

GƏNC VƏ YENİYETMƏ AĞIRLIQQALDIRANLARDA FİZİKİ İNKİŞAFININ, FİZİKİ HAZIRLIĞININ GÖSTƏRİCİLƏRİ İLƏ YARIŞ NƏTİCƏLƏRİ ARASINDA ƏLAQƏNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

b.ü.f.d., dos. G.R. Məmmədova^{1a}, B.C. Əliyev^{1b}

¹ *Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman Akademiyası*

^a gulnar.mammadova1@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-6556-0901

^b bakhtiyar.aliyev2020@sport.edu.az, orcid.org/0000-0003-1544-7852

Nəşr tarixi

Qəbul edilib: 4 iyul 2022

Dərc olunub: 20 sentyabr 2022

© 2022 ADBTİA Bütün hüquqlar qorunur

Annotasiya. Məqalədə ağırlıqqaldırma idman ilə məşğul olan gənc idmançılarda fiziki inkişafın və fiziki hazırlığın səviyyəsi ilə əldə olunan idman nəticələri arasında qarşılıqlı öyrənilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, müayinə olunan idmançılarda fiziki inkişafın (bədən kütləsi, bədən uzunluğu, yuxarı və aşağı ətrafların uzunluğu, çanağın eni, ağciyərlərin həyat tutumu, sağ və sol əlin dinamometrik göstəriciləri, gövdə əzələlərin gücü) və fiziki hazırlığın (sürət-güc, qüvvə, qüvvə dözümlüyü, koordinasiya qabiliyyəti, ümumi dözümlülük, çeviklik) göstəriciləri təyin olunaraq, onlar yarış dövrlərində alınan nəticələrlə müqaisə olunaraq təhlil edilmişdir. İdman nəticələri ilə fiziki inkişaf və fiziki hazırlığın səviyyəsi arasına qarşılıqlı əlaqə xətti korrelyasiya metodu tətbiq olunmaqla aparılmışdır. Müəyyən olunmuşdur ki, gənc ağırlıqqaldırıcılarda çəki-boy göstəricilərinin indeksi gövdənin, əllərin, ayaqların açıcı əzələlərin mütləq qüvvəsinin göstəricilərinin inkişaf səviyyəsindən birbaşa asılıdır. Burada əl pəncəsinin qüvvə dözümlüyündən, əzələlərin partlayış qüvvəsi, gövdənin və gövdənin açıcı əzələlərinin rolu da çox böyükdür. Yaşdan asılı olaraq ağırlıqqaldırma idmanında qüvvə dözümlüyünün əhəmiyyətli dərəcədə artması, yüksək idman nəticələrinin əldə olunmasında müsbət dinamikanın baş verdiyi məlum olur.

Açar sözlər: *gənc ağırlıqqaldırıcılar, fiziki inkişaf, fiziki hazırlıq, yarış nəticələri, qarşılıqlı əlaqə.*

Giriş. Gənclərlə aparılan məşqlərin idarə olunması və yarış fəaliyyətinin proqnozlaşdırılması məqsədi ilə aparılan çoxsaylı tədqiqatlarda fiziki hazırlığın səviyyəsi, fiziki inkişaf və yarış fəaliyyətinin nəticələri arasında qarşılıqlı əlaqə öyrənilmiş, nəticələrə müsbət təsir göstərən istiqamətlər təyin olunmuşdur. Bu tədqiqatlarda alınan nəticələrdən gənc ağırlıqqaldırıcılarda məşqin səmərəliliyini qiymətləndirmək üçün onlardan model göstəricilər kimi istifadə olunmaqdadır [1, 2, 7].

Qeyd etmək lazımdır ki, model göstəricilərin tərtib olunması üçün əsas fiziki keyfiyyətlərin inkişaf səviyyəsini müntənasibliyin nəzərə alınması vacibdir. Yeniyetmələrin fiziki hazırlığında komponentlərin səviyyəsinin ölçülərinin uyğunluğunun təmin olunması üçün model xarakteristikaları ayırd etməklə yanaşı yarış nəticələrinə əks təsir göstərən keyfiyyətləri də müəyyən etmək vacibdir. Bu şərtlərə əməl olunması sayəsində məşqlərin qurulması daha səmərəli nəticələr verir. Çünki, ağırlıqqaldırıcılardan alınan model göstəricilərin dəqiq strukturu yoxdur, ona görə də bu şərtlərə əməl olunması vacibdir [7].

