

MÜXTƏLİF TOTAL BƏDƏN ÖLÇÜLƏRİNƏ VƏ HƏRƏKƏT AKTİVLİYİNƏ MALİK TƏLƏBƏLƏRDƏ MORFOFUNKSIONAL VƏ FİZİKİ HAZIRLIĞIN SƏVİYYƏSİNİN ƏZƏLƏ DÖZÜMLÜYÜNƏ TƏSİRİN TƏDQIQI

b.ü.f.d. dos. G.R. Məmmədova^{1a}, A.Ə. Əliyeva^{1b}

¹ Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman Akademiyası

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

^b aygun.aliyeva2020@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-6530-3016

Nəşr tarixi

Qəbul edilib: 4 iyul 2022

Dərc olunub: 20 sentyabr 2022

© 2022 ADBTİA Bütün hüquqlar qorunur

Annotasiya. Məqalədə ali məktəbdə oxuduqları müddətdə müxtəlif hərəkət aktivliyinə və bədən total ölçülərinə malik olan tələbələrə morfofunksional vəziyyət, fiziki hazırlığın səviyyəsinə və onlara fiziki yük nümunələrinin təsiri ilə bağlı məsələlər öz əksini tapmışdır. Belə tədqiqatların aparılmasının əhəmiyyəti böyükdür, morfofunksional vəziyyəti əks etdirən nəticələr idman fiziologiyası sahəsində təsəvvürləri daha da genişləndirərək, fiziki tərbiyənin nəzəriyyəsi və metodikası, idman məşqinin fiziologiyasını təcrübi materiallarla daha da zənginləşdirmiş olur. Alınmış nəticələr gənc yaşlarında tələbələrə ürək-damar və tənəffüs sistemlərində baş verən dəyişikliklərin daha erkən aşkarlanmasına və lazımı tənzimləmələrin aparılmasına imkan verir, tam sağlam görünənlər sırasından risk qrupuna yvarlanların məşqində düzəlişlərin aparılması mümkün olur. Bu da sağlamlaşdırıcı işlərin fərdi aparılmasına, profilaktik və korreksiyaedici tədbirlərin aparılmasına kömək edir.

Açar sözlər: fiziki hazırlıq, funksional vəziyyət, bədən total ölçüləri, funksional yük nümunəsi, qüvvə dözümlüyü, əzələ dözümlüyü.

Giriş. İnsanın ümumi fiziki hazırlığını və onun ümumi fiziki sağlamlığının qiymətləndirilməsində aerob dözümlüyünün miqdarı göstəricilərindən istifadə olunur ki, bunun da əsas meyarlarına (QDH) qanın dəqiqəlik həcmi və (OMS) oksigenin maksimal sərfi aiddir. OMS-nin ölçüsü nə qədər böyük olarsa, onun fiziki iş qabiliyyətinin və fiziki sağlamlığının

səviyyəsi yüksək olur [2, s.502; 5, s.304; 6, s.53-66].

Tələbələr dövrü insan həyatının ən həssas və enerjili yaşlarını əhatə edir, funksional imkanların həyata keçirilməsini, fiziki və zehni iş qabiliyyətinin daha effektiv icrası üçün təcrübəyə ehtiyacı olur və bu məşq olunma istiqaməti adını daşıyır. Bu hal fərdi olaraq adekvat yüklərin tədricən artırılması və lokal-regional əzələ dözümlüyünün birgə inkişafı sayəsində mümkün olur [1, s.157-62; 3, s.531].

Tələbələrə lokal-regional əzələ dözümlüyünün morfofunksional vəziyyətin və fiziki hazırlığın müxtəlif hərəkət aktivlik səviyyəsi ilə əlaqəli şəkildə inkişaf etdirilməsində texnologiyaların tətbiqi imkanlarının əsaslandırılması tədqiqatın əsas məqsədini təşkil etmişdir.

Tədqiqatın təşkili və metodları. Tədqiqat üçün məqsədinə müvafiq olaraq yoxlamalara hündür boya malik idmançı tələbələr cəlb olunmuşdur. Bunun üçün idman oyun növlərində (futbol, voleybol, basketbol) ixtisaslaşan tələbələrə boyu 180 sm və yuxarı, 170-179 sm və 169 sm və aşağı olanlardan üç qrup formalaşmışdır.

