

VOLEYBOLÇULARDA ƏL ƏZƏLƏLƏRİ “GÜÇ/QÜVVƏ/İNTENSİVLİK/SÜRƏT” GÖSTƏRİCİLƏRİ

t.e.d. İ.Ə. Həsənov^{1a}, İ.V. Rəhmanov^{2b}

¹Ə. Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu

²Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman Akademiyası

^a ihasanov61@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-2040-6580

^b ilgar.rahmanov2021@sport.edu.az, orcid.org/0009-0008-6552-1882

Nəşr tarixi

Qəbul edilib: 11 iyul 2023

Dərc olunub: 26 sentyabr 2023

© 2021 ADBTİA Bütün hüquqlar qorunur

Annotasiya. Tədqiqatda məqsəd voleybolçularda əl əzələləri “güç/qüvvə/intensivlik/sürət” analizlərində təyin edilmiş göstəriciləri araşdırmaqdır. Abraham, Collins və Martindale (2006) "idmana xüsusi biliklər, pedaqoji biliklər və məşqçilik elminə xüsusi biliklər" kimi məşqçinin biliklərinin sxemini təklif etdilər. Təlimçilərin öz idmançıları üzərində təsirli olması üçün bilik və təcrübənin öyrədilməsi biliklərin öyrədilməsi baxımından nəzərdən keçirilə bilər. Berliner (1991) müəllimin tədrisdə ixtisaslaşma prosesində malik olmalı olduğu üç bilik olduğunu irəli sürdü: İdmanda Yeni Üfüqlər Elmlər pedaqoji biliklər; pedaqoji biliklər; məzmun bilikləri. Əslində, ixtisaslaşma yolunda məşqçilik və tədris biliklərinin eyni miqyasda olduğu görünür. Bu kontekstdə məşqçilər ixtisaslaşmaq üçün həm məşqçilik elmini, həm idmana xas bilikləri, həm də tədrisin pedaqoji biliklərini birləşdirməli və buna uyğun olaraq təhsillərini təşkil etməlidirlər.

Uğurlu olmaq üçün məşqçilər idmançıları, valideynlər, digər məşqçilər, menecerlər və sahə ekspertləri ilə müntəzəm ünsiyyət qurmaq və qarşılıqlı əlaqə qurmaq bacarığına malik olmalıdırlar. Məşqçilərin öz idmançıları ilə yaxşı münasibətdə olması onları daha tez-tez və yaxından izləmək və rəy bildirmək imkanı verir. Bundan əlavə, məşqçilərin idmançıları idmanda və cəmiyyətdə özünə güvənən fərdlərə çevrilmələri üçün istiqamətləndirməli olduğu iddia edilir. Bu kontekstdə məşqçilərin təhsil, əlaqələr və hədəf kimi mövzularda idmançıları doğru yola yönəltmələri, məşqdən kənar saatlarda idmançıya vaxt ayırmaları, problemləri-

nin həlli yolları istehsal etmələri və ya idmana dəstək vermələri vacib hesab edilir.

Açar sözlər: voleybolçu, əzələ, güc, intensivlik, sürət, analiz, qurğular, cihazlar, göstəricilər.

Giriş. Məşqçiliyin ən çox araşdırılan sahələrindən biri məşqçilik davranışlarının idmançı performansına təsiridir. Chelladurai və Saleh (1980) tərəfindən məşqçilər və idmançıları arasında mürəkkəb qarşılıqlı əlaqəni və bu qarşılıqlı əlaqənin idmançıların performansına təsirini başa düşmək üçün bir üsul hazırlanmışdır. Smoll və Smith (1984) gənc voleybolçularda, basketbolçularda və həndbolçularda məşq zamanı məşqçilərin davranışlarını müşahidə etmiş və nümayiş etdirilən davranışların gənc idmançılara təsirlərini araşdırmış və məşqçi davranışlarının idmançının inkişafına mühüm təsir göstərdiyini müəyyən etmişdir. Əzələ kütləsini artırmağa yönəlmiş qidalanma həmişə adi pəhrizdən "əzələ tikinti materialı" - zülalın yüksək tərkibi ilə fərqlənir.

Tədqiqata voleybolçularda analiz aparmaqla davam edəcəyik. Ölçmələrə başlamazdan əvvəl subyektlərin hər birinə tədqiqat haqqında ətraflı məlumat verilmiş və baş verə biləcək risklər də daxil olmaqla məlumatlı razılıq forması imzalanmışdır. Testlər voleybolçuların istirahət günlərində tətbiq edilib və voleybolçulardan iştirak edəcəkləri testlərdən əvvəl 24 saat ərzində hər hansı idmanla məşğul olmaları xahiş olunub [2].

