**Оценка показателей физического развития и физической подготовленности юных квалифицированных тяжелоатлетов**

Лутовинов Ю.А.

Луганский профессиональный аграрный лицей

**Введение.**

За последнее время на мировых и Европейских первенствах повысился уровень спортивных достижений. Тяжелоатлеты нашей страны на международных соревнованиях занимали призовые места. Однако достижение высоких результатов не возможно без соответствующего уровня их физической подготовленности, которая зависит от индивидуальных морфологических показателей. Особенности физического развития юных квалифицированных тяжелоатлетов зависят также от генетических задатков того или иного спортсмена и его массы тела [5, 8].

Анализ литературы и публикаций показал, что авторы изучали вопросы физического развития юных квалифицированных тяжелоатлетов различных групп весовых категорий. Вместе с тем, сравнений оказалось очень мало. И все же, на основании исследований ведущих специалистов, можно сделать вывод, что данная проблема нуждается в уточнении.

Работа выполнена по плану НИИ Национального университета физического воспитания и спорта Украины.

Формулирование целей работы

Цель исследования. Изучить физическое развитие и физическую подготовленность юных квалифицированных тяжелоатлетов различных групп весовых категорий.

Методы исследования. 1) Анализ протоколов республиканских и международных соревнований; 2) опрос; 3) антропометрия; 4) методы, характеризующие средства СФП: динамометрия правой кисти; контрольные результаты в рывке и толчке; 5) методы математической статистики.

В проведенном исследовании изучалось 7 критериев физического развития юных квалифицированных тяжелоатлетов: один- ростовой, шесть- показатели пропорций тела. Показатель Эрисмана определялся как разница между окружностью грудной клетки (в паузе) и 50 % роста спортсмена. Показатель крепости телосложения- по формуле Пинье: разница между ростом и суммой массы тела и окружностью грудной клетки в фазе выдоха [2, 10].

Исследовано 84 спортсмена: 33 молодых и взрослых спортсменов областных соревнований (октябрь, 2006), (мастеров спорта- 8 человек; кмс- 6; I- й спортивный разряд- 9; II- й- 4; III- й- 6; средний возраст- 21,5 лет) и 51 юный тяжелоатлет (13- 15 лет), (I- й спортивный разряд- 3 человека; II- й- 5; III- й- 8; юношеские разряды- 35). Физическое развитие молодых и взрослых спортсменов исследовалась по приведенным выше критериям, младшие юноши- рост, масса тела, окружность грудной клетки, динамометрия кисти, контрольные результаты в рывке и толчке.

Приведена сравнительная характеристика физического развития молодых и взрослых тяжелоатлетов областных соревнований с другими тяжелоатлетами.

Результаты исследований.

Приведено физическое развитие молодых и взрослых тяжелоатлетов и физическое развитие молодых и взрослых тяжелоатлетов- членов сборной команды Украины (табл. 1).

Таблица 1

Показатели физического развития и физической подготовленности молодых и взрослых тяжелоатлетов различных групп весовых категорий и физическое развитие молодых и взрослых тяжелоатлетов по В.Г. Олешко (2005)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель и группа  Молодежь и взрослые (n= 33)  Молодежь и взрослые (по В.Г. Олешко, 2005) | I  56- 69 кг | II  77- 94 кг | III  105 и более  105 кг |
| Рост, см | 168,18+2,38  160,2+1,4 | 175,5+1,3  172,5+0,9 | 180,5+0,5  182,1+1,2 |
| Пропорции тела: |  |  |  |
| Окружность талии к окружности груди, % | 79,2+0,7  79,4+0,7 | 82,4+1,3  83,6+0,7 | 82,7+2,8  88,8+1,1 |
| Окружность плеча к окружности груди, % | 32,4+0,5  32,5+0,6 | 33,15+1,18  37,3+0,7 | 33,2+1,8  37,8+0,9 |
| Окружность бедра к окружности груди, % | 60,3+0,6  59,3+0,7 | 60,3+1,2  62,7+0,7 | 61,6+2,8  65,0+0,8 |
| Окружность икроножной мышцы к бедру, % | 63,0+0,35  63,7+0,4 | 63,2+0,6  60,4+0,4 | 60,3+2,1  60,9+0,4 |
| Показатель Эрисмана, см | 11,2+1,5  14,2+1,1 | 14,4+1,3  15,7+0,9 | 28,2+1,6  20,5+1,1 |
| Показатель крепости телосложения (Пинье), у.е. | 6,7+1,3  3,3+1,0 | -6,8+1,5  -14,4+0,9 | -51,2+4,5  -45,3+1,2 |
| Динамометрия кисти, кг | 79,2+2,9  - | 91,8+3,0  - | 95,0+4,4  - |
| Рывок, кг | 88,2+3,5  - | 99,2+2,6  - | 140,0+8,8  - |
| Толчок, кг | 108,4+2,9  - | 122,8+3,0  - | 167,5+11,0  - |

Анализ показывает, что рост спортсменов имеет тенденцию увеличения с повышением групп весовых категорий на 7,4 % (при p<0,05), (у сборников Украины- 12,1 %, p<0,05). В 1- й и 2- й группах рост выше, а в 3- й- меньше. Анализ свидетельствует, что только у спортсменов 1- й группы получены достоверные отличия между молодыми тяжелоатлетами и сборниками Украины (t=2,5). В других группах разница роста недостоверна.