Müayinə olunanlarda morfofunksional və fiziki hazırlığın göstəriciləri ümumiqəbul olunmuş metodların köməyi ilə təyin olunmuşdur: bədən total ölçüləri (boy, kütlə, döş qəfəsinin en dairəsi) antropometrik metodlarla, fizioloji göstəricilər (arterial qan təzyiqi Korotkov, ürək vuruqlarının sayı-palpator) funksional diaqnostikanın metodlarının köməyi ilə təyin olunmuşdur. Tələbələrə funksional və fiziki hazırlığın səviyyəsi bədən tərbiyəsi və idman nəzəriyyəsində artıq qəbul olunmuş pedaqoji yük nümunələrindən istifadə olunaraq həyata keçirilmişdir (100 m qaçış, 1000 m kross, Skibinsk indeksi, gövdənin döşəmədən

10 və 60 saniyyə ərzində qaldırması və s). Tələbələrdə sağ və sol əlin gücü dinamometrin köməyi ilə təyin olunmuşdur. Nəzarət göstəriciləri qismində professor A.P.İsayev və əməkdaş. (2008) aldığı nəticələrdən istifadə edilmişdir.

Alınan nəticələr və onların müzakirəsi. Müayinə prosesində alınan nəticələri şəhr də zaman belə qənaətə gəlmək olar ki, tələbələrin bədəninin total ölçülərindən bədən kütləsinin boya nəzərən etibarlı şəkildə azaldığı müşahidə olunur ($p < 0.05-0.001$). Göstəricilərin variativliyi əsasən sabit olmuşdur. Bədən kütləsinin indeksi (BKİ) qruplar üzrə aşağıdakı kimi olmuşdur: I qrupda 21.89 ± 0.19 , II qrupda 24.30 ± 0.39 və III qrupda 21.76 ± 0.32 kg/m^2 . Göründüyü kimi, qidaya olan tələbatın artması statusu orta total ölçülərə malik olan tələbələrdə baş vermişdir, bunu nəzərə alaraq onların qida rasionuna və hərəkət aktivliyinə düzəlişlərin olunması təklif olunmuşdur. Sistolik qan təzyiqinin göstəriciləri normal referent ölçülər çərçivəsindən kənara çıxır və normanın yuxarı həddlərinə yaxınlaşır. Bu göstəricilər miokardın gərgin işini xarakterizə edir. Bu zaman diastolik arterial təzyiq referent həddində qalmış və damarların fəaliyyətinin fizioloji xüsusiyyətini xarakterizə etmişdir. Ortostaza verilən reaksiya yüksək və orta boylu tələbələrdə yuxarı referent həddlərdə olmuş, aşağı boya

malik tələbələrin hədd diapazonunu üstələmişlər.

Belə güman etmək olar ki, tələbələrdə ürək vurğularının sayı ilə ürəyin vurğu həcmi arasında mövcud olan nisbətən tənzimlənməsi pozulmuşdur. Tələbələrdə ümumi dozumluluk bədənin total ölçülərindən asılıdır. 100 m məsafəyə qaçışda sürətin göstəricisi boyun uzunluğundan və bədən kütləsinin göstəricilərindən asılı olaraq artmağa meyilli olmuşdur.

Kardiorespirator sisteminin funksiyalarını birlikdə qiymətləndirmək üçün Skibinskiyin sirkulyar-respirator sabiti hesablanır, bu sabitin ölçüsü bədənin total ölçülərinin böyüməsi ilə azalır və aşağı qiymətlər səviyyəsində olur. Bu nəticələr də müayinə olunanlarda kardiorespirator sisteminin imkanlarının kifayətədi səviyyədə olmaması haqqında fikir irəli sürməyə imkan verir və tələbələrin funksional vəziyyətinə korreksiyaedici və profilaktik təsirlərin həyata keçirilməsini tələb edir. Qüvvə dozumluluğunun (altı qarışıq dayağın, press saxlama, dartılma və s.) göstəricilərində sabitlik müşahidə olunmuşdur. Bunu, əl dinamometriyanın göstəricilərində təsdiq etmişdir. Dinamometrik göstəricilər daha çox aşağı boya malik tələbələrlə müqaisədə orta ($p < 0.05$) və yüksək ($p < 0.01$) boylu tələbələrdə aşkar olunmuşdur. Əsas qrupa daxil olunan tələbələrdən alınan nəticələr cədvəl 1-də əksini tapmışdır.

Cədvəl 1.

Bədənin müxtəlif total ölçülərinə malik olan tələbələrdə fiziki və funksional hazırlığın səviyyəsinin göstəriciləri ($M \pm m$).

