

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТАВА ТЕЛА СПОРТСМЕНОВ
ПРИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ**

Рахматова Мархабо Расуловна

PhD, доцент кафедры клинической фармакологии Бухарского государственного медицинского института, Узбекистан.

Резюме. Одним из методов, определяющих адекватность физических нагрузок — это определение компонентного состава массы тела. Параметры состава тела включают показатели жировой, мышечной и скелетной массы, которые необходимы для сопоставления данных исследуемых нами спортсменов, различающихся по возрасту и телосложению.

Ключевые слова: спортсмены-юниоры и кадеты, компонентный состав тела, работоспособность.

Актуальность. Изменения показателей состава тела спортсменов при физических нагрузках тесно взаимосвязаны с функциональными показателями систем, определяющих работоспособность [1, 4, 6, 7, 15]. Одним из методов, определяющих адекватность физических нагрузок — это определение компонентного состава массы тела. [8, 9, 11, 14]. Параметры состава тела включают показатели жировой, мышечной и скелетной массы, которые необходимы для сопоставления данных исследуемых нами спортсменов, различающихся по возрасту и телосложению [2, 3, 5, 12, 13]. К важным композиционным особенностям легкоатлетов-бегунов и велогонщиков определяемых при помощи дополнительных антропометрических обследований, калиперометрии, биоимпедансометрии и воздушной плетизмографии, следует отнести рост, длину туловища, массу тела, а также соотношение мышечной, костной и жировой тканей.

Цель исследования. Изучить показатели мышечного, костного и жирового компонентов тела у исследуемых спортсменов юниоров и кадатов легкоатлетов и велосипедистов.

Материалы и результаты исследования. Нами были изучены показатели мышечного, костного и жирового компонентов тела у исследуемых спортсменов (таблица 1-4), методом предложенный Я. Матейко, где нахождение жирового, мышечного и костного компонентов массы тела происходит по специальным формулам с учетом антропометрических данных и метода калиперометрии.

Таблица 1

Результаты показателей состава тела спортсменов легкоатлетов, $M \pm m$

Показатель	Кадеты (12-14 лет), n=36	Юниоры (15-17 лет), n=27
Жировой компонент, %	11,7±3,8	10,3±2,6
Мышечный компонент, %	48,3±4,2	49,3±5,8
Костный компонент, %	14,3±3,4	13,2±2,8

Согласно полученным данным по составу тела в группе легкоатлетов-кадетов жировой компонент не значительно выше, чем у юниоров. По результатам анализа мышечного компонента наблюдается обратная картина, у спортсменов-кадетов данный показатель незначительно ниже, чем у легкоатлетов-юниоров, тогда как костный компонент в группе кадетов выше, чем в группе юниоров.

Таблица 2

 Результаты показателей состава тела спортсменов легкоатлетов, $M \pm m$

Показатель	Кадеты (12-14 лет), n=36	Юниоры (15-17 лет), n=27
Жировой компонент, %	12,3±2,6	10,7±3,2
Мышечный компонент, %	47,4±3,9	48,6±4,5
Костный компонент, %	15,6±4,4	14,6±3,7

Согласно полученным данным по составу тела в группе легкоатлетов-кадеток жировой компонент не значительно выше, чем у юниорок. По результатам анализа мышечного компонента наблюдается обратная картина, у спортсменок-кадеток данный показатель незначительно ниже, чем у легкоатлетов-юниорок, тогда как костный компонент в группе кадеток выше, чем в группе юниорок.

Таблица 3

 Результаты показателей состава тела спортсменов велогонщиков, $M \pm m$

Показатель	Кадеты (12-14 лет), n=34	Юниоры (15-17 лет), n=24
Жировой компонент, %	9,2±3,5	8,8±3,1
Мышечный компонент, %	48±2,8	50±6,4
Костный компонент, %	15±3,3	14,3±4,7

Согласно полученным данным у велогонщиков кадетов показатель мышечного компонента ниже чем в группе юниоров, однако показатели жирового и костного компонента тела в данной группе выше в сравнении с юниорами.

Таблица 4

Результаты показателей состава тела спортсменов велогонщиц, $M \pm m$

Показатель	Кадеты (12-14 лет), n=34	Юниоры (15-17 лет), n=24
Жировой компонент, %	9,4±3,8	6,3±5,2
Мышечный компонент, %	51±3,8	48±6,1
Костный компонент, %	14,2±4,7	13,8±5,2

Согласно полученным данным у велогонщиц кадеток показатель мышечного компонента ниже чем в группе юниорок, однако показатели жирового и костного компонента тела в данной группе выше в сравнении с юниорками.

