



УДК 611.01:378.141:796.015

## СТРУКТУРА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ БАСКЕТБОЛИСТОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ИГРОВЫХ АМПЛУА

**Т.Н. Щеголева<sup>1</sup>**  
**Е.Н. Крикун<sup>2</sup>**  
**Э.Г. Мартиросов<sup>3</sup>**

<sup>1)</sup> Белгородский  
государственный университет

<sup>2)</sup> Российский государственный  
университет физической культуры,  
спорта и туризма, г. Москва

e-mail: krikun@bsu.edu.ru

В работе изучены вопросы системной организации соматического статуса высококвалифицированных баскетболисток различных игровых амплуа. Всего обследовано 143 баскетболистки представляющие сборные команды сильнейших клубов России, в том числе чемпионки мира и призеры Олимпийских игр. Контрольную группу составили 156 студенток не спортсменок. Выделены валидные морфометрические показатели структуры телосложения спортсменок в различных игровых амплуа. Показано, что отбор среди высококвалифицированных баскетболисток по амплуа идет, прежде всего, по тотальным размерам тела; в меньшей степени по соматотипу и пропорциям тела.

Ключевые слова: структура телосложения, баскетболистки, игровые амплуа.

**Введение.** Известно, что морфологические особенности человека оказывают влияние на проявление двигательных возможностей, адаптацию к факторам внешней среды, реактивность организма и многое другое [1, 2, 3]. Кроме того, морфологические особенности человека имеют высокую генетическую обусловленность, поэтому им приписывается значительная прогностическая ценность при спортивном отборе [4, 5].

Несмотря на то, что женский баскетбол пользуется большой популярностью во всем мире и то, что наши баскетболистки уже много лет занимают высокие места на европейских, мировых чемпионатах и олимпийских играх, тем не менее, в женском баскетболе еще остается много вопросов, которые требуют специальных научных исследований:

- отсутствуют представления о структуре факторов телосложения высококвалифицированных баскетболисток различного игрового амплуа;
- недостаточно данных о психологическом профиле высококвалифицированных баскетболисток различного игрового амплуа;
- неизвестно, как связаны морфологические и психологические особенности баскетболисток с их квалификацией и игровым амплуа;
- отбор в группы высшего спортивного мастерства и к игровым амплуа в женском баскетболе не имеет достаточного научного обоснования;
- продолжается дискуссия об «универсальном» баскетболисте, способном играть одинаково успешно в любом амплуа;

Перечисленные вопросы не исчерпывают всех задач, которые необходимо решать.

**Целью** работы явилось изучение структуры телосложения баскетболисток высокой квалификации различных игровых амплуа и разработка модельных показателей для отбора и комплектования групп спортивного совершенствования, высшего спортивного мастерства и национальных сборных команд.

**Методы.** Для решения поставленной цели были обследованы высококвалифицированные баскетболистки, представляющие сборные команды сильнейших клубов России. Контрольную группу составили студентки не физкультурных вузов города Москвы и Белгорода. Всего обследовано 143 баскетболистки и 156 студенток не спортсменок. Возраст испытуемых находился в диапазоне от 18 до 28 лет. Весь контингент обследован с использованием традиционных антропометрических методов. У всех испытуемых определялись тотальные размеры, пропорции тела, соматотипы. Биоимпедансное исследование состава массы тела проводилось с использованием анализатора ABC-01, созданного в России НТЦ «Медасс». Полученные результаты обрабатывались с помощью пакета программ «Статистика-6».





**Результаты.** Результаты проведенных исследований (табл.1) показали, что центровые по сравнению с легкими форвардами и атакующими защитниками имеют большие размеры по всем тотальным показателям телосложения. В характеристиках продольных размеров тела обнаружена закономерность снижения абсолютных размеров тела от центровых к атакующим и разыгрывающим защитникам. Исключение составили несколько большие размеры длины корпуса у разыгрывающих по сравнению с легкими форвардами и атакующими защитниками и несколько большие размеры длины ноги у разыгрывающих защитников по сравнению с атакующими защитниками. Аналогичная закономерность прослеживается в значениях поперечных и охватных размеров тела.

Относительно пропорций тела (табл.2) отмечено, что центровые по сравнению с легкими форвардами и атакующими защитниками имеют большую относительную длину ноги и меньшие размеры корпуса относительно длины ног. В показателях длины туловища, длины бедра и голени различия у представителей разного амплуа не достоверны. Не обнаружены достоверные различия у баскетболисток разного амплуа в отношении межгребневого диаметра таза к длине тела. Центровые имеют меньшую длину корпуса по сравнению с длиной ноги при сравнении с легкими форвардами, атакующими защитниками и разыгрывающими. Наибольшие показатели относительной длины корпуса имеют атакующие защитники (84,7 %). Та же закономерность отмечается в соотношениях длины туловища к длине ноги; обхвата бедра к длине бедра; обхвата голени и бедра к длине ноги; обхвата плеча к длине плеча; обхвата предплечья к длине предплечья.

