

## Морфологична характеристика на тежкоатлетки – жени

Нели Янкова, Цветелина Митова

*Although the women train as much as the men at present, there are very few investigations over the morphological characteristics of female weightlifters, as similar studies could help successful presentation and proper selection.*

**Key words:** sport, morphological characteristics, female weightlifters

### ВЪВЕДЕНИЕ

Целта на настоящото проучване е да се направи морфологична характеристика на тежкоатлетки - жени, както и да се направи сравнителен анализ с литературни данни на базата на изследваните антропометрични измервания, като това ще допринесе за комплексна оценка на техния антропометричен профил.

### Методика

Беше направено емпирично проучване на основните антропометрични показатели - дължини, обиколки и диаметри на тежкоатлетките жени.

Обект на изследване са 34 тежкоатлетки на средна възраст: жени- 20,7 год., девойки 18,2 год. и кадетки 17,5 год., средната продължителност на спортния стаж е съответно: жени- 5,71 г., девойки- 4,50 г. и кадетки- 4,0 г.

Измерванията са извършени по стандартна методика, възприета у нас (П. Слънчев и сътр., 1996). Използваните уреди за измерване отговарят на международните стандарти.

### ИЗЛОЖЕНИЕ

#### Анализ на резултатите

Анализирайки стойностите като цяло констатираме минимални различия при изследвания от нас контингент. Това е особено характерно за антропометричните показатели (дължини, обиколки и диаметри на човешкото тяло).

Получените резултати от сравнителния анализ на антропометричните показатели показват, че при изследваните тежкоатлетки - жени сравнени с литературни данни и с българското население няма съществени разлики в отделните показатели за дължините на тялото.

Ръстът е най - информативният показател от тоталните размери предвид ограниченията, които категориите поставят по отношение на теглото на тялото. [3, 4]

При изследвания контингент средната стойност на показателя ръст прав при тежкоатлетките - жени е 164,38 см. При сравнение с данните на P.Vale е 162,3см; М. Тотева, Б.Илинова – 163,14 см; А. Малютина - 164,6 см; за българското население от същата възраст- 161,8 см, не се установяват достоверни различия, средната абсолютна стойност на ръста прав сравнени с гореспоменатите данните са съответно: 2,08 см; 1,24 см; - 0,22 см и с българското население е - 2,58см.

Ръстът прав на изследвания контингент е с минимална разлика и не се различава съществено от този на българското население, което ни дава основание да предположим, че установеният от нас среден ръст прав е най-подходящ за вдигане на тежести. Като антропометричен показател той се обуславя в най- голяма степен от генетичните фактори, затова близките му стойности до данните на българското население и ниската вариабилност са резултат на спортния подбор.

По отношение на показателя - телесно тегло средната стойност на изследвания контингент тежкоатлетки - жени е 70,50 кг., сравнително по- вариативен показател, който независимо че в известна степен е генетично детерминиран, се поддава на промяна под въздействие на екзогенни фактори.

Средната абсолютна стойност за телесното тегло на изследваните от нас

тежкоатлетки- жени е по- висока с 8,7 кг сравнени с данните на А. Малютина, руски тежкоатлетки- жени- 61,8 кг и сравнени със средните данни за населението на България при жените разликата е 9,3 кг (при средно телесно тегло 61,2 кг за населението на България за съответната възрастова група)

Що се отнася до динамиката на телесно тегло, там процесите са многообразни и зависещи от редица ендрогенни и екзогенни фактори. При всички случаи процесите на нарастването на телесното тегло са твърде неравномерни във времето.

Индексът телесно тегло/ръст прав при изследвания от нас контингент е 0.429, сравнено с данните на А. Малютина 0,375 и с българското население- жени 0, 378, ни дава основание за негативни констатации. Ако приемем, че женския контингент е достигнал оптималните си ръстово/теглови параметри, наблюдаваме относително прекомерно високо телесно тегло.

Както споменахме по- горе, средният ръст прав не се отличава от установения от нас със средния ръст прав от данните на другите автори. Констатираните по- високи средни стойности на телесното тегло при тежкоатлетки - жени, ни дава право да твърдим, че нашият контингент се обуславя от по- масивния скелет и по- развитата мускулна маса. По тези причини тяхното телесно тегло е по- голямо.

При изследвания контингент средната стойност на показателя ръст седнал при тежкоатлетки - жени е 89,12 см. По М. Тотева и Б. Илинова 87,8см са сходни с тези на Vale и значително по- големи от тези на неспортуващите жени 85,2 см.