Statistika	Yaş, il	Bədən kütləsi, kq	Boy, sm	SAT, mm.c.st	DAT, mm.c.st	Orta statik yük, v/dəq	1000 m., san	100 m, san	Skibinski indeksi, ş.v.	6 qarışıq dayağ, 10 san, dəfə	60 san-də gövdənin dartılması, san	Əl dinamometri, kq	
												Sağ əlin gücü, kq	Sol əlin gücü, kq
Fiziki hazırlığın səviyyəsi (180 sm və yuxarı boylu kişilərdə, n=10)													
M	19.00	75.00	180.00	120.50	80.60	16.00	230.00	13.25	29.00	12.90	60.00	45.00	40.70
m	0.20	1.80	2.60	2.30	1.30	0.18	3.70	0.10	0.65	0.37	1.48	0.80	0.70

Fiziki və funksional hazırlığın səviyyəsi (boyu 170-179 sm kişilərdə, n=10)													
M	18.00	65.00	176.50	122.40	78.00	14.00	225.00	13.30	30.00	12.85	52.50	45.00	42.00
m	0.25	0.60	0.25	0.40	0.35	0.25	3.30	0.05	1.10	0.07	1.15	0.60	0.55
Fiziki və funksional hazırlığın səviyyəsi (boyu 170 sm az olan kişilərdə, n=10)													
M	20.00	62.00	164.00	122.00	70.00	15.00	215.00	13.40	26.00	16.00	45.00	42.85	37.50
m	0.25	0.50	1.20	1.30	0.60	0.24	3.40	0.06	0.30	0.30	1.15	0.45	0.40

Cədvəl 1-dən göründüyü kimi müayinə olunan hər üç qrupun tələbələri bədən total ölçülərinə görə etibarlı fərqlənmişlər ($p<0.01$). Sistolik qan təzyiqi bütün müayinə olunanlarda sabit olmuş, diastolik qan təzyiqi orta boya malik olanlarda bir qədər artsada, kiçik boylu müayinə olunanlarda bir qədər azalmışdır ($p<0.01$). Orta statik yük nümunəsinə reaksiya normal ölçülər hüdudunda olmuşdur. Hər üç qrupda sürət göstəriciləri bir-birinə yaxın olmuşdur, fərq bir o qədər böyük olmamışdır. Bədən ölçüləri azaldıqca ümumi dözümlülük etibarlı şəkildə yaxşılaşmışdır. Skibinski indeksi aşağı boya malik olan tələbələrdə aşağı olmuşdur, normal ölçülərdən bir qədər aşağı hüdudlara təsadüf etmişdir. Belə güman etmək olar ki, müayinə olunan tələbələrdə kardiorespirator sistemlərində tənzimləmənin bir qədər pozulduğu müşahidə olunur. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, sürət-güc keyfiyyətinin inkişafına səbəb olan tapşırıqlarının icrası zamanı aşağı göstəriciləri müşahidə olunur, qüvvə dö-

zümlüyün göstəriciləri daha yüksək olur, total ölçülərdən asılı olaraq azalmağa başlayır.

Müayinə olunan tələbələrdən ibarət hər üç qrupda dinamometrik göstəricilərin təyin olunan göstəriciləri bir-birindən kəskin fərqlənmişdir. Bədən kütləsinin indeksinə görə fərqlənən tələbələrdə aşağıdakı kimi olmuşdur: I qrupda 22.00, II qrupda 21.70 və III qrupda 22.60 kq/m². Bədən kütləsi indeksinin göstəricisi tələbələrin normal qidalanma statusuna malik olduğunu göstərir.

Fiziki tərbiyə məşğələlərinin tələbələrin fiziki və funksional göstəricilərinə təsirini müəyyən etmək üçün həftəlik proqram üzrə onlarla iki məşğələ keçirilmiş, onlardan biri lokal-regional əzələ dözümlüyünün, digəri idman zalında qüvvə hazırlığına (stretçinq, oyun və kross hərəkəti fəaliyyəti) inkişafına yönəldilmişdir. Alınan nəticələr cədvəl 2-də əksini tapmışdır (cədvəl 2).

Cədvəl 2

Müxtəlif total bədən ölçülərinə malik olan tələbələrdə fiziki hazırlığın səviyyəsi və funksional vəziyyətinin inkişafına yüksək hərəkət aktivliyinin təsiri ($M\pm m$).

