

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi
Azərbaycan Respublikası Gənclər və İdman Nazirliyi
Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman Akademiyası

Əlyazması hüququnda

Fakültə: Fiziki tərbiyə və çağırışa qədərki hazırlıq
Kafedra: İdmanın təkmübarizlik növləri

Ədilə Aydın Qızı Məmmədli

“Yeniyyətə samboçuların (12-14 yaşlı) qüvvə hazırlığı prosesində morfoloji və fizioloji göstəriciləri dinamikasının tədqiqi”
Magistr dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş

D İ S S E R T A S İ Y A

İxtisasın şifri və adı – 060802 Bədən Tərbiyəsi və İdman
İxtisaslaşma – İdman məşqinin nəzəriyyəsi və metodikası

Elmi rəhbər: Dos. Ocaqverdiyev Fəhrad M.

Elmi məsləhətçi: Prof. Quliyev Yusif N.

Bakı – 2022

MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ.....	4
I FƏSİL. ƏDƏBİYYAT XÜLASƏSİ. YENİYETMƏ GÜLƏŞÇİLƏRİN HAZIRLIĞININ MORFOLOJİ VƏ FUNKSIONAL XÜSUSİYYƏTLƏRİ.....	9
1.1. Yeniyetmə güləşçilərin fiziki hazırlığının, fiziki keyfiyyətlərinin inkişafı və təkmilləşdirilməsi.....	9
1.2. Yeniyetmə samboçularda qüvvə hazırlığının tərtib olunması və aşkarlanmasını təmin edən mexanizmlərin səciyyəsi.....	18
1.3. Yeniyetmə güləşçilərin idman məşqinin morfofunksional xüsusiyyətlərinin fizioloji əsaslandırılması.....	24
II FƏSİL. METODİKİ HİSSƏ. TƏDQIQATIN TƏŞKİLİ VƏ METODLARI.....	36
2.1. Tədqiqatın təşkili.....	36
2.2. Tədqiqatın metodları.....	38
III FƏSİL. TƏCRÜBİ HİSSƏ. YENİYETMƏ SAMBOÇULARIN QÜVVƏ HAZIRLIĞI PROSESİNDƏ MORFOLOJİ VƏ FUNKSIONAL GÖSTƏRİCİLƏRİN ÖYRƏNİLMƏSİ.....	41
3.1. Yeniyetmə samboçuların qüvvə hazırlığı prosesində morfoloji göstəricilərin öyrənilməsi.....	41
3.2. Ümumi qüvvə hazırlığında istifadə olunan vasitələtinin samboçuların funksional göstəricilərinə təsirinin öyrənilməsi.....	47
3.3. Yeniyetmə samboçulara tətbiq olunan xüsusi qüvvə hazırlığı proqramının səmərəliliyinin məşğələlərin gedişi prosesində eksperimental yolla müəyyən olunması.....	53
3.4. Xüsusi qüvvə hazırlığı prosesində yeniyetmə samboçuların funksional göstəricilərində yaranan dəyişikliklərin dinamikasının müəyyən olunması.....	55

NƏTİCƏ.....	61
PRAKTİK TÖVSIYYƏLƏR.....	64
İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT.....	65

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı. İdman praktikasında samboçuların idman məşqinin bünövrəsi yeniyetməlik və gənclik dövrlərində qoyulur. Yeniyetmə samboçuların fiziki hazırlığı xüsusi texniki vərdişlərin formalaşması üçün baza rolunu oynayır [18,s.23; 54, s.270; 55, s.22; 66, s.480; 68, s.106; 70, s.112].

Yeniyetmə samboçuların hazırlığının müasir sistemində yaranan maraq ona olan marağın artması, populyarlaşmasıdır. Bu da güləşin bu növünə olan yanaşmanın dəyişilməsinə, bu sahədə olan nəzəri və praktik xarakterli ədəbiyyatların, proqramların yenidən nəzərdən keçirilməsinə, onların son dövrlərin elmi – tədqiqat işlərinin nəticələri ilə əlaqələndirilməsini tələb edir. Bu sahədə əsas əhəmiyyəti illik hazırlıq dövrünün ayrı – ayrı mərhələlərində tətbiq olunan məşq yüklərinin istiqamətinin nisbəti, onlardan yeniyetmələrin fiziki hazırlığının formalaşmasında oynadığı rolun tibbi – bioloji cəhətdən əsaslandırılmasıdır. Ona görə də, samboçuların məşqinin gedişində tətbiq olunan yüklərin yaratdığı dəyişikliklərin fizioloji göstəricilərinin təyini məşqin qarşısında duran əsas məsələlərin həllində ortaya çıxan problemlərin, məsələlərin tələb etdiyi düzəlişlərin aparılmasının, məşqin yaratdığı effektin dinamikasının nəzarət altında saxlanılmasına kömək edir. Başqa sözlə, məşq prosesinin idarə olunmasında tibbi – bioloji yanaşmadan istifadə etməklə məşqin səmərəliliyini bir daha aktuallaşdırır [35, s.21; 50, s.208; 51, s.21; 60, s.22].

13 – 14 yaşlı yeniyetmə samboçuların qüvvə hazırlığı planlaşdırılan zaman yüksək idman nəticələrin əldə olunması vacib baza rolunu oynayır. Sistematik məşqlərdə iştirak edən 13 – 14 yaşlı samboçularda dayaq – hərəkət, funksional sistemlərdə inkişaf dinamikası müşahidə olunur. Bu qrupdan olan idmançıların müxtəlif istiqamətli qüvvə hazırlığının həyata keçirilməsi üçün tətbiq olunan məşq yüklərinin funksional sistemlərdə yaratdığı dəyişikliklərin öyrənilməsi böyük təcrübi əhəmiyyət daşıması da mövzunun aktuallığını bir qədər də artırır. Yeniyetmə samboçuların müxtəlif istiqamətli qüvvə hazırlığının morfoloji və funksional göstəricilərinin dinamikasında yaratdığı dəyişikliklərin idman fiziologiyasında

təcrübi materiala olan ehtiyacı ödəmək üçün onların müəyyən olunması güləşçi hazırlığı prosesində aktual məsələlərdən olaraq qalmaqdadır.

Tədqiqatın problemi. Yeniyetmə samboçuların illik hazırlığı prosesində müxtəlif istiqamətli və xarakterli məşq yüklərinin yaratdığı morfoloji və funksional göstəricilər dinamikası kifayət qədər öyrənilməmiş, bu da mikrosilsilələrdə məşq yüklərinin paylanması, onların yaratdığı dəyişikliklərin səviyyəsini, yaranan uzunmüddətli adaptiv dəyişikliklərin qiymətləndirilməsini çətinləşdirir. Ona görə də, həm yeniyetmə samboçularda, həm də onların məşqlərə yenidən başlamış həmyaşıdlarında təyini məşqin gedişini nəzarət altında saxlamağa imkan verir. Lakin, bütün bu məsələlər, həmçinin də məşq yüklərinin planlaşdırılması və optimallaşdırılması ilə bağlı fiziki yüklərin təsir istiqamətləri, həmçinin də illik məşqin strukturuna daxil digər məsələlər kifayət qədər öyrənilməmişdir. Bütün bunların tədqiqinə atılmış cəhdlər idman məşqinin aktual və həm də problem məsələlərindən biri olaraq öyrənilməmiş qalmaqdadır. Məşq prosesində tətbiq olunan yüklərin xarakterinə görə səmərəli nisbətlərin təmin olunması, onların yaratdığı dəyişikliklərin kompleks olaraq təyini yeniyetmə samboçuların məşq olunmasının formalaşması çox mürəkkəb bir qarşılıqlı təsirə malik, yaranan məşq effektinin yüksəldilməsi təqdim olunan tədqiqat işinin vaxtında və aktual bir problem olduğunu göstərir.

Tədqiqatın obyektı. 13 – 14 yaşlı yeniyetmə samboçuların qüvvə hazırlığının məşqi prosesində icra olunan məşq yüklərinin yaratdığı morfofunksional göstəricilərin öyrənilməsinin dinamikası olmuşdur.

Tədqiqatın predmeti. Sambo ilə məşğul olan 13 – 14 yaşlı yeniyetmələrin orqanizmdə adaptiv dəyişikliklərə və funksional imkanlara fiziki hazırlığın müxtəlif mərhələlərində tətbiq olunan məşq yüklərinin mikrotsikllərdə paylanması və təsirinin araşdırılması təşkil etmişdir.

Tədqiqatın fərziyyəsi. Sambo məşğələlərində tətbiq olunan qüvvə xarakterli məşq yüklərinin ümumi və xüsusi fiziki hazırlığın səviyyəsinə təsir nəticəsində yeniyetmə idmançılarda yüksək məşqliliyə, fiziki iş qabiliyyətində artma və ürək – damar və tənəffüs sistemlərinin funksional vəziyyətində müsbət dəyişikliklərin baş

verməsi güman edilir. İllik məşqlərin gedişində məşq yüklərinin mikrotsikllərdə istiqamətləndirilmiş nisbəti yeniyetmə samboçuların hazırlığı prosesində fiziki hazırlığın səviyyəsi yüksəldikcə illik məşqin səmərəliliyi də artır, bu da özünü birbaşa və ya dolayısı ilə idman yarışlarında əldə olunacaq nəticələrinə özünü biruzə verəcəyi fərz edilir.

Tədqiqatın məqsədi. Tədqiqat işinin əsas məqsədi sambo məşğələlərinin 13 – 14 yaşlı yeniyetmələrin morfoloji və funksional göstəricilərdə yaratdığı dəyişikliklərin, həm idman stajı çox olan və həm də sambo məşğələlərinə yenidən başlamış uşaqlarda öyrənilməsi, onlara qüvvə hazırlığı prosesində tətbiq olunan müxtəlif xarakterli məşq yüklərinin və funksional sınaqların təsirinin tədqiqi olmuşdur. Sambo məşğələlərinin ürək – damar, tənəffüs və dinamometrik göstəricilərinin fiziki inkişafın gedişinə, funksional hazırlığına və sağlamlığına təsirinin tədqiqi olmuşdur.

Tədqiqatın vəzifələri. Tədqiqat işinin aktuallığını, problemini, məqsədini nəzərə alaraq aşağıdakı vəzifələrin həlli planlaşdırılmışdır:

1. Elmi – metodik mənbələrinin təhlili, ümumiləşdirilməsi əsasında problemin həllinə yeni yanaşmanın müəyyənləşdirilməsi;
2. Yeniyetmə samboçuların ümumi qüvvə hazırlığı prosesində morfoloji göstəricilərin öyrənilməsi;
3. Ümumi qüvvə hazırlığında istifadə olunan vasitələrin yeniyetmə və gənc samboçuların funksional göstəricilərinə təsirinin tədqiqi;
4. Yeniyetmə samboçulara tətbiq olunan xüsusi qüvvə hazırlığı proqramının səmərəliliyinin məşğələnin gedişi prosesində eksperimental yolla müəyyən olunması;
5. Xüsusi qüvvə hazırlığı prosesində yeniyetmə samboçuların funksional göstəricilərində yaranan dəyişikliklərin dinamikasının müəyyən edilməsi.

Tədqiqatın metodları. Tədqiqat işinin aktuallığına, məqsədinə və planlaşdırılan vəzifələrin təcrübi həllinə nail olmaq üçün aşağıdakı tədqiqat metodlarından istifadə edilmişdir: dissertasiya işinin mövzusunə aid elmi ədəbiyyatların öyrənilməsi və təhlili, pedaqoji müşahidələr, pedaqoji testləşmə, antropometrik ölçmələr, pulsometriya, spirometriya, pedaqoji eksperiment,

dinamometriya, sfiqmomonometriya, alınan nəticələrin statistik işlənməsi metodları və s.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. 13 – 14 yaşlı yeniyetmə samboçuların fiziki hazırlığının strukturunda qüvvə hazırlığının orqanizmin morfoloji və funksional göstəricilərinə təsir edən aparıcı amillər müəyyən olunmuş, onların idman ixtisaslaşması mərhələsində idman məşqinin istiqaməti və təbii inkişafı əlaqəsi göstərilmişdir. Yeniyetmə samboçuların hazırlığı dövründə mikrosilsilələrdə qüvvə xarakterli məşq yüklərinin təsiri elmi cəhətdən əsaslandırılmışdır, onların orqanizmin fizioloji göstəricilərdə yaratdığı dəyişikliklər təyin olunmuşdur (nəbz vurğuları, arterial qan təzyiqi, dinamometriya və s.). Sübut olunmuşdur ki, nəbz vurğularının göstəriciləri və onların dəyişilməsi dinamikası yeniyetmə samboçuların hazırlığında məşqlərin səmərəliliyini qiymətləndirmək üçün marker rolunu oynamaqla, məşqlərin illik hazırlıq dövründə qurulması sistemində təcrübi material kimi istifadə oluna bilər.

Tədqiqatın nəzəri əhəmiyyəti. Aparılan tədqiqatların nəticələrinin nəzəri əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, onlar idman məşqinin nəzəriyyəsinə yeni tövhiyələr verməklə 13 – 14 yaşlı yeniyetmə samboçuların idman ixtisaslaşması mərhələsində hərəkət hazırlığının xüsusiyyətləri haqqında təcrübi materiallarla daha da zənginləşdirilmiş olar. Alınan nəticələrin təhlili əsasında illik məşqin mikrosilsilələrində icra olunan müxtəlif intensivliyə malik yüklərin təsirinin həddlərini daha da genişləndirmiş olar. Təcrübələrdə alınan nəticələr uşaq və gənc idmançılarla məşq aparan mütəxəssislərin fiziki hazırlığının gedişinə təsir edən yüklərin yaratdığı dəyişikliklərin xarakteri haqqında biliklərini daha da zənginləşdirir. İdman ixtisaslaşması mərhələsində intensiv fiziki yüklərin yaratdığı funksional dəyişikliklər yeniyetmə idmançılarda formalaşdırmağa başladığı adaptasiyanın gedişini izləməyə imkan verməklə fiziki tərbiyə və idman məşqinin nəzəriyyəsini daha da təcrübi materiallarla zənginləşdirilmiş olacaqdır.

Tədqiqatın praktik əhəmiyyəti. Yeniyetmə samboçuların qüvvə hazırlığı prosesində müxtəlif istiqamətli yüklərin morfoloji və funksional göstəricilərə göstərdiyi təsirin öyrənilməsi zamanı alınan nəticələrdən digər təkmübarizlik idman növlərində də idmana seçmədə və idman ixtisaslaşması dövründə müqayisəli material

kimi istifadə oluna bilər. Həmçinin alınan göstəricilərdən güləş növlərində məşq prosesinin qurulmasında və idman ixtisaslaşması mərhələsində fiziki yüklərin optimallaşdırılması üçün də məşqçilərə təcrübi material rolunu oynaya bilər. İllik məşqin müxtəlif mikrosilsilələrində fiziki hazırlığa lazım olan proqramların tərtibində, məşqlərə tibbi – bioloji nəzarətin aparılmasında, həmçinin də uşaq – gənclər idman məktəblərində, ixtisaslaşdırılmış idman məktəblərində məşqlərin qurulmasında təcrübi bir material rolunu oynayacaqdır.

Dissertasiya işinin quruluşu və həcmi. Dissertasiya işi Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin “Dissertasiya işlərinin tərtibinə” qoyduğu qaydalar əsasında tərtib edilmişdir. Dissertasiya girişdən, ədəbiyyat mənbələrinin təhlilindən, təcrübi hissədən, alınan nəticələrdən və onların müzakirəsindən, xülasədən, nəticədən və istinad olunan ədəbiyyat siyahısından ibarətdir. Dissertasiya işi 70 səhifədən, 7 cədvəldən və 9 şəkildən ibarətdir. Ədəbiyyat siyahısında 70 ədəbiyyat mənbəsi əksini tapmışdır. Onlardan 17 azərbaycan, 53 rus dillərindədir. Dissertasiyanın nəticələrini əks etdirən 2 elmi iş çapdan çıxmışdır.

I FƏSİL
ƏDƏBİYYAT XÜLASƏSİ
YENİYETMƏ GÜLƏŞÇİLƏRİN HAZIRLIĞININ MORFOLOJİ VƏ
FUNKSIONAL XÜSUSİYYƏTLƏRİ

1.1. Yeniyetmə güləşçilərin fiziki hazırlığının, fiziki keyfiyyətlərinin inkişafı və təkmilləşdirilməsi

Bədən tərbiyəsi və idmanda tətbiq olunan sistemli məşqlərin köməyi ilə məşğul olanların sağlamlığı möhkəmlənir, fiziki inkişafı optimallaşır və orqanizm yeni imkanlar qazanır. Fiziki hazırlığın gedişi pedaqoji bir prosesdir, məzmunca qüvvə, sürət, çeviklik, elastiklik və dözümlülük kimi hərəkəti qabiliyyətlərin təkmilləşməsinə yönəlmiş olur [8, s.308; 11, s.212; 13, s.19 – 20; s.192 – 218; 41, s.542].

İdman məşqinin fiziologiyasında fiziki hazırlığın yüksəldilməsində məşq yüklərindən istifadə olunur və bu yüklər də məşğul olanların orqanizmini morfoloji – fizioloji dəyişikliklərə məruz qoyaraq, onun fiziki inkişafına səbəb olur. Ona görə də, bu qəbildən olan yüklərin təsirini nəzarət altında saxlamaq üçün onlar yoxlamalardan çıxarılaraq dozalaşdırılır, proqramlara daxil edilərək məşq prosesinin ayrı – ayrı mərhələlərində tətbiq edilir. Fiziki hazırlığın gedişində tətbiq olunan yüklərin xarakterindən asılı olaraq onu, adətən, iki yerə ayırmaq qəbul edilmişdir: ümumi və xüsusi fiziki hazırlıq [8, s.308; 11, s.212; 13, s.19 – 20; s.192 – 218; 40, s.271].

Ümumi fiziki hazırlıq prosesində yeniyetmə güləşçilər fiziki kamilliyə malik olmağa çalışır, onlarda qüvvə, sürət, çeviklik, dözümlük, elastiklik, geniş hərəkət amplitudası kimi hərəkəti keyfiyyətlərin inkişafı ilə xarakterizə olunur. Bu zaman orqanizmin bütün orqanları, sistemləri, funksional sistemlərinin iş qabiliyyəti yüksəlir. Ümumi fiziki hazırlığın prosesində yeniyetmələrin orqanizmi daha da möhkəmlənərək daha da sağlam olur. Ümumi fiziki hazırlığının yüksəlməsi sayəsində idmançı daha böyük həcmli yüklərini asanlıqla yerinə yetirir, onlara daha tez

uyğunlaşır və daha yüksək fiziki inkişaf səviyyəsinə doğru irəliləyir. Fiziki tərbiyə sahəsində aparılan çoxsaylı tədqiqatlar sayəsində onu demək olar ki, ümumi fiziki hazırlıq səviyyəsinin artması orqanizmin fiziki iş qabiliyyətinin yüksəldilməsi əsas vəzifə kimi durur.

Bu zaman yeniyetmələrdə fiziki keyfiyyətlərin sensitiv dövrlərə müvafiq olaraq getməsi və iş qabiliyyətinin artması baş verir, orqanizmin ayrı – ayrı hissələri möhkəmlənir, inkişaf etdirilir, təkmilləşir, nəticədə fiziki hazırlığın ümumi funksional səmərəsi artır [8, s.308].