Gənclərin anket orquların nəticələrinin təhlili zamanı məlum olmuşdur ki, ağırlıqqaldırıcılar və onların məşqçiləri belə qənaətə gəlmişlər ki, bu idman növündə vacib fiziki keyfiyyəti tam olaraq (100%) qüvvə dözümlüyü keyfiyyəti hesab edilir; sürət-qüvvə keyfiyyəti – 40%, koordinasiya qabiliyyəti və elastiklik – 29% təşkil edir. Qüvvə (11.5%), sürət (2.8%) bir o qədər əhəmiyyətli deyil, bu idman növündə uğurlu nəticələrin əldə olunmasında sürət və güc bir o qədər önəmli deyildir [6].

Müasir dövrə qədər elmi-metodiki ədəbiyyatda bununla bağlı metodiki cəhətdən əsas-

landırılmış model göstəricilər yoxdur. Ona görə də ağırlıqqaldıranlarda baldırın dördbaşı əzələsinin nəli əzələsinin, bazunun üçbaşı əzələsinin, pəncənin bükülü əzələsinin, gövdənin açıcı əzələlərinin hansı səviyyəyə qədər inkişaf etdirilməsi əksini tapmışdır. Həmçinin, ağırlıqqaldıranlarda koordinasiya qabiliyyətlərinin, sürət-qüvvə keyfiyyətlərinin, ümumi dözümlü- yün inkişafını uzunmüddətli hazırlığın ayrı-ayrı mərhələlərini nəzərə alınması ilə təlim-məşq prosesində qarşıya qoyulan hər hansı bir tapşırığı həllində model xarakteristika göstəricilərdə yoxdur. Bu da ağırlıqqaldıranların təlim-məşq prosesinin proqramlaşdırılmasında və təşkilində müəyyən qədər çətinliklər yaradır. Bu ziddiyyətin aradan qaldırılması müasir ağırlıqqaldırma idmanının nəzəriyyəsi və metodika- sında aktual məsələlərdən hesab edilir, həm elmi və həm də praktik əhəmiyyət daşıyır.

Tədqiqat işinin əsas məqsədi yarışlarda alınan nəticələrlə fiziki inkişafın və fiziki hazırlığın göstəricilərinin yeniyetmə və gənc ağırlıqqaldıranlarda qarşılıqlı əlaqəsinin müəyyən- ləşdirilməsi təşkil etmişdir.

Tədqiqatın metodları və təşkili. Tədqiqat işində planlaşdırılan vəzifələrin həlli üçün antropometrik, dinamometrik, spirometrik, funk- siona, pedaqoji testləşmə və riyazi statistikanın metodlarından istifadə olunmuşdur. Tədqiqat- larda üç qrupda 12 nəfər idmançı iştirak et- mişdir. Qruplar 12-13, 14-15 və 16-17 yaşları əhatə etmişdir. Bütün iştirakçıların fiziki inki- şafın (bədənin kütləsi, uzunluğu, çiyin və qol- ların uzunluğu, əl pəncəsinin uzunluğu, çana- ğınıni, sağ və sol əlin dinamometriyası, göv- dənin dinamometriyası və s.); fiziki inkişafın indeksləri (Kettle indeksi, çiyin indeksi, pəncə- nin və çanağın indeksləri, həyat indeksi, göv- dəninin və əlin qüvvə indeksi); fiziki hazırlığın göstəriciləri (sürət-qüvvə keyfiyyəti, qüvvə keyfiyyəti, qüvvə dözümlülük, koordinasiya qabiliyyətləri, ümumi dözümlülük, elastiklik); yarış nəticələri keçirilən məsul yarışların və görüşlərin nəticələrinə görə müəyyən edilmiş- dir. Yarış nəticələrinin fiziki inkişaf və fiziki hazırlığın nəticələri qarşılıqlı əlaqəsi müəyyən olunması (xətti koordinasiya metodu ilə).