Другой критерий- пропорции тела молодых и взрослых спортсменов- характеризует уровень физического развития и предоставляет сравнить его с физическим развитием молодых сборников Украины.

Показатель отношения окружности талии к окружности грудной клетки больший у спортсменов сборной команды Украины во всех группах весовых категорий, но достоверных отличий не выявлено.

Показатель окружности плеча к окружности грудной клетки в 1- й группе одинаков, а во 2- й и 3- й больше у сборников Украины. Только во 2- й группе получена статистическая достоверность (p<0,05).

Показатель окружности бедра к окружности грудной клетки во 2- й и 3- й группах больше у сборников Украины, а в 1- й- меньше. Достоверных отличий не получено.

Показатель окружности икроножной мышцы к окружности бедра в 1- й и 3- й группах больший у сборников Украины, но не достоверен, а во 2- й- меньший. Во второй группе получена статистическая достоверность (p<0,05).

Показатель Эрисмана имеет свои особенности: в 1- й и 2- й группах больший у сборников Украины, но не достоверен, а в 3- й- меньше. Отличия показателей в 3- й группе статистически достоверно (t=3,9). Отмечается также увеличение этого показателя у атлетов 2- й и 3- й групп, сравнено с 1- й (p<0,05).

Показатель крепости телосложения в 1- й и 2- й группах меньше у сборников Украины, но достоверен лишь во 2- й группе (p<0,05). В 3- й группе- выше, но разница отличий статистически не достоверна.

Показатель динамометрии кисти имеет тенденцию увеличения с возрастанием весовых категорий. Отличия показателей во 2- й и 3- й в сравнении с 1- й имеет статистическую достоверность (p<0,05). Относительная величина мышечной силы кисти является объективным показателем, так как рост силы в процессе тренировки во многом связан с увеличением массы тела [10]. Для всех трех групп весовых категорий величина мышечной силы кисти имеет высокий показатель.

Приведены показатели физического развития младших юношей (13- 15 лет) (рис. 1).

Анализ показывает, что рост с повышением весовых категорий также имеет тенденцию к увеличению на 12,8 %. В весовой категории до 45 кг- 156,6+ 2,6; 50- 164,7+ 2,6 (p< 0,05); 56- 167,0+ 3,9; 62- 170,6+ 1,8; 69- 173,0+ 0,6; 77- 174,0+ 2,5; 85- 176,5+ 1,0 (см). В остальных весовых категориях достоверных отличий не выявлено. Масса тела соответственно: 43,3+ 1,3; 47,8+ 0,1; 54,5+ 0,6; 60,1+ 0,4; 65,9+ 0,2; 73,0+ 0,8; 79,9+ 0,6 (кг). Отличия показателей статистически достоверны (p< 0,05). Окружность грудной клетки: 77,6+ 1,1; 78,7+ 0,7; 85,7+ 0,9 (p< 0,05); 88,1+ 0,5 (p< 0,05); 91,5+ 0,2 (p< 0,05); 92,5+ 0,9; 98,0+ 0,7 (p< 0,05) (см). Динамометрия правой кисти: 29,5+ 1,2; 35,6+ 2,2; 42,5+ 0,8; 45,0+ 0,7; 56,0+ 0,6; 58,5+ 1,0; 65,0+ 3,6 (кг). Разница показателей статистически достоверна (p< 0,05) во всех категориях, кроме 85 кг. Средний результат в рывке: 38,6+ 2,6; 41,0+ 1,0; 51,6+ 0,1; 59,0+ 0,2; 66,0+ 3,5; 70,0+ 0,6; 81,5+ 2,3 (кг). Достоверность различий (p< 0,05) присутствует во всех категориях, кроме 77 кг. Средний результат в толчке: 50,0+ 1,8; 50,0+ 1,0; 61,0+ 0,7; 71,5+ 0,7; 79,0+ 3,1; 92,5+ 3,8; 103,0+ 2,4 (кг). Разница результатов статистически достоверна (p< 0,05) во всех весовых категориях, кроме 50 кг.

Приведено сравнение показателей физического развития и физической подготовленности юных тяжелоатлетов (14 лет) с другими тяжелоатлетами (14 лет, 3- я группа- ОФП- 50, СФП- 50 %).

Анализ показывает, что рост юных тяжелоатлетов (170,5+ 0,9 (см) выше, чем у юных тяжелоатлетов 3- й группы (163,0+ 0,2 (см). Отличие показателей статистически достоверно (p< 0,05). Масса тела соответственно: 59,3+ 1,2 и 58,3+ 1,8 (кг), но достоверности не выявлено. Динамометрия правой кисти имеет одинаковый показатель: 46,0+ 0,1 (кг). Результаты в рывке: 51,5+ 0,9 и 57,5+ 0,9 (кг); результаты в толчке: 61,5+ 1,4 и 78,7+ 1,8 (кг). Отличия результатов в рывке и толчке статистически достоверны (p< 0,05).

