

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ РАЗНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

ГАЛАШКО Н.И., доц, ЗТУ

ТИМОШЕНКО А.Ю., студент

Харьковская государственная академия физической культуры

ИЗУЧЕНИЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ ГИРЕВОГО СПОРТА

Аннотация. Изучены особенности физического развития спортсменов гиревого спорта. Установлены анатомо-физиологические особенности, которые необходимо учитывать при отборе.

Ключевые слова: физическое развитие, гиревой спорт, особенности.

Вступление. Отбор и определение спортивной специализации являются наиболее сложными разделами работы специалистов гигиены и физиологии спорта, теории и практики тренировки. Правильный выбор спортивной специализации важен не только как средство достижения высоких спортивных результатов, но и как фактор укрепления здоровья, профилактики его нарушений. Установлено наличие взаимосвязи между типом конституции и адаптацией человека к условиям жизни, что позволяет повысить уровень трудового потенциала населения [1]. Общеизвестным в настоящее время считается, что анатомо-физиологические особенности спортсменов могут служить надежным критерием спортивной ориентации и отбора [2].

Оценка динамики функционального состояния с помощью биохимических методик подтвердила адекватность применения в гиревом спорте методик, оценивающих потенциал защитных антиоксидантных систем [3]. Но для осуществления отбора и оперативного контроля в этом виде спорта необходимо использовать простые, доступные и информативные тесты, отражающие развитие качеств, важных именно для этого вида спорта. Так, защищенный патентом «Спосіб відбору спортсменів для занять гирьовим спортом», включает батарею тестов, оценивающих силовую выносливость, уровень развития мышц кисти и предплечья, скоростно-силовую выносливость ног, гибкость плечевых и локтевых суставов [4].

Исходя из изложенного, **задачей настоящей работы** явилась сравнительная оценка антропометрических особенностей лиц, занимающихся гиревым спортом с различным уровнем мастерства.

Материалы и методы исследования. Исследованием было охвачено 72 человека, занимающихся гиревым спортом, разделенных на две группы: 1 – физкультурники и спортсмены массовых разрядов (до 1 разряда), (n=57), 2 группа – спортсмены высокого спортивного мастерства (1 разряд, кандидаты и мастера спорта), (n=15). Средний возраст испытуемых составил $32,49 \pm 1,26$ лет в 1 группе и $19,33 \pm 0,19$ лет

во 2 группе, что позволяет говорить о достоверности различий, ($p < 0,05$).

Результаты исследований приведены в таблицах 1,2.

Таблица 1

Результаты антропометрических исследований спортсменов - гиревиков

| Наименование показателя | 1 группа | 2 группа |
|---|-------------|-------------|
| Длина тела, см | 177,66±1,00 | 174,50±1,84 |
| Масса тела, кг | 81,00±1,96 | 72,53±2,63* |
| Окружность грудной клетки в паузе, см | 102,22±1,16 | 101,17±1,06 |
| Окружность грудной клетки на вдохе, см | 105,75±1,17 | 104,80±1,70 |
| Окружность грудной клетки на выдохе, см | 98,42±1,21 | 97,60±1,00 |
| ЖЕЛ, л | 3,64±0,10 | 3,94±0,24 |
| Ширина плеч, см | 41,88±0,34 | 39,30±0,48* |
| Кистевая динамометрия правая, кг | 55,42±1,59 | 60,1±2,70* |
| Кистевая динамометрия левая, кг | 54,81±1,54 | 54,27±2,23 |
| «Эстафетный тест», см | 10,69±0,64 | 10,23±0,54 |

* - различия достоверны ($p < 0,05$)

Результаты, приведенные выше, отражают отсутствие различий по большинству исследованных показателей, и, прежде всего, по длине тела, окружности грудной клетки в паузе, на вдохе и на выдохе, величине ЖЕЛ. Определенные параметры позволяют говорить о достаточно высокой физической подготовленности испытуемых обеих групп. Отсутствие различий в величине “эстафетного теста”, на наш взгляд, подтверждает, что в гиревом спорте скорость реакции не является основным качеством, практически все испытуемые показали результаты в пределах возрастных норм (10-12 см).

Наличие определенных различий в физическом развитии испытуемых за счет меньшей массы тела и величины ширины плеч, большей кистевой динамометрии правой руки во 2 группе, ($p < 0,05$), может быть объяснено разным возрастом испытуемых, и, соответственно, различным стажем занятий физической культурой и спортом.

Таблица 2

Особенности антропометрического развития рук у спортсменов - гиревиков

| Наименование показателя | 1 группа | 2 группа |
|--------------------------------|------------|-------------|
| Длина плеча правого, см | 36,07±0,35 | 33,93±0,67* |
| Длина плеча левого, см | 35,98±0,34 | 33,87±0,58* |
| Длина предплечья правого, см | 27,48±0,22 | 29,47±0,44* |
| Длина предплечья левого, см | 27,50±0,22 | 29,49±0,44* |
| Ширина кисти правой, см | 9,42±0,09 | 9,39±0,13 |
| Длина кисти правой, см | 18,69±0,12 | 18,59±0,15 |
| Толщина кисти, правой, см | 2,69±0,05 | 2,89±0,09* |
| Ширина кисти левой, см | 9,30±0,08 | 9,38±0,12 |
| Длина кисти левой, см | 18,83±0,14 | 18,61±0,13 |
| Толщина кисти, левой, см | 2,63±0,05 | 2,84±0,08* |
| Окружность бицепса правого, см | 35,79±0,45 | 36,23±1,59 |

| | | |
|-----------------------------------|------------|------------|
| Окружность бицепса левого, см | 35,40±0,46 | 35,65±1,58 |
| Окружность предплечья правого, см | 31,73±0,47 | 32,23±1,32 |
| Окружность предплечья левого, см | 31,37±0,45 | 32,18±1,27 |
| Окружность запястья правого, см | 18,02±0,17 | 18,16±0,40 |
| Окружность запястья левого, см | 17,88±0,18 | 18,18±0,40 |