Cədvəl 1

Yeniyetmə və gənc ağırlıqqaldıranlarda fiziki inkişafı yarış fəaliyyətinin nəticələrinin korrelyasiya göstəriciləri (M±m)

Qruplar Göstəricilər	Yaş qrupları					
	12-13 yaş		14-15 yaş		16-17 yaş	
	dartma	təkanla	dartma	təkanla	dartma	təkanla
Bədənin uzunluğu, sm	0.10	0.17	0.29	0.18	0.22	0.02
Bədənin kütləsi, kq	0.36	0.36	0.37*	0.23	0.17	0.30
Boy-çəki indeksi	0.4	0.38	0.36*	0.24	0.14	0.32
Çiyinin uzunluğu, sm	0.15	0.39	0.09	0.22	0.25	0.07
Çiyinin nisbi uzunluğu	0.13	0.47*	-0.34	0.17	0.12	0.7
Pəncənin nisbi uzunluğu, sm	-0.13	0.47	0.34	0.17	0.12	0.07
Çanağın eni, sm	-0.30	0.34	0.07	0.25	0.17	0.26
Çanağın nisbi eni,	0.34	0.32	-0.26	0.07	0.07	0.25
AHT, ml	-0.09	0.23	0.49*	0.42*	0.35	0.14
Həyat indeksi, ml/kq	-0.50	-0.50	0.25	0.35	0.17	-0.14
Sağ əlin gücü, kq	-0.05	-0.54	0.26	0.40*	0.36	0.41*
Sol əlin gücü, kq	-0.04	0.38	0.21	0.52*	0.42*	0.44*
Pəncənin qüvvə indeksi	0.30	0.34*	0.01	0.39*	0.19	0.14
	-0.07	0.18	0.20	0.21	0.18	0.20
Gövdənin dinamometriyası, kq	0.46	0.60	0.39	0.34	0.39	0.57*
Gövdənin qüvvə indeksi	0.00	0.13	0.22	0.27	0.29	0.38

Qeyd: * - $p < 0.05$; ** - $p < 0.01$ etibarlı fərqlər.

Alınan nəticələr və onların müzakirəsi. Fiziki inkişafın nəticələri ilə yarış fəaliyyətinin nəticələrinin və fiziki hazırlığın nəticələri ilə yarış fəaliyyətinin göstəricilərinin korrelyasiya analizinin nəticələri aşağıdakı cədvəllərdə əksini tapmışdır (cədvəl 1 və 2).

Cədvəl 1 və 2-dən görüldüyü kimi müəyyən olunmuş göstəricilər yaşdan asılı olaraq bir-birindən yaş qrupuna müvafiq olaraq fərqlənmişdir. Beləki, yarış nəticələrinə görə 12-13 yaşlı yeniyetmələrdə mənfi korrelyasiya dartma ilə həyat indeksinin göstəricilərində müşahidə olunur ($r = -0.50$), müsbət qarşılıqlı əlaqə maksimal qüvvə ilə qalxma testinin göstəricilərində nəzərə çarpır.

Bu yaş qrupunda həyat indeksi, bir qayda olaraq bədən kütləsinin ölçüsü ilə bağlı olur. Bu zaman bədən kütləsinin aşağı və ya yuxarı olmasından asılı olmayaraq, ağciyərlərin həyat tutumunun göstəriciləri ilə oxşar müsbət qarşılıqlı əlaqədə olurlar. Bu da onunla əlaqədar olur ki, boy və kütlə xarici tənəffüsün inkişafını qabaqlayırlar. Ona görə də, yüksək bədən kütləsinə malik idmançılarda həyat indeksinin göstəriciləri aşağı qiymətə malik olması digər tərəfdən təkənla icra olunan hərəkətlərdə yüksək nəticələrə malik olmasıdır ($r = 0.36$).

