

Взаимосвязь тотальных размеров тела с функциональными и физическими возможностями теннисисток высокого уровня мастерства.

Для совершенствования процесса подготовки необходимо уточнить требования, которым должен соответствовать спортсмен высокого уровня мастерства в конкретном виде спорта. Проведённые в теннисе исследования уточнили параметры внешней стороны нагрузки соревновательных матчей теннисисток высокой квалификации [1, 2], а также требования к их физической и функциональной подготовленности [3].

Для оптимального ведения процесса подготовки необходимо было: определить связи показателей физической и функциональной подготовленности с результатом соревновательной деятельности (далее СД) и уточнить приоритетность физических качеств, обуславливающих высокий результат. Большое внимание при этом следует уделить и тотальным размерам тела теннисисток-определению роста, веса и их соотношениям.

Установлено, что за более, чем вековую историю тенниса многократно измерялись показатели, характеризующие внешнюю сторону величины нагрузки [4, 5, 6], но постоянным было мнение, что «важнейшими показателями тотальных размеров теннисистов являются значительный рост и небольшой вес, т.е. антропометрические показатели, из которых важен массо-ростовой индекс» [5]. Отсутствие исследовательских данных, уточняющих связь тотальных размеров тела с СД, а также с показателями функциональной и физической подготовленности послужило основанием для проведённого исследования.

Цель исследования – определить связь показателей, оценивающих тотальные размеры тела, функциональные возможности, физические качества теннисисток высокой квалификации с результатом их соревновательной деятельности.

Задачи исследования

1. Определить тотальные размеры тела российских теннисисток высокой квалификации.
2. Определить функциональную и физическую подготовленность российских теннисисток высокой квалификации.
3. Определить статистические связи тотальных размеров тела с результатом соревновательной деятельности российских теннисисток высокой квалификации.
4. Определить статистические связи показателей тотальных размеров тела российских теннисисток высокой квалификации с показателями физической и функциональной подготовленности.

5. Сравнить тотальные размеры тела ведущих теннисисток России с аналогичными показателями ведущих теннисисток мира.

Методы исследования

Тотальные размеры тела, функциональные возможности и физическая подготовленность определялись в рамках реализации этапного комплексного тестирования.

- Измерение тотальных размеров тела (длины и массы тела):

Измерение массы тела осуществлялось с использованием медицинских весов, точность которых до 10 г. Спортсменки вставали на середину платформы весов, предварительно сняв обувь и лишнюю одежду, и находились на ней в положении стоя, не шевелясь, до момента фиксации веса.

Измерение длины тела производилось станковым ростомером, в положении стоя от верхушечной точки до опоры. Исходным положением спортсменок была основная стойка – спина прямая, пятки вместе, колени выпрямлены, руки вдоль туловища.

На основе проведённых измерений проводились расчёты двух показателей: массо-ростового индекса (МРИ Кетле 1) и индекса массы тела (ИМТ Кетле 2).

$$\text{МРИ} = m/H$$

$$\text{ИМТ} = m/H^2, \text{ где } m \text{ – вес спортсменок, } H \text{ - длина тела.}$$

- Измерение функциональных возможностей:

Аэробные возможности определялись во время бега спортсменок по тредбану, со ступенчато-повышающейся каждые 2 минуты нагрузкой, до отказа. Во время работы измерялась частота сердечных сокращений, анализировался выдыхаемый воздух на автоматическом газоанализаторе «Metalyzer- 2», по результатам которого осуществлялось определение физиологических показателей.

Анаэробные алактатные возможности определялись при выполнении 6 секундной работы максимальной интенсивности на велоэргометре.

Определение физической подготовленности проводилось с использованием специально разработанных тестов [7, 8] широко применяемых в России в работе с теннисистами.

- Статистические методы исследования:

определение средних значений и квадратических отклонений,