İzokinetik qüvvənin ölçülməsi. Gücün qiymətləndirilməsindən əvvəl, mümkün qədər hər bir iştirakçıya fərdi olaraq standart isinmə protokolu (10-15 dəqiqə) tətbiq olundu. İstiləşmə proqramlarında iştirakçılara qol erqometri və gərmə hərəkətləri ilə məşq edilib. İstiləşmə proqramından sonra subyektlər tək-tək ölçülə-

cək cihaza aparılıb və cihaz onların fərdi antropometrik xüsusiyyətlərinə uyğun tənzimlənilib. Ölçmə aparılacaq şəxsin bədənini və ayaqlarını budun ortasından lentlər vasitəsilə kresloya bərkidildi və dominant tərəfdən bilək oynaqları, dominant tərəfdən çiyin oynaqları ölçüldü. Ölçmə zamanı idmançılara daralma sürətinin ən yüksək səviyyəsinə çatmaq üçün səsli xəbərdarlıqlar edildi [1].

Tədqiqatda idmançılara bilək eklemi üçün iki fərqli test protokolu tətbiq edildi:

- 90°s-1 bucaq sürətində dominant bilək oynaqında voleybolçuların konsentrik izokinetik gücü tədqiq edilmişdir. Ölçmələr bilək

yata keçirilib. Testlər arasında bir dəqiqəlik istirahət vaxtı verildi. Sınaq təkrarlarından sonra real testə keçiddə 30 saniyə istirahət verildi. Bundan əlavə, subyektlərə vizual əks əlaqə təmin edilmişdir.

- Voleybolçuların eksentrik qüvvəsi dominant bilək oynaqında 60°s-1 bucaq sürətində ölçüldü. Ölçmələr bilək əyilmə və ekstensor istiqamətində aparılmışdır. Testlər 5 sınaq və 3 təkrardan ibarət olub. Testlər arasında bir dəqiqəlik istirahət vaxtı verildi. Sınaq təkrarlarından sonra real testə keçiddə 30 saniyə istirahət verildi. Bundan əlavə, subyektlərə vizual əks əlaqə təmin edilmiş-



əyilmə və ekstensor istiqamətində aparılmışdır. Testlər 5 sınaq və 3 təkrar olaraq hə-

dir [3].

Şəkil 1. İzokinetik dinamometr bilək ölçüləri.

Tədqiqatda iştirak edən subyektlərin çiyin birləşməsinin izokinetik gücünün ölçülməsi üçün cihaz subyektlərin fərdi antropometrik xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq tənzimlənir. Dinamometr oxu dominant yan çiyin diaqonal nümunəsinə uyğun olaraq tənzimləndi. İdmançuların cazibə qüvvəsinin yoxlanılması aparılıb və onların maksimal izokinetik gücü konsentrik-konsentrik, 60°s-1 və 180°s-1 bucaq sürətlərində qeydə alınıb.

Tədqiqatda iştirak edən subyektlərin xidmət və dunk sürətlərinin ölçülməsi cib radar sürət silahı (ABS) markalı sürət ölçmə cihazı ilə aparılıb [4]. Spidometr ± 1 mph/saat dəqiqliklə 25/130 mil/saat sürəti ölçməyə qadir olan

radardır. Ölçmələr aparılarkən idmançılardan xidmət və zərbə vurmada ən yaxşı nəticə əldə etmək üçün maksimum gücləri ilə vurmaları istəndi. Bundan əlavə, oyun sahəsinə düşməyən topların da ölçüyə daxil ediləcəyi bildirilərək topu çölə atma narahatlığı aradan qaldırılmağa çalışılıb. Atəşin xidmət sürətinin ölçülməsi zamanı torun qarşı tərəfindən, topa qarşı mövqedən 18 metr aralıda ölçülər qeydə alınıb. İdmançılardan hədəfə doğru deyil, bütün güclərini tora keçmək üçün sərf etmələri xahiş olunurdu. Spike dərəcələri torun qarşı tərəfindən 9 metr aralıda və birbaşa topun qarşısında qeydə alınıb. İdmançuların dunk vura biləcəyi ən yüksək nöqtə müəyyən edildikdən sonra

onlara eyni hündürlükdə boks dəstini vurmağa icazə verildi. İdmançılardan hədəfə doğru deyil, bütün güclərini tora keçmək üçün sərf edə-

rək dunk vurmaq tələb olunurdu. Ən yaxşı xal xidmət və dunk sürətinin ölçülməsində hər bir idmançı üçün üç təkrar etməklə qeydə alınıb.

Şəkil 2. İzokinetik dinamometr çiyin diaqonalının ölçülməsi.



