

GƏNC VƏ YENİYETMƏ KARATEÇİLƏRDƏ ANTROPOMETRİK GÖSTƏRİCİLƏRİN DİNAMİKASI VƏ KARDİORESEPTOR SİSTEMİN TƏDQIQI

Q.D. Yusifov^{1a}, L.Ş. Mütəllimova^{1b}, G.X. Xudiyeva^{1c}

¹*Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman Akademiyası*

^a gabil.yusifov@sport.edu.az, orcid.org/0000-0001-7759-4423

^b lala.mutallimova@sport.edu.az, orcid.org/0000-0003-1408-1713

^c gulroskhar.khudiyeva@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-0547-952X

Nəşr tarixi

Qəbul edilib: 09 yanvar 2023

Dərc olunub: 29 mart 2023

© 2022 ADBTİA Bütün hüquqlar qorunur

Annotasiya. Məqalədə orqanizmin əsas xüsusiyyətlərindən biri kimi karatedə gənc idmançıların orqanizminin fiziki fəaliyyətə uyğunlaşdırılması, funksional göstəriciləri nəzərdən keçirilmişdir. İdman hazırlığının müxtəlif mərhələlərində idmançıların qan dövrəni sisteminin uyğunlaşma potensialı göstəricilərinin dinamikasının, eləcə də onun yaş dəyişikliklərinin təhlili aparılmışdır. Müəyyən olunmuşdur ki, karate məşğələləri yeniyetmə və gənclərdə normal fiziki inkişafa, funksional vəziyyətə və sağlamlılığının səviyyəsinə müsbət təsir etməklə yanaşı, gələcəkdə idman nailiyyətlərinin əldə olunmasına zəmin yaradır.

Açar sözlər: *funksional vəziyyət, adaptiv potensial, idman hazırlığı, funksional göstəricilər, karate.*

Giriş. Bədən tərbiyəsi və idman uşaq və yeniyetmələrin fiziki inkişafına müsbət təsir göstərən universal amildir. Orqanizmin funksional vəziyyətinin, onun adaptiv ehtiyatlarının qiymətləndirilməsi yaşla bağlı fiziologiyanın aktual problemlərindən biridir. Yüksək funksional səviyyə, yüksək fiziki iş qabiliyyəti, bədən rəqabət və məşq yüklərinə effektiv uyğunlaşma potensialı üçün bunlar ilkin şərt kimi qəbul edilməlidir.

Gənc və yeniyetmələrin yaşla bağlı funksional imkanlarına uyğun gəlməyən əzələ yükləri, o cümlədən irrasional idmanlar ağır stressə, qan dövrəninə neyroendokrin tənzimlənməsinin pozulmasına səbəb ola bilər [1]. Bu idmanda gənc və yeniyetmələrin inkişafı, gənc

nəslin sağlamlılığının qorunmasına ilkin diqqət yetirilməsi ilə əlaqədar xüsusilə vacibdir. Digər tərəfdən böyük həcmli və intensivlikli xüsusi fiziki yüklərə sistemli şəkildə məruz qalan insanların funksional uyğunlaşma xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi, müxtəlif idman növlərinə uyğunlaşmanın əsas fizioloji mexanizmləri haqqında biliklərin formalaşdırılması üçün vacibdir. Bu baxımdan gənc və yeniyetmə karateçilərdə idman məşqinə uyğunlaşma xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi də aktualdır.

İdman fəaliyyəti qeyri-standart, situasiya xarakterli, dəyişən gücün fiziki məşqləri hesab edilə bilər. Bu, bütün orqanizmin davamlı və intensiv işini əhatə edir, bunun nəticəsində idmançılarda hər bir idman növü üçün xarakterik olan təcili və uzunmüddətli uyğunlaşmanın neyromoral mexanizmləri formalaşır ki, bu da nəticədə ən faydalı nəticələrə nail olmağa yönəlmiş funksiyaların sürətlə dəyişməsinə təmin edir.