Cədvəl 2

Yeniyetmə və gənc ağırlıqaldıranlarda fiziki hazırlıqla yarış fəaliyyətinin nəticələrinin korrelyasiyası ($M \pm m$)

Müəyinə olunanlarda yarış nəticələri	Yaş qrupları					
	12-13 yaş		14-15 yaş		16-17 yaş	
	dartma	təkənla	dartma	təkənla	dartma	təkənla
Fiziki hazırlığın göstəriciləri						
kq	0.50*	0.65*	0.08	0.00	0.06	0.06
Ayaq əzələlərin nisbi qüvvəsi	0.14	-0.31	-0.15	0.13	0.02	-0.02
Uzanmış halda maksimal qüvvə ilə dartma, kq	0.12	0.62*	0.30	0.44*	0.16*	0.00
Hündür tmaya dartılma, dəfə	-0.09	0.50*	0.11	0.37*	0.11	-0.16
İlkin vəziyyətdən irəliyə əyilmə, sm	-0.07	0.31	0.25	0.13	0.31	0.08
Çəkisi 3 kq olan doldurulmuş topun tullaması, m	0.15	0.39	0.22	0.44*	0.2*	0.35
Yerindən uzununatullanma, sm	0.20	0.36	0.40*	0.26	0.39	0.13
Maksimal yükün 50%-i səviyəyə sındə 2 dəq oturub-durma, dəfə	-0.22	-0.36	-0.07	-0.09	0.49*	0.10
Uzanmış vəziyyətdə qolların açılıb-bükülməsi, 2 dəqiqə ərzində, dəfə	-0.06	-0.29	0.24	0.25	0.25	0.13
Atmadan tam yorulana qədər asılmaq, dəq	-0.18	0.17	0.16	0.16	0.29	0.59
Yerindən uzunua üçqat tullanma, m	0.07	-0.04	0.20	0.32	0.34	0.11
1000 m. məsafəyə qaçış, dəq	-0.17	-0.14	-0.30	0.21	-0.05	0.25

Qeyd: * - $p < 0.05$; ** - $p < 0.01$ etibarlılıq

Bu yaş qrupunda əvvəllər olduğu kimi, partlayış qüvvəsinin artması gövdənin ayaqların açıcı əzələlərində müşahidə edilir və yarış nəticələri onarda təkənla işin icrasında yüksək səviyyəyə çatmış olur. 12-13 yaşlı yeniyetmə-

lərdə yarış nəticələrinin yüksəlməsinə çiyin uzunluğu əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir ($r = 0.47$). Həmçinin, gövdənin qüvvəsinin göstəricisinin ($r = 0.60$), sağ əlin açıcı əzələlərinin gücünün ($r = 0.54$), ayağın açıcı əzələlərinin

gücünün ($r = 0.65$), əlin açıcı əzələlərin gücünün ($r = 0.62$) və lin əzələlərinin nisbi qüvvəsinin göstəricilərinin ($r = 0.50$) çox yüksək təsirə malik olması ilə bağlı olmuşdur.

14-15 yaşlı yeniyetmələrdə təkənla icra olunan yükün icrası zamanı alınan nəticələr bədən kütləsinin göstəriciləri ilə müsbət korrelyasiya ($r = 0.37$) olur. Həmçinin, boy-çəki indeksləri ($r = 0.36$), ağciyərlərin həyat tutumu ($r = 0.49$), gövdə dinamometriyasının ($r = 0.39$), yerindən uzununa tullanmanın göstəriciləri ($r = 0.40$) ilə də müsbət korrelyasiya olur. Təkənla qaldırılan yüklərin icrası zamanı alınan nəticələr ağciyərlərin həyat tutumu ilə müsbət korrelyasiyada olması ($r = 0.42$) da müəyyən olunmuşdur. Yarışlarda yüksək idman nəticələrinin əldə olunması üçün əlin pəncəsinin bükücü əzələlərinin gücün dərəcəsi roludur, bunu əl pəncəsinin dinamometriya göstəricilərinin ($r = 0.52$; $r = 0.40$) əzələlərin qüvvə indeksi arasında ($r = 0.39$) müsbət korrelyasiya da təsdiq etmiş olur. Dartma zamanı alınan nəticələrlə uzanaraq bükülüb-açılmaların göstəriciləri ilə müsbət qarşılıqlı korrelyasiya ($r = 0.44$) təşkil edir. Hündürlükdə qoyulmuş atma dartılmaların nəticələri ($r = 0.37$) ilə doldurulmuş topun uzağa atılmasının göstəriciləri ($r = 0.44$), əlin əzələlərinin nisbi və mütləq qüvvələrinin böyük əhəmiyyətə malik olmasını təsdiq etməyə əsas vermiş olur.