Şəkil 3. Cib aləti [5].

Antropometrik ölçülər.

Hündürlük standart polad stadiometr ilə, ayaqyalın 0,1 sm dəqiqliklə, çəki isə Tanita.

Bədən Analiz Sistemi ilə ayaqyalın və üzərində metal olmadan ölçüldü.

Basketbolçular və həndbolçularda analizlər. Bu araşdırmada;- ayrıca, birinci, ikinci, üçüncü və dördüncü kurs tələbələri, (basketbolçular və həndbolçular), (Xəge ; $15,4 \pm 0,52$ yaş, Boy; $181,22 \pm 4,75$ sm, X bədən çəkisi; $70,57 \pm 11,49$ kq) iştirak edib. Qruplar yaradılarkən idmançılar təsadüfi qaydada eksperimental və nəzarət qruplarına bölünüblər. Son 6 ayda aşağı və yuxarı ətrafların patologiyası və ya zədəsi olan idmançılar tədqiqata daxil edilməyib və müntəzəm olaraq məşqdə iştirak et-

məyənlər tədqiqatdan kənarlaşdırılıb. Tədqiqat nəzarət qrupu ilə pre-test-post-test, eksperimental tədqiqat kimi tərtib edilmişdir.

İlk olaraq tədqiqatda iştirak edəcək idmançılar randomizə üsulu ilə eksperimental və nəzarət qruplarına ayrılımış və iştirakçılar tərəfindən Məlumatlı Razılıq Forması doldurulmuşdur. Daha sonra, aşağıdakı prosedurlar müvafiq olaraq həm eksperimental, həm də nəzarət qruplarına ön sınaq kimi tətbiq edilmişdir;

1-ci gün:

Boyun və bədən çəkisinin təyini, Şaquli atlama testinin tətbiqi,

60 saniyəlik servis testinin tətbiqi, Dinamik balans testinin tətbiqi, Əsas sabitlik testinin tətbiqi,

2-ci gün:

2 nöqtəli vuruş testinin tətbiqi

3 nöqtəli vuruş testinin tətbiqi

3-cü gün:

Ağciyər funksiyası testinin tətbiqi-Ön sınaqlardan sonra nəzarət qrupunu təşkil edən 10 idmançı 6 həftə ərzində həftədə 3 gün edilən adi basketbol məşqindən başqa heç bir məşq programına qatılmayıb. 6 həftənin sonunda yuxarıdakı testlər posttestlə eyni şəkildə təkrarlandı.

Digər tərəfdən, eksperimental qrupa 6 həftə ərzində, həftənin çərşənbə axşamı və cümə axşamı günləri, gündəlik məşq etməzdən əvvəl təxminən 25-30 dəqiqəlik əsas əsas məşqlər tətbiq edilmişdir. 6 həftəlik məşqinin sonunda eyni ardıcılıqla post-testləri götürüldü.

Tədqiqatçı tərəfindən ilkin və son testdən əvvəl subyektlərə 10 dəqiqə davam edən standart isinmə protokolu tətbiq edilmişdir.

Məlumat toplama alətləri antropometrik Ölçmələr Boy. Hündürlüyü ölçmək üçün Seca markalı portativ boy ölçən cihazdan istifadə edilmişdir. Subyektlərin hündürlüyü; Ölçmə anatomik duruşda, cılıpaq ayaqlarda, ayaqlar bir yerdə, baş frontal müstəvidə, yuxarı lövhə təpə nöqtəsinə toxunaraq mövqe tutduqdan sonra 'sm' olaraq qeyd edildi.

Bədən çəkisi. Bədən çəkisi rəqəmsal ölçü cihazı (Seca) ilə ölçüldü. Subyektlərin bədən çəkileri; Müvafiq idman geyimi, yalın ayaq və anatomik duruşda 'kq' olaraq ölçüldü. Ölçmələrdə paltarın insanların üzərindəki çəkisi standart üsulla 0,5 kq qəbul edilmişdir.

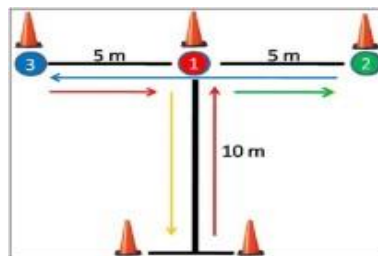
İdmançıların aktiv və çömbələrk tullanma göstəriciləri Fusion-Smart tullanması ilə ölçüldü. Çömbəlməklə tullanmada; Hər bir iştirakçı əlləri ombasında, bədəni dik və irəli baxaraq döşəkdə bir mövqe tutdu. Əmrlə dizlər təxminən 120° əyilmə vəziyyətinə gətirildi və 2 saniyə gözlədi və sonra mümkün qədər yüksək tullandı. Aktiv atlamada; Hər bir iştirakçı əlləri ombasında, bədəni dik və irəli baxaraq döşəkdə bir mövqe tutdu.

