

УДК 796.32+572.087

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ СПОРТСМЕНОК ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

Зубарева Е.В., к.м.н., доцент, elenazybareva 0808@ mail.ru
Адельшина Г.А., к.б.н., доцент, adelshina_g@mail.ru
Ализар Т.А., к.п.н., ст. преподаватель, talizar@yandex.ru
Волгоградская государственная академия физической культуры
Россия, Волгоград

В статье приводятся данные сравнительного анализа антропометрических показателей спортсменок игровых видов спорта и студенток спортивного вуза, не занимающихся спортом. Для спортсменок специализаций гандбол и баскетбол характерны большие тотальные размеры тела (длина и масса), которые можно считать важными соматическими критериями для спортивного отбора. Несмотря на сходную специфику спортивной деятельности изучаемых специализаций, выявлены отличительные морфологические особенности: у гандболисток более длинные нижние конечности, чем у баскетболисток, и отсутствуют признаки маскулинизации (повышена жировая масса, индекс маскулинности не увеличен), тогда как у баскетболисток обнаружены морфологические признаки повышенного атлетизма. Обнаруженные различия в соматотипах спортсменок специализаций гандбол и баскетбол могут быть использованы в практике спортивного отбора.

Ключевые слова: антропометрия, спортсменки, гандбол, баскетбол, соматотип, маскулинизация

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE ANTHROPOMETRIC PROFILE OF ATHLETES OF GAME SPORTS

Zubareva E.V., candidate of medical sciences, associate professor,
Adelshina G.A., PhD, associate professor, adelshina_g@mail.ru
Alizar T.A., Ph.D., senior teacher, talizar@yandex.ru
Volgograd State Academy of Physical Culture
Russia, Volgograd

The article presents data on a comparative analysis of anthropometric indicators of female athletes in team sports and female students of a sports university who do not go in for sports. Female athletes of the handball and basketball specializations are characterized by large total body dimensions (length and weight), which can be considered important somatic criteria for sports selection. Despite the similar specificity of sports activities of the studied specializations, distinctive morphological features were revealed: handball players have longer lower limbs than basketball players, and there are no signs of masculinization (fat mass is increased, the masculinity index is not increased), while morphological signs of increased athleticism are found in basketball players. The differences found in the somatotypes of female athletes in the handball and basketball specializations can be used in the practice of sports selection.

Keywords: anthropometry, sportswomen, handball, basketball, somatotype, masculinization

Одной из основных задач спортивной морфологии является разработка модельных морфологических показателей, используя которые рекомендуют осуществлять набор подростков в различные спортивные секции. Известно, что спортсмены, отобранные с учетом тех требований, которые предъявляют различные виды спорта к типу телосложения и пропорциям тела, достигают больших успехов и в более короткие сроки

[2, 3]. Кроме того, надо учитывать морфологическую особенность телосложения высококвалифицированных спортсменок – в преобладающем большинстве видов спорта у них определяются признаки соматической маскулинизации, проявляющиеся повышением мышечного компонента веса тела, увеличением ширины плеч и уменьшением ширины таза [1, 6].

Можно предположить, что в близкородственных видах спорта, предполагающих одинаковую по характеру и интенсивности физическую нагрузку, спортсменки будут обладать однотипными морфометрическими характеристиками, в том числе касающимися и признаков морфологической инверсии полового диморфизма. Задачей настоящего исследования явилась разработка морфологических моделей спортсменок двух игровых видов спорта – баскетбола и гандбола.

Цель исследования: провести сравнительный анализ антропометрических параметров телосложения спортсменок игровых видов спорта.

Методика исследования. Проведено обследование 72 студенток Волгоградской государственной академии физической культуры в возрасте 20 – 22 лет, 46 из которых имеют спортивные разряды по баскетболу (28 студенток) и гандболу (18). 26 студенток, составивших группу контроля, спортом систематически не занимаются.

