

УДК 796.01:612

**КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ СОСТАВА ТЕЛА ТЕННИСИСТОВ
ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА****CORRELATION ANALYSIS OF BODY COMPOSITION TENNIS PLAYERS
ADOLESCENCE**

©Харисова Э. З.

*Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма
г. Казань, Россия, endje.89@mail.ru*

©Kharisova E.

*Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism
Kazan, Russia, endje.89@mail.ru*

Аннотация. В статье представлены корреляционные связи состава тела теннисистов. В исследовании принимали участия юноши и девушки 17–20 лет. Рассмотрены возможности 3D тестирования состава тела с помощью системы Esteck System Complex (MultiscanWellness — Oxi). Выявлены 11 прямых и 9 обратных связей у девушек, не занимающиеся спортом. У девушек, занимающиеся теннисом — 9 прямых и 5 обратных связей. У юношей, не занимающихся спортом, наблюдается 8 прямых и 7 обратных связей, а у юношей, занимающихся теннисом — 9 прямых и 7 обратных связей. В группе девушек сходства по связям массы тела и длины тела, общим количеством воды и с мышечной массой и жировой массой, жировой массой и мышечной массой, внеклеточной и внутриклеточной водой.

У девушек, не занимающиеся спортом, все показатели зависимы между собой. У девушек, занимающиеся теннисом, отсутствует связь всех показателей, но есть связи, такие как индекс массы тела, обхват талии, обхват бедра. В связи с присутствием показателя индекса массы тела тесных связей больше у девушек, занимающиеся теннисом. Сходства в группах юношей в отсутствии связей всех показателей между собой. Также имеются похожие связи между массой тела и обхватом талии, жировой массой с мышечной массой, общим количеством воды и жировой массы и мышечной массой, длиной тела и массой без жира, внеклеточной и внутриклеточной водой, индексом массы тела и жировой массой, и мышечной массой. У юношей, не занимающиеся спортом, в отличие от юношей, занимающиеся теннисом, имеются связи с обхватом бедра.

Annotation. The article presents the correlation structure of the body of tennis players. The study involved the participation of boys and girls 17–20 years old. The possibilities of 3D body composition testing using Esteck System Complex Systems (MultiscanWellness — Oxi). Identified 11 direct and feedbacks 9 girls not involved in sports. The girls involved in tennis — 9 lines and 5 feedbacks. The young men are not involved in sports, there is a direct and 8 7 of feedback, and the young men involved in tennis — 9 forward and backward linkages 7. In the group of women similarity relations body weight and length, the total amount of water and a muscle mass and fat mass, fat mass and muscle mass, extracellular and intracellular water. The girls are not involved in sports; all the indicators are dependent to each other. The girls involved in tennis, there is no communication of all indicators, but there is a communication, such as body mass index, waist circumference, hip circumference. Due to the presence of the body mass index close ties over the girls involved in tennis. Similarities in boy's groups in the absence of ties together all the indicators. There is also similar relationship between body weight and waist circumference, fat mass to the muscle mass, the total amount of water and fat mass and muscle mass, body weight and length without fat, the extracellular and intracellular water, body mass index and fat mass and

muscle mass. The young men are not involved in sports, in contrast to the young men involved in tennis, are due to hip circumference.

Ключевые слова: корреляционный анализ, состав тела, теннисисты, юношеский возраст, прибор Esteck System Complex.

Keywords: correlation analysis, body composition, tennis, adolescence, Esteck System Complex device.

Исследование композиционного состава тела человека на современном этапе — является одним из активно развивающихся и относительно новых направлений морфологии, которое приобретает все большее значение в спорте, а также во врачебной практике [1].

В спорте широко используется мониторинг состава тела спортсменов с целью оптимизации тренировочного режима, повышения спортивной производительности и поддержания оптимального физического состояния [2].

Для тренеров изучение состава тела позволяет осуществлять мониторинг состояния здоровья спортсменов, является методом контроля физической работоспособности, позволяет эффективно управлять тренировочным процессом, а также контролировать диетические вмешательства [3].

За последнее время, проведено большое количество работ, выявивших изменения состава тела человека в зависимости от вида спорта, периода спортивной подготовки, возраста, пола, физической активности спортсменов [3].