Əmrlə dizlər təxminən 120° əyildi və gözləmədən mümkün qədər yüksək sıçrayış etdi. İştirakçılar hər iki ayaqla 2 cəhd etdilər və ən yüksək tullanma hündürlüyü sınaqlarda qeydə alınıb.

İdmançıların 60 saniyəlik oturaq sınağı üçün 1/1000 dəqiqlikli əl saniyəölçənindən istifadə edilib. İdmançılardan kürəyi üstə uzanmış, dizləri bükülmüş, əlləri boyun arxasında və ayaq altı yerə toxunmuş vəziyyətdə start əmri ilə 60 saniyə oturaq hərəkətlər etmələri istənilib. Oturma zamanı ayağın yerlə təması itirməmək üçün ayaq topuqdan tutmuş və 60 saniyə ərzində təkrarlana bilən oturaq hərəkətlərin sayı qeyd edilmişdir.

Çeviklik Test Ölçüsü. T testi uzunluğu 10 m və eni 10 m olan ərazidə T şəklində formalaşmış 4 əlaqə nöqtəsindən ibarətdir (Şəkil 1). Mövzudan sağa və sola sürüşmə addımları ilə və ya geriye qaçmaqla istiqaməti dəyişməsi xahiş olunur. Bu sınaq zamanı subyekt ümumi 40 m, 10 m irəli, 10 m sağ, 10 m sola və 10 m geri məsafəni, həmçinin iki 90 və 180 dərəcə dönməni əhatə edir. Testin sonunda əldə edilən vaxt saniyədir. Hər bir iştirakçının 2 sınağı olub, ən yaxşı qiymət qeydə alınıb.

Şəkil 4. T test [4].



Dinamik tarazlığın ölçülməsində; SEBT (Star Excursion Balance Test) batareyasından istifadə olunub. İştirakçıdan çata bildiyi son nöqtədə 3 müxtəlif istiqamətdə (ön, posterior-medial və posteriorlateral) xətlərə çatması is-

təndi. Maksimum çatma məsafəsi son nöqtədə çatma ayağının çatdığı məsafə kimi müəyyən edilmişdir. Hər bir iştirakçıya hər iki ayağı ilə 3 cərgədə 3 cəhd verildi. Hər ayaq üçün 3 ölçmə aparıldı, ölçmələr arasında 2 dəqiqə is-

tirahət verildi. Dinamik balans balları; hər istiqamətdə alınan üç ölçmənin ortasını alaraq, ayaq uzunluğuna bölünərək və 100+ ilə toplayara hesablanır [5].

Tədqiqat nəticəsində əldə edilən məlumatlar Windows 22.0 üçün SPSS (Statistical Package for Social Sciences) proqramından istifadə etməklə təhlil edilmişdir. Məlumatların qiymətləndirilməsində təsviri statistika kimi ən böyük dəyər, ən kiçik qiymət, arifmetik orta və standart kənarlaşmadan istifadə edilmişdir. Tədqiqatın mövzusu olan bütün dəyişənlər üçün Pearson korrelyasiya testi aparılmışdır. Əhəmiyyətlik səviyyəsi üçün $P < 0.05$ səviyyəsində olan nəticələr əhəmiyyətli, $P > 0.05$ səviyyəsində olanlar isə əhəmiyyətsiz fərqlər kimi qəbul edilmişdir.

Bu işdə voleybolçuların bilək və çiyin oynaqlarının izokinetik gücü, xidmət dərəcəsi və sıçrayış nisbəti arasındakı əlaqə araşdırılmışdır. İdmançıların demografik məlumatları müəyyən edilərək, bilək və çiyin oynaqlarının izokinetik gücləri ilə xidmət və dunk zamanı vuruş sürətləri arasında əlaqə aşkarlanmağa çalışılıb. Tədqiqatımızdakı bütün dəyişənlər üçün ilk növbədə ən böyük dəyər və ən kiçik qiymət arifmetik orta və standart sapma kimi göstərilir, çünki məlumatlar normal paylanmanı göstərir. İdmançıların izokinetik güc ölçmələrində orta pik torq dəyərləri götürülüb. Dəyişənlər arasında əlaqənin olub olmadığını araşdırmaq üçün parametrik bir üsul olan Pearson korrelyasiya əmsalı istifadə edilmişdir.

Voleybolçuların yaşı, bədən çəkisi və boyu ilə bağlı məlumatlar cədvəl 4-də verilmişdir.