Güləşmədə xüsusi fiziki hazırlıq onun ayrı – ayrı növlərində daha çox tələb olunan hərəkəti qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsində, güləş növlərin xarakterinə müvafiq olan aparıcı sistemlərin işinin daha da təkmilləşməsinə, əzələlərdə funksional hərəkət vahidlərinin qalınlaşmasına və qıcıqlara cavab reaksiyalarının mobilliyinin yüksəlməsinə səbəb olur [8, s.308; 55, s.22; 66, s.480; 68, s.106].

Qeyd etmək lazımdır ki, idman güləşində xüsusi fiziki hazırlığın qarşısında duran əsas vəzifə, xüsusi fiziki keyfiyyətlərin məqsədyönlü inkişaf etdirilməsi, rəqibin göstərdiyi müqavimətin dəf olunması üçün texniki – taktiki vərdişlərin daha da təkmilləşdirilməsi, idmançının daha çevik fəaliyyətinin təmin olunması üçün onlarda fiziki keyfiyyətlərin sensitiv dövrlərə müvafiq daha da inkişaf etdirilməsinə nail olmaq, hərəkətlərin daha dəqiq və qənaətli icrasına nail olmaqdan ibarətdir. Ümumi və xüsusi fiziki hazırlıq mahiyyətə sıx vəhdəddə olu, biri – digərini tamamlayır. Ümumi və xüsusi fiziki hazırlığın yaxşı inkişaf etməsi hərəkəti tapşırıqların icrasını asanlaşdırır. Güləş növlərində xüsusi fiziki hazırlığın köməyi ilə, spesifik hərəkəti tapşırıqların köməyi ilə (yarış xarakterli hərəkəti tapşırıqlar) fiziki keyfiyyətlərin təkmilləşməsinə yönəldilir. Xüsusi fiziki hazırlıq təlim – məşq prosesinin bütün mərhələlərində (yarışlarda daxil olmaqla) əsas tərkib hissəsi kimi qiymətləndirilir, nəzərdə tutulur [22, s.24; 28, s.13 – 16; 31, s.276; 70, s.112]. Xüsusi fiziki hazırlıq vasitələri güləşçinin ayrı – ayrı xüsusi fəaliyyətlərini yerinə yetirmək üçün imkanları artırmağa yönəldilmiş, yarışlarda işlədilən texnikanın məşqindən, imkanlarının artırılmasına yönəldilmiş, yarışlarda işlədilən yüklərin icrasını asanlaşdırmaq məqsədi ilə aparılan məşqlərdən ibarətdir. Xüsusi fiziki hazırlıqda

tətbiq olunan yüklər yarış yüklərinin elementlərinə yaxın olur, onların uğurla məşqi yarışlarda qazanılacaq uğurun əldə olunmasını asanlaşdırır. Xüsusi hazırlıq prosesində aparılan məşqlərin səmərəliliyi yarışlarda və yarış xarakterli mübarizələrdə sınaqdan çıxarılır. Ona görə də, xüsusi fiziki hazırlığı güləşçilərin yarışlarda və məşqlərdə göstərdikləri nəticələrini əsas tutaraq həyata keçirilməsi daha məqsədəuyğundur. Yarışlarda iştirak etmək xüsusi hazırlıq vasitələrinin düzgün seçilməsinə və istiqamətlənməsinə kömək edir. Bu məqsədlə yoxlama yarışlarının keçirilməsi vacib olur (əməyi müdafiə hazırlıq və fiziki hazırlıq proqramları üzrə xüsusi yarışların keçirilməsi).

Metodik cəhətdən yarışlara bilavasitə hazırlığın gedişində xüsusi fiziki hazırlığın müəyyən mərhələsində yarış hazırlığına çevrilmiş olur. Bu hazırlıq güləşçilərin iradi – mənəvi hazırlığı qarşısında duran vəzifələrin həll olunmasında mühüm rol oynayır [8, s.308; 32, s.33 – 37; 34, s.21; 54, s.270].

Beləliklə, yuxarıda qeyd olunduğu kimi, idmançıların fiziki hazırlığının əsasında onlarda fiziki keyfiyyətlərdən olan sürətin, qüvvənin, elastikliyin və dözümlüyn inkişafı dayanır. Fiziki keyfiyyətlərin məzmunu, güləş növlərinin xarakterindən asılı olaraq onların inkişaf etdirilməsinin metodları və vasitələri və s. kimi məsələlər daha yaxından öyrənilməzsə, onda fiziki hazırlığın idmançıların ümumi hazırlıq prosesində tutduğu yer, onun əhəmiyyəti və əsil mahiyyəti qaranlıq olaraq qalır. Məhz buna görə də fiziki keyfiyyətlərin güləş növlərində tərbiyə olunması, onların tərbiyə olunması, təkmilləşdirilməsinin metod və vasitələri ayrı – ayrılıqda nəzərdən keçirilməsi daha məqsədəuyğundur.

İdman fəaliyyətində rəqibin müqavimətini dəf etmək və ya əzələ qüvvəsi hesabına onunla mübarizə aparmaq, ona lazımi səviyyədə təsir göstərmək qabiliyyətinə güləşçinin qüvvəsi deyilir. Fiziki qüvvə yalnız əzələ fəaliyyətinin təzahürü (gərginləşərək yığılması və boşalması) zamanı inkişaf edir, daha da təkmilləşir. Ona görə də qüvvənin inkişaf etdirilməsi metodunun quruluşu həmin hərəkətlərin icra olunması üçün şəraitin yaranmasına yönəldilmiş olur. Güləş məşqlərində təklif edilən qüvvə hərəkətlərinin həcminə, istiqamətinə və xarakterinə görə fasiləsiz olaraq dəyişdirilir. Bu zərurət yarış mübarizəsi zamanı yaranan

vəziyyətlərlə əlaqədar olaraq irəli gəlir. Ona görə də, güləşçinin qüvvəsi digər fiziki keyfiyyətlərlə əlaqədar olaraq daha aydın müşahidə edilir. Qüvvənin inkişafına təsir edən hərəkətləri seçərkən, onu da yadda saxlamaq lazımdır ki, güləş məşqlərində qısa boşalmalara səbəb olan fasilələr maksimal xarakterli hərəkəti tapşırıqlar üçün daha xarakterikdir. Bu qəlibdən olan hərəkətlərə “partlayış gərginliklər”, statik və dinamik əzzələ səyləri və s. aiddir [5, s.190; 8, s.308; 9, s.148; 26, s.160; 27; s.33, s.51 – 56; 35, s.21; 44].

Güləşçilərdə qüvvə keyfiyyətinin inkişafına təsir edən məşq vasitələrinə əsasən tətbiq edilən qüvvə hərəkətləri daxildir. Belə hərəkəti tapşırıqlara ağırlaşdırılmış yüklərin icrasını göstərmək olar. Bir qayda olaraq, bu qəbildən olan ağırlaşdırılmış hərəkəti tapşırıqlarla xarici amillərlə - güləşçinin müxtəlif əzələ qruplarında sürət – qüvvəni artırmaq məqsədi ilə müəyyən ağırlığa malik ştanqın maksimal sürətlə dartılması, qaldırılması, itələnməsi və s. həyata keçirilir, bədənin və ya onun ayrı – ayrı hissələrinin ağırlığını dəf etməklə həyata keçirilmiş olur. Ümumilikdə, güləşçilərdə qüvvə hazırlığını həyata keçirən vasitələri əsasən iki qrupa bölmək olar: 1) güləşçinin qüvvə qabiliyyətinin hərtərəfli inkişafını təmin edən vasitələr (xüsusi sürət və xüsusi partlayış qüvvəsi, qüvvə dözümlüünün özünəməxsus formada təzahürü) elə bir səviyyəyə qədər inkişaf etdirilir ki, belə qüvvə güləşmədə zəruri olan hərəkət fəaliyyətini təmin etsin və gələcəkdə səmərəli ixtisaslaşmaq üçün zəmin yaratsın; 2) güləşçinin məşq və yarış fəaliyyətinin tələblərinə müvafiq xüsusi qüvvə qabiliyyətinin tərbiyə edilməsi [8, s.308; 29, s.160; 35, s.21; 49, s.54].

Qeyd etmək lazımdır ki, güləş məşqlərində əzələ qüvvəsinin inkişafı o zaman səmərəli gedə bilər ki, əzələlərdə fasiləsiz olaraq əzələ gərginliyi maksimal dərəcədə olsun. Belə gərginləşmələri müxtəlif üsullarla yaratmaq mümkündür. Qüvvənin inkişafını təmin edən xarici ağırlaşdırıcı amillərin hansının və nə məqsədlə tətbiq olunmasının xüsusi əhəmiyyəti vardır. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, idman məşqinin praktikasında qüvvənin təkmilləşdirilməsinin təsnifləşdirilməsi bir neçə istiqamətdə aparılır. Bu sahədə V.V.Kuznetsovun, Verxoşanskinin, L.P.Matveevin, V.M.Zatsiorkinin əməklərini xüsusi qeyd etmək lazımdır. V.V.Kuznetsov bu metodları – ümumi qüvvə, çoxistiqamətli (məqsədyönlü) xüsusi qüvvə hazırlığını

aşağıdakı kimi təsnif etmişdir: mütləq sürət və partlayış qüvvəsinə, qüvvə dözümlüyünü inkişaf etdirən metodlara bölmüşdür. L.P. Matveev (1992) qüvvənin inkişafının metodlarını ümumiləşdirərək iki əsas “ekstensiv” və “intensiv” istiqamətləri qeyd etmişdir. V.M. Zatsiorski maksimal qüvvə gərginliyini müşayiyyət edilən – maksimal, təkrar, dinamik və izometrik səy metodlarına üstünlük vermişdir. Bu metodlar sırasında V.M. Zatsiorskinin, A.P. Kuptsovun, A.Q. Stankovun və digərlərinin irəli sürdükləri metodları daha perspektiv və səmərəli hesab oluna bilər [8, s.308; 9, s.148; 17, s.208; 21; 48, s.53; 51, s.21; 60, s.22].

Güləşçilərin məşqi prosesində maksimal səy metodundan hər hansı bir əzələ qrupunun və ya hərəkətdə iştirak edən konkret əzələnin qüvvə nümayiş etdirilməsini zamanı tətbiqi daha məqsədəuyğun hesab oluna bilər. Bu metod son dərəcə ağırlaşdırılmış hərəkətlərin tətbiqini nəzərdə tutur və xüsusilə də “partlayış qüvvəsinin” inkişaf etdirilməsini məqsədəuyğun hesab oluna bilər. Son dərəcə ağırlaşdırılmış hərəkətlərdən metodda istifadə edilməsi o deməkdir ki, güləşçilərdə onu dəf etmək üçün xüsusi emosional hal (ştanqı qaldırmaq, yayın dartılması və s.) tələb olunur. Belə ağırlaşdırılmış yükədən istifadə zamanı idmançının maksimal qüvvə imkanlarının 80 – 90% - i səviyyəsində baş verir. Orqanizmin tam isinmə vəziyyətində həmin hərəkətləri, hər yanaşmada 2 – 3 dəfədən artıq yerinə yetirmək məsləhət görünür. Adətən yanaşmanın (məsələn, ştanqı qaldırmaq) sayı qarşıda duran müvafiq pedaqoji vəzifələrlə və idmançının hazırlıq səviyyəsi ilə müəyyənləşmiş olur. Həmin hərəkətlərin icrası zamanı idmançının diqqətini hərəkətlərin koordinasiyasına yönəlməsi tələb olunur. Bu qəbildən olan hərəkəti tapşırıqların icrası zamanı orqanizmdə gedən mübadilə prosesləri özünün maksimal səviyyəsinə çatdırır. Qüvvənin artması əzələlərin en kəsiyinin və kütləsinin böyüməsi hesabına deyil, sinir - əzələ tənziminin təkmilləşməsi hesabına baş verir. Ümumi həcminə və təkrarlanmaların sayına görə bu hərəkətlərin yerinə yetirilməsi zamanı mübadilə prosesləri maksimal həddə çatdırır və əzələlərin inkişafı üçün zəruri şərait yaranır. Güləşmə təcrübəsində bu metodun imkanları çox yüksək qiymətləndirilir, çünki, idmançının çəkisinin artması nəzərəçarpan olmur və bu zaman qüvvənin artmasına nail olmaq mümkün olur. Yüksək dərəcəli güləşçilərin fiziki hazırlığı prosesində bu

metodlardan başqa məşq vasitələri və metodları ilə növbələşmədə, müəyyən fasilələrlə, müxtəlif konkret vəzifə yerinə yetirilməsi ilə əlaqədə istifadə edilir.

Məşqlərdə idmançılarda “partlayış qüvvəsinin” inkişafı üçün əzələdaxili və əzələlararası hərəkəti koordinasiyanın təkmilləşdirilməsi ağırlaşdırılmış yükün növbəli şəkildə tətbiq olunması yaxşı nəticələrə gətirib çıxara bilər. Bunu aşağı ardıcılıqla tətbiqi məqsədəuyğundur [8, s.308; 19; 33, s.51 – 56; 39, s.22]:

- 1) ağırlaşdırılmış yükün həcmi əvvəl az, sonra isə yarışdakından yüksək olmalı;
- 2) ağırlaşdırılmış yükün həcmi əvvəlcə yarışdakından çox, sonradan isə azaldılmalıdır;
- 3) ağırlaşdırılmış yükün həcmi əvvəlcə yarış yükündən çox, sonra isə ona bərabər olmalıdır;
- 4) ağırlaşdırılmış yükün həcmi əvvəlcə yarışdakından aşağı, sonra isə ona bərabər olmalıdır.

İdman məşqlərində “partlayış qüvvəsini” yaratmaq üçün bir sıra sürət – qüvvə xarakterli məşq komplekslərindən istifadə olunur, bunlara “sinə üzərindən atma” fəndini təkmilləşdirmək üçün müvafiq əzələ qruplarının inkişafına etdirilməsini göstərmək olar [60, s.22; 61, s.23].

Güləşçilərin fiziki hazırlığı prosesində aşağı ətrafların əzələlərinin inkişaf etdirilməsi üçün keçirilən tənzimlərə aşağıdakılar aid edilir:

- 1) əsas duruş vəziyyətindən daha dərin çömbəlmək, sonra isə yuxarı – irəliyə doğru hoppanmaq;
- 2) əlavə ağırlaşdırılmış yüklə həmin hərəkətləri təkrarlamaq;
- 3) irəliyə doğru addımlamaq və gövdəni irəli əyməklə həmin hərəkətləri icra etmək (əlavə olaraq ağırlıqla və ağırlaşdırılmış yüklərlə);
- 4) 50 – 70 sm hündürlükdən dərinliyə tullanıb, oradan da yuxarı – irəliyə hoppanmaq;
- 5) Həmin hərəkətləri müəyyən ağırlaşdırılmış yüklərlə, dərinliyi azaltmaqla (35 – 40 sm) icra etmək;

6) Məşqlərdə iştirak edən oyundaşının birini çiyinlərinə alıb çömbəlmək və kəskin hərəkətlərlə qamətini düzəltmək.

Güləşçilərdə məşqlər zamanı gövdəni açan əzələlərin inkişaf etdirilməsi üçün aşağıdakı əzələlərin tənzimi aparılmalıdır:

1) qarnı üstə uzanaraq kəskin hərəkətlərlə arxaya əyilmək (ayaqlar sərtləşdirilir, qollar ya sərbəst, yaxud da boynun arxasında saxlanılır);

2) qarın üzərində gimnastika keçisi (atı) üzərində uzanıb ayaqları və gövdəni yuxarı qaldırmaqla kəskin hərəkətlərlə qanrılmaq;

3) yuxarıda sadalanan hərəkətləri xalça üzərində yerinə yetirmək;

4) sadalanan hərəkətləri bir qədər ağırlaşdırılmış yük nümunələri ilə icra etmək;

5) çiyinlərə ağırlıq almaqla gövdəni irəli əymək və kəskin hərəkətlərlə gövdəni düzəltmək;

6) ağırlığı baş üzərindən geriyə almaq (nüvəni, doldurulmuş topu və s.) hərəkətləri icra etmək, bu halda hərəkətin əsas icrası gövdənin açıcı əzələləri olmalı, qollar isə nisbətən qeyri – fəal rol oynamalıdır;

7) parter vəziyyətində olan oyundaşını kəskin hərəkətlərlə dartaraq yuxarı qaldırmaq;

8) ağırlığı (iki pudduq daşı, kiçik ştanqı və s.) dərinlikdən çox kəskin dartaraq, gövdənin açılmasına nail olmaq;

9) arxaya əyilərək artma fəndinin ilk iki fazasını (qaldırma və qarınla vurma) müqəvva üzərində kəskin hərəkətlərlə icra etmək və s.

Güləşçilərdə çiyin qurşağı əzələlərin inkişafı üçün aparılan məşqlər aşağıdakı kompleks hərəkətləri birləşdirir:

1) qollar üzərində uzanmış vəziyyətdən qolların tam cəld açılmasına nail olmaq;

2) verilmiş hərəkətləri çəpik çalmaqla icra etmək;

3) əllərə dayaq verməklə hoppanmaq (ayaqları ya bir nəfər saxlayır, yaxud da 50 – 60 sm hündürlükdə bir yerə dayaq edilir);

4) ayaqların köməyi olmadan sürətlə kəndirə dırmaşmaq;

- 5) verilmiş hərəki tapşırıqları ağırlaşdırılmış müəyyən yüklərlə icra etmək;
- 6) mailli qurulmuş pilləkənlə sürətlə qaçmaq;
- 7) verilmiş hərəkətləri müəyyən qədər ağırlaşdırılmış yüklərlə icra etmək;
- 8) doldurulmuş topun bir – birinə ötürülməsi;
- 9) kiçik ağırlığa malik yükün maksimal qüvvənin 25 – 30% - i səviyyəsində qolları kəskin olaraq açıb – bükülməsi və s.

Güləş məşqlərində, bu hərəkətlərlə yanaşı, əsas işin icrası zamanı əzələlərin tam gərginləşməsi və işin icrasından sonra tam boşalması üçün ardıcılığa ciddi riayət olunmasına xüsusi diqqət verilməlidir [1, s.244; 15, s.432; 23, s.304].

Güləşçilərin fiziki hazırlığı prosesində təkrar səy metodundan çox geniş istifadə olunur. Bu metod ardıcıl olaraq ağırlaşdırılmış yükün maksimal qüvvənin 40 – 70% - i səviyyəsində tam yorulana qədər icrasından ibarət olur. Qüvvənin artırılması üçün ağırlaşdırılmış hərəkətlər o zaman səmərəli olar ki, güləşçilər həmin ağırlaşdırılmış hərəkətləri 10 – 12 dəfədən artıq icra edə bilməsinlər. Təkrar səy metodu vasitəsilə idmançının bel, ayaq əzələlərini inkişaf etdirilməsilə, onlarda qüvvənin inkişaf etdirilməsinə nail olunur. Güləşmədə bu metodun köməyi ilə “körpü” hərəkətlərində iştirak edən əzələlərin inkişafına nail olunur (biləklərin, barmaqların). Bu metodun xüsusi olaraq tətbiqi məşqin səmərəlilik səviyyəsində nəzarət etmək üçün güləş görüşlərində yoxlamaq, sınaqdan keçirmək çox vacibdir. O da məlum olmuşdur ki, bu metodu maksimal səy metodu ilə birlikdə tətbiq etdikdə əzələlərin iş qabiliyyəti xeyli yüksəlmiş olur, uzun müddət qorunub saxlanılır, qüvvə xarakterli dözümlüyn inkişafına nail olmaq mümkün olur [5, s.190; 8, s.308; 39, s.22; 51, s.21; 58, s.25; 67, s.120].