Индексът ръст прав - ръст седнал/ръст прав при изследвания от нас контингент е 45,78%, наблюдаваме по- малка относителна дължина на трупа за изследвания контингент в сравнение с данните на М. Тотева 53,8%, за англичанките 53,67% и с неспортуващите жени 47,3%.

При сравнение с установената от нас 73,29 см дължина на горен крайник, със средните стойности по А. Малютина – 71,0 см и за българското население - 71,8 см, установяваме по- високи стойности при изследвания от нас контингент съответно с 2,29 см и 1,49 см разлики. Дължината на мишницата при изследвания контингент е средно – 32,19 см сравнено с данните за населението на България при жени - 30,8 см констатираме разлика от 1,39 см.

При дължина долен крайник средната стойност е 95,71 см. При сравнение с данните на А. Малютина - 83,6 см и за населението на България при жените - 94,8 см констатираме, че при изследвания от нас контингент средната стойност на показателя е със съществени разлики от -12,11 см и незначителни с българското население -0,91 см. Средната стойност по показателя дължина на бедрото е – 47,55 см сравнено с българското население 50,9 см е значително по- късо с 3,35 см при изследвания от нас контингент.

Индексът дължина горен крайник/ръст прав при изследвания контингент е 44,58% в сравнение с данните за българското население 44,4% установяваме незначителна разлика от 0,18%. При индекс дължина долен крайник/ръст прав при изследвания контингент е 58,92% в сравнение с данните за българското население 58,5% установяваме незначителна разлика от 0,42%.

Средната стойност на разтега е по- значителен, което се обуславя главно от голямата ширина на раменния пояс – 167,19 см.

Изследването на показателите за дължините показва, че тежкоатлетките- жени в сравнение с българското население не са със съществени различия, с което се опровергава мнението за отрицателното влияние на тежкоатлетическия спорт, изразяващо се в спиране на растежа.

При данните относно обиколките на тялото констатираме някои разлики в отделните показатели в сравнение с литературните данни и българското население.

Средната стойност на обиколката на шията при изследвания от нас контингент е 35,88 см по- големи от стойностите установени от М. Тотева, Б. Илинова – 34,79 см

и за българското население- жени 33,2 см.

По показателя гръдна обиколка в пауза средно 83,60 см за изследвания контингент установяваме по- малка от стойностите установени от М. Тотева, Б. Илинова 89,6 см. Стойността на този показател е по- голяма за изследвания контингент в сравнение с установените за българското население- 81,1 см с разлика от 2,5 см.

По показателите максимално вдишване и максимално издишване средните стойности са: 90,07см и 81,74 см значително по- високи от установените за българското население- жени: 86,9 см и 80,3 см.

Средната стойност на дихателната разлика е 8,24 см. При сравнение с данните за българското население- жени 6,9 см констатираме разлика от 1,34 см. Подобни средни данни на дихателната разлика според някои автори са резултат на тренировъчната практика при която „рефлекторното силно съкращаване на дихателните мускули води до развитие на дихателната мускулатура и увеличава жизнената вместимост на белите дробове“. [3, 4, 5]

По показателя обиколка на талията, средната и стойност за изследвания контингент е 77,88 см по-големи от стойностите установени от М. Тотева, Б. Илинова 75,5 см и за българското население 73,6 см. [5, 6]

При показателите обиколки на горен крайник при изследвания контингент установяваме средни стойности обиколка мишница съответно: 32,76 см при екстензия и 29,45 см при флексия по- големи от стойностите установени за българското население 28,8 см и 26,8 см, също така контрактилната разлика е 3,31 см срещу 2,65 см. Сравнено с данните на английските тежкоатлетки 30,9 см, установяваме разлика с 1,86 см по-малки стойности.

Средната стойност на обиколката на предмишницата е 26,97 см, при сравнение с данните на английските тежкоатлетки 25,4 см, установяваме разлика по- малка с 1,57 см.

При показателите обиколки долен крайник установяваме средна стойност обиколка бедро на изследвания контингент е 60,90 см за английските тежкоатлетки е 57,9 см и за българското население е 55,0 см съответно с по-малки стойности сравнени с нашите данни - 3,00 см и - 5,90 см. При обиколка на подбедрица средната стойност за изследвания контингент е 36,57 см, с 2,17 см по-голяма от данните на P.Vale за английските тежкоатлетки- 34,4 см.