Соматометрические параметры измеряли с помощью стандартного набора антропометрических инструментов по общепринятым методикам [4]. На основании измерения продольных, обхватных и поперечных размеров были рассчитаны относительные величины компонентов состава тела, а также преобладающий тип пропорций и пропорции отдельных частей тела. Тип конституции рассчитывали по индексу Пинье. О наличии или отсутствии морфологических признаков инверсии полового диморфизма судили по индексу маскулинности.

Результаты исследования. Анализ антропометрических показателей спортсменок-гандболисток обнаружил, как и предполагалось, увеличение длины тела (в среднем до 172,2 см) и массы тела (в среднем 66,3 кг), по сравнению с группой контроля (таблица 1). Особенности были обнаружены в компонентном составе веса тела: повышена не только мышечная масса (более 50% от веса тела), но и жировая (20,5%). Предполагающегося до начала исследования увеличения индекса маскулинности нами не выявлено.

Повышение содержания жировой ткани и отсутствие изменений в индексе маскулинности у спортсменок (таблица 1) свидетельствует об отсутствии признаков инверсии полового диморфизма у спортсменок.

Таблица 1

Антропометрические данные и индексы половой конституции гандболисток
($M \pm m$)

Параметры	Спортсменки (n=18)	Контроль (n=26)
1. Рост (см)	172,2±1,23*	165,8±1,0
2. Вес (кг)	66,3±1,11*	54,9±1,09
3. Костный компонент (%)	15,9±0,29	15,3±0,23
4. Мышечный компонент (%)	50,7±0,96*	34,9±0,67
5. Жировой компонент (%)	20,5±0,64	18,8±0,58
6. Индекс маскулинности	1,34±0,04	1,32±0,01

Примечание: *- различия средних показателей достоверны при $p < 0,05$

Изучение типа пропорций у спортсменок специализации гандбол выявило единственную особенность – увеличение длины нижней конечности до 54,2 %, тогда как другие пропорции практически не отличались от контрольных величин. У спортсменок с одинаковой частотой встречался долихоморфный и мезоморфный тип пропорций, тогда как в контроле преобладающим был долихоморфный тип (таблица 2).

Таблица 2

**Тип пропорций (в % от длины тела) спортсменок,
занимающихся гандболом**

Параметры	Спортсменки (n=18)	Контроль (n=26)
1. Длина туловища	30,2±0,54	30,3±0,60
2. Длина нижней конечности	54,2±0,43*	49,6±0,56
3. Длина верхней конечности	44,8±0,43	44,2±0,51
4. Ширина плеч	22,6±0,45	21,5±0,43
5. Ширина таза	16,7±0,32	15,7±0,29
6. Тип пропорций по Башкирову	долихоморфно-мезоморфный	долихоморфный
7. Тип конституции по и. Пинье	астенический	астенический

Примечание: *- различия средних показателей достоверны при $p < 0,05$

Следовательно, высокий рост с большой относительной длиной нижней конечности, долихо-мезоморфным тип пропорций, а также большая масса тела с хорошо выраженным жировым компонентом - наиболее характерные структурные показатели тела спортсменок специализации гандбол.

Тотальные размеры тела спортсменок – баскетболисток (длина тела и вес), также как и у гандболисток, достоверно превышают контрольные значения (таблица 3). Выше контрольного уровня оказались и показатели мышечной массы тела (45,7%) и индекса маскулинности (1,46), на фоне небольшого содержания жировой массы (15, 4%), что подтверждает наличие морфологической маскулинизации организма баскетболисток.

Таблица 3

**Антропометрические показатели спортсменок, занимающихся баскетболом
(M±m)**

Примечание: *- различия средних показателей достоверны при $p < 0,05$

Изучение пропорций тела девушек никаких особенностей не выявило (табл.4).

Параметры	Спортсменки (n=28)	Контроль (n=26)
1. Рост (см)	171,0±1,21*	165,8±1,00
2. Вес (кг)	59,9±1,33*	54,9±1,12
3. Костный компонент (%)	15,5±1,14	15,3±0,59
4. Мышечный компонент (%)	45,7±0,42*	34,9±0,93
5. Жировой компонент (%)	15,4±0,45	15,8±0,61
6. Индекс маскулинности	1,46±0,42*	1,31±0,01

Преобладающим типом пропорций в обеих группах является долихоморфный тип, а преобладающим типом конституции – астенический.