Dinamik səy metodunun köməyi ilə güləş növlərində sürət – qüvvə keyfiyyətini inkişaf etdirmək məqsədi ilə tətbiq edilir. “Dinamik səy” metodu onunla səciyyələnir ki, bu metodda seçilmiş hərəkətlər icrası zamanı əsas texniki fəaliyyətin quruluşu qorunub saxlanılır, lakin, bir qədər ağırlaşdırılır və böyük əzələ gərginliyi yaradılması tələb olunur. İcra olunan hərəkətlərin ağırlığı idmançının qüvvə imkanlarına adekvat olmalı, hərəkətlərin quruluşunda dəyişikliklərin aparılmasına yol verilmir. Bu metoddan istifadə edərkən belə ağırlaşmanın həddi maksimal qüvvənin

təxminən 30 – 35% - ni təşkil etməlidir. Bu zaman iş yüksək sürətlə icra olunur (tam yorulanadək), yarışlararası fasilələr elə olmalıdır ki, idmançıda yorulma hiss olunmasın [5, s.190; 67, s.120].

İzometrik məşq metodunun əsas mahiyyəti ondan ibarətdir ki, bu zaman müəyyən statik vəziyyətdə yerinə yetirilən hərəkəti tapşırıqlar zamanı qarşıya çıxan çətinliklər dəf edilir. İzometrik metodda hərəkətlərin davam etmə müddəti 5 – 10 dəfə təkrarlanır. Bu zaman statik səyi tədricən (1,5 – 2 san) artırmaq və yenidən azaldılması məqsədəuyğun hesab olunur. Yüksək fiziki gərginliklə yerinə yetirilən belə ağırlaşdırıcı hərəkətlərin idmançının xüsusi çəkisindən, onun hazırlıq səviyyəsindən və qarşıya qoyulan konkret vəzifələrdən asılı olaraq müəyyən olmuş olur. Bu metodun köməyi ilə əsasən idmançının mütləq qüvvəsinin inkişaf etdirilməsi (əzələ gərginliyinin cəld inkişafı tələb olunarkən) zamanı istifadə etmək daha məqsədəuyğundur. Güləşmədə izometrik gərginlik digər idman növlərinə nisbətən daha böyük əhəmiyyət kəsb edir. Belə gərginliklər güləşçinin mübarizə fəaliyyətinin əsas tərkib hissəsini təşkil edir. Rəqibini körpü və ya kürəkləri üstə tutub saxlamaq, ardıcıl fəndlər və ümumiyyətlə, bütün tutuşmalar zamanı hər iki rəqib həddən artıq izometrik gərginlikdən istifadə etməsi buna çox yaxşı bir nümunə ola bilər. Qüvvə keyfiyyətinin inkişafı ilə əlaqədar olaraq aşağıdakı qanunauyğunluqları qeyd etmək lazımdır:

1) Fiziki hazırlığın bütün vasitələrindən eyni vaxtda istifadə etmədən yüksək qüvvə hazırlığına yiyələnmək sürət keyfiyyətinin zəiflənməsinə, oynaqların mütəhərriqliyinin aşağı düşməsinə, idmançıda hərəkət məhdudluğunun və buna bənzər digər mənfi halların meydana çıxmasına səbəb olur. Əgər qüvvənin inkişafı əzələ kütləsinin artması sayəsində baş verirsə, onda qüvvə keyfiyyətinin aşkarlanması daha uzunmüddətli olur. Məhz elə buna görə də gənc güləşçilərin hazırlığında onların tam fiziki kamilliyi əsas vəzifə kimi qarşıya qoyulmalı və diqqət mərkəzində saxlanılır. Bu zaman idmançının çəki rejiminə riayət etmələrinə heç bir diqqət verilməməlidir. Hərəkətlər elə növbələşdirilməlidir ki, tətbiq olunan məşq yüklərinin ayrı – ayrı əzələ qruplarına göstərdiyi bərabər təsir bərabər paylansın. Qüvvə hərəkəti yüklərindən qabaq eyni tipdə ağırlaşdırıcı yüklər əsasən inkişaf təsirə malik olmaqla,

hərtərəfli təsir göstərməlidirlər. Əsas işin gedişində, artıq qeyd edildiyi kimi, yüksək gərginliyə malik boşalmaya kömək edən əzələlərlə bərabər nisbətdə növbələşdirilməlidir (antoqonist əzələ qrupları üçün seçilmiş hərəkətlər, ümumi boşalma hərəkətləri və s.) [35, s.21].

Güləşçilərlə aparılan xüsusi hazırlıq məşğələlərində əvvəlcə sürət – qüvvə xarakterli hərəkətlərdən, sonra isə qüvvə dözümlüyü, xüsusi və digər xarakterli qüvvənin inkişafına təsir edən ağırlaşdırılmış hərəkəti tapşırıqların tətbiqi daha məqsədəuyğundur. Yarış və məşqlərdən sonra dərhal qüvvə xarakterli hərəkətlərin icrası məsləhət görülmür, çünki, idmançının da çox yorulmasına səbəb ola bilər. Belə hallarda orqanizmdə bərpa proseslərinin sona qədər getməsinə çalışmaq, funksional göstəricilərin ilkin vəziyyətə qaytarılmasına çalışmaq lazımdır. Lakin, verilən belə istirahətlərin müddəti 10 dəqiqədən artıq olmamalıdır, əks halda icra olunan hərəkətlər arasında əlaqə zəifləyir, fiziki iş qabiliyyəti isə azalmış olur.

1.2. Yeni yetmə samboçularda qüvvə hazırlığının tərtib olunması və şkarlanmasını təmin edən mexanizmlərin səciyyəsi

Bədən tərbiyyəsi idmanda qüvvə dedikdə skelet əzələlərinin xarici müqaviməti dəf etmək üçün və ya ona qarşı müqavimət göstərmək qabiliyyəti başa düşülür. Aşkarlanan qüvvənin təsiri altında hərəkət alınır, yerdəyişmə baş verir və müəyyən mexaniki iş görülür [5, s.190; 8, s.308; 11, s.212; 49, s.54; 50, s.208].

Güləş növlərində əzələ qüvvəsi digər reaktiv qüvvələri yaradan əsas və yeganə qüvvədir. Əzələ qüvvəsi digər bütün qüvvələrin cəmini təşkil edir və bədən hissələrinin səmərəli hərəkətini təmin edir. Bu hərəkətlərin rəqibin çəki və səylərinin dəf olunmasına, onu çevirmək üçün lazım olan qüvvələr cütünün yaradılmasına yönəlmiş olur. Əzələ qüvvəsi aparılan sistematik məşqlərin təsiri altında əhəmiyyətli dərəcədə artır, onunla paralel olaraq aşkarlanan reaktiv qüvvə də yüksəlir: kinetik enerji, mərkəzəqaçma qüvvəsi və s. Güləşçinin rəqibə təsir etdiyi qüvvə əzələ qruplarının eyni vaxtda və ya ardıcıl olaraq işə cəlb olunmasından asılı olaraq arta bilər, görülən işin səmərəsi yüksəlir. İdmançada rəqibinə göstərdiyi qüvvənin daha

böyük həcmdə aşkarlanması düzgün seçilmiş texnikadan asılıdır, onun sayəsində alınan qüvvələr cəmlənir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, düzgün texnika daha güclü əzələ qruplarının işə cəlb olunmasına kömək edir. Güləşmədə bir çox fəndlər bu prinsip üzərində qurulur. Beləki, parterdə diyirlənmə fəndini icra edən zaman dayaq olan qola qarşı ayaq, gövdə və qol əzələləri də təsir göstərir [2, s.400; 48, s.53].

Məlumdur ki, sambo və cüdoda qolu ardıcıl fənddə açmaq üçün tək cəllərin qüvvəsi kifayət etmir. Bu zaman samboçu tutduğu qola tərəf əyilərək öz qollarını sinəsinə sıxır, bu vəziyyəti fiksasiya edərək, gövdəni açan güclü əzələlərlə tutduğu qolu dartır. Sərbəst güləşmədə də buna bənzər hallar çoxdur. Məsələn, boyunu uzaq qoltuq altından tutaraq sıxan zaman hücum edən bəzi variantlarda sinəsinə rəqibinin kürəyinə sıxaraq qollarını qatlayır və gövdəsini açaraq rəqibinin bazusunu dartır. Digər bir halda, qolu açarla tutarkən, tutulmuş qolu bazu ilə öz böyrünə sıxmaq və onunla birlikdə rəqibinin arxasına keçmək lazım gəlir. Bu fəaliyyətin üsulunun zəif hissəsini daha da fəaliyyətsizləşdirmək adlandırmaq olar [3, s.300; 4, s.408; 5, s.190; 8, s.308; 53, s.356].

Hər bir fəaliyyət növündə icra olunan hərəkət dayaqqla yaranır, onunla təmin olunur. Güləşçi hər bir fəndi icra edən zaman ayaqların əzələləri əsas rol oynayır, ayaqlarda icra olunan fəndləri işlədərkən isə onların rolu həlledici olur. Burada qarşıda duran əsas məqsəd ondan ibarətdir ki, heç bir ciddi itkilər vermədən ehtiyat qüvvə imkanlarının işə cəlb olunmaqdan ibarətdir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, istənilən texniki fəndin düzgün icrası (təkanla yıxmalar, burmalar, bel üzərindən aşmalar, diyirləmələr və s.) zamanı əsas əzələ qrupları işə cəlb olunur. Fəndin tətbiqi üçün lazım olan qüvvə əzələlərin ritmik və ahəngdar işi ilə, həmçinin, əzələ qruplarının əksəriyyətinin işə qoşulması hesabına yerinə yetirilir [8, s.308; 39, s.22].

İdman fəaliyyətində aşkarlanan əzələ qüvvəsinin təzahüretmənin rejimləri aşağıdakılar hesab olunur [11, s.212]: 1) dəfedicisi; 2) güzəştedicisi; 3) izometrik və 4) qarışıq.

Qüvvə qabiliyyətinin aşağıdakı növləri ayırd edilmişdir: məxsusi, qüvvə dözümlüyü, sürət qüvvəsi, elastiklik qüvvəsi [11, s.212; 24, s.331; 63, s.383; 64, s.18 - 22].

Güləşçilərdə məxsusi qüvvə qabiliyyəti inkişaf etdirmək və qiymətləndirmək üçün onu mütləq və nisbi qüvvə olaraq iki yerə ayırırlar. Mütləq qüvvə idmançının bədən kütləsinin ağırlığı nəzərə alınmadan əzələnin maksimal gərginliyi ilə müəyyənləşmir. Nisbi qüvvə isə mütləq qüvvənin göstəricisinin idmançıların bədən kütləsinin göstəricisinə bölməklə tapılır. Eyni məşq səviyyəsinə malik olan güləşçilərdə bədən kütləsi çox olduqda mütləq, az olduqda isə nisbi qüvvə yüksək olur. Mütləq və nisbi qüvvənin müəyyənləşdirilməsinin böyük təcrübi əhəmiyyəti vardır. Ağır çəkili güləşçilərdə, ağırlıqqaldıranlarda, idman alətləri tullayanlarda və s. mütləq qüvvə daha çox əhəmiyyət daşıdığı halda, gimnastlarda, yüngül çəkili güləşçilər, stayerlərdə və s. döyüşçülərdə nisbi qüvvənin əhəmiyyəti artmış olur.

Sürət qüvvəsi – hər bir hərəkət fəaliyyəti zamanı əzələ qüvvəsi ilə yanaşı hərəkətlərin sürəti icrası da tələb olunur (uzunluğa tullanma, sprint qaçışlarında startdan çıxma zamanı, alətlərin tullanması və s.) sürət qüvvəsinin başqa forması “partlayış qüvvəsi” adlanır və bu əzələ qüvvəsinin böyük həcmnin qısa müddətdə təzahür etməsidir. Partlayış qüvvəsi sürət – qüvvə indeksi ilə təyin olunur: $J = F_{\max}$. Burada J – sürət – qüvvə indeksi, F_{\max} – maksimal qüvvənin təzahür müddətidir.

Qüvvə dözümlüyü – uzunmüddətli və nisbi əzələ gərginliyi tələb edən qüvvə qabiliyyətidir. Qüvvə dözümlüyü 2 yerə ayrılır:

- 1) dinamik qüvvə dözümlüyü – ağır hərəkətlərin aşağı tempdə davamlı icra olunması;
- 2) statik qüvvə dözümlüyü – çıxış vəziyyətini dəyişmədən əzələlərin davamlı gərginliyinin saxlanılmasıdır [11, s.212; 14, s.181; 56, s.520; 62, s.53 - 54].

Elastiklik qüvvəsi – hərəkətlərin icrası zamanı bədən və onun ayrı – ayrı hissələrinin fəzada vəziyyətinin dəyişilməsinə və xarici təsirdən sonra əvvəlki vəziyyətinə qayıtmasına təsir edən qüvvəyə deyilir. Elastiklik qüvvəsinin yaranmasına səbəb olan deformasiya cismi təşkil edən atom və molekullar arasında məsafənin dəyişməsinin nəticəsidir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, skelet əzələləri və onları təşkil edən miofibrillərdə elastikliyin olması mühüm əhəmiyyətə malikdir [11, s.212; 23, s.304; 53, s.356].

Əzələ qüvvəsinin inkişafına və təzahürünə səbəb olan amillər aşağıdakılardır:

1) Əzələdaxili mexanizmlərə əzələlərin reaktivliyi, elastikliyi, əzələlərin en kəsiyinin sahəsi, əzələ liflərinin uzunluğu kimi xüsusiyyətlər aiddir. Qeyd etmək lazımdır ki, skelet əzələ lifləri təqəllüs tipinə görə sürətli və ləng olaraq iki yerə ayrılır. Əzələlərin kompozisiyasına daxil olan sürətli və ləng əzələ liflərinin nisbəti insanlarda fərqli olur, bu nisbət irsi amillərlə bağlıdır. Sürətli liflərin nisbəti sprintlərdə, ləng lifləri isə dözümlük tələb edən stayerlərdə üstünlük təşkil edir. İnsanların aşkarladığı qüvvə imkanları fərqlidir, əzələlərin anatomik quruluşundan və onların tərkibindəki energetik imkanlardan asılı olur.

2) Əzələ qüvvəsinin təzahürünü təmin edən mexanizmlərə MSS – nin nizamlayıcı (tənzimləyici) xüsusiyyətdən də asılı olur. Əzələ qüvvəsinin nizamlanmasında MSS – nin optimal oyanacaqılıq səviyyəsinin əhəmiyyətli dərəcədə rolu vardır. Əzələ qüvvəsi baş və onurğa beyindən əzələlərə nəql olunan və onun fəaliyyətini nizamlayan motoneyronun impulsunun gücündən və tezliyindən, hərəkət vahidlərinin sinxron təqəllüsündən, hərəkət vahidlərinin işin icrasına qoşulmasının sayından və ardıcılığından ibarət olur.

3) Əzələ qüvvəsinin aşkarlanmasının psixoloji mexanizmlərinə insanın emosional vəziyyəti, motivasiyaları, funksional halın dəyişilməsi (yorğunluğu, yuxusuzluğu və gümrahlığı və s.) və s. təsir göstərir.

4) Qüvvə xarakterli hərəkətlərin və icra rejiminin səmərəlilik xüsusiyyətləri də əzələ qüvvəsinin təzahürünə təsir edir. Bura idmançıların çıxış vəziyyəti, ətrafların uzunluğu, bükmə bucağı və s. aiddir.

5) İdmanla məşğul olanların yaşı, cinsi də əzələ qüvvəsinin aşkarlanmasına müəyyən təsirə malik olur. Qüvvənin inkişafı üçün münasib (sensitiv) yaş dövrü oğlanlar üçün 12 – 14 yaşlarından 17 – 18 yaşına qədər, qızlarda isə bu dövr 11 – 12 yaşından 15 – 16 yaşa qədər davam edir. İnsanın yaşı artdıqca əzələ ümumi kütləsinə olan nisbəti hökman nəzərə alınmalıdır. Beləki, 10 – 11 yaşlarında əzələ kütləsi 23%, 14 – 15 yaşlarında 33%, 17 – 18 yaşlarında 45% təşkil edir. Qüvvə qabiliyyətinin ən yüksək inkişafa malik yaş dövrü 25 – 30 yaşlarına təsadüf edir.

6) İnsanlarda qüvvə imkanlarının təzahürünün qün rejimindən asılılığını xüsusi qeyd olunmalıdır. Qüvvə qabiliyyətini daha yaxşı təmin olunması saat 15 – 16

yaşlarında daha səmərəli nəticə verə bilər. Əzələ qüvvəsinin inkişafı yanvar və fevral aylarına nəzərən sentyabr – oktyabr aylarında daha effektiv nəticə vermiş olur. Bu da daha çox payızda qida rasionunda vitaminlərin bolluğu, ultrabənövşəyi şüaların stimullaşdırıcı təsiri ilə bağlıdır. O da məlum olmuşdur ki, əzələ qüvvəsini inkişaf etdirmək üçün münasib hava temperaturu $+20^{\circ}\text{S}$ hesab olunur [5, s.190; 7, s.120; 10, s.43; 23, s.304; 46, s.208; 60, s.22].

Yeniyyətə güləşçilərdə qüvvə qabiliyyətini tərbiyə edən məşq vasitələrinə müqavimət xarakterli fiziki hərəkətlər daxildir. Onları üç qrupa bölmək olar: 1) xarici müqavimətli fiziki hərəkəti tapşırıqlar; 2) öz çəkisini dəf etməklə icra olunan fiziki hərəkəti tapşırıqlar; 3) izometrik hərəkəti tapşırıqlar [4, s.408; 6, s.263; 16, s.422].

Xarici müqavimətli fiziki hərəkəti tapşırıqlara aşağıdakılar aid edilir: 1) müəyyən ağırlığa malik olan hərəkətlər (ştanq, qantellər, çəki daşları, trenajorlar, oyundaşlarla hərəkətlər və s.); 2) yaylı əşyaların müqavimətinin dəf etməklə icra olunan hərəkəti tapşırıqlar (rezin amortizatorlar, jqutlar, müxtəlif espanderlər və s.); 3) xarici mühitin müqaviməti ilə əlaqədar fiziki hərəkətlər (yoxuşda, qumda, qarda, suda, küləyə qarşı və qaçışlar) bir qədər çətinləşdirilmiş şəraitdə icra olunur və bu hərəkətlər qüvvənin inkişafı üçün daha səmərəlidir. Hərəkətlərin düzgün seçilməsi və fiziki yükün müvafiq həcmdə verilməsi nəticəsində bütün əzələ qrupları inkişaf edir. Hərəkəti tapşırıqları seçən zaman nəzərə almaq lazımdır ki, əzələ qüvvəsinin səmərəli inkişafı seçilmiş işin rejimi ilə əlaqədardır, onun inkişafı üçün ən effektiv vasitə bərabər və üstün gələn rejimlərə nail olmaq lazımdır.

İdmançının öz çəkisini dəf etməklə fiziki hərəkəti tapşırıqlara aşağıdakıları aid etmək mümkündür: 1) qüvvə xarakterli gimnastika hərəkətləri (dayaq üzərində uzanaraq qolların açılıb – bükülməsi, turnikdə dartılmalar, kəndirə dırmaşma, parallel qollarda qolların bükülməsi və açılması, turnikdə ayaqların qaldırılması və s.); 2) tullanma hərəkətləri (bir və ya hər iki ayaqla çoxsaylı tullanmalar, maneələrin üzərindən tullanmalar və s.); 3) maneələri dəf etməklə icra olunan hərəkətlər.