Cədvəl 4. Voleybolçuların yaşı, bədən çəkisi və boyu ilə bağlı məlumatlar

Dəyişənlər		
Fiziki xüsusiyyətlər	Mean	Sd
Yaş (il)	19,76	4,76
Hündürlük (sm)	181,76	8,59
Bədən çəkisi (kq)	67,70	9,13

Konsentrik izokinetik güclər voleybolçuların dominant bilək oynağında 90° -s-1 bucaq sürətində ölçüldü. Ölçmələr nəticəsində bilək

əyilmə və uzanma dəyərləri cədvəl 2.2-də verilmişdir.

Cədvəl 4. Voleybolçuların yaşı, bədən çəkisi və boyu ilə bağlı məlumatlar

Dəyişənlər		
Fiziki xüsusiyyətlər	Mean	Sd
Yaş (il)	19,76	4,76
Hündürlük (sm)	181,76	8,59
Bədən çəkisi (kq)	67,70	9,13

Konsentrik izokinetik güclər voleybolçuların dominant bilək oynağında 90° -s-1 bucaq sürətində ölçüldü. Ölçmələr nəticəsində bilək

əyilmə və uzanma dəyərləri cədvəl 2.2-də verilmişdir.

Cədvəl 5. 90° -s-1 bucaq sürətində voleybolçuların bilək uzadılması və əyilmə dəyərləri

Dəyişənlər				
izokinetik qüvvə	Ən kiçik	Ən böyük	Mean	Ss
El K. E.(%BW)	3,00	21,00	11,40	4,27
El K. F.(%BW)	6,00	27,00	18,90	5,74

BW: Orta Peak Torq

90°s-1 bucaq sürətində idmançıların bilək uzadılması və əyilmə dəyərləri araşdırıldığında idmançıların bilək əyilmə məlumatlarının daha yüksək olduğu görülür.

Voleybolçuların dominant bilək oynanğının eksentrik izokinetik gücü 60°s-1 bucaq sürətində ölçüldü. Ölçmələr nəticəsində əldə edilən bilək uzatma və əyilmə dəyərləri cədvəl 2.3-də verilmişdir.

Cədvəl 6. Tədqiqat qrupunun 60 ° s-1 bucaq sürətində bilək uzadılması və əyilmə dəyərləri

Dəyişənlər				
izokinetik qüvvə	Ən kiçik	Ən böyük	Mean	Ss
El E. E. .(%BW)	12,00	51,00	28,55	8,84
El E. F. .(%BW)	12,00	63,00	38,89	11,43

Əl E. E.: Əl Eksantrik Uzatma. Əl E. F.: Əl Eksantrik Fleksiyası.
BW: Orta Pik fırlanma anı

Tədqiqat qrupundakı idmançıların bilək eklemindeki eksantrik güc dəyərləri 60 ° s-1 bucaq sürətində araşdırıldığında, bilək əyilmə dəyərlərinin uzatma dəyərlərindən daha yüksək olduğu görülür.

60°s-1 bucaq sürəti ilə dominant yan çiyin birləşməsində diaqonal uzaqda və diaqonal istiqamətdə idmançıların güc dəyərləri cədvəl 2.4-də verilmişdir.

Cədvəl 7. 60 ° s-1 bucaq sürətində voleybolçuların diaqonal çiyin izokinetik qüvvəsi dəyərləri

Dəyişənlər				
izokinetik qüvvə	Ən balaca	Ən böyük	Mean	Ss
D. away .(%BW)	35,80	156,50	83,97	31,69
D. toward (%BW)	63,50	168,20	109,38	26,72

D.away : Diagonal away.
D. toward: Diagonal toward.
%BW : Ortalama Pik tork

Cədvəl 8. Tədqiq edildikdə, 60 ° s-1 bucaq sürətində diaqonalda uzaqda və diaqonal istiqamətdə çiyin izokinetik qüvvəsinin dəyərləri görünür. Bu dəyərlərdə 60°s-1 bucaq sürətində diaqonal istiqamətə doğru dəyərlərin yük-

sək olduğu görülür.

180°s-1 dominant çiyin diaqonalında və istiqamətə doğru diaqonalda mövzu qrupunun güc dəyərləri cədvəl 8-də verilmişdir.