Таким образом, морфологическими критериями спортивного отбора девочек для занятий баскетболом можно считать только тотальные размеры тела, но тип пропорций.

Следовательно, для спортсменок специализации гандбол и баскетбол характерны большие тотальные размеры (рост и вес), а также высокие показатели мышечного компонента веса тела. Особенностью пропорций тела у гандболисток является большая длина нижней конечности.

Таблица 4

**Тип пропорций (в % от длины тела) и конституции спортсменок,
занимающихся баскетболом**

Параметры	Спортсменки	Контроль
-----------	-------------	----------

	(n=28)	(n=26)
1. Длина туловища	28,03±0,3	31,3±1,0
2. Длина нижней конечности	53,8±0,4	53,6±0,6
3. Длина верхней конечности	44,2±0,2	44,2±0,5
4. Ширина плеч	23,6±0,4	21,5±0,4
5. Ширина таза	14,4±0,3	15,7±0,2
6. Тип пропорций по Башкирову	долихоморфный	долихоморфный
7. Тип конституции по и. Пинье	астенический	астенический

Признаков маскулинизации организма у гандболисток не обнаружено, что отличает данную специализацию от специализации баскетбол, для спортсменок которой характерны признаки повышенного атлетизма (высокое содержание мышечной массы и повышенный индекс маскулинности при небольшом содержании жировой массы). Эту особенность телосложения у спортсменок-гандболисток отмечает и Е.А. Олейник, которая также обнаружила у гандболисток высокое содержание жировой массы, по сравнению с ее количеством у спортсменок – волейболисток [5]. По нашему мнению, это показатель, свидетельствующий об отсутствии половой инверсии у спортсменок-гандболисток.

Заключение. Сравнительный анализ антропометрических показателей спортсменок игровых видов спорта и студенток, не занимающихся спортом, показал, что большие тотальные размеры тела (длина и масса) являются важными соматическими критериями для спортивного отбора. Несмотря на сходную специфику спортивной деятельности, выявлены отличительные морфологические особенности двух изученных специализаций: у гандболисток более длинные нижние конечности и отсутствуют признаки маскулинизации (повышена жировая масса, индекс маскулинности не увеличен), тогда как у баскетболисток обнаружены морфологические признаки повышенного атлетизма.

Библиографический список:

1. Бугаевский, К. А. Изучение значений полового диморфизма и ряда психологических показателей у юных спортсменок, занимающихся баскетболом / К. А. Бугаевский // Молодой ученый. – 2017. – № 9. – С. 126–130.
2. Губа, В.П. Возрастные основы формирования спортивных умений детей в связи с начальной ориентацией в различные виды спорта: автореф. дис....докт. пед. наук / В.П. Губа – М.: ВНИИФК, 1997. – 49 с.
3. Кокорина, Е.А. Морфофункциональные характеристики как критерий спортивного отбора в аэробике: дис.... канд.пед.наук / Е.А. Кокорина – Спб, 2007. – 123 с.
4. Мартиросов, Э.Г. Технологии и методы определения состава тела человека/ Э.Г. Мартиросов Э.Г., Д.В. Николаев, С.Г. Руднев – М.: Наука, 2006.
5. Олейник, Е.А. Анатомо-антропологические характеристики спортсменок игровых видов спорта / Е.А. Олейник // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2013 - № 6 (100).- С. 94-98.
6. Синдеева, Л.В. Сравнительная характеристика габаритных размеров и состава тела человека в контексте гендерных различий /Л.В. Синдеева // Проблемы современной морфологии человека: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию профессора Б. А. Никитюка (25-27 сентября 2013 года).– М.: РГУФКСМиТ, 2013. – С. 135 – 137.