Однако постановка выше изложенных задач в спорте требует раскрыть особенности состава тела у теннисистов юношеского возраста из-за отсутствия научно-методической литературы по данной тематике.

Материал и методика. Для оценки состава тела спортсменов мы использовали 3D тестирования с помощью системы Esteck System Complex (MultiscanWellness — Oxi). Система Esteck System Complex на основе гальванической реакции кожи проводит общий скрининг электрохимических показателей межклеточной жидкости организма.

Исследование проводилось в студенческом кампусе Деревни Универсиады г. Казань в октябре 2015 года среди студентов ФГБОУ ВПО «Поволжская ГАФКСиТ» не имеющие отклонения в состоянии здоровья на момент обследования. Проведено обследование состава тела и сердечной деятельности 20 девушек и 20 юношей в возрасте 17–20 лет. Первая группа состояла из 10 девушек, которая занималась физической культурой 2 часа в неделю. Вторая группа — из 10 девушек, занимающиеся 6 часов в неделю теннисом. Третья группа состояла из 10 юношей, которые занимаются физической культурой 2 часа в неделю. Четвертая группа — из 10 юношей, которые занимаются 6 часов в неделю теннисом.

Результаты и их обсуждение. В ходе проведения корреляционного анализа были выявлены как прямые, так и обратные взаимосвязи у всех изучаемых групп.

У девушек с двухчасовой нагрузкой прямые корреляции были обнаружены между: длиной и массой тела ($r=0,89$), массой тела и массой без жира ($r=0,9$), длиной тела и массой без жира ($r=0,93$), длиной тела и общим количеством воды ($r=0,73$), массой без жира и общим количеством воды ($r=0,84$), массой без жира и внеклеточной водой ($r=0,68$), массой без жира и мышечной массой ($r=0,74$), жировой массой и внутриклеточной водой ($r=0,81$), общим количеством воды и внеклеточной водой ($r=0,81$), общим количеством воды и мышечной массой ($r=0,97$), внеклеточной водой и мышечной массой ($r=0,8$). Обратные связи были выявлены между: ростом и жировой массой ($r=-0,73$), массой без жира и жировой массой ($r=-0,84$), массой без жира и внутриклеточной водой ($r=-0,68$), жировой массой и общим количеством воды ($r=-1$), жировой массой и внеклеточной водой ($r=-0,81$), жировой и мышечной массой ($r=-0,97$), общим количеством воды и внутриклеточной водой ($r=-0,81$), внеклеточной и внутриклеточной водой ($r=-1$), внутриклеточной водой и мышечной массой ($r=-0,8$).

У девушек с шестичасовой тренировочной нагрузкой прямые корреляции были обнаружены между: массой тела и длиной тела ($r=0,77$), массой тела и обхватом талией ($r=0,84$), массой тела и обхватом бедер ($r=0,85$), длиной тела и обхватом бедер ($r=0,72$), обхватом талией и обхватом бедер ($r=0,87$), обхватом талией и жировой массой ($r=0,71$), индексом массы тела и массой без жира ($r=0,78$), индексом массы тела и внеклеточной водой ($r=0,7$), общим количеством воды и мышечной массой ($r=0,88$). Обратные взаимосвязи были выявлены между: обхватом талией и общим количеством воды ($r=-0,7$), индексом массы тела и внутриклеточной водой ($r=-0,7$), жировой массой и общим количеством воды ($r=-1$), жировой и мышечной массой ($r=-0,88$), внеклеточной и внутриклеточной водой ($r=-1$).

У юношей с двухчасовой тренировочной нагрузкой были выявлены прямые корреляции между: массой тела и талией ($r=0,86$), массой тела и бедрами ($r=0,86$), длиной тела и массой без жира ($r=0,71$), обхватом талией и обхватом бедер ($r=0,87$), индексом массы тела и массой без жира ($r=0,81$), индексом массы тела и жировой массой ($r=0,97$), массой без жира и жировой массой ($r=0,87$), общим количеством воды и мышечной массой ($r=0,97$). Обратные взаимосвязи были выявлены между: индексом массы тела и общим количеством воды ($r=-0,97$), индексом массы тела и мышечной массой ($r=-0,88$), безжировой массой и общим количеством воды ($r=-0,89$), массой без жира и мышечной массой ($r=-0,93$), жировой массой и общим количеством воды ($r=-1$), жировой и мышечной массой ($r=-0,97$), внеклеточной и внутриклеточной водой ($r=-1$).