Все спортсменки как элитной группы, так и не входящие в сборную страны сосредоточены в трех основных типах пропорций тела: тейноидные, паратейноидные и гигантоидные. Представители гигантоидного типа пропорций тела (длинноногие и широкоплечие) составили 80% от общей выборки. Они доминируют в элитной группе среди легких нападающих и атакующих защитников и отсутствуют среди разыгрывающих. Спортсменки тейноидного типа (с узкими плечами и длинными ногами) в элитной группе составили 20% среди центровых по сравнению с контрольной группой (35%). Для разыгрывающих защитников наибольшая частота встречаемости паратейноидных и тейноидных типов пропорций тела.

Таблица 1

**Тотальные и продольные размеры тела баскетболисток высокой квалификации**

Показатели	Спортивные амплуа			
	Центровые n=44	Легкие форварды n=58	Атакующие защитники N=40	Разыгрывающие защитники n=32
	X ± σ	X ± σ	X ± σ	X ± σ
Длина тела (см)	190,3±7,7	180,6±4,7	170,6±3,9	177,6±7,1
Масса тела (кг)	86,4±14,5	77,0±6,7	66,1±3,9	63,4±7,5
Обхват грудной клетки (см)	94,8±6,9	90,8±3,5	87,6±3,1	88,6±6,8
Абсолютная поверхность тела (м <sup>2</sup> )	2,17±0,21	1,98±0,10	1,77±0,06	1,68±0,17
Длина корпуса (см)	84,2±4,0	80,8±2,8	78,1±2,4	81,1±2,1
Длина туловища (см)	56,9±3,6	54,2±2,7	52,3±2,1	52,6±2,5
Длина ноги (см)	106,2±4,9	99,8±3,3	92,4±3,0	96,5±3,1
Длина руки (см)	84,1±3,6	79,6±3,2	73,9±2,3	74,4±3,2
Длина плеча (см)	36,4±1,6	34,2±1,8	31,9±1,6	32,3±1,4
Длина предплечья (см)	27,5±1,2	25,6±1,6	23,8±1,3	23,0±1,5
Длина кисти (см)	20,3±1,2	19,7±1,1	18,6±1,0	19,1±1,1
Длина бедра (см)	53,8±2,5	51,2±2,3	46,8±2,4	49,2±1,8
Длина голени (см)	44,8±2,7	41,8±2,0	38,9±1,8	41,2±1,9





Наибольшие значения жировой массы тела, полученные на основании методов калиперметрии и биоимпедансного анализа, имеют центровые, а наименьшие – атакующие защитники. Это равно относится к показателям их мышечной и скелетной массы тела. Исключение составили показатели относительной массы мышц, где наибольшие их значения отмечены у атакующих защитников и легких форвардов.

Таблица 2

## Пропорции телосложения у баскетболистов высокой квалификации

Показатели, см	Центровые M ± σ n=44	Легкие форвард M ± σ n=58	Атакующие защитники M ± σ n=40	Разыгрывающие защитники M ± σ n=32
Длина ноги/длина тела	55.8±1,1	55.3±1,1	54.2±1,1	54.3±1.1
Дл. туловища/дл. тела	29.9±1.2	30.0±1.6	30.7±1.7	29.6±1.5
Дл. бедра/дл. тела	28.3±0,8	28.3±1.1	27.4±1.1	27.7±0.9
Дл. голени/дл. тела	23.5±1,2	23.2±0.9	22.8±0.9	23.2±0.8
Ширина таза/дл. тела	16,6±1,1	16.8±0.8	16.8±1.2	16.4±1.0
Дл. корпуса/дл. ноги	79.3±3.5	81.1±3.6	84.7±3.8	84.0±3.1
Дл. туловища/дл. ноги	53.7±3.2	54.4±2.8	56.7±2.7	64.8±2.0
Дл. бедра/дл. ноги	50.7±1.5	50.9±2.0	50.6±1,6	50.9±1.5
Дл. голени/дл. ноги	42.2±1.6	41.9±1.5	42.1±1.6	42.7±1.5
Дл. голени/дл. бедра	83.4±5.3	82.1±5.3	83.4±5.6	83.7±4.6
Шир. таза/шир. плеч	77.8±4.3	76.7±4.4	76.2±5.1	76.9±4.7
Прод. диам. гр. клетки/ Попер. диам. гр. клетки	71.9±6.0	73.0±5.0	72.3±5.8	70.4±4.9
Обх. бедра/дл. бедра	117.9±6.1	120.0±8.1	125.6±8.0	120.1±7.6
Обх. голени/дл. голени	88.8±7.2	92.5±5.5	93.2±7.5	90.0±6.4
Обх. голени/обх. бедра	62.6±3.2	63.2±2.7	61.8±2.4	62.8±2.5
Обх. голени+обх. бедра/ дл. ноги	97.2±4.4	100.1±5.0	103.2±6.3	99.7±4.9
Дл. руки/дл. тела	44.2±0,8	44.1±1.3	43.4±1.1	41.9±1.0
Дл. плеча/дл. руки	43,2±1,6	43.0±1.4	43,1±1,3	43.4±1.2
Дл. предпл./дл. руки	32.7±1.3	32.3±1.4	32,1±1,8	30.9±1.7
Дл. предпл./дл. плеча	75.7±5.5	75.2±5.3	74.6±5.9	71.2±4.9
Обх. плеча/обх. предпл.	111.0±3.9	110.9±5.7	112±4.5	110.0±4.8
Обх. плеча/дл. плеча	80.1±5.3	83.6±6.8	85.6±5.8	84.5±5.4
Обх. предпл./дл. предпл.	95.7±7.3	100.7±7.5	104.1±8.2	107.8±7.2
Размах рук	208.9±9.5	198.7±6.8	186.4±3.8	186.6±4.9
Дл. кисти/дл. руки	24.1±1.7	24.7±1.2	25.2±1.3	25.6±1.3