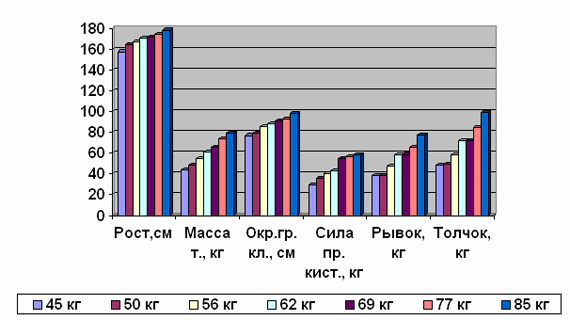


Рис. 1. Показатели физического развития и физической подготовленности младших юношей разных весовых категорий (13-15 лет)

Масса т., кг- масса тела, кг; Сила пр. кист., кг- сила правой кисти, кг; Окр. гр. кл., см- окружность грудной клетки, см.

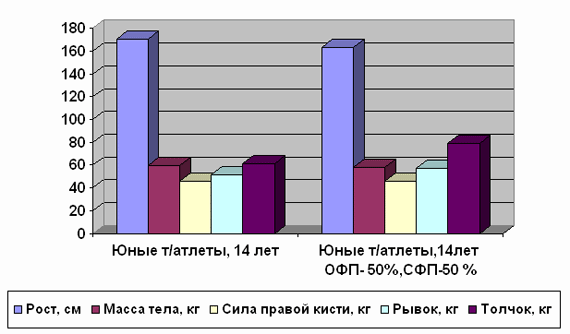


Рис. 2. Сравнение показателей физического развития и физической подготовленности юных тяжелоатлетов (14 лет) с другими тяжелоатлетами (14 лет, ОФП- 50 %, СФП- 50 %)

Выводы.

1. Осуществлен анализ отличий показателей физического развития и физической подготовленности молодых и юных тяжелоатлетов различных весовых категорий, которые ведут подготовку к соревнованиям и участвуют в них.

2. Ростовые данные молодых и юных тяжелоатлетов имеют тенденцию к увеличению с повышением групп весовых категорий на 7,8 и 12,8 %.

3.Показатель отношения окружности талии к окружности грудной клетки повышается с увеличением групп весовых категорий, но статистически достоверен лишь у спортсменов 2- й группы (p< 0,05). Другие показатели пропорций тела имеют отличия в разных группах весовых категорий у молодых и взрослых спортсменов, но статистически достоверны только во 2- й. Отношение окружности икроножной мышцы к окружности бедра- спортсменов областных соревнований (p< 0,05).

4. Показатель Эрисмана в 3- й группе выше у спортсменов областных соревнований и статистически достоверен (p< 0,05), а показатель крепости телосложения меньший, но не достоверен.

5. Средние результаты в рывке и толчке у юных тяжелоатлетов 3- й группы (14 лет) (ОФП- 50 %, СФП- 50 %) выше, чем у юных тяжелоатлетов областных соревнований (14 лет) и проверены своей достоверностью (p< 0,05).

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем подготовки в различных группах юных тяжелоатлетов.

**Список литературы**

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании.- М.: Физкультура и спорт, 1978.- 223 с.

2. Воробьев А.Н., Сорокин Ю.К. Анатомия силы.- М.: Физкультура и спорт, 1987.- 80 с.

3. Дворкин Л.С. Тяжелая атлетика и возраст.- Свердловск: Изд- во Уральского института, 1989.- 200с.

4. Дворкин Л.С. Тяжелая атлетика: учебник для вузов. - М.: Советский спорт, 2005.- 600 с.

5. Олешко В.Г. Силовi види спорту.- К.: Олiмпiйська лiтература, 1999.- 288 с.

6. Олешко В.Г., Лутовинов Ю.А. Соотношение средств подготовки в различных группах юных тяжелоатлетов // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научн. тр. под ред. Ермакова С.С.- Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2005.- № 6.- С. 54- 60.

7. Олешко В.Г., Лутовинов Ю.А. Содержание тренировочной работы юных квалифицированных тяжелоатлетов болгарской и отечественной школ // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. научных трудов под ред. проф. Ермакова С.С.- Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2006.- № 4.- С. 35- 42.

8. Олешко В.Г. Морфофункцiональнi показники вiтбору важкоатлетiв высокоi квалiфiкацii рiзних вагових категорiй и статi // Педагогiка, психологiя та медико-бiологiчнi проблеми фiзичного виховання i спорту: наукова монографiя за редакцiею проф. Ермакова С.С.- Харкiв: ХДАДМ (ХХПI).- 2003.- № 11.- С.45- 53.

9. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения.- К.: Олимпийская литература, 2004.- 808 с.

10. Синяков А.Ф. Самоконтроль физкультурника. - М.: Издательство "Знание", 1987.- 95с.

Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта <http://lib.sportedu.ru>