У юношей с шестичасовой тренировочной нагрузкой выявлены прямые корреляции между: массой тела и обхватом талии ($r=0,86$), массой тела и индексом массы тела ($r=0,87$), массой тела и безжировой массой ($r=0,86$), массой тела и жировой массой ($r=0,79$), длиной тела и массой без жира ($r=0,72$), обхватом талии и индексом массы тела ($r=0,66$), обхватом талией и без жировой массы ($r=0,82$), индексом массы тела и жировой массой ($r=0,98$), общим количеством воды и мышечной массой ($r=1$). Обратные взаимосвязи были выявлены между: массой тела и общим количеством воды ($r=-0,79$), массой тела и мышечной массой ($r=-0,79$), индексом массы тела и общим количеством воды ($r=-0,98$), индексом массы тела и мышечной массой ($r=-0,97$), жировой массой и общим количеством воды ($r=-1$), жировой и мышечной массой ($r=-1$), процентом внеклеточной и внутриклеточной воды ($r=-1$).

Выводы: 1. Выявлены 11 прямых и 9 обратных связей у девушек, не занимающиеся спортом. У девушек, занимающиеся теннисом — 9 прямых и 5 обратных связей. У юношей, не занимающихся спортом, наблюдается 8 прямых и 7 обратных связей, а у юношей, занимающихся теннисом — 9 прямых и 7 обратных связей.

2. В группе девушек сходства по связям массы тела и длины тела, общим количеством воды и с мышечной массой и жировой массой, жировой массой и мышечной массой, внеклеточной и внутриклеточной водой.

У девушек, не занимающиеся спортом, все показатели зависимы между собой. У девушек, занимающиеся теннисом, отсутствует связь всех показателей, но есть связи, такие как индекс массы тела, обхват талии, обхват бедра. В связи с присутствием показателя индекса массы тела тесных связей больше у девушек, занимающиеся теннисом.

3. Сходства в группах юношей в отсутствии связей всех показателей между собой. Также имеются похожие связи между массой тела и обхватом талии, жировой массой с мышечной массой, общим количеством воды и жировой массы и мышечной массой, длиной тела и массой без жира, внеклеточной и внутриклеточной водой, индексом массы тела и жировой массой, и мышечной массой. У юношей, не занимающиеся спортом, в отличие от юношей, занимающиеся теннисом, имеются связи с обхватом бедра.

Список литературы:

1. Абрамова Т. Ф., Никитина Т. М., Кочеткова Н. И. Морфологические критерии — показатели пригодности, общей физической подготовленности и контроля текущей и долговременной адаптации к тренировочным нагрузкам: метод. рекомендации. М.: ФГУ

ЦСП, ФГУ «Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта», 2010. 81 с.

2. Николаев В. Г. Изменчивость морфофункционального статуса человека в биомедицинской антропологии (сообщение 3) // Сибирское медицинское обозрение. 2009. №1. С. 60–64.

3. Рылова Н. В., Хафизова Г. Н. Актуальные проблемы питания юных спортсменов // Практик. медицина. 2012. №7 (62). С. 71–74.

4. Мартиросов Э. Г., Руднев С. Г. Состав тела человека: основные понятия, модели и методы // Теория и практика физической культуры. 2007. №1. С. 63–69.

References:

1. Abramova T. F., Nikitina T. M., Kochetkova N. I. Morphological criteria — suitability of indicators, general physical preparedness and control of current and long-term adaptation to training loads: method. recommendations. Moscow, FGI DSP, FSE “All-Russian Research Institute of Physical Culture and Sport”, 2010, 81 p.

2. Nikolaev V. G. The variability of morpho-functional status of the person in the biomedical anthropology (Post 3). Siberian medical review, 2009, no. 1, pp. 60–64.

3. Rylova N. V., Khafizova G. N. Actual problems of supply of young sportsmen. Scient. Medicine, 2012, no. 7 (62), pp. 71–74.

4. Martirosov E. G., Rudnev S. G. The composition of the human body: the basic concepts, models and methods. Theory and Practice of Physical Culture, 2007, no. 1, pp. 63–69.

*Работа поступила
в редакцию 09.07.2016 г.*

*Принята к публикации
11.07.2016 г.*