İzometrik hərəkətlərin icrası ilə çoxlu sayda əzələ qruplarının gərginləşməsi baş verir. Bu hərəkətlər aşağıdakı kimi təsniflənir: 1) qeyri – fəal əzələ gərginliyi ilə icra olunan hərəkətlər (müəyyən yükün qollar üzərində, çiyində, bəldə

saxlanması); 2) fəal əzələ gərginliyi ilə müəyyən vaxt ərzində icra olunan izometrik hərəkətlər (ağır ştanqın yerdən qaldırılması, 3 – 4 dəfə turnikdə dartılma və sallanma, turnikdə ayaqların bucaq saxlanması və s.). İzometrik hərəkətlərin icrası qısa vaxt və sadə avadanlıqlar tələb edir. İzometrik hərəkətlərin köməyi ilə qüvvənin inkişaf etdirmək üçün bir qrup əzələni 10 – 12 saniyə müddətində gərginləşdirməklə, 4 – 5 dəfə təkrarlanmış olur. bu zaman statik qüvvə inkişaf etdirilir. Beləki, idmançı turnikdən sallanmış vəziyyətdə ayaqlarını 90^0 bucaq formasında saxlayaraq qarın əzələlərini 10 – 12 saniyə müddətində gərginləşdirir. Müəyyən vaxtdan sonra, idmançı qeyd olunan statik vəziyyəti 10 – 12 saniyədən çox gərginləşmiş vəziyyətdə saxlamağa bacarırsa, bu statik qüvvənin artmasını göstərir. Məşq prosesində qüvvəni inkişaf etdirmək üçün əsasən iki metoddan istifadə olunur. Birinci metod ilə aparılan hər bir məşqin sonunda idmançılar təxminən 15 – 20 dəqiqə müddətində qüvvəni inkişaf etdirən fiziki hərəkətlərini icra edir. İkinci metoda görə hər bir məşqin sonunda idmançılar 15 – 20 dəqiqə müddətində qüvvəni inkişaf etdirən fiziki hərəkətləri icra edir. İkinci metod ilə həftənin bir günü bütöv bir məşq (90 dəq) idmançılar qüvvəni inkişaf etdirən fiziki hərəkətlərə sərf edir. Bu metodlardan əlavə qüvvə hazırlığında eksperimental metoddan da tətbiq olunur.

Məşqlərin davam etdiyi dövrdə, hər həftənin birinci günü məşqin sonunda idmançı 15 – 20 dəqiqə müddətində yalnız yuxarı ətrafların əzələlərinin, həftənin üçüncü günü 15 – 20 dəqiqə müddətində isə ancaq qarın və bel əzələlərinin, beşinci günü 15 – 20 dəqiqə ərzində aşağı ətraf əzələlərinin qüvvəsini inkişaf etdirirlər. Aparılan tədqiqatların köməyi ilə müəyyən olunmuşdur ki, tətbiq olunan hər üç metod idmançılarda əzələ qüvvəsinin inkişafına müəyyən qədər təsir göstərir. Lakin, eksperimental metodun köməyi ilə əzələ qüvvəsinin inkişafı digər metodlarla müqayisədə 1,5 dəfə yüksək olmuşdur [8, s.308; 11, s.212; 39, s.22; 58, s.25].

1.3. Yeniyetmə güləşçilərin idman məşqinin morfofunksional xüsusiyyətlərinin fizioloji əsaslandırılması

Yeniyetmələrin idman məşqi prosesində hərəkəti fəaliyyətin təkmilləşməsi baş verir. O özündə əsasən iki komponenti birləşdirir: hərəkəti keyfiyyətlərin inkişafı və hərəkəti vərdişlərin formalaşmasını.

Hərəkəti vərdişlərin formalaşması bütün idman növlərində olduğu kimi güləş növlərində çox vacibdir, lakin onu da unutmamaq lazımdır ki, hərəkəti keyfiyyətlərin lazımi səviyyədə inkişaf etməməsi yüksək idman nəticələrinin əldə olunmasını mümkün edər. İdman fiziologiyasında hərəkəti keyfiyyətlərin beş əsas növünü nəzərdən keçirir (əzələ qüvvəsi, sürət, dözümlülük, çeviklik və elastiklik). İdman fəaliyyətində fiziki yüklərin təsiri altında bu keyfiyyətlərin inkişafı orqanizmdə bir sıra morfofunksional dəyişikliklərlə müşayiət olunur.

Əzələ qüvvəsinin inkişafı orqanizmdə qüvvə xarakterli fiziki yüklərin təsiri altında müəyyən dəyişikliklərin baş verməsi ilə təyin olunur. Bu dəyişikliklərə morfoloji, fizioloji və biokimyəvi aiddir.

Morfoloji dəyişikliklər skelet əzələlərində və onların daxilində olan miofibrillərin en kəsiyinin böyüməsi, qalınlaşmasına gətirib çıxarır. İzometrik rejimdə əzələ qüvvəsi əzələ daxilindəki miofibrillərin qalınlığından və ya onların en kəsiyinin sahəsindən ibarət olur. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, skelet əzələlərinin daxilində olan miofibrillər artması yalnız müəyyən yaşa qədər davam edir, ona görə də əzələlərin hipertrofiyası zamanı miofibrillərin sayının artması hesabına deyil, onların qalınlaşması sayəsində baş verir [15, s.432; 23, s.304; 34, s.21; 37, s.304; 47, s.13 – 18; 67, s.120].

Qeyd etmək lazımdır ki, skelet əzələlərində baş verən hipertrofiyanın iki növü aşkarlanmışdır: sarkoplazmatik və miofibrilial.

Sarkoplazmatik işçi hipertrofiya zamanı əzələ liflərinin qalınlaşması əsasən sarkoplazmanın həcmnin artması hesabına (əzələ lifinin qeyri – təqəllüs elementlərinin hesabına). Bu zaman sarkoplazmadakı mitoxondrial zülalların miqdarı çoxalır, əzələlərin metabolik ehtiyatlarının həcmi artır: qlikogen, kreatinfosfat,

mioqlobin, oksidləşdirici fermentlərin aktivliyi yüksəlir və skelet əzələlərini qanla təmin edən kapilyarların sayı çoxalmış olur. sarkoplazmatik hipertrofiya zamanı sürətli və ləng təqəllüs edən liflər daha böyük təsirə malik olur. Ləng təqəllüs edən liflərdə aerob enerji yaranmasını həyata keçirən fermentlər daha aktiv olduğu zaman, sürətli liflərdə isə anaerob qlikolizi həyata keçirən fermentlərin aktivliyi daha yüksək olur [12, s.244; 25, s.5 – 6; 43, s.296; 67, s.120]. Bu tipdən olan hipertrofiya qüvvənin inkişafına az təsir göstərdiyi halda, əzələlərin dözümlüünün yüksəlməsinə rəvac verir.

Miofibrial hipertrofiya miofibrillərin təqəllüs aparatının həcmnin və sayının artması ilə əlaqədar olur. Bu zaman onların miofibrillərdə yığılmasının sıxlığı artır, belə hipertrofiya zamanı əzələlərin maksimal qüvvəsinin əhəmiyyətli dərəcədə inkişafına şərait yaranır. Skelet əzələlərinin mütləq qüvvəsi birinci tip hipertrofiyadan fərqli olaraq həmçinin artmağa başlayır. Miofibrilyar hipertrofiya daha çox qlikolitik – sürətli əzələ liflərinə xasdır [12, s.244; 43, s.296].

İnsanda əzələ qüvvəsinin dəyişilməsi əzələlərin maksimal iradi gərginliyi zamanı inkişaf edir. Bu zaman maksimal iradi qüvvə müəyyən olunur və o əsasən iki amildən asılı olur: əzələ (periferik) və koordinasiyaedici (sinir). Əzələ (periferik) amillərinə aşağıdakılar aid edilir: 1) əzələlərin tam təqəllüs etməsi üçün mexaniki şərait; 2) əzələnin uzunluğu; 3) aktivləşən əzələnin en kəsiyinin sahəsinin böyüklüyündən və s.

Koordinasiyaedici (sinir) amillərə əzələləri idarə edən əzələdaxili və əzələlararası koordinasiyaedici mexanizmlər aiddir. Əzələdaxili koordinasiya mexanizmlərinə hərəkət vahidlərinin aktiv sayının tənzimlənməsi, daha doğrusu, həmin əzələlərdə motoneyronların sayı; motoneyronların impuls selinin tezliyinin tənzimlənməsi; hərəkət aktivliyinin sinxronluğu və s. [45, s.7 – 9; 67, s.120].

Skelet əzələlərinin təqəllüsündə nə qədər çox hərəkət vahidi iştirak edirsə, həmin əzələ daha çox qüvvəni aşkarlayır. Təqəllüsdə iştirak edən hərəkət vahidlərinin sayı oyadıcı təsirin intensivliyi ilə müəyyənləşir. Bu oyanmalar baş beyin qabığı, qabıqaltı törəmələr və tərkibində motoneyronlar olan onurğa beynin ara neyronlarından gələn impulslarının intensivliyi ilə müəyyənləşir. Bu zaman daha

böyük funksional hərəkət vahidləri səfərbər olunur, onların da böyük kandar oyanacaqılığına malik olur. Oyanma zəif olduqda daha balaca motoneyronlar aşağı qıcıq qapısına malik olduğundan fəaliyyətə başlayır, əzələlərdə gərginləşmənin inkişafı zəif olur.

Motoneyronların impuls selinin tezliyi həmçinin əzələlərin gərginliyini müəyyənləşdirmiş olur. Əgər tezlik aşağıdırsa, onda əzələlərin təqəllüsündə daha az hərəkət vahidi iştirak edir, onlar tək – tək təqəllüs rejimində fəaliyyət göstərmiş olur. Bu da əzələlərin təqəllüsünün zəif və qeyri – yorucu yığılmasını təmin edir [17, s.208; 37, s.304; 67, s.120].

Əzələlərə təsir edən qıcıqlandırıcının intensivliyi artdıqca nəinki yeni, həm də nəhəng motoneyronların səfərbər olunması artır, həm də kiçik motoneyronların impuls tezliyi də (aşağı qıcıq qapısına malik olanların) böyüyür. Onlar tetanik (ümumiləşdirilmiş) rejimdə fəaliyyətə başlayır, daha güclü təqəllüs baş verir. İmpuls selinin təsir gücü artdıqca tetanik təqəllüs rejimi daha iri hərəkət vahidlərinə keçmiş olur. hərəkət vahidləri eyni zamanda yığılırsa, inkişaf edən gərginlik daha yüksək olur, bu zaman “partlayış qüvvəsinin” gücü daha da inkişaf edir. Bu da ağırlıqqaldırma idman növlərində, tullamalarda, tullanmalarda idman nəticələrini müəyyən edir. Əgər hərəkət vahidi əzələnin təqəllüsündə asinxron olaraq iştirak edirsə, əzələnin gərginləşməsi az olar, buna baxmayaraq hərəkətin icrası rəvan həyata keçəcəkdir [22, s.24; 28, s.13 – 16; 31, s.276; 32, s.33 – 37].

Əzələlərarası koordinasiya mexanizmləri əzələ - sinergistlərin adekvat seçimi zamanı özünü tam aşkarlayır, hərəkətin icrasında iştirak etməyən hər hansı bir oynaqda “lazımsız” antoqonist - əzələlərin aktivliyini məhdudlaşdırır, qarışıq funksiyalı oynaqlarda antoqonist - əzələlərin aktivliyinin güclənməsini təmin edir [37, s.304; 67, s.120].

Əzələlərdə maksimal iradi qüvvənin aşkarlanmasının idarə edilməsi MSS – i üçün mürəkkəb vəzifə hesab olunur. Ona görə də, adi şəraitdə əzələlər özünün maksimal güvvəsini aşkarlaya bilmir. Hər hansı bir əzələ qrupunun maksimal iradi qüvvəsi onların maksimal qüvvəsindən az olur. Bunlar arasında yaranan fərqlər qüvvə çatışmamazlığı adlanır. Əzələ aparatını tənzimləyən mərkəzi hissə (MSS) nə

qədər təkmilləşmiş olarsa, əzələ qruplarının və ya əzələnin qüvvə çatışmamazlığı bir o qədər az olacaqdır. Qüvvə çatışmamazlığının ölçüsü, həmçinin, idmançının psixoloji vəziyyətindən də asılı olur. bəzi emosional hallarda insan elə bir qüvvə nümayiş etdirə bilər ki, bu da onun adi hallarda aşkarladığı maksimal qüvvə imkanlarından dəfələrlə yüksək olur (ekstremal şəraitlərdə, hipnoz altında və s.) [25, s.5 – 6].

İdmançılarda qüvvə çatışmamazlığı eyni zamanda aktivləşən əzələlər qruplarının miqdarından asılıdır. Onlar eyni zamanda səfərbər olunan əzələ qruplarının miqdarından asılı olaraq yüksək olur. Bu onunla izah olunur ki, müəyyən bir əzələ qrupunun təqəllüs fəaliyyətinin koordinasiyasını təmin etmək daha sadə olduğu halda, nəinki çoxlu sayda əzələlərin təqəllüsünü, bu dinamik qüvvənin aşkarlanması zamanı daha mürəkkəb olur. Ona görə də, dinamik qüvvənin göstəricisi təkrar ölçmələr zamanı statik qüvvənin göstəricilərlə müqayisədə daha çox dəyişikliyə uğrayır. Dinamik qüvvə əzələlərin kosentrik təqəllüsü zamanı statik qüvvəyə nəzərən az olur, eksentrik rejimdə təqəllüs zamanı isə yüksək olur. Bu zaman hərəkətin sürəti nə qədər böyük olarsa, dinamik qüvvənin aşkarlanma gövsü də böyük olacaqdır [5, s.190; 37, s.304; 57, s.620; 59, s.200 – 206; 65, s.152; 67, s.120].

Qeyd olunduğu kimi, fiziki yükün sistemə icrası zamanı baş verən adaptiv dəyişikliklər arasında morfoloji göstəriciləri xüsusi qeyd etmək lazımdır. Morfoloji göstəricilər üçün irsi əlamətlər daha xarakterik, fizioloji parametrlər az, psixoloji əlamətlər üçün daha az xarakterikdir [67, s.120; 69, s.164].

Morfoloji əlamətlər sırasında irsi əlamətlərin biruzə verildiyi ən əsas göstərici bədənin uzununa ölçüsündə, daha az isə bədənin tərkib hissələrində özünü biruzə verir. İrsi əlamətlərinin təsirini sümüklərdə, bir qədər az əzələlərdə, daha az dərialtı piy qatının qalınlığında (xüsusilə də qadınlarda) özünü biruzə verir [38, s.22; 52, s.199].

Funksional göstəricilərə irsi əlamətlərin təsiri metabolik göstəricilərində, aerob və anaerob imkanlarda, sürətli və ləng əzələ liflərinin nisbəti kimi fizioloji parametrlərdə özünü biruzə verir. Ürəyin həcmi və ölçüləri EKQ – nin

xarakteristikası, qanın sakitlik halında sistolik və dəqiqəlik həcmi, fiziki yüklərə ürək vurğularının sayı, arterial qan təzyiqi, ağciyərlərin həyat tutumu, həyat indeksi (AHT/kq), tənəffüsün tezliyi və dərinliyi, tənəffüsün dəqiqəlik həcmi, nəfəsalma və nəfəsvermə hallarında tənəffüsün saxlanılmasının müddəti, O₂ və CO₂ – nin parsial təzyiqinin həm qanda və həm də alviol havasındakı göstəricisi, qanda xolesterinin miqdarı, eritrositlərin çökmə sürəti, qan qrupları, immun status, hormonal profil və bir çox digər göstəricilər bu sıradandır [5, s.190; 12, s.244; 30, s.304; 36, s.248; 43, s.296].

Bir çox psixoloji və psixofizioloji, neyrodinamik, sensomotor sisteminin göstəriciləri, sensor sistemlərin xarakteristikası, baş beyin yarımkürələrinin elektrik aktivliyi (EEQ), informasiyaların işlənməsi sürəti, beynin buraxma qabiliyyəti, intellektuallıq sabiti genetik aparatın nəzarəti altında olur. Sensor sistemlərin həssaslığının kantar səviyyəsi, rəngləri seçmək və onun qüsurları (daltonizm), uzaqgörənlik, sinir sisteminin tipoloji xüsusiyyəti, temperament əlamətləri, motor və sensor funksional assimetriya və digər xüsusiyyətlər müəyyən dərəcədə genetik amillərlə bağlıdır [5, s.190; 67, s.120].

Insanın davranışının əsas hissəsi tamamilə genetik aparatının nəzarəti altında olur. İnsanın davranışı nə qədər mürəkkəb olarsa, genotipin təsiri bir o qədər az kəskin olur, ətraf mühitin təsiri isə bir o qədər böyük rol oynayır.

İnsan həyatda bilik və təcrübələr qazandıqca genetik amillərin göstərdiyi təsir həyat fəaliyyətində azalır.

Genetik amillərin təsiri cinsdən asılı olaraq bəzi fərqli əlamətlərin aşkarlanmasına gətirib çıxarır. Kişilərdə daha çox solaxaylıq, daltonizm, ürəyin həcmi və ölçüləri, arterial qan təzyiqi, EKG, qanda lipidlərin və xolesterinin miqdarı, barmaq izlərinin xarakteri, rəqəmsal və fəza ilə bağlı məsələlərin həlli qabiliyyəti, yeni şəraitdə səmtləşmə və s. özünü biruzə verir. Qadınlarda genetik olaraq proqramlaşdırılan əlamətlərə bədənin uzunluğu, kütləsi, motor nitqin inkişafı və müddətinin başlanması, beyin yarımkürələrinin funksiyalarında assimetriyanın aşkarlanması və s. aiddir [3, s.300; 4, s.408; 23, s.304].

Fiziki keyfiyyətlərin inkişafında irsi əlamətlər özünü biruzə verir (sensitiv dövrlərdə). Ontogenetik inkişafda irsi əlamətlərin təsiri altında sürət keyfiyyəti biruzə verilir, bu da sinir proseslərinin yüksək mütəhərrikiyini tələb edir.

Orqanizmin anaerob imkanlarının inkişafı skelet əzələlərində sürətli liflərin olması və skelet əzələlərində sürəti təmin edən elementlərinin olması da irsən ötürülən keyfiyyətlərindən hesab olunur. Genetik üsul olan əkizlər və genealoji metodlarının köməyi ilə təsdiq olunmuşdur ki, qısa məsafələrdə qaçan idmançılarda əldə olunan nəticələrin irsi əlamətlərlə yüksək səviyyədə asılıdır ($H = 0,70 - 0,90$). Tepping – testin, veloerqometrə köməyi ilə qısa müddətli yükləri maksimal tempdə işin icrası, yerindən uzununa tullanmalarda və digər sürət və sürət – qüvvə xarakterli hərəkətlərin icrası və s. alınan nəticələrin genetik amillərlə birbaşa bağlılığı sübut olunmuşdur. Yüksək genetik asılılıq həm də cəldlik keyfiyyəti üçün də əsas şərt olduğu müəyyənləşdirilmişdir.

Əzələlərin aşkarladığı mütləq qüvvənin ölçüsünə irsi amillərin təsiri daha azdır. Beləki, idmançılarda dinamometrik göstəricilərin irsi əlamətlərdən asılılığının sabiti sağ əli üçün $H = 0,61$, sol əl üçün $H = 0,59$, bel əzələlərində (gövdə əzələləri) $H = 0,64$ olduğu halda, sadə hərəkəti reaksiyaların göstəriciləri üçün bu sabit $H = 0,84$, mürəkkəb hərəkəti reaksiyalar üçün $0,80$ - ə bərabər olur. irsi əlamətlər uzunmüddətli dövrü hərəkətlərdə və koordinasiya keyfiyyətlərində daha az dərəcədə aşkarlanmış olur [5, s.190; 67, s.120].

