно варианты сенсомоторного реагирования, когда ответное действие выполняется с определенным упреждением движущегося объекта. В этом случае следует двигаться не максимально быстро, а максимально точно, перехватывая движущийся объект (мяч, соперника) в строго определенном месте. Такие реакции называются антиципирующими. В баскетболе они особенно важны. По данным литературы точность антиципирующих реакций прямо определяет эффективность действий нападения (результативные передачи, подбор мяча на щите соперника) и отчасти – защиты (результативность перехватов, подбор мяча на своем щите) [6].

Помехоустойчивость – показатель, который отражает, насколько сильно могут сказываться на выполнении деятельности спортсмена отвлекающие факторы. Считается, что помехоустойчивость также является одним из показателей, отражающих силу или слабость нервной системы [6]. В нашем случае время реакции при наличии отвлекающих факторов как у баскетболистов, так и у баскетболисток находится на среднем уровне, это говорит о том, что при правильной постановке тренировочного процесса спортсмены будут реагировать увеличением скорости реакции при наличии различного рода помех.

Для получения наиболее полной информации о свойствах и состоянии центральной нервной системы на основании результатов по методике ПЗМР использовали дополнительные показатели, в частности критерии Т.Д. Лоскутовой, три количественных

критерия, позволяющих характеризовать с различных сторон текущее функциональное состояние центральной нервной системы: функциональный уровень системы (ФУС), устойчивость реакции (УР) и уровень функциональных возможностей (УФВ) [7].

Функциональный уровень системы определяется абсолютными значениями времени простой зрительно-двигательной реакции.

Устойчивость реакции (УР) рассматривается как показатель устойчивости ее состояния; УР тем больше, чем меньше рассеивание времени реакции, т. к. разнообразие значений времени реакции связано с непрерывными изменениями состояния ЦНС.

Уровень функциональных возможностей позволяет судить о способности сформировать адекватную требованиям функциональную систему и достаточно длительно ее удерживать.

С помощью 16-факторного опросника Р. Кеттелла комплексно изучались личностные свойства баскетболистов. Свойства личности определяют ее индивидуальность. Они формируются в ходе жизни человека, но специфика их формирования в определенной мере генетически обусловлена. Свойства личности составляют ее стержневую основу, они не так изменчивы, как психические качества, и формируются не столько

в процессе спортивной деятельности, сколько в общественной жизни.

Тестирование личностных свойств представителей национальной команды по баскетболу дало возможность разработать среднегрупповые характеристики 16 свойств личности, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Среднегрупповые характеристики личностных свойств представителей национальной команды Республики Беларусь по баскетболу

Психологические качества	Среднее значение	Стандартное отклонение	Шкалы балльных оценок		
			ниже среднего	средний	выше среднего
Мужчины (n=12)					
А – общительность	12,08	1,67	<11,5	11,5±13	>13
В – интеллектуальность	8,94	2,86	<6	6±9	>9
С – эмоциональная стабильность	10,47	3,14	<11,5	11,5±16	>16
Е – доминантность	11,29	3,693	<8,5	8,5±13,5	>13,5
Г – беспечность	14,93	4,21	<13	13±17,5	>17,5
Г – добросовестность	10,19	3,04	<9	9±13	>13
Н – решительность	13,99	2,97	<11,5	11,5±16,5	>16,5
І – сензитивность	9,14	4,02	<6,5	6,5±11	>11
Л – честолюбие	11,04	4,01	<8,5	8,5±14	>14
М – мечтательность	-	-	<8	8±13,5	>13,5
Н – расчетливость	12,21	3,54	<7	7±11	>11
Q – чувство вины	14,02	3,03	<10	10±13	>13
Q1 – радикализм	10,45	5,07	<9	9±11,5	>11,5
Q2 – самостоятельность	9,72	4,64	<6,5	6,5±12,5	>12,5
Q3 – волевой самоконтроль	14,67	4,03	<9	9±12	>12
Q4 – психическая напряженность	13	3,65	<12	12±15,5	>15,5
Женщины (n=21)					
А – общительность	12,18	3,68	<11	11±16	>16
В – интеллектуальность	9,44	2,78	<6	6±8,5	>8,5
С – эмоциональная стабильность	7,75	3,77	<8	8±14	>14
Е – доминантность	11,25	3,69	<9	9±14	>14

Окончание таблицы

Психологические качества	Среднее значение	Стандартное отклонение	Шкалы балльных оценок		
			ниже среднего	средний	выше среднего
Женщины (n=21)					
F – беспечность	15,75	2,86	<13,5	13,5±18	>18
G – добросовестность	13,12	1,95	<11,5	11,5±14	>14
H – решительность	12,37	4,92	<10	10±14,5	>14,5
I – сензитивность	11,75	1,48	<11	11±12	>12
L – честолюбие	11,37	3,58	<9	9±12,5	>12,5
M – мечтательность	-	-	<6	6±12	>12
N – расчетливость	13,25	4,41	<8	8±12,5	>12,5
Q – чувство вины	12,12	4,82	<8,5	8,5±16	>16
Q1 – радикализм	8,87	2,79	<7,5	7,5±10,5	>10,5
Q2 – самостоятельность	7,625	3,777	<6	6±9,5	>9,5
Q3 – волевой самоконтроль	13,75	3,91	<10,5	10,5±13,5	>13,5
Q4 – психическая напряженность	11,5	3,92	<8,5	8,5±14	>14

Как видно из данных таблицы, по фактору «А» «общительность-замкнутость», спортсмены как мужчины, так и женщины, показали средние данные. Баскетбол как игровой вид спорта предъявляет высокие требования к общительности. Средний уровень общительности у представителей национальной команды говорит о развитии в процессе занятий спортом такого качества, как сдержанность в общении.