* - различия достоверны ($p < 0,05$)

Большинство исследованных параметров достоверно не отличались, а их величина еще раз подтверждает достаточно высокую физическую подготовленность испытуемых, что особенно наглядно иллюстрируется высокими значениями окружностей. В тоже время, как и в предыдущем подразделе, установлено наличие определенных различий в исследованных группах. Наиболее важные из них – более короткое плечо и более длинное предплечье у спортсменов 2 группы, что может быть объяснено с точки зрения биомеханики работы мышц во время выполнения упражнений гиревого спорта (рывка и толчка). Характер данных движений позволяет предполагать большее удобство их выполнения для спортсмена с укороченным плечом и удлинённым предплечьем за счет более удобного исходного положения (размещения гири на груди).

Большая толщина ладони у испытуемых 2 группы, на наш взгляд, иллюстрирует их относительно лучшее мышечное развитие кисти, что подтверждено приведенными ранее данными кистевой динамометрии.

Учитывая неоднозначность полученных данных, как и в предыдущем подразделе, для установления взаимосвязей между исследованными показателями, были рассчитаны антропометрические индексы, приведенные в таблице 3.

Таблица 3

Индексы, иллюстрирующие анатомо-физиологические особенности лиц, занимающихся гиревым спортом

| Показатель | 1 группа | 2 группа |
|-----------------|------------|-------------|
| ИЭ | 13,39±1,06 | 13,29±0,94 |
| ИОШ | 23,58±0,16 | 22,38±0,20 |
| ЖИ | 45,56±1,27 | 54,32±1,33* |
| ИКД правой руки | 69,10±1,72 | 83,10±3,11* |
| ИКД левой руки | 68,52±1,76 | 75,42±3,10* |
| ИР правой | 0,76±0,01 | 0,87±0,01* |
| ИР левой | 0,77±0,01 | 0,87±0,01* |
| ИОР правой | 0,89±0,01 | 0,89±0,01 |
| ИОР левой | 0,89±0,01 | 0,89±0,01 |

*- различия достоверны ($p < 0,05$)

Как видно, их величина наиболее четко иллюстрирует отличия между исследованными группами. Причем различались не только индексы, названные нами «специализированными», но и «общие». Так, за счет меньшей массы тела получено превышение величины ЖИ во 2 группе, что позволяет говорить о лучшем развитии системы органов дыхания. Учитывая специфику гиревого спорта, необходимость длительных нагрузок, это может быть истолковано как иллюстрация большей

силової выносливости у спортсменів – гиревиків.

Величина ИКД в обох досліджуваних групах була достатньо високою, однак, якщо в 1 групі даний показник знаходився на верхній границі норми, то в 2 групі він значно перевищував її, що пов'язано не тільки з значною величиною кистевої динамометрії, але й з меншою масою тіла. Отримані результати дозволяють вважати цей індекс інформативним для відбору в гиревому спорті.

Величина ІР в 2 групі також перевищала даний індекс в 1 групі, що природно обумовлено встановленими раніше відмінностями довжинок передпліччя і плеча. З точки зору біомеханіки і ергономіки [5, таке співвідношення важелів дозволяє розвивати більше зусилля, і досягати більшої потужності, що особливо важливо в гиревому спорті, де спортсмен в процесі виступу виконує однакові рухи. Тобто даний індекс можна вважати інформативним при відборі для занять гиревим спортом.

Висновки. Таким чином, проведені антропометричні дослідження дозволили встановити наявність анатомо-фізіологічних особливостей спортсменів-гиревиків, в залежності від рівня спортивного майстерства, які необхідно враховувати при відборі. Обов'язковим є оцінка в межах медичного обстеження життєвої ємкості легких і кистевої динамометрії, вимірювання довжинок рук і розрахунок відповідних антропометричних індексів. Отримані результати дозволяють утвердити, що успішність в гиревому спорті в багатьох визначається хорошою силовою витривалістю, оцінюваною по стану системи органів дихання, хорошим розвитком м'язів передпліччя і кисті. Визначені переваги будуть мати особи з відносно укороченим плечем і подовженим передпліччям.

Список использованной литературы:

1. Казначеев В.П., Казначеев С.В. *Адаптация и конституция человека.* – Новосибирск: Наука, 1986. – 120 с.
2. *Детская спортивная медицина /под ред. Тихвинского С.Б., Хрущева С.В.* – М.: Медицина, 1991.- 560 с.
3. Подригало Л.В. *Контроль состояния студентов, занимающихся гиревым спортом, с помощью биохимических параметров в тренировочном и соревновательном периодах /Подригало Л.В., Галашко А.И., Галашко Н.И. // Психолого-педагогические технологии повышения умственной и физической работоспособности, снижения нервно-эмоционального напряжения у студентов в процессе образовательной деятельности.* – Белгород: ИПК, 2011. – Ч. 2. – С. 77-83.
4. *Спосіб відбору спортсменів для занять гиревим спортом. Деклараційний патент України № 33518А, UA, МПК⁷: А 63 В 17/00- 23/035. /Галашко О.І., Галашко М.І.*
5. Лапутин А.Н., Хапко В.Е. *Биомеханика физических упражнений.* – К.: Рад. школа, 1986. – 135 с.