İdmançılarda daha çox məşqə tabe olan keyfiyyətlərə koordinasiya və ümumi dözümlülük, daha az sürət və cəldlik keyfiyyətləri hesab olunur. Fiziki keyfiyyətlər sırasında orta mövgedə dayanan fiziki keyfiyyət olduğunu hələ böyük alim N.V.Zimkin (1970) və d. göstərmişdir.

İrsi əlamətlərin aşkarlanmasında yaş amili də mühüm əhəmiyyət kəsb edir, onlar yeniyetməlik və gənclik dövrlərində (16 – 24 yaş) daha kəskin olur, yetkin və ahıl yaşlarında zəifləməyə doğru gedir. İrsi əlamətlərin morfoloji xüsusiyyətlərə və fiziki keyfiyyətlərə təsiri ontogenezin dövrlərindən asılı olur. Bu məqsədlə kritik və sensitiv dövrləri ayırd edirlər.

Kritik dövrlərdə ayrı – ayrı genlərin və onların komplekslərinin aktivliyinin yüksəlməsi ilə xarakterizə olunur, orqanizmdə hər hansı bir əlamətin inkişafını nəzarət altında saxlamış olur. Bu dövrlərdə ayrı – ayrı orqanlarda və funksional sistemlərdə kəmiyyət və keyfiyyətə sıçrayışlı inkişaf baş verir, orqanizmin yeni şəraitlərdə yaşaması üçün morfofunksional əsas yaranır (məsələn, yeniyetmələrdə keçid dövründə). Nəticədə yeni yaranmış şəraitə və ya ətraf mühitlə qarşılıqlı əlaqəsinin normal çərçivədə getməsi üçün adaptasiya imkanları yüksəlir [9, s.148; 10, s.43; 37, s.304].

Sensitiv dövrlər – genetik nəzarətin zəifliyi orqanizmin bir sıra əlamətlərinin xarici mühitin bir sıra amillərinə qarşı həssaslığının artdığı dövrlər hesab olunur. Bu dövrlərdə pedaqoji və məşq yüklərinə qarşı orqanizm spesifik reaksiya verir və kritik dövrlərdə yaranmış imkanların həyata keçməsinə təmin edir, adekvat tətbiq olunan məşq yüklərinə funksional sistemlərdə uyğunlaşmalar yaradır. Bunun da bədən tərbiyəsi və idman sahəsində çalışan mütəxəssislər üçün böyük əhəmiyyət daşıyır. Sensitiv dövrlərin morfoloji və fizioloji xüsusiyyətləri haqqında lazımi biliklərin əldə olunması həddən artıq vacibdir, beləki, eyni həcmə və intensivliyə malik olan fiziki yük sensitiv dövrdə daha böyük məşq effekti yaradırsa, digər yaş qruplarında həmin effekt yaranmır. Bununla yanaşı, yeniyetmələrdə sensitiv dövrlərdə baş verən müsbət dəyişikliklərdən ayrı – ayrı idman növlərinə düzgün seçilməsində, orqanizmdə baş verən funksional dəyişikliklərin obyektiv qiymətləndirilməsində, fiziki keyfiyyətlərin səmərəli inkişafına təsir edən mənasib dövrün dəqiq təyininin böyük pedaqoji əhəmiyyətini xüsusi qeyd etmək lazımdır. Ayrı – ayrı fiziki keyfiyyətlər üçün sensitiv dövrlər heterogen xarakter daşıyır. Beləki, sürət keyfiyyətinin inkişafı üçün ən mənasib sensitiv dövr 11 – 14 yaş qrupuna təsadüf edir və 15 yaşında özünün maksimal səviyyəsinə çatır. Buna bənzər mənzərə ontogenezdə cəldliyin və koordinasiyanın aşkarlanmasında müşahidə olunur [67, s.120].

Qüvvə keyfiyyətinin inkişafı üçün sensitiv dövr bir qədər gec 14 – 17 yaşlarına təsadüf edir. 18 – 20 yaşlı gənclərdə (1 – 2 il əvvəl qızlarda) əsas əzələ qruplarına maksimal qüvvə aşkarlanır. Düzümlüyünün inkişafı üçün mənasib vaxt təqribən 15 – 20 yaşlarında, bundan sonra onun inkişafında maksimal aşkarlanma və rekord

səviyyədə artma (stayer qaçışlarında; uzaq məsafələrə üzmədə, avarçəkənlərdə və digər idman növlərində) müşahidə olunur, bu da idmançılardan böyük həcmdə dözümlülük keyfiyyətinin aşkarlanmasını tələb edir [37, s.304; 67, s.120].

Uşaq və yeniyetmələrin idman məşqi prosesində və idman nəticələrinin yaxşılaşmasına onların anadangəlmə xüsusiyyətləri əhəmiyyətli dərəcədə təsirə malik olur, ona görə də idmana seçmədə və ayrı – ayrı idman növlərinə istiqamətləndirmədə nəzərə almaq çox vacibdir.

İdman növlərində istiqamətləndirmədə irsi amillərin nəzərə alınması daha vacibdir. İrsi amillərin idman nəticələrinə təsiri böyükdür, uşaqlar üçün adekvat idman növünün və fiziki yükün seçilməsində nəzərə almaq mütləqdir. Yeniyetmə orqanizminin morfofunksional göstəricilərinə genetik amillərin göstərdiyi təsir müddətinə, dərəcəsinə və aşkarlanmanın stabilləşməsinə görə fərqli olur. İrsi əlamətin təsiri yeniyetmə orqanizmin əlamətlərindəndə nə qədər kəskin özünü biruzə verirsə, idmana seçmədə ona diqqət bir o qədər böyük olmalıdır [4, s.408; 67, s.120].

İdmana seçmədə və ayrı – ayrı idman növlərinə yönəltməkdə fizioloji göstəricilərdən istifadə olunaraq, əsaslandırılmalıdır. Müasir idmanın ən xarakter xüsusiyyətlərindən biri bacarıqlı, ümidverici, istedadlı gənclərin axtarışı və onların elmi cəhətdən əsaslandırılmış şəkildə idman növlərinə yönəltməkdən ibarətdir. İstedadlı, bacarıqlı uşaqların seçilməsinin əsasında psixoloji – pedaqoji dəlillərlə yanaşı, onların morfoloji əlamətləri ilə silahlanmış mülahizələr də durmalıdır. Yüksək idman uğurunun proqnozlaşdırılması zamanı istifadə olunan əlamətlər müəyyən qədər genetik aparatının nəzarəti altında olduqda, daha uğurlu nəticələrə gətirib çıxara bilər. Çünki, genetik aparatın nəzarəti altında olan əlamətlər məşq prosesinin gedişində daha az dəyişikliyə məruz qalır.

Müxtəlif idman növləri orqanizmin bədən quruluşuna, ayrı – ayrı hərəkəti keyfiyyətlərin inkişafına və funksional imkanlarına spesifik tələblər qoyur. Bir sıra idman növlərində idman uğurunun əldə olunmasını şərtləndirən amil morfoloji xüsusiyyətlərlə müəyyən olunur, bunların idman növünün seçilməsində nəzərə alınması mütləq vacibdir. Bədən quruluşunun bəzi xarakteristika edən göstəriciləri idman məşqinin təsiri altında az dəyişir. İdmançı bədəninin üç konstitusiyon tipi

ayırd edilir: astenik, normostenik və hiperstenik. Bu tiplərin hər birinin ayrı – ayrı idman növlərində aparılan məşqlərə uyğunlaşmasında mühüm rola malikdir. Lakin, ilkin seçmələr aparılan zaman fiziki inkişafa görə həmyaşlarından geri qaldığına görə reterdaktlara aid edilməklə, məşğələlərdən səhvən kənarlaşdırıla bilər. Bununla belə, elə faktlar da vardır ki, məhz bu cür uşaqlar arasında istedadlılar heç də az olmur. Pedaqoji nöqtəyi – nəzərdən o da əsaslandırılmışdır ki, belə uşaqların yoxlanılması akselerantlardan ayrıca aparılarsa, onda onların da funksional imkanları lazımı səviyyədə qiymətləndirmək mümkün olacaqdır [37, s.304; 67, s.120].

Onu da xüsusi qeyd etmək lazımdır ki, idmana seçməni birdəfəyə aparmaq düzgün deyildir, bu proses hərtərəfli olmalı, uşaqların bütün potensial imkanları qiymətləndirilməlidir. Seçmə prosesi bir ilə qədər davam edə bilər. Əgər ilkin seçmə aparılan mərhələdə seçilmə prosesində bəzi qaranlıq məqamlar düzgün seçmə aparmağa, lazımı səviyyədə qiymətləndirməyə imkan vermirsə, 1,5 – 2,0 ildən sonra bütün məsələlərə aydınlıq gəlir. Bu müddətdə seçmədə tətbiq olunan testlərin nəticələri arasında əlaqə xeyli artır, həm də yaxşılaşır. İdmana seçmənin ikinci mərhələsində idman növlərinə yönəldmədə yeniyetmə və gənclərdə dar çərçivədə idman qabiliyyətlərinin yönümü müəyyənləşdirilməsi (idman səmtləşdirilməsi) 2 – 3 il müddətində və daha çox davam edə bilər. İdmana seçmənin praktikasında yoxlamalar bir çox idman növlərində yoxlamalar aparılmış, bir çox aparıcı idmançıların model xarakteristikası müəyyənləşdirilərək mütəxəssislərin istifadəsinə verilmişdir. Hər bir idman növü üçün spesifik olan vacib keyfiyyətlər dəfələrlə sınaqdan çıxarılaraq model göstərici kimi hər yaş qrupu üçün ayrıca pedaqoji və fizioloji cəhətdən əsaslandırılmışdır. Onların əsasında istedadlı və anadangəlmə morfofunksional xüsusiyyətlərə malik olan insanlar seçilərək, müvafiq idman növlərinə yönəldilir. Bu zaman genetik və morfofunksional metodlardan istifadə olunur nəticədə, həm anadangəlmə və həm də həyat fəaliyyətinin ötən illərində əldə olunan fərdi xüsusiyyətlər də qiymətləndirilir. Bu zaman alınan xarakteristikalar idmançı hazırlığının müxtəlif mərhələlərində bir qədər fərqlənməlidir. Yuxarıda qeyd olunduğu kimi, idmana seçmə çoxtərəfli bir proses olduğundan, çoxillik məşqlərin gedişində insan orqanizmi dəyişikliyə uğrayır. Ona görə də orqanizmin ilkin

göstəriciləri ilə yanaşı, digər parametrlər də nəzərə alınmalıdır. Bunlara aşağıdakıları aid etmək olar: 1) tətbiq olunan yükə idmançı orqanizminin verdiyi fərdi reaksiyanın dinamikası; 2) ayrı – ayrı fiziki keyfiyyətlərin inkişafının yaş dövrləri; 3) müəyyən istiqamətə malik fiziki hərəkəti tapşırıqlara fərdi adaptasiyanın tipi; 4) kompleks idman fəaliyyətinə sürətli və uzunmüddətli tempi və kəskinliyi.

Məşq yüklərinin orqanizmin funksional vəziyyətində və hərəkəti keyfiyyətlərin inkişafında yaratdığı dəyişikliklərin nəticələrin müqayisəsini aparmaq üçün alınan məlumatlığının və obyektivliyinin böyük əhəmiyyəti vardır. Bu göstəricilər dəqiq ölçmələrin köməyi ilə alınmalı, təcrübədə yoxlanılmalı və testləşmənin keyfiyyəti müasir tələblərə müvafiq olmalıdır. Bu sıradan olan sınaqlar arasında spesifik fiziki iş qabiliyyətinin təyində istifadə olunan PWC₁₇₀ (veloerqometrik yük nümunəsi) üsuludur, burada tətbiq olunan yükün şiddəti tədricən artırılır. Bu üsulun köməyi ilə, həm də, oksigenin maksimal sərfinin ölçüsü də təyin oluna bilər.

Dözümlük tələb edən idman növlərində enerjinin əsas hissəsi aerob yolla alınır, ona görə də aerob imkanların artırılması qarşıda duran əsas tələbdir. V.B.Şvarsın aldığı tədqiqatların nəticələrinə görə OMS – nin 80% - i genetik amillərdən asılı olur, yalnız 20% - i xarici mühitin (həmçinin də idman məşqinin) təsirindən asılı olur. ona görə də OMS – nin təyini yeniyetmə və gənc idmançıların gələcəkdə əldə edəcəyi nəticələrin proqnozlaşdırılmasında və onlarda dözümlüyn inkişafının qiymətləndirilməsində istifadə oluna bilər [5, s.190; 37, s.304; 57, s.620; 67, s.120].

Anaerob xarakterli idman fəaliyyəti zamanı idmana seçmənin etibarlı meyarı oksigen çatışmamazlığının ləğv olunmasının qiymətləndirilməsi ola bilər. Bu halın qiymətləndirilməsi üçün sadə hipoksik sınaq yüklərinin tətbiqi metodudur. Bu məqsədlə nəfəs alma və nəfəs vermə halında tənəffüsün saxlanması, qapalı mühitdə tənəffüs, qaz qarışığı ilə tənəffüs və s. daha mürəkkəb metod isə maksimal oksigen borcunun təyini metodudur [12, s.244; 43, s.296].

Bir sıra idman növlərində (ağırliqqaldırma, güləş, gimnastika, yüngül atletikada tullamalar və s.) əldə olunacaq idman nəticələri hərəkətin icrasını həyata keçirən müəyyən əzələ qruplarının inkişaf səviyyəsindən asılı olur.

Sürət və sürət – qüvvə keyfiyyətlərini hərəki qabiliyyətlərinin aşkarlanmasının ən konservativ formalarından hesab olunur, daha doğrusu, idman məşqinin təsiri altında az dəyişikliyə uğrayan keyfiyyətlər hesab olunur. “Partlayış səyləri” fərqlənən gənc və yeniyetmə idmançılar bu keyfiyyətin inkişafını hazırlığın sonrakı dövrlərində də qoruyub saxlayırlar. Ona görə tullanmanın təkən fazasında bütün səyini toplamaq qabiliyyəti həmin idman növündə fəaliyyətin davam etdirilməsinin potensial imkanlarının qiymətləndirilməsi üçün müsbət bir meyar kimi nəzərdən keçirilə bilər.

12 – 16 yaşlı idmançılarda hərəki qabiliyyətlərin inkişafı daha çox pasport yaşından deyil, bioloji yaşdan asılı olur. eyni pasport yaşına malik olan uşaqlarda inkişafın qeyri – bərabər tempdə getməsi məşqçini azdırar, həqiqi qabiliyyətləri dəqiq qiymətləndirməkdə çəşqinliq yarada bilər. Uşaq və gənc yaşlarında yüksək idman nəticələrinin əldə olunması onların istedadı ilə deyil, bioloji yetişmənin daha erkən vaxtlarında genetik amillərin aktivləşməsi hesabına baş verir. Ona görə də idmana seçmədə əsas diqqəti akselerat uşaqlara yönəltmək, heç də, həmişə uğurla nəticələnmiş, ona görə də aparılmış yoxlamalarda alınan nəticələr müqayisə olunmalıdır.

Bir çox hallarda fərdi fiziki inkişafında gecikmələr müşahidə olunan uşaqlar potensial cəhətdən daha istedadlı olması bir qədər gec də olsa, özünün müsbət tərəflərini biruzə vermiş olur [37, s.304; 67, s.120].

İdman praktikasında idman nailiyyəti bir tərəfdən ilkin nəticələrlə, digər tərəfdən idman təkmilləşdirilməsinin gedişində onların artma tempi ilə müəyyən olunur. Orqanizmin funksional imkanlarının artma tempinin və fiziki keyfiyyətlərin inkişafının öyrənilməsi də əhəmiyyətli rol oynayır. Müəyyən olunmuşdur ki, üzgüçülərin, atletlərin idman məşğələlərinin 2 – 3 – ü ilində əldə etdikləri nəticələr heç də onların ilkin nəticələrindən asılı olmamışdır. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, bu halda ilkin idman nəticələri deyil, funksional imkanların fərdi inkişaf tempindən definitiv göstəricilərlə daha böyük dərəcədə qarşılıqlı əlaqədə olur. idman nailiyyətlərinin daha çox artması differensasiya olunmuş idman təkmilləşdirilməsi zamanı yüksək tempdə inkişaf edir. İdman nailiyyəti yeniyetmə və gənc idmançıların morfoloji və funksional imkanlarının nəzərə alınması ilə həyata keçir. Məşğul

olunanların ali sinir fəaliyyətinin xüsusiyyətlərinin və tipinin də nəzərə alınması da vacibdir. Fərdiləşdirilmə prinsipi çox geniş bir təsir spektrinə malikdir. Gələcəyin idmançısının tərbiyə olunması təkcə fiziki keyfiyyətlərin xüsusi fərdi inkişafı deyil, həm də onun şəxsiyyətin və xarakterinin formalaşmasını əhatə etməlidir.

II FƏSİL

METODİK HİSSƏ

TƏDQIQATIN TƏŞKİLİ VƏ METODLARI

2.1. Tədqiqatın təşkili

Tədqiqat işində qarşıya qoyulan vəzifələri həll etmək üçün tədqiqatlar təsdiq olunmuş proqram əsasında aparılan illik məşqlərin hazırlıq dövründə 13 – 14 yaşlı samboçular üzərində aparılmışdır, yoxlamalarda iştirak edən 22 yeniyetmələr nəzarət və eksperimental qruplara ayrılmış. Tədqiqatlar illik hazırlığın dövründə üç mərhələdə yerinə yetirilmişdir. Tədqiqatların birinci mərhələsində yeniyetmə samboçuların fiziki hazırlığının meyyarları təyin olunmuş, onların əsasında idman ixtisaslaşması mərhələsində istifadə olunan hərəkətlərdən kompleks nəzarət tapşırıqlar işlənmişdir. Tədqiqatların ikinci mərhələsində yeniyetmə idmançıların xüsusi hazırlığına təsir edən amillərin təsiri illik hazırlıq dövründə öyrənilmişdir. Tədqiqatların üçüncü mərhələsində samboda 13 – 14 yaşlı güləşçilərin hazırlığı üçün lazım olan hərəkət tapşırıqlardan ibarət olan metod işlənmiş və eksperimental olaraq əsaslandırılmışdır. Müxtəlif istiqamətli məşq yükləri hazırlıq dövrünün mikrotsikllərində yeniyetmə samboçuların idman ustalığının yüksəldilməsinə həyata keçirilməsinə zəmin yaratmış olur. tədqiqat işində qarşıda duran əsas vəzifənən həlli üçün formalaşdırılmış iki qrupa daxil olan yeniyetmələrin (nəzarət və təcrübi qruplar) fiziki inkişafının heteroxronluğunun nəzərə alınması aparılır. Nəzarət qrupuna daxil edilən 11 yeniyetmələr uşaq – gənclər məktəbləri üçün təsdiq olunmuş proqramlar əsasında məşğələlərdə iştirak etmişlər.