Statistika	Yaş, il	Bədən kütləsi, kq	Boy, sm	SAT, mm.c.st	DAT, mm.c.st	Orta statik yük, v/dəq	1000 m., san	100 m, san	Skibinski indeksi, ş.v.	6 qarışıq dayaq, 10 san, dəfə	60 san-də gövdənin dartılması, san	Əl dinamometri, kq	
												Sağ əlin gücü, kq	Sol əlin gücü, kq
Fiziki hazırlığın səviyyəsi (180 sm və yuxarı boylu kişilərdə, n=10)													
M	19.00	75.00	180.00	122.00	78.00	15.00	210.20	13.30	28.10	16.00	70.00	52.70	50.40
m	0.30	0.95	2.95	2.30	0.70	0.15	3.90	0.05	0.85	0.32	1.75	0.80	0.80
Fiziki inkişafın, hazırlığın və funksional vəziyyətinin səviyyəsi (boyu 170-179 sm kişilərdə, n=10)													
M	18.00	65.00	176.50	120.00	73.00	15.00	210.00	14.05	34.50	20.00	73.00	51.00	49.00
m	0.25	0.65	0.50	0.20	0.60	0.20	0.95	0.10	0.75	0.30	1.20	0.55	0.70
Fiziki inkişafın, fiziki və funksional vəziyyətinin səviyyəsi (boyu 170 sm az olan kişilərdə, n=10)													
M	20.00	62.00	164.00	117.00	70.00	14.00	205.30	13.15	37.40	22.25	75.30	49.30	47.00
m	0.30	0.48	0.98	0.70	0.50	0.15	0.80	0.15	0.85	0.30	1.10	0.48	0.60

Cədvəl 2-dən göründüyü kimi, tədqiqatların əvvəlində alınmış nəticələrin müqaisəli analizi göstərmişdir ki, bədən kütləsinin fizioloji göstəricilərində dəyişikliklər baş vermişdir. Alınan nəticələr belə birmühakimə yürütməyə əsas verir ki, müayinə olunanların hamısının qidalanma statusu normal səviyyədə olmuşdur. Ürək vurğularının sayının reaksiyası referent həddə çərçivəsində olmuşdur. Ümumi dözümlüyn göstəricilərində etibarlı yaxınlaşmalar müşahidə edilmişdir ($p < 0.01-0.001$). Ona görə də aparılan aerob məşğələlər fiziki inkişafın, fiziki hazırlığın və funksional vəziyyətinin səviyyəsinə daha effektiv təsirə malik olur. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, orta və kiçik boya malik olan tələbələrdə sürətin, Skibinski indeksinin ($p < 0.05$) və qüvvə indeksinin ($p < 0.05-0.001$) göstəricilərində bu dəyişilmənin səviyyəsi qorunub saxlanılmış olur ($p < 0.05-0.01$) [2, s.502; 6, s.53-66; 7, s.54-66; 8, s.47-48].

Cədvəl 2-də əksini tapmış dinamometrik göstəricilərin müqaisəli analizi göstərmişdir ki, yüksək hərəkətli aktivliyə malik olan tələbələrdə daha yüksək olmuşdur ($p < 0.05-0.01$). Aşağı və orta səviyyəli tələbələrdə fiziki hazırlığın göstəricilərinin tənzimlənməsində müəyyən qədər əyişikliklər baş vermişdir. Ümumi dözümlüyn səviyyəsində müşahidə olunan enmə sağlamlaşdırıcı hərəkətlərin təsiri üçün əsas rolunu oynayır. Lakin fiziki hərəkət tapşırıqlar elmi-metodik cəhətdən onların düzgün tətbiqi daha çox fayda verə bilər. Bu da, yuxarıda qeyd olunduğu kimi, aerob xarakterli hərəkətlərdən istifadə olunması daha effektiv təsirə malik olur, məşğul olanların fiziki hazırlığının səviyyəsinə, inkişafına və funksional vəziyyətinə xüsusilə səmərəli təsirə malik olur [1, s.157-162; 4, s.160-171; 6, s.53-66].

Beləliklə, müxtəlif total bədən ölçülərinə və fərqli hərəkət aktivliyinə malik tələbələrin müayinəsindən alınan nəticələrin təhlili əsasında müəyyən olmuşdur ki, baş verən morfoloji dəyişikliklərin əsasında genetik amillər, bədən fiziki inkişafının xüsusiyyətlərindən və həyat fəaliyyətinin əzələlərlə təminatından asılıdır. Müəyyən olunmuşdur ki, funksional vəziyyətin göstəricilərində balansın pozulması, fiziki hazırlığın aşağı səviyyədə olması və funksional yük nümunələrinin təsirinə qarşı qeyri-adekvat reaksiyalar (ortostatik yük nümunəsi, Skibinski indeksi) baş verir.