При сравнение на показателите костни диаметри на тежкоатлетките установяваме също така някои съществени разлики. [3, 5, 6]

Установената от нас средна стойност на раменния (биакромиален) диаметър е 38,21 см. При сравнение с установените от А. Малютина – 35,9 см и за българското население - жени 35,5 см установяваме, че по този показател тежкоатлетките имат по-високи стойности съответно с 2,31 см и 2,71 см. Биакромиалният диаметър по М. Тотева, Б. Илинова е средно 38,25 см, която приблизителна стойност установяваме и в нашето изследване. [4, 5]

Относителните размери към ръста на изследвания контингент е с по-високи стойности 23,24%, а също така и установените от М. Тотева, Б. Илинова - 24,06% срещу 21,9% при неспортуващи жени. Независимо от телговите категории тежкоатлетките се отличават с широк раменен пояс. Силно хипертрофиралата раменна мускулатура на тежкоатлетките създава визуална представа за по-голямата ширина на раменния пояс. Може да се предположи, че упражненията с тежести допринасят за развитието на по- голям раменен диаметър. [4, 6]

При предно- задния /сагитален/ диаметър на гръдния кош средната стойност при изследвания от нас контингент е 19,66 см. При сравнение с данните за българското население - жени 18,0 см, установяваме, че по този показател разликата е незначителна с 1,66 см.

Напречния (фронтален) диаметър на гръдния кош при изследвания от нас

контингент е средно 27,57 см при сравнение с данните за българското население- жени 25,6 см установяваме, че по този показател разликата е незначителна с 1,97 см.

По показателя бикристален диаметър на таза средната стойност е 27,84 см, при сравнение с установените от А. Малютина – 28,0 см и за българското население- жени 28,0 см, установяваме, че по този показател няма съществена разлика с 0,16 см от неспортуващите жени. Относителната стойност на тазовия диаметър е 72,86% от раменния диаметър при изследвания контингент, с 6,14% по-малка сравнени с данните за българското население - жени 79,0%.

Широчината на таза у неспортуващи жени представлява около 100 % спрямо широчината на раменния пояс, докато у активно спортуващи жени, съотношенията между тези два морфологични параметъра достига 76 - 78 % и се доближава до това на мъжете (конус с основата нагоре), което се потвърждава и от нашето изследване.

По показателя битрохантериален диаметър на таза средната стойност е 32,12 см , при сравнение с данните за българското население 32,3 см установяваме, че по този показател нямат съществени разлики.

Средните стойности на изследвания контингент на биепикондиларния диаметър на лакът е 6,8 и на биепикондиларния диаметър на коляно е 9,86.

Изследването на диаметрите на скелета показва, че тежкоатлетките - жени в сравнение с българското население се отличават с по-масивен раменен пояс и по-широк гръден кош. При тазовия пояс не се разкриват съществени разлики, което потвърждава, че спортът не оказва отрицателно въздействие върху развитието на таза.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Анализирайки стойностите, даващи информация за антропометричните промените получени при интензивни физически натоварвания, установяваме позитивни разлики.

Въз основа на получените резултати от нашето изследване и сравнителното проучване на антропометричните и физиометричните показатели на тежкоатлетките- жени могат да се направят следните изводи.

1. Изследваният контингент представлява изключително хомогенна група. Техните показатели в сравнение с показателите на българското население- жени разкриват градивната роля на силовите упражнения върху процеса на растежа и развитието на организма.

2. Целенасоченото тренировъчно въздействие е довело до положително преформиране на телесния съставна тялото при тежкоатлетки- жени.

3. Активният двигателен режим е довело до по- високи стойности на изследваните обиколки на тялото, резултат от развитието на мускулатурата, както и до значителни благоприятни промени във физиометричните показатели /дихателна разлика и контрактилна разлика/.

### **ЛИТЕРАТУРА**

[1] Гаврийски, В., Д. Стефанова, Е. Киселкова, К. Бичев, Физиология на спорта- III част, С., 2005

[2] Малютина, А.Н., Значение ритмо- временной структуры в технике рывка у женщин- тяжелоатлетов, Автореферат, дис.кан.педаг.наук, 2008

[3] Слънчев, П. , Спортна медицина. Нови знания. София, 1998.

[4] Слънчев, П. и кол. Физическо развитие, физическа дееспособност и нервно психическа реактивност на населението в България (1980-1982). София, НСА Прес, 1992

[5] Тотева, М., Б. Илинова, Морфологична характеристика на жени тежкоатлетки. Научни трудове на ВИФ т. XXXIX, кн. 2, 1989.

[6] Тотева, М., Соматотипология в спорта. София, НСА, 1992.

**За контакти:**

Гл.ас. Нели Янкова, катедра «Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички», Национална спортна академия «Васил Левски», тел.:02/4014260 e-mail yanikova\_nsa@abv.bg, Цветелина Митова, катедра «Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички», Национална спортна академия «Васил Левски», тел.:02/4014259 e-mail tzvetelina\_nsa@abv.bg

**Докладът е рецензиран.**