Cədvəl 8. 180°s-1 bucaq sürətində voleybolçuların çiyinlərinin diaqonal izokinetik qüvvəsi dəyərləri

Dəyişənlər				
izokinetik qüvvə	Ən kiçik	Ən böyük	Mean	Ss
D. away .(%BW)	39,00	126,90	73,29	21,57
D. toward.(%BW)	49,30	158,20	94,80	28,10

D.away : Diagonal away
D. toward: Diagonal toward
BW: Orta Peak Tork

Cədvəl 9. Tədqiq edildikdə, diaqonal uzaqda və istiqamətə doğru diaqonalda 180 ° s-1 bucaq sürətində voleybolçuların izokinetik güc dəyərləri görünür. Bu dəyərlərdə 180°s-1

bucaq sürətində dəyəərə doğru diaqonalın yüksək olduğu görülür.

Yəni, voleybolçuların xidmət sürətlərini göstərən dəyərlər cədvəl 9-da göstərilmişdir.

Cədvəl 9. Voleybolçuların xidmət dərəcələrinin qiymətləri.

Dəyişənlər				
Xidmət sürəti	Ən balaca	Ən böyük	Mean	Ss
Dominant Dunk H (mil/saat)	30,00	50,00	42,14	4,25

Cədvəl 9. Tədqiq edildikdə, idmançıların xidmət atəş sürətlərinə aid dəyərlər xarici ədəbiyyatda tez-tez istifadə olunan mph/saat vahidi kimi verilir.

Burada, voleybolçuların dunk sürətini göstərən dəyərlər cədvəl 10.-da göstərilmişdir.

Cədvəl 10. voleybolçuların dunk sürət dəyərləri

Dəyişənlər				
Xidmət sürəti	Ən balaca	Ən böyük	Mean	Ss
Dominant Dunk H (mil/saat)	31,00	50,00	43,58	4,07

Cədvəl 10. Tədqiq edildikdə, idmançıların slam dunk sürətlərinə aid dəyərlər mph/saat vahidi olaraq verilir.

Ən yaxşı idmançıların xidmət dərəcəsi ilə sıçrayış nisbəti arasındakı əlaqəni göstərən dəyərlər Cədvəl 11.-də göstərilmişdir.

Cədvəl 12. voleybolçuların xidmət dərəcəsi ilə sıçrayış nisbəti arasındakı əlaqə dəyərləri

Dəyişənlər		Əl Ko n PT E	Əl Ko n PT F	Əl Ək s PT E	Əl Ək s PT F	Çiyin 60° PT A	Çiyin 60° PT T	Çiyin 180° PT A	Çiyin 180° PT T
Xidmət sürəti	r	-,154	-,082	-,063	,050	-,246	-,105	-,265	-,041
	p	,417	,666	,745	,796	,174	,566	,143	,826
Slam Dunk Sürəti	r	-,321	-,330	-,089	,012	-,248	,006	-,262	-,007
	p	,084	,075	,644	,953	,171	,975	,148	,971

Burada, voleybolçuların xidmət nisbəti ilə 90°s-1 bucaq sürətində konsentrik bilək izokinetik əyilmə və uzanma dəyərləri arasında əhəmiyyətli korrelyasiya ($p > 0.05$) yox idi.

Eksantrik izokinetik güc idmançıların bilək birləşməsində 60°s-1 bucaq sürətində ölçüldü. Bilək uzatma və əyilmə dəyərlərinin ölçülməsi ilə əhəmiyyət səviyyəsində xidmət dərəcəsi ($p > 0.05$) arasında heç bir xətti əlaqə tapılmadı.

60° s-1 diaqonalda çiyin izokinetik gücü dəyərləri və mövzu qrupunun istiqamətinə dia-

qonal və onların xidmət atəş sürəti arasında statistik cəhətdən əhəmiyyətli bir əlaqə yox idi ($p > 0.05$).

Böyük voleybolçuların istiqamətinə doğru 180°s-1 diaqonalda və 180°s-1 diaqonalda çiyin izokinetik gücü dəyərləri ilə onların xidmət sürəti arasında əhəmiyyətli əlaqə yoxdur ($p > 0.05$).

Elit voleybolçuların çarpma sürəti ilə 90°s-1 bucaq sürətində konsentrik bilək izokinetik güc dəyərləri olan əyilmə və uzatma də-

yərləri arasında əhəmiyyətli korrelyasiya tapılmadı ($p > 0.05$).

Eksantrik izokinetik güc idmançıların dominant bilək oynaqında 60° -s-1 bucaq sürətində ölçüldü. Ölçmələrə görə, bilək uzatma və əyilmə dəyərləri ilə sünbül sürəti arasında əhəmiyyətli bir əlaqə tapılmadı ($p > 0.05$).

Tədqiqata daxil edilən mövzu qrupunun 60° s-1 diaqonal modelində çiyin izokinetik gücü dəyərləri ilə sünbül sürəti arasında əhəmiyyətli bir əlaqə yox idi ($p > 0.05$).