Bildiyimiz kimi karate (KR) sürətli təkrarlardan və xüsusi müdafiə ardıcılığından ibarət döyüş növüdür. “Əllər boş” mənasını verən bu idman növü rəqibə heç bir silah tətbiq edilmədən tətbiq edilən döyüş növü kimi tanınır [2,3]. Kumite və kata adlanan iki üsulla həyata keçirilən bu döyüş növü idmançıdan tez bir neçə reaksiya verməyi, eyni vaxtda hücum keçməyi, yüksək funksional aktivliyə və qabaqcıl bioloji uyğunlaşmaya malik olmağı tələb edən dinamik və əlaqələndirilmiş hərəkətlərin birləşməsidir [4]. Tədqiqatçılar KR-nin əzələ gücü, çeviklik, sürət, cəldlik, tarazlıq, reaksiya vaxtı, koordinasiya kimi hərəkəti və funksional bacarıqların yüksək səviyyədə olması lazım olan döyüş növü olduğunu bildirmişlər [5-6]. Fizioloji baxımından KR ilə məşğul olan idmançılar yüksək səviyyədə kardiorespirator

dözümlülük, əzələ dözümlülüyü və anaerob qabiliyyətə malik olmalıdırlar. Uğur qazanmaq üçün bütün döyüş növlərində olduğu kimi bu idman növündə də bir çox fiziki və fizioloji parametrlərin birləşməsi tələb olunur. Buna görə də ürək döyüntüsünün strukturunun öyrənilməsi, ümumi və xüsusi hazırlığın formalaşmasında ürək-damar sisteminin fəaliyyətinin tənzimləyici mexanizmlərinin rolunu müəyyən etmək üçün yaş xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi xüsusi maraq doğurur [7].

Tədqiqatın məqsədi. Yeniyetmə və gənc karateçilərin məşqinin təkmilləşdirilməsi prosesində tətbiq olunan yüklərin fizioloji cəhətdən əsaslandırılması üçün onlarda fizioloji göstəricilərin təyin və adaptasiya potensialı göstəricilərinə əsasən məşq yüklərinə uzunmüddətli uyğunlaşmanın qiymətləndirilməsi olmuşdur.

Tədqiqatın metodları. Tədqiqatlar 13-14 yaşlı yeniyetmələr və 15-16 yaşlı gənclər üzərində aparılmışdır. Təcrübələrdə hər iki yaş qrupundan 10 nəfər idmançı iştirak etmişdir. Tədqiqatlarda məqsədə müvafiq tədqiqat metodları seçilmişdir. Belə ki, funksional metodlardan: pulsometriya, sfiqometriya, spiro-

metriya; antropometrik metodlardan boyun ölçülməsi, çəkinin təyini, dinamometriya metodlarından istifadə edilmişdir. Adaptasiya Potensialının qiymətləndirilməsi R.M.Bayevski metodu ilə aparılmışdır.

Ekspərimentlərdə alınmış nəticələrin işlənməsi riyazi-statistikanın metodlarının köməyi ilə aparılmışdır. Nəticələrin analizində "Statistika 6,1" kompyuter proqramından da istifadə olunmuşdur.

Alınan nəticələr və onların müzakirəsi. Məşqdən əvvəl aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, karateçilərdə antropometrik və funksional göstəricilər orta qiymətləri: boy-1.75; çəki-65; ÜVS-62; AQT-113; TS-13; AHT-4690; SPO₂-97%, Dinamometriya (sağ əl)-45 kq; Dinamometriya (sol əl)-40 kq olmuşdur.

Məşqdən sonra isə karateçilərdə antropometrik və funksional göstəricilər orta qiymətləri: çəki-63; ÜVS-147; AQT-141; TS-27; AHT-4210; SPO₂-90%; Dinamometriya (sağ əl)-39 kq; Dinamometriya (sol əl)-34 kq olmuşdur. Alınan nəticələr cədvəl 1-də göstərilmişdir.

Cədvəl. 1.

Məşqdən əvvəl və sonra antropometrik və funksional göstəricilər

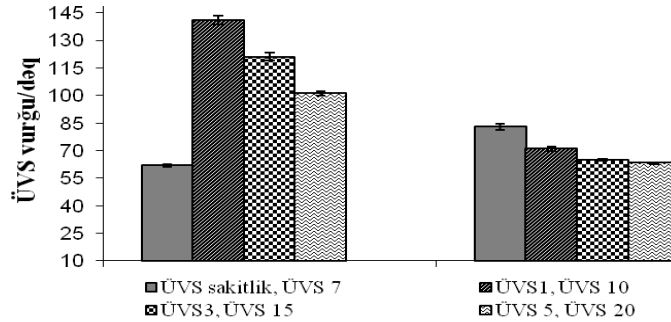
Göstəricilər	Məşqdən əvvəl	Məşqdən sonra
Boy (sm)	1.75±0,02	1.75±
Çəki (kq)	65,1±3,29	62.94±3,39
ÜVS (vur/dəq)	62±0,61	146,6±2,6
AQT (mm.c.s)	113/73±1,54	141/73±2,78
TS (1 dəq tən. Say)	13,8±0,42	27,2±0,75
AHT (sm ³)	4690±65,7	4210±76,01
SPO ₂ oksigenin qanda həll olunması %-lə	96,9±0,28	90.4±0,4
Dinamometriya		
Sağ əl	45,2±1,53	38,5±1,31
Sol əl	39,9±1,27	33.8±0,93