ƏDƏBİYYAT

1. **Гайнулин Р.А.** *Интегральная оценка физической подготовленности и состояния студентов различных групп здоровья Башкирского Государственного Медицинского Университета.* Р.А. Гайнулин. Мат. международного науч. -прак. конф. «Перспективные исследования в физиологической культуре, спорте и туризме», ИСТ и С, ЮУрГУ, Челябинск, 2014, с.157-162.
2. **Исаев А.П.** *Полифункциональная мобильность и вариабельность организма спортсменов олимпийского резерва в системе многолетней подготовки: монография.* А.П.Исаев, В.В.Эрлик. Челябинск, ЮУрГУ, 2010, 502 с.
3. **Исаев А.П.** *Индивидуализация спортивной подготовки: состояние, проблемы и перспективные решения.* А.П. Исаев, В.В.Рыбаков, В.В.Эрлик. Челябинск, ЮУрГУ, 2016, 531 с.
4. **Исаев А.П.** *Динамика показателей морфофункционального состояния и физической подготовленности студентов.* А.П.Исаев, В.И.Заляпин, Р.А. Гайнулин, Ю.Б.Кораблёва. Вестник. Вол. ГМУ. Серия: «Экология и природопользование», 2016, Т.2, №1. с.160-171.
5. **Караулова Л.К.** *Физиология физического воспитания и спорта: учебник.* Л.К.Караулова, Н.А. Красноперова, М.М.Расулова, М.: Изд-во «Академия», 2014, 304 с.
6. **Насибулина Д.М.** *Коррекция физической подготовленности студентов специальной мед. группы с использованием индивидуальных программ.* Д.М.Насибулина, Т.Р.Насибулин, Н.А.Красулина Теория и прак. физ.культуры, 2019, №4, с.54-56.
7. **Николаев, П.П.** *Сравнительный анализ функциональных возможностей студентов с различным двигательным режимом.* П.П.Николаев, И.В.Николаева, Ю.В.Шиховцев, Л.А.Иванова. Теория и прак. физ. культуры. 2019, №4, с.47-48.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ УРОВНЯ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ НА МЫШЕЧНУЮ ВЫНОСЛИВОСТЬ У СТУДЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ТОТАЛЬНЫМИ РАЗМЕРАМИ ТЕЛА И ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ

к.б.н., доц. Г.Р. Мамедова^{1а}, А.А. Алиева^{1б}

¹ *Азербайджанская Государственная Академия Физической Культуры и Спорта*

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

^б aygun.aliyeva2020@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-6530-3016

Аннотация. В статье освещены вопросы, связанные с морфофункциональным состоянием, уровнем физической подготовленности и влиянием режимов физической нагрузки на студентов с различной двигательной активностью и размерами тела в период обучения в вузе. Значение подобных исследований велико, а результаты, отражающие морфофункциональную ситуацию, еще больше расширяют представления об области спортивной физиологии, обогащают экспериментальными материалами теорию и методику физического воспитания, физиологию спортивной тренировки. Полученные результаты позволяют

своевременно выявить изменения со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем у студенческой молодёжи и внести необходимые коррективы, появляется возможность внести коррективы в подготовку совершенно здоровых и находящихся в группе риска. Это также помогает проводить индивидуальную реабилитационную работу, профилактические и коррекционные мероприятия.

Ключевые слова: *физическая подготовленность, функциональное состояние, общие размеры тела, характер функциональной нагрузки, силовая выносливость, мышечная выносливость.*

STUDY OF THE INFLUENCE OF THE LEVEL OF MORPHOFUNCTIONAL AND PHYSICAL FITNESS ON THE MUSCULAR ENDURANCE OF STUDENTS WITH DIFFERENT TOTAL BODY SIZES AND MOTOR ACTIVITY

PhD, ass. prof. G.R. Mammadova^{1а}, A.A. Aliyeva^{1б}

¹ *Azerbaijan State Academy of Physical Education and Sport*

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

^б aygun.aliyeva2020@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-6530-3016

Annotation. The article highlights issues related to the morphological and functional state, the level of physical fitness and the influence of physical activity regimes on students with different physical activity and body size during their studies at the university. The significance of such studies is great, the results reflecting the morph functional situation further expand the understanding of the field of sports physiology, enrich the theory and methodology of physical education, the physiology of sports training with experimental materials. The results obtained make it possible to

timely identify changes in the cardiovascular and respiratory systems of student youth and make the necessary adjustments, it is possible to make adjustments to the preparation of completely healthy and those at risk. It also helps to carry out individual rehabilitation work, preventive and corrective measures.

Keywords: *physical fitness, functional state, general body dimensions, functional load character, strength endurance, muscular endurance.*