16-17 yaşlı gənc ağırliqqaldırıanlarda təkənla yükün icrası zamanı alınan nəticələr sol əlin dinamometrik göstəriciləri ilə ($r = 0.42$), doldurulmuş topun uzağa tullanmasının göstəriciləri ilə ($r = 0.52$) və maksimal yükün 50%-nə bərabər olan yüklə iki dəqiqə müddətində oturma testinin nəticələri ilə ($r = 0.42$) əhəmiyyətli dərəcədə korrelyasiya olduğu məlum olur. Dartma ilə icra olunan sınaq yüklərinin bu yaş qrupunda yaratdığı dəyişikliklər sağ əlin dinamometrik göstəriciləri ilə ($r = 0.44$), sol əlin gücü ($r = 0.41$), gövdənin dinamometrik göstəriciləri ilə ($r = 0.57$) müsbət korrelyasiyada olduğu müəyyən edilmişdir. Hündürlükdə yerləşən artmaya asılmanın müddəti arasında da yüksək müsbət korrelyasiya ($r = 0.59$) əlaqəsinin olması məlum olmuşdur.

Nəticə. Ağırliqqaldırmada icra olunan yarış xarakterli yüklərin yaratdığı nəticələr 13-

17 yaşlı yeniyetmə və gənclərdə boy-çəki indeksinin göstəricilərindən əhəmiyyətli dərəcədə asılıdır. Müəyyən olunmuşdur ki, bu həmçinin də gövdənin açıcı əzələlərinin mütləq qüvvəsinin inkişaf səviyyəsindən, ayaq və əl əzələlərinin, əl pəncəsinin gücündən, ayaqların və gövdənin bükücü əzələlərinin aşkarladığı partlayış qüvvəsindən, gövdənin və əlin əzələlərinin nisbi qüvvəsindən də asılıdır. Yaşla əlaqədar olaraq ağırliqqaldırma idmanında keçirilən yarışlarda alınan nəticələrin yaxşılaşdırılmasında qüvvə dözümlüyün yüksəlməsinin əhəmiyyəti açıq-aydın müşahidə olunur.

ƏDƏBİYYAT

1. **Губа В.П.** *Основы спортивной подготовки: методы оценки и прогнозирования (морфобиомеханический подход): научно-метод. пособие.* М.: Сов. спорт, 2012, 384 с.
2. **Пьянзин А.И.** *Расчет результата в прыжке в длину на основе результата в прыжке вверх с места.* А.И.Пьянзин, Н.Н.Пьянзина. Вестник Чувашского Государственного Педагогического Университета им. И.Я.Яковлева. 2016, № 2 (90), с.161-169.
3. **Сивохин И.П.** *Динамика изменения лактата крови у тяжелоатлетов высокой квалификации в восьминедельном цикле подготовки.* И.П.Сивохин, В.Ф.Скотников, М.Тансип и др. Теория и практика физ. культуры. 2017, №1, с.21-28.
4. **Сивохин И.П.** *Эффективность тренировочной нагрузки алактатной направленности в подготовке элитных тяжелоатлетов.* И.П.Сивохин, В.Ф.Скотников, О.Ю.Комаров и др. Теория и практика физ. культуры. 2017, №3, с.26-29.
5. **Сивохин И.П.** *Экспериментальная оценка совершенствования технического мастерства элитных тяжелоатлетов с использованием биомеханических критериев.* Теория и практика физ. культуры. 2019, №2, с.74-76.
6. **Симень В.П.** *Структура многолетней спортивной подготовки гиревиков.* В.П.Симень, Г.Л.Драндров. Теория и практика физ. культуры. 2014, №10, с.66-70.