Ürək vurğusu məşq intensivliyinin ən etibarlı göstəricisidir və ürək vurğusu (ÜV) məlumatlarına əsaslanan məşq maksimum nəticə əldə etməyin ən yaxşı yoludur. Bu para-

metr fiziki fəaliyyətin bütün digər təzahürləri ilə sıx bağlıdır. Sistemli bədən tərbiyəsi təkcə ürək-damar sistemini deyil, həm də sinir, tənəffüs və dayaq-hərəkət sistemini gücləndirir.

Bu baxımdan tədqiqatlarda məşq zamanı ÜVS-nin bərpa dinamikası da müəyyən edilmişdir. Alınan nəticələrə əsasən ÜVS sakitlik-62; ÜVS₁-141; ÜVS₃-121; ÜVS₅-101; ÜVS₇-83; ÜVS₁₀-71; ÜVS₁₅-65; ÜVS₂₀-62 olmuşdur. Karateçilərdə ÜVS-nin bərpası 10-cu dəqiqədə

sakitlik halında olan ÜVS-yə yaxın olmuşdur. Alınan nəticələrə görə 6 karateçidə ÜVS-nin bərpası 15-ci dəqiqədə, 4 karateçidə ÜVS 20-ci dəqiqədə bərpa olunmuşdur. Nəticələr şəkil 1-də öz əksini tapmışdır.



Şəkil 1. Məşqdən sonra ÜVS-nin bərpa dinamikası

Yüksək sürət xarakterli məşq yüklərinin ilkin təsirini nəzərə alsaq bütün qruplarda qənaətbəxş uyğunlaşmaya səbəb olur.

Bildiyimiz kimi ürək vurğusunun dəyişənliyinin (ÜVD) təhlili çoxsaylı tədqiqatlarda və nəşrlərdə öz əksini tapmağına baxmayaraq, idman təbabəti və idman fiziologiyası üçün aktual olaraq qalır [6, 7]. Bu onunla əlaqədardır ki, ÜVD xüsusiyyətlərinin müəyyən edilməsi müxtəlif idman növlərində idmançıların fiziki yüklərə uyğunlaşmasının təzahürü kimi qəbul edilir [8]. Müəyyən edilmişdir ki, 12-16 yaş ontogenezin kritik dövrlərindən biridir. Kritik dövrlər ontogenezin gedişində dönüş nöqtələridi ki, müxtəlif fizioloji sistemlərdə eyni vaxtda baş verən əhəmiyyətli, keyfiyyət dəyişiklikləri ilə xarakterizə olunan yeni inkişaf mərhələsinin başlanğıcıdır. Bu yaş dövründə ürəyin avtonom tənzimlənməsinin işləmə səviyyəsi daha mükəmməl olur, lakin tənzimləmə mexanizmlərinin formalaşması və gərginlik dərəcəsinin xüsusiyyətlərində qeyri-bərabərlik var [8, 9]. Gənc idmançının bədəninin məşq yüklərinə cavab reaksiyalarının qiymətləndirilməsi yeniyetmələrdə həddindən artıq gərginlik, uyğunlaşma mexanizmlərinin tükənməsi və patoloji anormalliklərin inkişafı riskinin qarşısını almaq üçün vacibdir [9].

Салова Ю.П. karate ilə məşğul olan 12 yaşlı oğlanların ürək ritminin avtonom tənzim-

lənməsini öyrənərkən müəyyən etmişdir ki, gənc karateçilərin hazırlanması prosesində istifadə olunan məşğələlər stress faktoruna (yükə) cavab olaraq orqanizmin reaksiyalarının təzahüründə öz xüsusiyyətlərinə malikdir. Cavabların xüsusiyyətləri ilkin vegetativ tonla, avtonom vegetativ sistemin strukturlarının heteroxron formalaşması ilə əlaqələndirilir. Yüksək sürətli xarakterli təlim yükləri qrupların bütün nümayəndələrində qənaətbəxş uyğunlaşmaya səbəb olur. Vaqotonik tonun nümayəndələrində böyük dəyişikliklər, sipatikotonik tənzimləmə növü olan karateçilərdə daha kiçik dəyişikliklər qeyd edildi. Hərəkətlərin taktika və texnikasının inkişafı ilə bağlı məşq yükləri cavab olaraq gənc idmançılarda reaksiyaların asimpatikotonik təbiətinə səbəb olur. Düzümlülüyün inkişafına yönəlmiş məşq yükləri "vaqotonika" və "normotonika"da qənaətbəxş reaksiya və idmançılarda uyğunlaşma mexanizmlərində gərginlik əlamətləri - "sipatikotonika" ilə xarakterizə olunurdu [10].