Cədvəl 13. Bilək konsentrik izokinetik gücü ilə çiyin birləşməsinin izokinetik gücü arasında korrelyasiya dəyərləri

Değişkenler		Çiyi	Çiyin	Çiyin	Çiyin
		60°P	60°P	180°P	180°P
		T	T	T	T
		Away	Toward	Away	Toward
Əl Kon PTE	r	,705	,311	,668	,167
	p	**	,107	**	,395
		,000		,000	
Əl Kon PTF	r	,480	,104	,633	,014
	p	**	,597	,000	,945
		,010			

Tədqiqatda iştirak edən voleybolçuların bilək konsentrik izokinetik gücü ilə çiyin oynaqlarının izokinetik gücü arasında korrelyasiya dəyərlərini göstərən cədvəl araşdırıldığında $p < 0,05$ əhəmiyyətli müsbət korrelyasiya olduğu müşahidə edilir.

90° -s-1 bucaq sürətində bilək uzadılması ilə voleybolçuların çiyin diaqonalında 60° -s-1 bucaq sürətində istiqamətə doğru izokinetik gücü arasında statistik əhəmiyyətli əlaqə yox idi ($p > 0.05$).

Universitetdə voleybolçuların 90° -s-1 bucaq sürətində bilək uzadılması ilə 180° -s-1 bucaq sürətində diaqonal (uzaq) çiyin birləşməsinin izokinetik gücü arasında müsbət və əhəmiyyətli əlaqə ($p < 0.05$) aşkar edilmişdir [3].

Tədqiqatımızda iştirak edən voleybolçuların 90° -s-1 bucaq sürətində bilək uzadılması ilə 180° -s-1 bucaq sürətində diaqonal (doğru) çiyin izokinetik gücü arasında əhəmiyyətli əlaqənin olmadığı görülür ($p > 0.05$).

Tələbə voleybolçuların diaqonal uzaq istiqamətində 90° -s-1 bucaq sürətində bilək əyilmə dəyərləri ilə 60° -s-1 bucaq sürətində çiyin birləşməsinin izokinetik gücü arasında müsbət və əhəmiyyətli korrelyasiya aşkar edilmişdir ($p < 0.05$). Burada voleybolçuların 90° -s-1 bu-

caq sürətində bilək əyilmə dəyərləri ilə 60° -s-1 bucaq sürətində (diaqonal istiqamətdə) çiyin birləşməsinin izokinetik gücü arasında əhəmiyyətli korrelyasiya tapılmadı ($p > 0.05$).

90° s-1 bucaq sürətində konsentrik izokinetik əyilmə və uzanma dəyərləri, 60° s-1 bucaq sürətində çiyin izokinetik qüvvəsi və 180° s-1 diaqonal çiyin izokinetik gücü arasında əlaqəni göstərən dəyərlər Fənn qrupunda voleybolçuların bilək oynaqındakı qiymətlər 13-cü cədvəldə göstərilmişdir.

caq sürətində bilək əyilmə dəyərləri ilə 60° -s-1 bucaq sürətində (diaqonal istiqamətdə) çiyin birləşməsinin izokinetik gücü arasında əhəmiyyətli korrelyasiya tapılmadı ($p > 0.05$).

İdmançıların 90° s-1 bucaq sürətində bilək əyilmə dəyərləri ilə 180° bucaq sürətində diaqonal uzaq istiqamətdə çiyin birləşməsinin izokinetik gücü arasında əhəmiyyətli müsbət korrelyasiya olduğu müşahidə edilir [2].

ƏDƏBİYYAT

1. Apostolidis N., Nassıs G.P., Bolatoglou T., Geladas N.D., Apostolidis N. *Physiological and technical characteristics of elite young basketball players*, J. Sports Med Phys Fitness.,2004 Vol: 44(2), s.157-63.
2. Bilge M., Münüroğlu S., Ve Gündüz N. *Türk Bayan Hentbol Milli Takımı Oyuncularının Somatotip Profilleri Ve Yabancı Ülke Sporcuları Ile Karşılaştırılması*. Spor Araştırmaları Dergisi, 2000 4(1).
3. Yörükoğlu U., Koz M. *Spor Okulu Çalışmaları ile Basketbol Antrenmanlarının 10-13 Yaş Grubu Erkek Çocukların Fiziksel, Fizyolojik ve Antropometrik Özelliklerine*

- Etkisi*, SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2007, v. (2),79-83.
4. **Zorba E., Göral K., Göral G.** *Elit Hentbolcularda Bazı Fiziksel Uygunluk Parametreleri Arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. 2014, Int J Sci Cult Sport [Internet]. 2018 Jan 1 [Cited 81. Zorba E., Fiziksel Uygunluk (2. Baskı), Ankara, Gazi Kitabevi, 2001 63.
5. **Zorba E.** *Yaşam Boyu Spor* (1. Baskı), Muğla Nobel Yayın Dağıtım,2004, 20-25 83, TBF_2018.
[http://www.tbf.org.tr/\(19.05.2018\)](http://www.tbf.org.tr/(19.05.2018)).