7. Симень В.П. *Взаимосвязь соревновательных результатов с показателями физического развития и физической подготовленности гиревиков 11-17 лет.* Теория и практика физ. культуры. 2019, №5, с.99-101.
8. Шалманов А.А. *Кинематика и динамика движения штанги у тяжелоатлетов высокой квалификации в условиях соревнований.* А.А.Шалманов, В.Ф. Скотников, А.А.Панин. «Олимп». 2012, №2-3, с.27-31.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И РЕЗУЛЬТАТАМИ СОРЕВНОВАНИЙ У ЮНОШЕЙ И ПОДРОСТКОВ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ

к.б.н., доц. Г.Р. Мамедова^{1а}, Б.Ч. Алиев^{1б}

¹ *Азербайджанская Государственная Академия Физической Культуры и Спорта*

^а gulnar.mammadova1@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-6556-0901

^б bakhtiyar.aliyev2020@sport.edu.az, orcid.org/0000-0003-1544-7852

Аннотация. В статье рассматривается взаимосвязь между уровнем физического развития и физической подготовленности юных спортсменов, занимающихся тяжелой атлетикой, и результатами их занятий спортом. Установлено, что уровень физического развития (масса тела, длина тела, длина верхних и нижних конечностей, ширина таза, объем легких, динамометрические показатели правой и левой рук, сила мышц туловища) и физической подготовленности (скорость, сила, силовая выносливость, координационные способности, общая выносливость, ловкость) у обследованных спортсменов определялся и анализировался путем сравнения с результатами, полученными в ходе соревнований. Линию зависимости между спортивными результа-

тами и уровнем физического развития и физической подготовленности проводили корреляционным методом. Установлено, что показатели веса и роста у юных тяжелоатлетов напрямую зависят от уровня развития абсолютной силы мышц туловища, рук и ног. Здесь также очень велика роль силовой выносливости кисти руки, взрывной силы мышц и раскрытия мышц туловища. Известно, что при значительном повышении силовой выносливости в тяжелой атлетике, в зависимости от возраста, наблюдается положительная динамика в достижении высоких спортивных результатов.

Ключевые слова: юные тяжелоатлеты, физическое развитие, физическая подготовка, результаты соревнований, взаимодействие.

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN INDICATORS OF PHYSICAL DEVELOPMENT, PHYSICAL FITNESS AND RESULTS OF COMPETITIONS IN YOUNG AND ADOLESCENT WEIGHTLIFTERS

PhD, ass. prof. G.R. Mammadova^{1а}, B.Ch. Aliyev^{1б}

¹ *Azerbaijan State Academy of Physical Education and Sport*

^а gulnar.mammadova1@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-6556-0901

^б bakhtiyar.aliyev2020@sport.edu.az, orcid.org/0000-0003-1544-7852

Annotation. The article discusses the relationship between the level of physical development and physical fitness of young athletes

involved in weightlifting and the results of their sports activities. It was found that the examined athletes had physical development

(body weight, body length, length of the upper and lower limbs, pelvic width, lung volume, dynamometric indicators of the right and left hands, torso muscle strength) and physical fitness (speed, strength, strength endurance, coordination ability, general endurance, agility) were determined and analyzed by comparison with the results obtained during the race. The line of dependence between sports results and the level of physical development and physical fitness was carried out by the correlation method. It has been established that the index of weight and height in young weightlifters di-

rectly depends on the level of development of the absolute strength of the muscles of the trunk, arms and legs. Here the strength of the arm is very great, the explosive strength of the muscles, the role of the trunk and the opening muscles of the trunk. It is known that with a significant increase in strength endurance in weightlifting, depending on age, there is a positive trend in achieving high sports results.

Keywords: *young weightlifters, physical development, physical training, competition results, interaction.*