Adaptiv potensialı-insan orqanizminin müxtəlif və dəyişən ətraf mühit amillərinə uyğunlaşma səviyyəsinin göstəricisidir. Bu, həyat fəaliyyətin ən vacib fizioloji göstəricisidir, onun səviyyəsinin formalaşması bədən fizioloji sistemlərindəki dəyişikliklərin bütün kompleksi (hipofiz və adrenal vəzlərin hormonları, sinir, ürək-damar sisteminin vəziyyəti,

tənəffüs və digər sistemlər) tərəfindən, stress amillərinin təsiri altında baş verərək (fiziki və zehni iş, atmosfer təzyiqinin dəyişməsi, temperatur və s.). həyata keçirilir. Eyni zamanda fərdin yeni adaptiv davranışı formalaşır ki, bu da orqanizmin bu amillərə ən əlverişli uyğunlaşmasını təmin edir [11].

Bu baxımdan aparılan tədqiqatlar zamanı həmçinin karateçilərdə və idmanla məşğul olmayanlarda funksional vəziyyətin səviyyəsi və adaptasiya potensialının nəticələri də müəyyən edilmişdir. Alınan nəticələrə əsasən karateçilərin adaptasiya potensialı 1,8, idmançı olmayanlarda isə 2,2 olmuşdur. Nəticələr cədvəl 2-də verilmişdir.

Cədvəl. 2

Karateçilərdə və Idmanla məşğul olmayanlarda funksional vəziyyətin səviyyəsinin və adaptasiya potensialının nəticələri

Antropometrik və funksional göstəricilər	Karateçilər	İdmanla məşğul olmayanlar
AP	1.8	2.12
Nəticə	Orqanizmin funksional imkanlarının yüksək və ya kifayət dərəcədə olması	Adaptasiya mexanizminin gərginliyi.

Karateçilərin adaptasiya potensialının 1.8 olması funksional vəziyyətin səviyyəsi orqanizmin funksional imkanlarının yüksək və ya kifayət dərəcədə olmasının göstəricidir. İdmanla məşğul olmayanlarda adaptasiya potensialı 2.12 olması adaptasiya mexanizminin gərgin olmasını göstərir.

N.N.Sivakova (2002), S.G.Maryinskix (2007), V.İ.Doroşeviç (2008) və başqalarının tədqiqatları göstərdi ki, adaptiv potensialın dəyəri yaşdan, bədən quruluşundan, insanın fiziki fəaliyyətindən və digər amillərdən asılıdır.

Nəticə. Müəyyən olunmuşdur ki, karate məşğələləri yeniyetmə və gənclərdə normal fiziki inkişafa, funksional vəziyyətə və sağlamlığın səviyyəsinə müsbət təsir etməklə yanaşı, gələcəkdə idman nailiyyətlərinin əldə olunmasına zəmin yaradır.

Karate ilə məşğul olan yeniyetmə və gənclərdə fiziki iş qabiliyyətinin artması ilə yanaşı, onlarda kardiorespirator sistemlərin gərginliyinin azalmasına və fiziki iş qabiliyyətinin yüksəlməsinə səbəb olur (ürəyin ritminin azalması (bradikardiya) və tənəffüsün sayının azalması, AHT-nin artması).

ƏDƏBİYYAT

1. Кудря О.Н. *Возрастные аспекты вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы у спортсменов разного пола.* О.Н. Кудря Российский медико-биологический вестник им. И.П. Павлова. 2012, № 1, с. 64–69.
2. Ziaee V., Shobbar M., Lotfian S., Ahmadinejad M. *Sport injuries of karate during training: An epidemiologic study in Iran.* Asian J. Sports Med. 2015, 6, e26832. [CrossRef] [PubMed].
3. Pal S., Yadav J., Kalra S., Sindhu B. *Different Training Approaches in Karate-A, Review.* Lond. J. Res. Hum. Soc. Sci. 2020, 20, 33–44.
4. Johnston R.J., Watsford M.L., Kelly S.J., Pine M.J., Spurrs R.W. *Validity and interunit reliability of 10 Hz and 15 Hz GPS units for assessing athlete movement demands.* J. Strength Cond. Res. 2014, 28, 1649–1655 [CrossRef] [PubMed].
5. Pal S. *Preventive Methods for Karate Injuries-A Review.* J. Clin. Diagn. Res. 2020, 14, 9–12. [CrossRef] Int. J. Environ.