По фактору «В» «интеллектуальность» у баскетболистов и баскетболисток наблюдается достаточно высокий уровень интеллекта, что подтверждает характеристику баскетбола как интеллектуального вида спорта.

Эмоциональная устойчивость находится на низком уровне. Это связано, вероятно, с тем, что профессиональный спорт постепенно изматывает нервную систему, и спортсмен подходит к границе своей психологической адаптации к соревновательным и тренировочным стресс-ситуациям. По данным литературы и наших наблюдений за состоянием спортсменов можно сделать следующий вывод: чем квалифицированней спортсмены, тем они более эмоционально не устойчивы.

У спортсменов высокого класса нет проявлений самоуверенности, беспечности (средние значения как у мужчин, так и у женщин). Им присуща повышенная осторожность и тревожность. Здесь, вероятно, сказывается повышенная ответственность за результаты соревнований, за сборную команду.

Высокие значения расчетливости, чувства вины, волевого самоконтроля говорят о зрелости баскетболистов, их ответственности, хорошей приспособляемости к изменяющимся ситуациям, взаимопомощи, способности не терять голову в критических ситуациях.

Для решения вопросов отбора, выбора амплуа, индивидуализации тренировочного процесса необходимо знать и каким типом темперамента обладает спортсмен. В наших исследованиях тип темперамента баскетболистов определяли с помощью опросника Айзенка.

Среди белорусских баскетболистов преобладают спортсмены сангвинического (69 %) и холерического (21 %) типа темперамента, а это означает, что они являются ярко выраженными экстравертами и им присуще высокая активность, общительность, выраженность эмоций. Нейротизм (холерики – высокий уровень) как одно из свойств

темперамента характеризует степень эмоциональной неустойчивости поведения, повышенной эмоциональной реактивности, и это надо учитывать при работе со спортсменами особенно холерического типа темперамента.

Заключение.

Таким образом, в результате исследования определен комплекс качеств, необходимый для баскетболистов, профессионально занимающихся баскетболом. Белорусских баскетболистов отличают следующие качества: средний уровень простой зрительно-моторной реакции, преобладание процессов возбуждения, высокая помехоустойчивость, способность формировать адекватную требованиям функциональную систему и достаточно длительно ее удерживать, а также высокий уровень интеллекта, сильная эмоциональная выразительность, хорошая приспособляемость к изменяющимся ситуациям, готовность к кооперированию, взаимопомощи. Между тем выявлено, что у баскетболистов есть резервы для повышения уровня мастерства – это формирование эмоциональной устойчивости и проявление смелости, решительности в соревнованиях самого высокого уровня.

Список использованных источников

1. Ильин, Е.П. Психофизиологические вопросы изучения личности спортсмена / Е.П. Ильин. – М., 1976. – 257 с.
2. Ильин, Е.П. Методические указания к практикуму по психофизиологии / Е.П. Ильин. – Л., 1981. – 83 с.
3. Айзенк, Г. Проверьте свои способности / Г. Айзенк. – М., 1972. – 121 с.
4. Родионов, А.В. Психологические основы подготовки баскетболистов / А.В. Родионов, В.И. Воронова. – Киев: Здоровья, 1986. – 136 с.
5. Мерлин, В.С. Очерк интегрального исследования индивидуальности / В.С. Мерлин. – М.: Педагогика, 1986. – 256 с.
6. Голубева, Э.А. Комплексное исследование особенностей человека / Э.А. Голубева // Вопросы психологии. – 1986. – № 6. – С. 18–32.
7. Лоскутова, Т.Д. Время реакции как психофизиологический метод оценки функционального состояния центральной нервной системы / Т.Д. Лоскутова // Нейрофизиологические исследования в экспертизе трудоспособности / под ред. А.М. Зимкиной. – Л.: Медицина, 1978. – Гл. 6 – С. 165–193.

01.10.2012

УДК 796.012

**КИНЕМАТИКА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ МОДЕЛИ НЕРАЗВЕТВЛЕННОЙ
БИОМЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ С ЖЕСТКИМИ СВЯЗЯМИ В УСЛОВИЯХ
ФИКСИРОВАННОЙ ОПОРЫ**

В.И. Загревский, д-р пед. наук, профессор,

Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова, Беларусь;

А.Н. Шахдади, канд. пед. наук,

University of Sisten and Baluchestan, Иран

Аннотация.

В статье рассматривается рекуррентный метод построения уравнений кинематики для исследования техники пространственных движений спортсмена в условиях