Təcrübi qrupa daxil edilən qrupun samboçuları (11 nəfər) idman məktəblərinin proqramları ilə eynilik təşkil edən sxem üzrə məşq etmişlər və onlar məşq prosesinin tələblərinə uyğun olaraq mikrotsikllər üzrə paylanmışdır. Bu qrupun yeniyetmə idmançıların icra etdikləri mikrotsikllərin tipinə uyğun tətbiq edilmişdir, onların istiqaməti fərqli olmuşdur. Hər iki qrupda tətbiq olunan məşq yüklərinin təşkili

məqsədi ilə onların ardıcılığında müəyyən prinsipial dəyişikliklər aparılmışdır. Məşq vasitələrinin nisbi intensivlik zonaları üzrə paylanması hazırlıq dövründə qruplar üzrə nisbəti aşağıdakı cədvəldə əksini tapmışdır (cədvəl 2.1.).

Cədvəl 2.1.

İllik hazırlıq dövründə tətbiq olunan vasitələrin nisbi intensivlik zonaları üzrə paylanması və nisbətləri

	hazırlığın əsas vasitələri	hazırlıq vasitələrinin yüklərin istiqamətinə görə bölünməsi, dəqiqə				cəmi, dəq.
		aerob	qarışıq	anaerob		
				qlikolitik	alaktat	
1	isitmə, ümumi inkişafetdirici hərəkətlər və hazırlayıcı hərəkət tapşırıqları	730	110	-	-	840
2	xüsusi fiziki hazırlığın vasitələri və texniki – taktiki hazırlıq	1310	745	60	105	2290
3	ÜFH vasitələri	1260	140	20	40	1460
4	yoxlama görüşləri	-	50	40	-	90
5	yarıq görüşləri	-	-	40	-	40
	ümumi: dəqiqə (yüklərin ümumi həcminə görə % - lə)	3300 (70,9)	1045 (22,5)	100 (3,4)	145 (3,1)	4650

Cədvəl 2.1-də əksini tapmış göstəricilərdən görüldüyü kimi, intensivlik zonaları üzrə paylanmış fiziki yüklər əsasən aerob imkanların yüksəldilməsinə istiqamətləndirilməklə, onların payı hazırlıq dövründə ümuminin 71,0% - ni təşkil edir. Bu zaman aerob – anaerob istiqamətli yüklər 22,5%, qlikolitik istiqamət – 3,4% təşkil edir. İntensivlik zonaları üzrə fiziki yüklərin bölüşdürülməsi və onların yeniyetmə idmançılardan ibarət olan qruplardakı nisbəti, təqribən oxşar olmuş, yüklərin ölçüləri ilə hazırlığın göstəriciləri arasında ciddi fərqlər müşahidə edilməmişdir.

Təcrübələrdə alınan nəticələrin məlumatlılığını təmin etmək məqsədi ilə uşaqların fiziki inkişafını xarakterizə edən üç total ölçüdən (bədənin uzunluğu, bədən

kütləsi və döş qəfəsinin en dairəsi) istifadə olunmuşdur. Bundan əlavə nəzarət – yoxlama hərəkətləri yeniyetmələrdə hərəki imkanlarını qiymətləndirmək üçün alınan nəticələrin təhlilinə əsasən bəzi dəyişikliklər aparılmışdır: 30 m məsafəyə qaçış (sürət), döşəməyə uzanaraq qolların köməyi ilə gövdənin qaldırılması (qüvvə dözümlülük), ayaq üstə gimnastika oturacağında önə doğru əyilmək, barmaqların ucu ilə ölçü xəttinə toxunmaq (elastiklik, onurğa sütununun və oynaqların mütəhərrikliliyi), 3 x 10 m “məkik” qaçışın müddəti (cəldlik, hərəkətlərin koordinasiyası). Həmçinin də, psixomotor imkanlarının göstəricilərindən ikisi hərəkətdə olan obyektə reaksiya (HOR), 15 saniyə ərzində maksimal sayda hərəkət (yüngülləşdirilmiş variantı olan “teppinq – test”). Yeniyetmə samboçular haqqında pedaqoji eksperimentin gedişində alınan məlumatlar cədvəl 2.2-də əksini tapmışdır.

Cədvəl 2.2.

Eksperimentdə iştirak edən yeniyetmə samboçuların morfofunkSIONAL göstəricilərinin ümumi xarakteristikası

yaş, il	bədən uzunluğu, sm	bədən kütləsi, kq	döş qəfəsinin en dairəsi, sm	HSTİ – i, ş.v.	Rüffye indeksi, ş.v.
13 – 14	148 – 160	44 – 50	63 – 72	50 – 70	8,0 – 17,0

Hazırlıq prosesində mikrotsikllərdə tətbiq olunan yüklərin effektivliyini qiymətləndirməyə imkan verən meyyarlar qismində samboçularda aerob iş qabiliyyətinin səviyyəsi HSTİ – nə və standart yoxlama yüklərindən sonra bərpa qabiliyyəti isə Rüffye indeksinə görə aparılmışdır. Alınan nəticələr məşq yüklərinin idman ixtisaslaşmasının mikrotsikllərdə tətbiqinin əsaslandırılması həyata keçirilmiş, yekun nəticələr formalaşdırılmışdır.

2.2. Tədqiqatın metodları

Tədqiqat işində qarşıya qoyulan vəzifələrin həlli məqsədi ilə aşağıdakı metodlardan istifadə olunmuşdur: 1) mövzu ilə əlaqədar ədəbiyyat mənbələrinin

toplanması, öyrənilməsi, təhlili və ümumiləşdirilməsi; 2) antropometrik ölçmələr (bədənin uzunluğu, bədənin kütləsi və döş qəfəsinin en dairəsi); 3) fizioloji göstəricilərin ölçülməsi (pulsometriya, spirometriya, sfiqmomometriya, dinamometriya); 4) pedaqoji müşahidələr və pedaqoji eksperimentlər; 5) tədqiqat nəticələrinin riyazi – statistik işlənməsində istifadə olunan metodlar.

Antropometrik ölçmələr yeniyetmələrin fiziki inkişaf normalarına uyğunluğu müəyyən etmək məqsədi ilə aparılmışdır. Antropometrik ölçmələrə boyun uzunluğu, bədənin kütləsi, döş qəfəsinin en dairəsi daxil olmuşdur. Bədənin uzunluğu santimetrlerle standart tibbi – boyölçənin köməyi ilə həyata keçirilmişdir. Bədən kütləsi kq – larla, standart tibbi tərəzidə aparılmışdır. Döş qəfəsinin en dairəsi (DQED) santimetrlik lentin köməyi ilə standart üsulla nəfəsalma, nəfəsvermə və pauza halında, döş qəfəsinin ön tərəfində, məməciklər vəziyyəsində ölçülmüşdür.

Fizioloji ölçmələr klassik üsulla – pulsometrin, spirometrin, sfiqmomometrin, dinamometrin köməyi ilə aparılmışdır.

Pedaqoji testləşdirmənin aparılmasında əsas məqsəd yeniyetmə idmançıların funksional və hərəkəti testlərin köməyi ilə qiymətləndirmənin aparılması və onları fiziki keyfiyyətlərin yaş normaları ilə müqayisə etməkdən ibarət olmuşdur. Ümumilikdə, təyin olunmuş göstəricilər dörd blokda – funksional, antropometrik, fiziki və psixomotor birləşdirilmişdir. Test kompleksinə 15 göstərici daxil edilmiş və onlardan hər biri orqanizmin bu və ya digər xüsusiyyətini xarakterizə etmişdir.

Fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsi Harvard step – testinin indeksinin köməyi ilə (HSTİ) həyata keçirilmişdir. Bunun üçün hər bir yoxlamada iştirak edən şəxsə 4 dəqiqə ərzində 4 addımdan ibarət pilləkənə qalxma – enmə hərəkətlərinin icrası tapşırılmışdır (pilləkənin ümumi hündürlüyü 40 sm - ə bərabər olmuşdur). Qalxma – enmə əməliyyatı 1 dəqiqə ərzində 30 dəfə təşkil etmişdir. Hərəkəti tapşırığın sonunda nəbz vurğuları 30 saniyə müddətində bərpanın 2 – ci, 3 – cü və 4 – cü dəqiqələrin əvvəlində aparılmışdır. Harvard step – testinin indeksi (HSTİ) aşağıdakı düsturun köməyi ilə həyata keçirilmişdir:

$$HSTİ = 100 \cdot t / 2 (p_1 + p_2 + p_3)$$

Burada, t – icra olunan işin ümumi müddəti (san), p_1 , p_2 və $p_3 - 2 - ci, 3 - cü$ və $4 - cü$ bərpa dəqiqələrinin ilk 30 saniyəsi müddətində nəbz vurğularının sayı, $v/dəq$; 100 – sabit. HSTİ – nin göstəricilərinin qiymətləndirilməsi mövcud cədvəl üzrə aparılmışdır (şərti vahid).

HSTİ – nin nəticələri 90 və yuxarı şərti vahidə bərabər olduqda iş qabiliyyəti “əla”, 80 – 90 ş.v. arasında olduqda “yaxşı”, 65 – 80 ş.v. arasında olduqda “orta”, 55 – 65 ş.v. arasında olduqda “ortadan aşağı” və 55 ş.v. – dən az olduqda “qeyri – kafi” kimi qiymətləndirilir.

Rüffyenin funksional sınağının (R2ffye – Dikson modifikasiyasında) köməyi ilə ürək – damar sisteminin iş qabiliyyətini qiymətləndirmək üçün istifadə olunur. Bunun üçün yoxlamada iştirak edən şəxs yük nümunəsinin icrasından əvvəl arxası üstə uzanır, nəbz vurğuları 15 san müddətində ölçülür (p_1 kimi qeyd olunur). Bundan sonra idmançı 30 dəfə tam oturub – durma hərəkətlərini yerinə yetirilir, nəbz 15 saniyə müddətində sayılır (p_2 kimi qeyd olunur), sonradan yenidən nəbz göstəriciləri sayırlar – p_3 ilə işarə olunur. Alınmış göstəricilər əsasında Rüffye – Dikson indeksi aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$R\dot{I} = [4 \times (p_1 + p_2 + p_3) - 200] / 10$$

Rüffye – Dikson indeksinin qiyməti 3 – dən çox 20 – dən aşağı qiymətlərdə olur. ona görə də ürəyin iş qabiliyyətinin qiymətləndirilməsi şkalası aşağı hədudlarda olmuşdur: 3 – dən aşağı – yüksək iş qabiliyyəti; 4 – 6 ş.v. – yaxşı; 7 – 9 ş.v. – orta, 10 – 15 ş.v. – kafi, 15 ş.v. – qeyri – kafi iş qabiliyyəti.

Alınmış nəticələrin riyazi statistikanın standart metodlarının köməyi ilə aparılmış və aşağıdakı göstəricilərdən istifadə edilmişdir: X – orta qiymətlər; G – standart – kənarçıxmalar; CV – variasiya sabiti; SE – orta – standart xətalər; $Skew - ness$ – paylanmanın assimetriyası; $kurtosis$ – eksyecc.[]

III FƏSİL

TƏCRÜBİ HİSSƏ

YENİYETMƏ SAMBOÇULARIN QÜVVƏ HAZIRLIĞI PROSESİNDƏ MORFOLOJİ VƏ FUNKSIONAL GÖSTƏRİCİLƏRİN ÖYRƏNİLMƏSİ

3.1. Yeniyetmə samboçuların qüvvə hazırlığı prosesində morfoloji göstəricilərin öyrənilməsi

Sambo və cüdo idman güləşinin ən populyar növlərindən olub, onun səmərəli inkişafı və idman yarışlarında idmançının uğurlu çıxışı fiziki hazırlıqla yanaşı texniki – taktiki hazırlığın yüksək səviyyədə olmasını, həmçinin idmançıların və onların məşqçilərinin məşqlərə yaradıcı şəkildə yanaşmasını tələb edir. Fiziki, texniki, taktiki hazırlıq yarışlarda və məşqlərdə inkişaf edir, daha da təkmilləşmiş olur. Bu da məşqçilərdən daim yeni – yeni təkmilləşmiş texniki fəaliyyət növlərinin axtarışında olmaqla, məşq prosesinin daha da təkmilləşdirilməsinə çalışırlar. İdmançıların hazırlığı prosesində hazırlığın bütün növlərindən adekvat istifadə etməklə daha səmərəli məşq prosesini qurmaq mümkündür, tətbiq olunan vasitələrini heç bir əlavə enerji məsrəfi olmadan qənaətli və dəqiq yerinə yetirmək mümkündür.

Yeniyetmələrin fiziki inkişafının gedişində fiziki keyfiyyətlərin normal gedişi üçün müəyyən yaş dövrləri (sensitiv dövrlər) mövcuddur, məhz bu vaxtda onların inkişafı daha rəvan gedir. bu dövrün nəzərdən qaçırılması səbəbindən inkişaf etməli olan həmin keyfiyyət səmərəli artmır, onun sonradan tərbiyə olunması xeyli çətinləşir. Belə keyfiyyətlərdən ən mühümlərindən biri də qüvvə keyfiyyətidir.

Qüvvə keyfiyyətinin inkişafı üçün çoxsaylı vasitələrin tətbiqi nəticəsində orqanizmdə həm morfoloji və həm də funksional cəhətdən müsbət dəyişikliklər baş verir. Bu vasitələr arasında məşqlərdə daha çox tətbiq olunan vasitələrə müxtəlif dartma (ştanq, çəki daşları, hantellər, ağırlaşdırılmış toplar və s.) hərəkətlərini və öz çəkisindən artıq yüklərin dəf edilməsinə xidmət edən yükləri (dartılma, döşəmədən

qollar üzərində dartılma, oturub – durma, tullanmalar və s.) göstərmək olar. Qüvvə hazırlığında tətbiq olunan vasitələr sörasında daha çox istifadə olunanı çiyində ştanqla oturub – durma hərəkətlərinin icrasıdır. Bu vasitə bədənin əzələ kütləsinin inkişafını və qüvvənin inkişafını stimullaşdırır. Güləşçilərdə əzələ qüvvəsinin kompleks şəkildə inkişaf etməsinə təsir edən vasitə çiyin üzərində qaldırılan ştanqla oturub – durma hərəkəti tapşırıqlarla yanaşı, ştanqın ayaq üstə sinə üzərinə qaldırılmasıdır, bu halda gövdə irəliyə doğru əyilmiş olur.

Qolların əzələlərinin inkişafı üçün ən yaxşı vasitələrdən biri ştanqın bud vəziyyəsinə qədər qaldırılmasıdır. Qolların əzələləri güləşdə müxtəlif fəndlərin icrasında iştirak edir. Ştanqla icra olunan hərəkətlər ətrafların əzələləri ilə yanaşı gövdə əzələlərin də inkişafına güclü təsir göstərir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, güləşçilərdə sürət – qüvvə qabiliyyətlərinin inkişafı həm qüvvənin və həm də sürətin inkişafının birləşməsindən yaranır və onların əsasında əzələlərin və digər funksional sistemlərin xüsusiyyətləri dayanır, qarşıda duran maneənin dəf edilməsində qüvvə ilə yanaşı, onun sürətli icrasını da aktuallaşdırır: uzununa və hündürlüyə tullanmalar, müəyyən çəkili mərmnin tullanması və s.

Sürət – qüvvə hərəkətlərinin tərkibi geniş və çoxçeşidlidir. Onların sırasında güləş manekeni ilə hərəkətlər, rezinlə və yayla hərəkətlər, bərk əsasa möhkəmləndirilmiş alətlə və ya oyundaşın belinə bağlanmış kəmərlə icra olunan hərəkəti tapşırıqlar və s. hərəkətləri aid etmək olar.

Yuxarıda sadəlanları, tədqiqatın məqsədini və vəzifələrini əsas tutaraq, tədqiqatın bu seriyasında 13 – 14 yaşlı yeniyetmə samboçularda, yuxarıda sadəlanan hərəkəti tapşırıqlardan sonra onların orqanizmdə baş verən morfoloji göstəricilər öyrənilmişdir.

Antropometrik göstəricilərin təyini iki qrupda və iki mərhələdə aparılması planlaşdırılmışdır. Birinci qrupa sambo ilə adi proqram ilə məşğul olan, ikinci qrupa isə xüsusi tərtib edilmiş və yarışlara hazırlaşan 13 – 14 yaşlı idmançılar üzərində aparılmışdır. Aşağıdakı cədvəldə aparılmış müayinələrin nəticələri əksini tapmışdır (cədvəl 3.1.).

Yeniyyətə samboçuların əsas antropometrik göstəriciləri

antropometrik göstəricilər,	nəzarət qrupu, 13 yaş	eksperimental qrup, 13 yaş	nəzarət qrupu, 14 yaş	eksperimental qrup, 14 yaş
boy (ayaq üstə), sm	146,0	147,0	156,0	162,0
bədən kütləsi (kq)	42,0	46,90	47,0	50,5
döş qəfəsinin en dairəsi, sm nəfəsalma	78,5	80,5	82,6	84,4
nəfəsvermə	74,8	75,7	76,8	79,3
pauza	76,4	77,8	78,6	80,5

Cədvəl 3.1-də əksini tapmış nəticələrin təhlili göstərmişdir ki, yeniyyətlərdə fiziki inkişafın antropometrik göstəriciləri onlarda gedən morfometrik dəyişikliklərin dinamikasını təyin etməyə imkan verir. Alınan nəticələr nəzarət qrupu ilə eksperimental qrup arasında yaranan dəyişikliklərə tətbiq olunan məşq yüklərinin müsbət təsiri üzə çıxır. Bu dəyişikliklər, hər şeydən əvvəl, yeniyyətlərdə sümük - əzələ aparatında, dərialtı piy qatında, daxili orqanlarda sürətli inkişafı müşayiət olunmağa başlayır. Yeniyyətə idmançılarda morfometrik göstəricilərin artma tempi nəzarət qrupuna daxil olan 13 – 14 yaşlı uşaqlarda 16,6%, eksperimental qrupa daxil olan samboçularda isə bu 17,4% olmuşdur. 13 – 14 yaş dövrü uşaqlarda pubertat dövrünün intensivləşdiyi dövrə təsadüf edir, bu zaman uşaqların uzununa boy atması xeyli sürətləndiyindən, bədən kütləsində artma boyatmaya nəzərən bir o qədər intensiv olmur. Bu da onların orqanizmində plastik proseslərinin intensivləşməsinə, nukleyn turşularının, zülalların biosintezində iştirak edən fermentlərin aktivliyinin yüksəlməsinə, sümük - əzələ aparatında sürətli uzanmaya səbəb olur. Dəyişikliklər, həmçinin, daxili orqanları da əhatə edir, tətbiq olunan yüklərə qarşı uzunmüddətli adaptasiyanın formalaşmasının mexanizminin işə düşdüyünü göstərir. Nəticədə, təlim – məşq prosesinin yeniyyətlərin orqanizminin böyüməsi və inkişafına istiqamətlənmiş müsbət təsirini göstərir. Yeniyyətlərin əsas antropometrik

göstəricilərinin 13 – 14 yaşlı idmançılarda müqayisəli təhlili göstərmişdir ki, ənənəvi və xüsusi tətbiq edilmiş məşq hazırlıq proqramlarının yaratdığı dəyişikliklər idmançılardan ibarət qrupda daha nəzərəçarpan olmuşdur [36, s.248; 63, s.383; 64, s.18 - 22].

Sambo ilə məşğul olan 13 – 14 yaşlı yeniyetmə idmançıların bədəninin ayrı – ayrı hissələrinin uzunluğu və en dairələrinin morfometrik göstəricilərinin təhlili göstərmişdir ki, aparılan məşqlər onların boyuna və bədən kütləsinə göstərdiyi təsir kimi, bədəninin ayrı – ayrı hissələrinin uzunluğuna və en dairələrinin ölçülərinə, seqmentlərinə də müsbət təsir göstərir. Yoxlamalar zamanı alınan nəticələr cədvəl 3.1.2. – də əksini tapmışdır (cədvəl 3.2.).