- Res. Public Health 2022, 19, 5816 14 of 15.
6. **Güler M., Gülmez I., Yılmaz S. Ramazanoglu N.** *The Evaluation of balance performance for elite male karate athletes after fatigue.* Int. J. Sport Exerc. Train. Sci. 2017, 3, 161–168. [CrossRef].
 7. **Псеунок А.А., Муготлев М.А., Силантьев М.Н.** *Особенности адаптации к тренировкам юных спортсменов, занимающихся циклическими и ациклическими видами спорта.* Детско-юношеский спорт. 2016. № 1. с. 13-15.
 8. **Кудря О.Н.** *Вегетативное обеспечение мышечной деятельности у спортсменов: монография.* О.Н. Кудря Омск: Изд-во СибГУФК. 2018, 200 с.
 9. **Салова Ю.П.** *Срочная адаптация сердечно-сосудистой системы юных спортсменов к тренировочным нагрузкам скоростной направленности.* Ю.П. Салова Педагогический журнал. 2018, т. 8, № 5А, с. 13-19.
 10. **Шлык Н.И.** *Экспресс-оценка функциональной готовности организма спортсменов к тренировочной и соревновательной деятельности (по данным анализа вариабельности сердечного ритма).* Н.И. Шлык Наука и спорт: современные тенденции. Казань. 2015, т.9, № 4, с. 5-15.
 11. **Цинкер В.М., Дугарова Д.В.** *Оценка адаптационного потенциала организма спортсменов на различных этапах спортивной тренировки.* Вестник Бурятского государственного Университета. 2011, 13, с. 159-162.

ДИНАМИКА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ У МОЛОДЫХ ПОДРОСТКОВ КАРАТЕИСТОВ

Г.Д. Юсифов^{1а}, Л.Ш. Муталлимова^{1б}, Гю.Х. Худиева^{1с}

¹ Азербайджанская Государственная Академия Физической Культуры и Спорта

^а gabil.yusifov@sport.edu.az, orcid.org/0000-0001-7759-4423

^б lala.mutallimova@sport.edu.az, orcid.org/0000-0003-1408-1713

^с gulroskhar.khudiyeva@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-0547-952X

Аннотация. В статье в качестве одной из основных характеристик организма были рассмотрены адаптация организма юных спортсменов по каратэ к физической нагрузке. Проведен анализ динамики показателей адаптационного потенциала системы кровообращения спортсменов на разных этапах спортивной подготовки, а также его возрастные изменения. Показано, что заня-

тия каратэ положительно влияют на нормальное физическое развитие, функциональное состояние и уровень здоровья подростков и молодежи, а также создают основу для достижения спортивных достижений в будущем.

Ключевые слова: функциональное состояние, адаптационный потенциал, спортивная подготовка. каратэ.

DYNAMICS OF ANTHROPOMETRIC INDICATORS AND STUDY OF THE CARDIORESPIRATORIAL SYSTEM IN YOUNG ADOLESCENTS KARATEISTS

Q.D. Yusifov^{1a}, L.Sh.Mutallimova^{1b}, G.Kh. Khudiyeva^{1c}

¹*Azerbaijan State Academy of Physical Education and Sport*

^a gabil.yusifov@sport.edu.az, orcid.org/0000-0001-7759-4423

^b lala.mutallimova@sport.edu.az, orcid.org/0000-0003-1408-1713

^c gulroskhar.khudiyeva@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-0547-952X

Annotation. In the article, as one of the main characteristics of the body, the adaptation of the body of young karate athletes to physical activity was considered. An analysis of the dynamics of indicators of the adaptive potential of the circulatory system of athletes at different stages of sports training, as well as its age-related changes, was carried out. It is shown that karate classes have a positive effect

on the normal physical development, functional state and health level of adolescents and youth, and also create the basis for achieving sporting achievements in the future.

Keywords: *sport, achievement, sportsman, fair plays, healthy lifestyle, schoolchildren, school, interest.*