ПОКАЗАТЕЛИ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ПРИ АНАЛИЗЕ «МОЩНОСТЬ/МОЩНОСТЬ/ИНТЕНСИВНОСТЬ/СКОРОСТЬ» МЫШЦ КИСТИ У ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

докт. мед. наук И.А. Гасанов^{1а}, И.В. Рахманов^{2б}

¹ *Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования
Врачей им. А.Алиева*

² *Азербайджанская Государственная Академия Физической Культуры и Спорта*

^а ihasanov61@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-2040-6580

^б ilgar.rahmanov2021@sport.edu.az, orcid.org/0009-0008-6552-1882

Аннотация. Цель исследования – изучить параметры мышц кисти у волейболистов, определяемые в анализе «сила/сила/интенсивность/скорость». Абрахам, Коллинз и Мартиндейл (2006) предложили схему знаний тренера как «специфические для спорта знания, педагогические знания и знания, специфичные для тренерской науки». Для того чтобы тренеры могли эффективно воздействовать на своих спортсменов, обучающие знания и опыт можно рассматривать с точки зрения обучающихся знаний. Берлинер (1991) предположил, что есть три вида знаний, которыми учитель должен обладать в процессе преподавания специализации: педагогические знания «Новые горизонты в спортивной науке»; педагогические знания; знание содержания. На самом деле знания коучинга и преподавания, кажется, находятся на одном уровне в пути специализации. В этом контексте тренеры должны сочетать тренерскую науку, знания в области спорта и педагогические знания в области преподавания, чтобы

соответствующим образом специализировать и организовать свое образование.

Чтобы добиться успеха, тренеры должны иметь возможность регулярно общаться и взаимодействовать со спортсменами, родителями, другими тренерами, менеджерами и полевыми экспертами. Тренеры, имеющие хорошие отношения со своими спортсменами, позволяют им чаще и тщательнее контролировать и предоставлять обратную связь. Кроме того, утверждается, что тренеры должны помогать спортсменам становиться уверенными в себе личностями в спорте и обществе. В этом контексте для тренеров считается важным направлять спортсмена по правильному пути в таких вопросах, как образование, отношения и цели, выделять спортсмену время вне тренировочного времени, предлагать решения его проблем или поддерживать спорт.

Ключевые слова: *волейболист, мышца, сила, интенсивность, скорость, анализ, приборы, приборы, показатели.*

INDICATORS DETERMINED IN "POWER/POWER/INTENSITY/SPEED" ANALYSIS OF HAND MUSCLES IN VOLLEYBALL PLAYERS

dr. sc., med. dr. I.A.Hasanov^{1a}, I.V Rahmanov^{2b}

¹ *Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A. Aliyev*

² *Azerbaijan State Academy of Physical Education and Sport*

^a ihasanov61@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-2040-6580

^b ilgar.rahmanov2021@sport.edu.az, orcid.org/0009-0008-6552-1882

Annotation. The aim of the study is to investigate the parameters of hand muscles in volleyball players determined in "power/power/intensity/speed" analyses. Abraham, Collins and Martindale (2006) proposed a coaching knowledge schema as "sport-specific knowledge, pedagogical knowledge, and coaching science-specific knowledge". In order for coaches to effectively influence their athletes, learning knowledge and experience can be viewed in terms of learning knowledge. Berliner (1991) suggested that there are three types of knowledge that a teacher should have in the process of teaching a specialization: pedagogical knowledge "New Horizons in Sports Science"; pedagogical knowledge; content knowledge. In fact, the knowledge of coaching and teaching seems to be on the same level in the path of specialization. In this context, coaches must combine coaching science, sports knowledge and pedagogical knowledge

in the field of teaching in order to specialize and organize their education accordingly.

To be successful, coaches must be able to communicate and interact regularly with athletes, parents, other coaches, managers and field experts. Coaches who have a good relationship with their athletes allow them to monitor and provide feedback more frequently and thoroughly. In addition, it is argued that coaches should help athletes become self-confident individuals in sport and society. In this context, it is considered important for coaches to guide the athlete on the right path in matters such as education, relationships and goals, to allocate time to the athlete outside of training time, to offer solutions to their problems, or to support the sport.

Keywords: *volleyball player, muscle, strength, intensity, speed, analysis, devices, devices, indicators.*