**Обсуждение.** Анализ результатов исследования показал, что баскетболистки отдельных амплуа отличаются друг от друга, прежде всего, в тотальных размерах тела, продольных размерах корпуса и конечностей, поперечных размерах грудной клетки и таза. Различия в охватных размерах сегментов конечностей выражены слабее, что можно объяснить примерно равной нагрузкой на задействованные группы мышц. Это подтверждается данными относительной мышечной массы тела. Показатели абсолютной массы мышечной ткани зависят от общей массы тела, а также некоторых продольных и поперечных его размеров. Во всех анализируемых случаях наибольшие размерные характеристики тела отмечаются у баскетболисток – центровых, а наименьшие – у атакующих защитников. Различия в соотношении отдельных признаков, характеризующих пропорции тела у баскетболисток оказались мало существенными. Исключение составили, прежде всего, три индекса, которые характеризуют их подвижность и возможность спортсменов интенсивно перемещаться по площадке. Так, чем выше показатели длины голени и коэффициенты мощности голени и бедра, тем выше возможности баскетболистов перемещаться по площадке. В значениях первого показателя, центровые баскетболисты преобладают над остальными, однако мышечное обеспечение сегментов нижней конечности развито у них несколько ниже.



Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о том, что отбор среди высококвалифицированных баскетболисток по амплуа идет, в большей степени, по тотальным и фрагментарным размерам тела, в меньшей – по соматотипу и пропорциям тела. В качестве эффективности организации исследования соматического статуса могут выступать базовые стандарты телосложения сильнейших спортсменок различных спортивных специализаций. Обнаруженные различия между спортсменами разных игровых амплуа свидетельствуют о необходимости проведения спортивного отбора занимающихся к узкой специализации с учетом их соматического статуса. В этой связи необходимо учитывать выделенные нами модельные характеристики и своевременно выявлять скрытые потенциальные резервы у своих подопечных.

#### Литература

1. Павлов С.Е. Адаптация. – М., 2000. – 282 с.
2. Мартиросов Э.Г. Применение антропологических методов в спорте, спортивной медицине и фитнесе / Э. Г. Мартиросов, С.Г. Руднев, Д.В. Николаев. – М.: Изд-во «Физическая культура», 2010. – 119 с.
3. Никитюк Б.А. Факторы роста и морфофункционального созревания организма / Б.А.Никитюк. – М.: Наука, 1978. – 143 с.
4. Туманян Г.С., Мартиросов Э.Г. Телосложение и спорт. – М.: ФиС, 1978. – 239 с.
5. Сергиенко Л.П.. Основы спортивной генетики. – К.: Вища шк., 2004. – 631 с.

### STRUCTURE OF THE CONSTITUTION OF BASKETBALL PLAYERS OF HIGH QUALIFICATION OF VARIOUS GAME ROLES

**T.I. Shegoleva**<sup>1</sup>

**E.N. Krikun**<sup>2</sup>

**E.G. Martirosov**<sup>3</sup>

<sup>1)</sup> *Belgorod State University*

<sup>2)</sup> *Russian State University  
of physical training, sports  
and tourism, Moscow*

*e-mail: krikun@bsu.edu.ru*

In work questions of the system organization of the somatic status of highly skilled basketball players of various game roles are studied. In total 143 basketball players representing national teams of the strongest clubs of Russia, including the world champion and prize-winners of the Olympic games are surveyed. The control group consisted of 156 students not sportswomen. It was allocated codes and morphometric characteristics of structure of a constitution of sportswomen. It is shown that selection among highly skilled basketball players on role goes, first of all, on the total sizes of a body; to a lesser extent on somatotype and body proportions.

Key words: structure of a constitution, the basketball player, game roles.