



Черницина Наталья Валерьевна

канд. биол. наук, доцент

Сивков Сергей Александрович

студент

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

г. Ханты-Мансийск, ХМАО –Югра

## АНАЛИЗ ВЫРАЖЕННОСТИ КОСТНОЙ МАССЫ У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БОКСОМ И СИЛОВЫМ ТРОЕБОРЬЕМ

*Аннотация:* авторы определили «костные» диаметры плеча, предплечья, бедра и голени у спортсменов, занимающихся боксом и силовым троеборьем. Выявили также достоверные различия в костной массе у троеборцев по сравнению с нетренированными людьми. Было установлено, что представители силового троеборья обнаружили преобладание мезоостного типа (60,0%), боксеры в большинстве (70,0%) представлены микроостным типом выраженности костной массы.

*Ключевые слова:* компонентный состав тела, костная масса, бокс, силовое троеборье.

Выявление соответствия морфометрических данных спортсменов выполняемой ими деятельности является актуальной проблемой, так как дает возможность эффективно осуществлять их технико-тактическую подготовку [2, с. 33].

В исследовании принимали участие 20 спортсменов (10 боксеров и 10 спортсменов, занимающихся силовым троеборьем), каждый из которых имеет спортивный стаж не менее 7 лет и спортивную квалификацию от 1 взрослого разряда до мастера спорта международного класса. Контрольная группа состояла из 10 юношей такого же возраста, не имеющих отношения к спорту.

Оценка костной массы (КМ) проводилась антропометрическим методом путем измерения диаметров плечевой и бедренной кости, а также дистальных частей предплечья и голени [1, с. 35]. После измерения производили суммирование

4-х полученных результатов измерения КМ4. Расчет КМ4 производили по формуле:

$$A = (\Delta D - C) / \Delta,$$

где величины  $\Delta$  и  $C$  – константы (Р.Н. Дорохов, В.Г. Петрухин, В.П. Губа, 1994), соответственно габаритному варьированию.

В соответствии с нижеприведенными значениями определяли выраженность костной массы:

- 0,200 – 0,386 – слабое развитие костной массы, микроостный тип (МиО);
- 0,467 – 0,534 – среднее развитие костной массы, мезоостный тип (МеО);
- 0,569 – 0,800 – повышенное развитие костной массы, макроостный тип (МаО);
- 0,801 – 1,000 – мегалоостный тип (МегО).

Результаты собственных исследований представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Показатели костных диаметров у спортсменов, занимающихся боксом и силовым троеборьем и лиц, не занимающихся спортом ( $M \pm m$ )

Группа испытуемых		Диаметр плеча, см	Диаметр предплечья, см	Диаметр бедра, см	Диаметр голени, см
Силовое троеборье (n=10)		$6,28 \pm 0,17$	$5,26 \pm 0,21$	$9,38 \pm 0,26^*$	$5,69 \pm 0,40$
	минимальное значение	5,50	4,50	8,50	4,50
	максимальное значение	6,90	5,80	11,00	7,50
Бокс (n=10)		$6,20 \pm 0,34$	$5,26 \pm 0,36$	$8,79 \pm 0,37$	$6,08 \pm 0,56$
	минимальное значение	5,00	4,00	7,50	4,00
	максимальное значение	7,30	6,60	10,00	7,50
Лица, не занимающиеся спортом (n=10)		$6,53 \pm 0,14$	$5,59 \pm 0,12$	$8,44 \pm 0,27$	$5,11 \pm 0,14$
	минимальное значение	5,70	4,90	7,00	4,50
	максимальное значение	7,20	6,00	9,50	5,50

Примечание: \* – различия достоверны по отношению к показателям лиц, не занимающихся спортом ( $p<0,05$ );

\*\* – различия достоверны по отношению к показателям лиц, не занимающихся спортом ( $p<0,01$ ).

По показателям «костных» диаметров достоверные отличия от показателей нетренированных лиц обнаружены у представителей силового троеборья: у них наибольшие показатели диаметра бедра ( $p < 0,05$ ), по остальным диаметрам различия несущественны. У боксеров достоверных различий в «костных» диаметрах с контрольной группой не выявлено.

Распределение выраженности костной массы у групп спортсменов и лиц, не занимающихся спортом, приведено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение выраженности костной массы у спортсменов, занимающихся боксом и силовым троеборьем и лиц, не занимающихся спортом

Группа испытуемых	Выраженность костной массы													
	НаO		МиO		МиМеO		МеO		Ме-МаO		MaO		МегO	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Силовое троеборье (n=10)	–	–	2	20,0	2	20,0	6	60,0	–	–	–	–	–	–
Бокс (n=10)	–	–	7	70,0	2	20,0	1	10,0	–	–	–	–	–	–
Лица, не занимающиеся спортом (n=10)	1	10,0	2	20,0	3	30,0	2	20,0	–	–	2	20,0	–	–

Распределение выраженности костной массы неодинаково у различных групп спортсменов. Так, представители силового троеборья обнаружили преобладание мезоостного типа (60,0%), боксеры в большинстве (70,0%) представлены микроостным типом выраженности костной массы. Что касается лиц, не занимающихся спортом, то среди них встречаются представители почти всех типов.

### ***Список литературы***

1. Дорохов Р.Н. Основы и перспективы возрастного соматотипирования // Теория и практика физической культуры. – 2000. – №9. – С. 34–38.
2. Забалуева Т.В. Формирование телосложения: социологический аспект // Теория и практика физической культуры. – 2007. – №3. – С. 33–34.