Cədvəl 3.2.

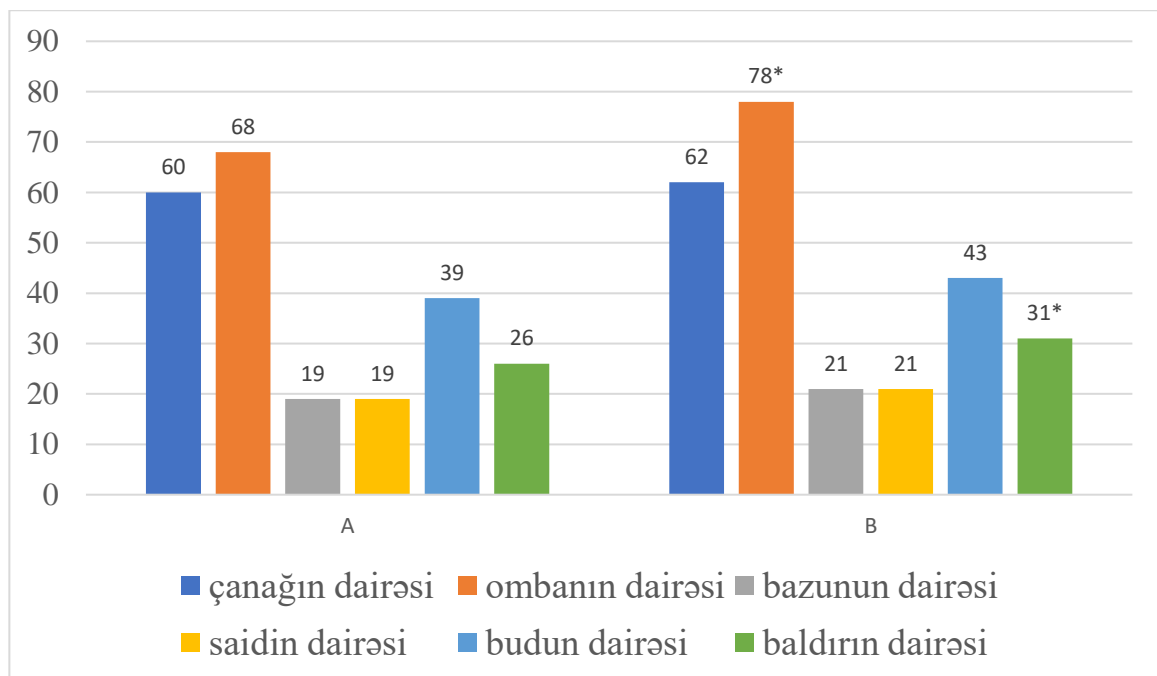
Sambo ilə məşğul olan 13 – 14 yaşlı samboçuların bədəninin ayrı – ayrı hissələrinin və seqmentlərinin uzunluğunun və en dairəsinin morfometrik göstəriciləri (M ± m)

morfometrik göstəricilər (kq, sm)	nəzarət qrupu, n = 10	eksperimental qrup, n = 12
çanağın dairəsi	60,0 ± 0,95	62,0 ± 0,45
ombanın dairəsi	68,0 ± 0,60	78,0 ± 0,65*
bazunun dairəsi	19,0 ± 0,65	21,0 ± 0,66
saidin dairəsi	19,0 ± 0,45	21,0 ± 0,62
budun dairəsi	39,0 ± 0,65	43,0 ± 0,98
baldırın dairəsi	26,0 ± 0,58	31,0 ± 0,52*
çiyinin uzunluğu	26,0 ± 0,98	29,0 ± 0,52
bazunun uzunluğu	22,0 ± 0,65	24,0 ± 0,60
budun uzunluğu	35,0 ± 0,98	38,0 ± 0,66
baldırın uzunluğu	37,0 ± 0,60	39,0 ± 0,57
saidin uzunluğu	23,0 ± 0,45	24,0 ± 0,45

Qeyd: * - $p < 0,05$ – nəzarət qrupunun göstəricilərinə nəzərən etibarlılıq

Cədvəl 3.2-dən görüldüyü kimi, bədəninin ayrı – ayrı hissələrinin göstəriciləri yeniyetmələrdə sümük və əzələ toxumasının tədricən artdığını göstərir: 1. Çanağın en dairəsi məşqin əvvəlində, nəzarət qrupunda, adi proqramla məşq edənlərdə orta hesabla 60,0 ± 0,96 sm – dən məşqin sonuna eksperimental qrupda 62,0 ± 0,43 sm - ə

qədər yüksəlmişdir; 2. Ombanın dairəsinin göstəriciləri $68,0 \pm 0,60$ sm – dən $78,0 \pm 0,65$ sm - ə qədər artmışdır, bu da aşağı ətrafların qurşağına düşən yüklərin artdığını göstərir; 3. Bazunun dairəsi məşqlərin əvvəlində orta hesabla $19,0 \pm 0,65$ sm nəzarət qrupunda, idmançılardan ibarət qrupda isə $21,0 \pm 0,65$ sm - ə qədər artmışdır; 4. Saidin dairəsi məşqin əvvəlində nəzarət qrupunda orta hesabla $19,0 \pm 0,45$ sm, idmançılarda isə 2 – 3 məşqlərin əvvəlində orta hesabla $21,0 \pm 0,65$ sm olmuşdur; 5. Budun dairəsi məşqlərin əvvəlində orta hesabla nəzarət qrupunda $39,0 \pm 0,65$ sm, yeniyetmələrdən ibarət idmançılarda $43,0 \pm 0,98$ sm təşkil etmişdir; 6. Baldırın dairəsi məşqin əvvəlində $26,0 \pm 0,58$ sm, idmançılardan ibarət qrupda isə $31,0 \pm 0,052$ sm - ə qədər artmışdır. Yeniyetmə idmançılarda bədənin ayrı – ayrı hissələrinin morfofunksional göstəricilərinin dinamikası aşağıdakı şəkildə əksini tapmışdır. Şəkildən görüldüyü kimi, təlim – məşq prosesi nəticəsində bədənin bütün hissələrinin göstəricilərinin sabit olaraq artmasını tam xarakterizə etmiş olur (şək. 3.1.).



Şək. 3.1. Sambo ilə məşğul olan yeniyetmələrdə bədənin ayrı – ayrı hissələrinin

Ordinat oxu – yeniyetmələrin bədəninin ayrı – ayrı hissələrinin və seqmentlərinin dairələrinin ölçüsü, sm – lə;

Absis oxu A – nəzarət qrupu;

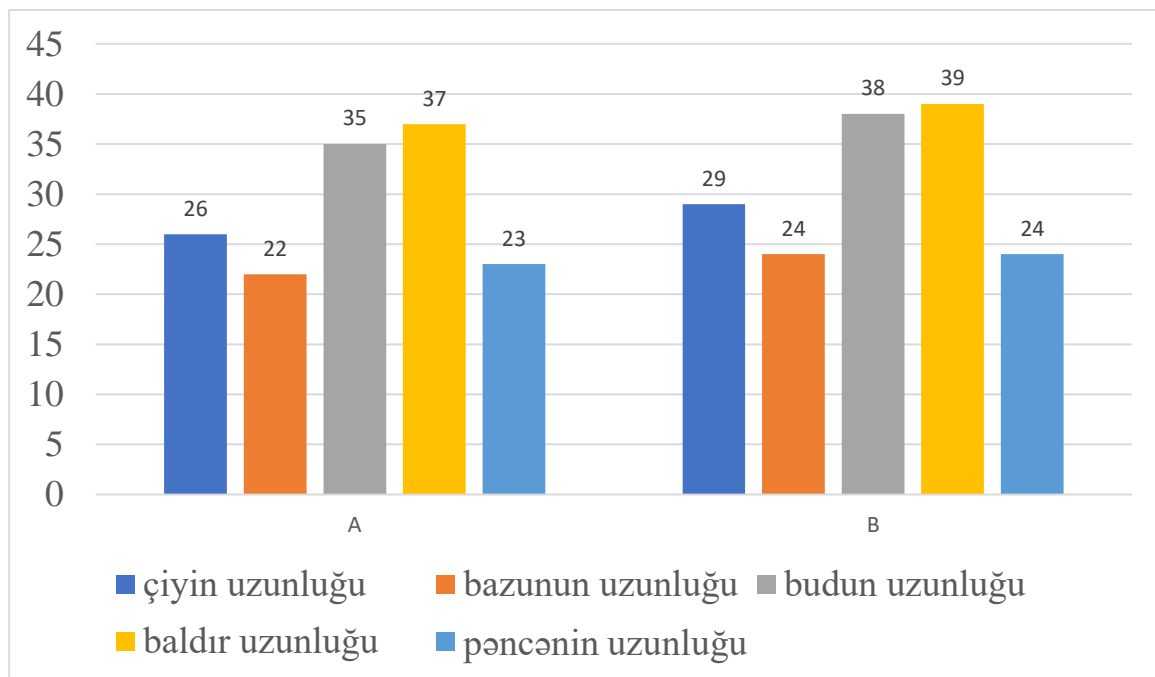
B – idmançılardan ibarət qrup.

Qeyd: * - $p < 0,05$ – nəzarət qrupuna nəzərən etibarlılıq

Göründüyü kimi, yeniyetmələrdə bədən hissələrinin en dairələrin ölçüsü idmançılardan ibarət qrupda artmağa doğru getmiş və nəzarət qrupu ilə müqayisədə 12% təşkil etmişdir. Bu göstərici əzələ kütləsinin məşq prosesində tədricən artmasını xarakterizə edir. Başqa sözlə, bu dolayısı ilə əzələlərdə metabolizm prosesinin gücləndiyini, anabolizmin (assimilyasiyanın) dissimilyasiya (katabolizm) üzərində üstünlüyünü müəyyən qədər ifadə etmiş olur.

Yeniyetmə idmançılarda bədənənin ayrı – ayrı hissələrinin en dairəsi ilə yanaşı, həm də onlarda ayrı – ayrı hissələrinin uzununa ölçüləri də dəyişikliyə uğrayır və bədənənin bu hissələrin uzanmasının dinamikası onlarda sümüklərin və əzələlərin böyüməsini deməyə əsas verir: 1. Çiyənin uzunluğu məşğələnin əvvəlində nəzarət qrupunda $26,0 \pm 0,98$ sm – dən idmançılardan ibarət qrupda $29,0 \pm 0,52$ sm - ə qədər artmış olur; 2. Bazunun uzunluğu nəzarət qrupuna daxil edilən sambo idmanı ilə təzə başlayan idmançılarda $22,0 \pm 0,65$ sm, eksperimental qrupa daxil edilən yeniyetmə samboçularda isə $24,0 \pm 0,60$ sm - ə qədər artmışdır; 3. Budun uzunluğu nəzarət qrupuna daxil edilən yeniyetmələrdə $35,0 \pm 0,98$ sm, idmançılardan ibarət olan qrupda sistemətik məşqlərdən sonra isə $38,0 \pm 0,66$ sm - ə qədər artmışdır; 4. Baldırın uzunluğu nəzarət qrupunda $37,0 \pm 0,60$ sm, eksperimental qrupda $39,0 \pm 0,57$ sm olmuşdur; 5. Pəncənin (ayağın alt hissəsinin) uzunluğu hər bir mərhələdə 1 sm ortalama olaraq artaraq məşğələlərin əvvəlində orta hesabla $23,0 \pm 0,45$ sm - ə çatmışdır, eksperimental qrupda sistemətik məşğələlərdən sonra $24,0 \pm 0,45$ sm - ə qədər çoxalmışdır.

Yeniyetmə idmançılarda bədənənin ayrı – ayrı hissələrinin uzununa ölçüləri şəkil 3.2-də əksini tapmış və bu da təlim – məşq prosesində aparılan məşqlərin bədən ölçülərinə tədricən təsirini ardıcıl olaraq xarakterizə edir (şək. 3.2.).



Şək. 3.2. Sambo ilə məşğul olan yeniyetmə idmançıların bədəninin ayrı – ayrı hissələrinin uzunluqlarının morfometrik göstəricilərinin dinamikası

Bədəninin ayrı – ayrı hissələrinin uzunluğunun orta göstəriciləri eksperimental qrupda nəzarət qrupu ilə müqayisədə 7,8% - ə qədər artmışdır. Bu da onu deməyə əsas verir ki, dayaq – hərəkət aparatında, daxili orqanlarda nukleyin turşularının, zülalların sintezi ilə bağlı plastik proseslər xeyli intensivləşmiş və bu da samboçuların icra etdikləri fiziki yüklərə qarşı uzunmüddətli adaptasiyanı formalaşdıran mexanizmlərin gücləndiyini təsdiq edir.

3.2. Ümumi qüvvə hazırlığında istifadə olunan vasitələtinin samboçuların funksional göstəricilərinə təsirinin öyrənilməsi

Tədqiqat işinin bu seriyasında sambo ilə məşğul olan 13 – 14 yaşlı yeniyetmələrin fizioloji göstəricilərinin dinamikasında yaratdığı dəyişikliklər öyrənilmişdir. Tədqiqatda sambo ilə 2 ildən 5 ilə qədər məşğul olan uşaqlar iştirak etmişdir. İdmançılardan ibarət II qrupda isə sambo ilə yenicə məşğul olan uşaqlar iştirak etmiş və nəzarət qrupunu təşkil etmişdir. Hər bir qrupda 12 nəfər olmaqla 24 nəfər olmuşdur. Ürək – damar və tənəffüs sistemlərinin göstəriciləri hazırlıq

vasitələrinin təsirinin əvvəlində və sonunda, həmçinin, tənəffüsün saxlanılmasından əvvəl və sonra da yoxlamalar təkrarlanmışdır. Yoxlamaların gedişində yeniyetmələrin dinamometrik göstəriciləri də ölçülmüşdür. Alınan fizioloji göstəricilər cədvəl 3.3-də əksini tapmışdır (cədvəl 3.3.).

Cədvəl 3.3.

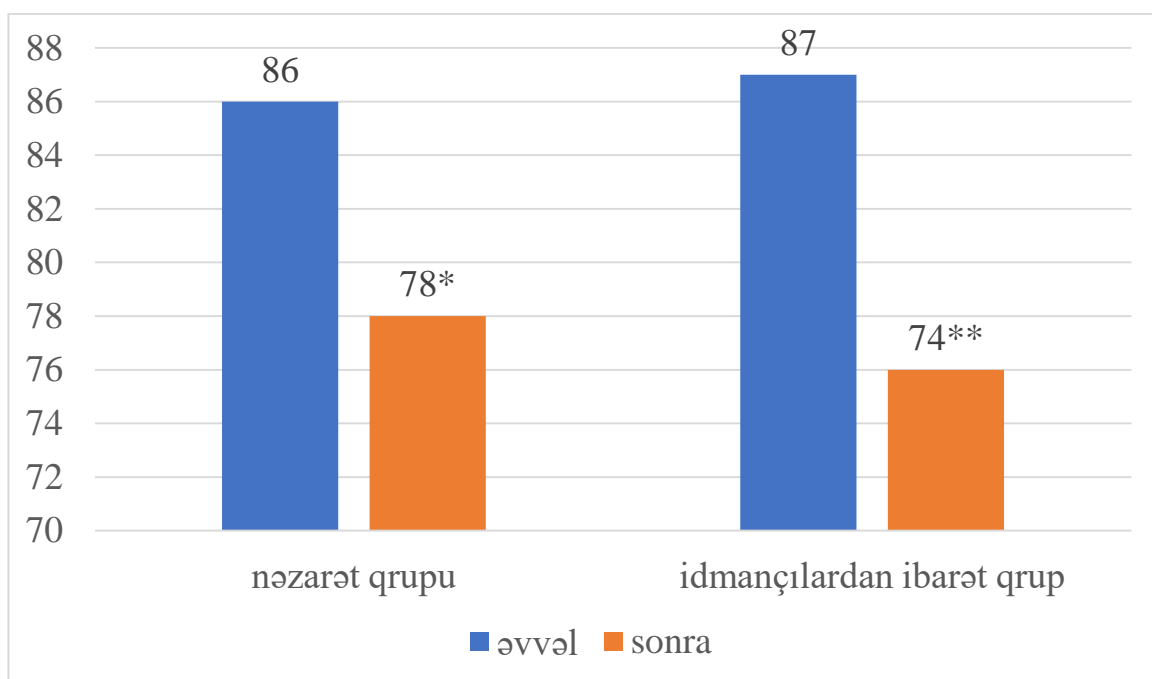
13 – 14 yaşlı yeniyetmə samboçularda (I qrup) və idmana yenicə başlayan uşaqlarda (nəzarət qrupu) orqanizmin fizioloji göstəricilərinin dinamikasının xüsusiyyətləri (M ± m)

Fizioloji göstəricilər	Nəzarət qrupu (I)		Eksperimental ibarət qrup (II)	
	Məşq prosesinin əvvəlində(sakitlik)	Məşq prosesinin sonunda (nisbi sakitlik)	Məşq prosesinin əvvəlində(sakitlik)	Məşq prosesinin sonunda (nisbi sakitlik)
nəbz, (vur/dəq)	86 ± 0,64	78 ± 0,81	87 ± 1,20	74 ± 0,67*
tənəffüs, (dəfə/dəq)	22 ± 0,86	20 ± 0,65	18 ± 0,45	16 ± 0,45*
sistolik təzyiq, (mm.c.st)	104 ± 2,12	110 ± 2,70	106 ± 3,43	115 ± 6,70
diastolik təzyiq, (mm.c.st.)	72 ± 1,10	70 ± 1,40	72 ± 0,70	78 ± 0,54*
ağciyərlərin həyat tutumu, (ml)	1850 ± 20,10	2100 ± 30,15*	2000 ± 32,18	2400 ± 40,40**
dinamometr, (kqm)	18 ± 0,95	22 ± 0,25	20 ± 0,70	28 ± 0,30*

Qeyd: * - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$, – nəzarət qrupuna nəzərən etibarlılıq fərqlər

Cədvəl 3.3-dən görüldüyü kimi, nəbz, tənəffüs, arterial qan təzyiqi və ağciyərlərin həyat tutumu kimi fizioloji göstəriciləri məşq yüklərinin müsbət dəyişikliklər yaratdığını göstərir. Nəticədə ürək – damar və tənəffüs sisteminin iş qabiliyyətinin artmasına, daxili üzvlərin funksiyalarının daha qənaətliliyinə gətirib çıxarmış olur. Beləliklə, idman ustalığının və iş qabiliyyətinin yüksəlməsi ilə əlaqədar olaraq kardiorespirator sisteminin gərginliyi azalır, ürək – damar sisteminin iş qabiliyyəti artır. Bu da özünü fizioloji göstəricilərdə əksini tapmışdır.