В ходе проведенных исследований были выявлены отличия в компонентном составе тела спортсменов легкоатлетов и велогонщиков обоих полов. У кадетов легкоатлетов и велогонщиков обоих полов более высокое содержание жирового компонента по отношению к спортсменам в группе юниоров. По уровню мышечного компонента в группах кадетов легкоатлетов и велогонщиков обоих полов показатель ниже по сравнению с юниорами. Анализируя показатели костного компонента, аналогичная картина.

Таким образом, у исследуемых групп спортсменов установлены морфологические и метаболические особенности, которые сформировались под влиянием регулярной физической активности.

Список литературы:

1. Курникова М. В. Состояние морфофункционального статуса высококвалифицированных спортсменов подросткового возраста : автореф. дис. канд. мед. наук / М. В. Курникова. – М., 2009. – 22 с.
2. Мавлянов З.И., Жалолова В.З., Рахматова М.Р., Юлдашева Н.М. Характеристика компонентного состава гена FABP2 у юных спортсменов занимающихся различными видами спорта // Тиббиётда янги кун. – 2019. - № 4. – С. 35-42
3. Мавлянов З.И. Особенности соматотипа спортсмена и его взаимосвязь со спортивными генами. Дисс. Раб. на соиск. Учен. Степ. PhD. – 2018. – С. 18
4. Мавлянов З.И., Жалолова В.З., Рахматова М.Р., Анализ антропометрических показатели физического развития у юниоров и кадетов в спортивной медицине // Тиббиётда янги кун – 2020. - № 2(30/2). – С. 38-42
5. Рахматова М.Р., Жалолова В.З. Юниор ва кадет спортсменларда тананинг композицион таркибини ўрганиш.// Тиббиётда янги кун. - № 2 (30/2). - В. 67-70

6. Рахматова Мархабо Расуловна АНАЛИЗ СОСТАВА ТЕЛА СПОРТСМЕНОВ ЮНИОРОВ И КАДЕТОВ ЛЕГКОАТЛЕТОВ И ВЕЛОГОНЩИКОВ // European journal of biomedical and life sciences. 2022. №2-3.
7. Рахматова Мархабо Расуловна, Жалолова Вазира Замировна МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КОМПОЗИЦИОННОГО СОСТАВА ТЕЛА У СПОРТСМЕНОВ // Биология и интегративная медицина. 2020. №4 (44).
8. Mavlyanov Z. I., Jalolova V. Z., Rakhmatova M. R. Research of health conditions and genetic variants of young athletes involved in mixed sports //Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – Т. 11. – №. 2. – С. 796-801.
9. Mavlyanov Z.I, Jalolova V.Z, Rakhmatova M.R. The study of genetics in modern sports medicine is the key to high achievements of young athletes //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal <https://saarj.com> 10.5958/2249-7137.2021.00417.1
10. Mustafayeva S. A. Characteristics of morphophenotype and physical performance of young football players and their relationship to playing position (literature review) //World Bulletin of Public Health. – 2021. – Т. 4. – С. 137-140. 11. Rakhmatova M.R., Jalolova V.Z., Methods of research of body composition in athletes// Электронный научный журнал «Биология и интегративная медицина» №4 – июль-август (44) 2020– С.16-29
11. Rasulovna R. M. Method for Assessing Body Composition and Neurophysiological Characteristics of Junior Athletes and Cadets, Taking into Account the Polymorphism of Genes Responsible for Metabolizim //Central asian journal of medical and natural sciences. – 2021. – С. 131-136.
12. Zamirovna J. V. Methods for Selecting Junior and Cadets Athletes by Morphofunctional Criteria //Central asian journal of medical and natural sciences. – 2021. – С. 87-91.6.
13. Zamirovna J. V., Rasulovna R. M. Features of the anthropometric phenotype and psycho physiological characteristics of junior and cadet athletes // Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – Т. 11. – №. 3. – С. 538-544.
14. Axmatovna M. S. et al. Peculiarities of the morphophenotype and characteristics of the physical performance of young football players and their relationship with the gaming amplitude //Academicia: an international multidisciplinary research journal. – 2021. – Т. 11. – №. 2. – С. 1381-1388.