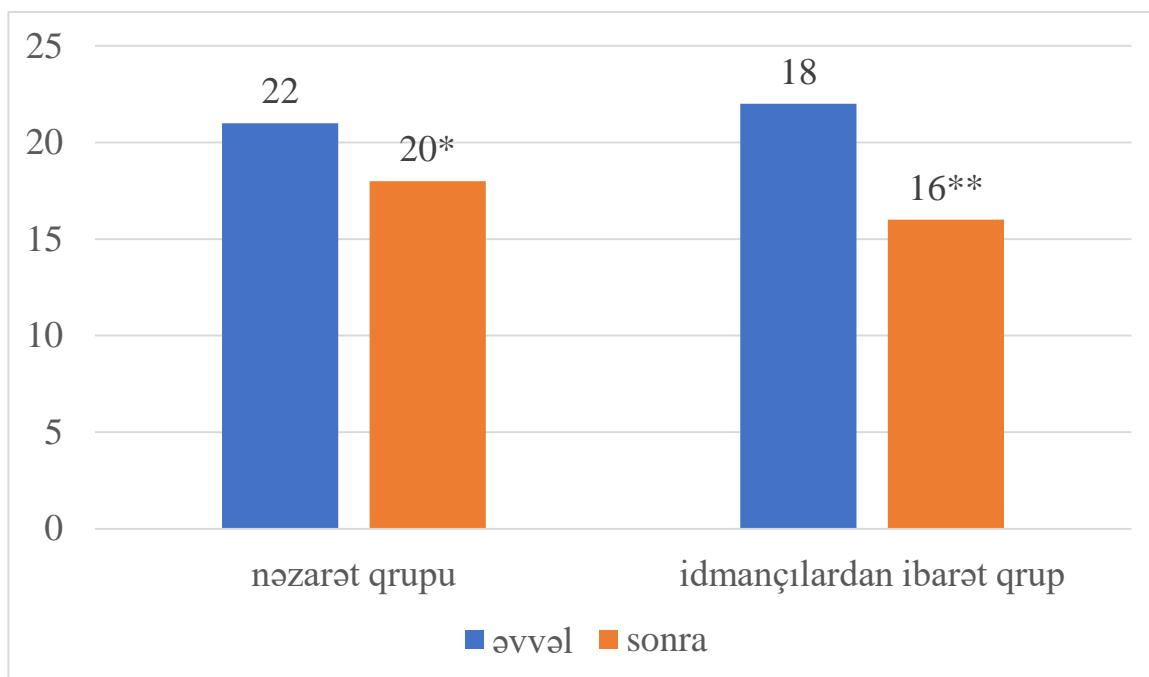
Göründüyü kimi, ürək – damar sisteminin funksiyalarında baş verən müsbət adaptasiya dəyişiklikləri təkcə yeniyetmə samboçularda məşqlərə yenicə başlayan uşaqlarda ürək və tənəffüs sistemlərinin ümumi bioloji qanunauyğunluqlarına nisbətdə də etibarlı şəkildə inkişaf edərək dəyişikliyə uğrayır ($p \leq 0,05$). Bu idmançılardan ibarət olan qrupla müqayisədə nəbz vurğularının sayı 14,8% - ə qədər azalmış olur (şək. 3.3.).



Şək. 3.3. Yeniyetmə samboçularda və idman məşğələlərinə yenicə başlamış həmyaşidlərində nəbz vurğularının göstəriciləri

Qeyd: * - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$, – I (nəzarət) qrupuna nəzərən etibarlılıq fərqi

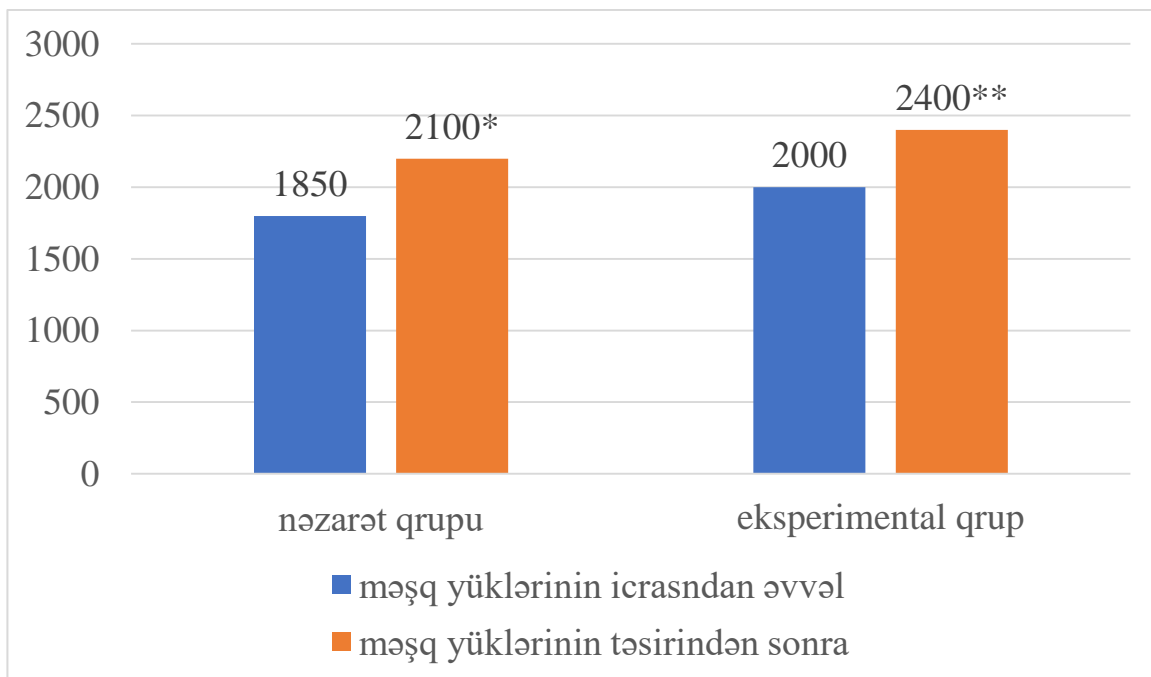
Yoxlamalar zamanı o da məlum olmuşdur ki, 13 – 14 yaşlı yeniyetmə samboçularda xarici tənəffüsün göstəriciləri nəzarət qrupuna nəzərən etibarlı şəkildə ($p \leq 0,05$) dəyişikliyə uğramışdır (şək. 3.4.).



Şək. 3.4. Yeniyetmə samboçularda və idmanla yeni məşğul olanlara nəzərən (nəzarət qrupu) tənəffüs tezliyinin göstəriciləri

Qeyd: * - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$, – nəzarət qrupuna nəzərən etibarlılıq fərqi

Cədvəl 3.3. və şək. 3.4-dən görüldüyü kimi, aparılan sistemik məşğələlər yeniyetmə samboçuların orqanizminə müsbət intensiv təsirə malik olması ilə xarakterizə olunur, tənəffüs sisteminin funksiyasında qənaətedici təsirə malik olur, bu məşqə yenidən başlayan nəzarət qrupuna daxil edilən yeniyetmələrlə müqayisədə daha etibarlı olur. Bunu ağciyərlərin həyat tutumunun təyin olunmuş ölçüsü də təsdiq edir. Ağciyərlərin həyat tutumu samboçularda nəzarət qrupuna nəzərən daha etibarlı olmuşdur (25% - ə qədər), bu da yeniyetmə samboçuların tənəffüs sisteminin funksiyasında müsbət adaptasiyanın getdiyini göstərir (şək. 3.5.).



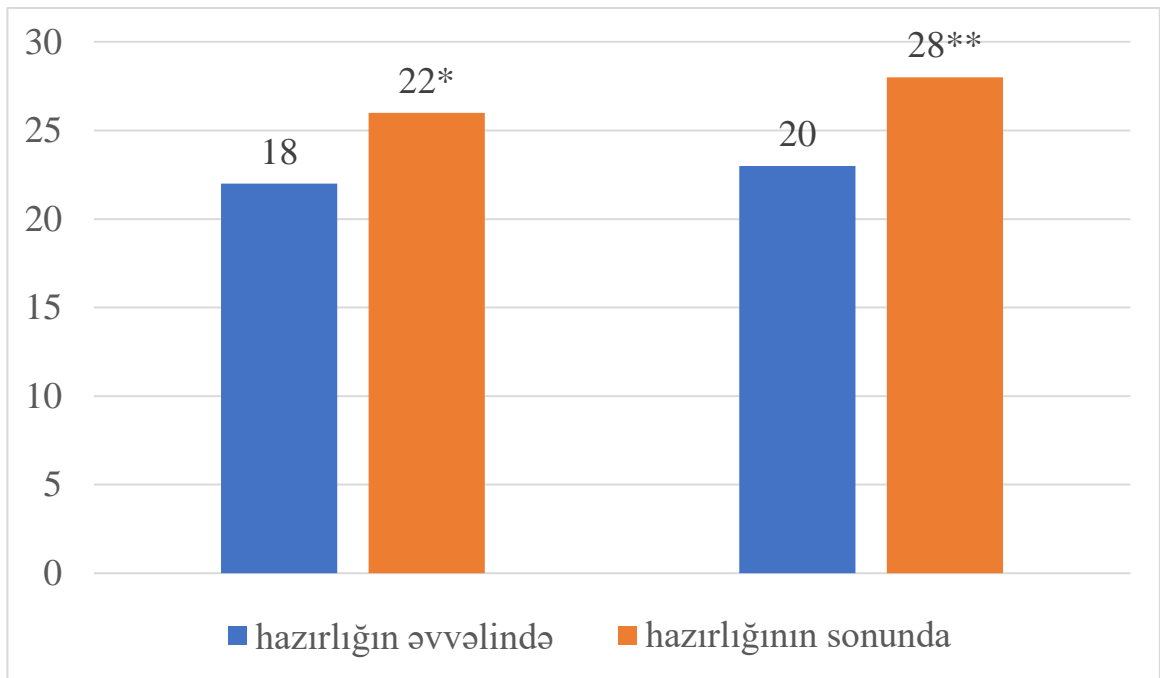
Şək. 3.5. Yeniyetmə samboçuların qüvvə hazırlığının əvvəlində və sonunda ağciyərlərin həyat tutumunun göstəriciləri

Qeyd: * - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$, – ilkin göstəricilərlə müqayisədə etibarlı fərqlər

Yeniyetmə samboçularda qüvvə hazırlığının əvvəlində və sonunda arterial qan təzyiqinin göstəriciləri məşq müddəti çox olan yeniyetmələrin hər iki qrupunda bir o qədər ciddi fərqlənməmiş, lakin idmançılarda bir qədər yüksəlmiş və stabilləşməyə doğru getmişdir. Sistolik və diastolik təzyiqlərin optimal ölçülər çərçivəsində olması ürək – damar sisteminin funksiyalarında müsbət adaptiv dəyişikliklərin getdiyini və fiziki yüklərə qarşı ürək – qan – damar sistemində uyğunlaşma reaksiyaların mexanizminin aktivləşdiyini göstərir (cədvəl 3.3.).

Yeniyetmə qüvvə hazırlığının gedişində dinamometrik göstəricilər alınmış, cədvəl 3.3. və 3.2.4-də əksini tapmışdır.

Müayinə olunan yeniyetmə idmançıların II qrupunda I qrupla (nəzarət qrupu) müqayisədə artma müşahidə olunmuşdur. Bu $22 \pm 0,95$ kqm dən (I qrup) $28 \pm 0,30$ kqm - ə qədər artmış (II qrupda), daha doğrusu, bu artma 27,4% olmuşdur. Bunu aşağıdakı şəkildən də görmək mümkündür (şək. 3.6).



Şək. 3.6. Yeniyetmə samboçularda və nəzarət qrupuna daxil edilən uşaqlarda əlin dinamometrik göstəriciləri

Qeyd: * - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$, – ilkin göstəricilərlə müqayisədə etibarlılıq

Yeniyetmə samboçulardan qüvvə hazırlığı gedişində alınan dinamometrik göstəricilərin onların samboya yenidən başlamış həmyaşlıqları ilə müqayisəsi zamanı məlum olmuşdur ki, 13 – 14 yaşlı uşaqlarda göstəricilər bir – birinə yaxın olmuş və bu 23,5% təşkil etmişdir. Yeniyetmələrdə dinamometrik göstəricilərdə artmanın idmançılarda artması tətbiq olunan məşq vasitələrinin daha effektiv təsirə malik olması ilə bağlı olduğu güman edilir. Bu halda əzələ təqəllüsünün gücü artır, əzələlərin liflərinin en dairəsi çoxalır, müsbət adaptasiya dəyişiklikləri sinir - əzələ aparatının daha da inkişafına kömək edir.

Beləliklə, sonda onu da qeyd etmək olar ki, tam olaraq orqanizmin ürək – damar sisteminin və sinir - əzələ aparatının müəyyən olunmuş fizioloji göstəricilərinin dinamikası uzunmüddətli adaptasiyanın formalaşması ilə xarakterizə edilir. Nəbz vurğularının, tənəffüsün, arterial qan təzyiqinin göstəricilərində qənaətliliyin getdiyini və ağciyərlərin həyat tutumunun və dinamometrik göstəricilərində optimallaşmasının getməsi üçün orqanizmdə adaptiv yenidənqurma

dəyişiklikləri baş verir. Beləki, samboda icra olunan məşq yükləri ürək – damar, tənəffüs sistemlərinə və sinir - əzələ sisteminə inkişafetdirici təsirə malik olur.

3.3. Yeniyetmə samboçulara tətbiq olunan xüsusi qüvvə hazırlığı proqramının səmərəliliyinin məşğələlərin gedişi prosesində eksperimental yolla müəyyən olunması

Tədqiqatın bu seriyasında sambo ilə məşğul olan 13 – 14 yaşlı idmançılarda (idman stajı 2 – 5 il) (II qrup) və onların sambo bölməsinə yenidən məşqlərə gəlmiş həmyaşlıları üzərində (I qrup, nəzarət qrupu) aparılmışdır. Məşğələlərin gedişində onlarda ürək – damar, tənəffüs sisteminin göstəriciləri tənəffüsün saxlanılmasından əvvəl, sonra təyin olunmuşdur. Yoxlamalarda hər bir qrupda 12 yeniyetmə iştirak etmişdir. Fizioloji göstəricilər proqram üzrə tətbiq olunan yüklərdən əvvəl və sonra ölçülmüşdür. Hipoksik yük sınaqlarından Qeçə və Ştanqe nümunələri icra olunmuşdur.

Qeçə nümunəsi maksimal nəfəsvermədən sonra tənəffüsün saxlandığı dövr qeyd olunmuş. Bundan sonra, yoxlanılan şəxsə dərindən nəfəsvermədən sonra tənəffüsün saxlanılmasının müddəti qeyd edilir. Sonra isə nəfəsalma və nəfəsvermə arasında vaxt qeyd olunur.

Ştanqe nümunəsi zamanı dərindən nəfəsalmadan sonra tənəffüs saxlanılır (maksimal oksigen sərfinin 85 – 95% - i səviyyəsində), sonda bu vaxt qeyd olunur.

Qüvvə hazırlığının gedişində əzələ qüvvəsini (sağ və sol əlin gücü) əl dinamometrinin köməyi ilə ölçülür. Əzələ dözümlüyü aşağıdakı qayda üzrə təyin olunur. Yoxlanılan şəxsə əlin maksimal qüvvəsi təyin olunur. Saniyəölçənin köməyi ilə vaxt qeyd olunur, bunun üçün dinamometrin maksimal qiymətin 50% - i səviyyəsində saxlanılması vacibdir.

Qeçə və Ştanqe nümunəsinin icrasından əvvəl və sonra nəzarət qrupundan alınan göstəricilər cədvəl 3.4. və 3.5-də əksini tapmışdır.

Cədvəl 3.4.

13 – 14 yaşlı yeniyetmələrdə Ştanqe və Qeñçe sınağının göstəriciləri (nəzarət qrupu, 1 – 2 ay məşqlərdən sonra)

№	yaş. il	bədən kütləsi, kq	məşq stajı, il	Ştanqe nümunəsi (san)		Qeñçe nümunəsi (san)	
				əvvəl	sonra	əvvəl	Sonra
1	12	43	0	30	34	24	26
2	13	44	0	37	42	30	34
3	14	46	0	40	46	32	36
4	15	48	0	46	52	36	40

Cədvəl 3.5.

Sambo ilə məşğul olan 12 – 14 yaşlı yeniyetmələrdə (idman stajı 2 – 5 il) Ştanqe və Qeñçe sınaqların göstəriciləri (eksperimental qrup)

№	yaş. il	bədən kütləsi, kq	məşq stajı, il	Ştanqe nümunəsi (san)		Qeñçe nümunəsi (san)	
				əvvəl	sonra	əvvəl	Sonra
1	12	38	3	49	53	30	32
2	13	42	3	53	56	34	36
3	14	48	4	56	60	40	42
4	15	56	5	58	62	43	45

Cədvəl 3.6.

Sambo ilə məşğul olan yeniyetmələrdə və onların nəzarət qrupuna daxil olan həmyaşıdlarında əlin əzələ qüvvəsinin və əzələ dözümlüyünün göstəriciləri

Müayinə olan qruplar	Sağ əlin dinomometriyası (kq)	Sol əlin dinomometriyası (kq)	əzələ dözümlüyü (san)
nəzarət qrupu (yenice başlayanlar)	22 ± 0,20	18 ± 0,22	42,3 ± 1,7 – sağ əl
	24 ± 0,22	20 ± 0,24	35,2 ± 3,0 – sol əl
eksperimental qrup (2 – 5 il məşq edənlər)	23,3 ± 1,10 *	20,7 ± 0,9 *	187,1 ± 17,5 – sağ əl*
	26 ± 1,15	23 ± 0,8	177,3 ± 19,0 – sol əl*

Qeyd: * - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$, – nəzarət qrupuna nəzərən etibarlı fərqlər

Beləliklə, əzələ qüvvəsi sambo ilə məşğul olan yeniyetmə idmançılarda nəzarət qrupu ilə müqayisədə 3 dəfə, əzələ dözümlüyü isə 4 dəfədən yüksəkdir.

Cədvəl 3.4. və 3.5-dən görüldüyü kimi, yeniyetmə samboçuların icra etdikləri yükədən əvvəl tənəffüsün nəfəsvermədən sonra saxlanılmasının müddəti nəzarət qrupu ilə müqayisədə 3,9 saniyə çox olmuşdursa, icra olunan yükün sonunda nəzarət qrupunda bu müddət 4,8 saniyə azaldığı halda, idmançıların qrupunda bu müddət 7 saniyəyə qədər artmışdır. Qeçə sınağının göstəricilərinin təhlili əsasında belə bir qənaətə gəlmək olar ki, müayinə olunanlarda mübadilə proseslərinin səviyyəsi, tənəffüs mərkəzlərinin hipoksiyaya və hipoksemiyaya qarşı adaptasiyanın dərəcəsi, həmçinin sol mədəciyin vəziyyəti haqqında mülahizələr irəli sürmək mümkündür. Hipoksemik yük nümunələrinin icrası zamanı alınan yüksək nəticələr daha çox məşq stajına malik olanlarda müşahidə olunmuşdur [30, s.304; 59, s.200 - 206].

Beləliklə, sambo ilə 2 ildən çox məşğul olan yeniyetmə idmançılar tətbiq olunan məşq yüklərinin təsirini nəzarət qrupa daxil olan və yenidən məşqlərə başlayan uşaqlara nəzərən daha asan keçirirlər.

3.4. Xüsusi qüvvə hazırlığı prosesində yeniyetmə samboçuların funksional göstəricilərində yaranan dəyişikliklərin dinamikasının müəyyən olunması

Sambo ilə məşğul olan yeniyetmələrin fiziki hazırlığı, xüsusi fiziki hazırlığı və xüsusi funksional hazırlığı sistemli idman hazırlığının keyfiyyəti ilə xarakterizə olunur. Çünki, bütün idman növlərində idmançıların hazırlığında fiziki hazırlıq əsas hazırlıq növü hesab edilir [20, s.275; 38, s.22; 52, s.199].

Yeniyetmə idmançıların hazırlığı prosesində idman nəticələrin yaxşılaşdırılması üçün onun orqanizminin funksional sistemlərinin fəaliyyətində əldə olunan müsbət dəyişikliklərin tənzimlənməsi aparılan təlim – məşq prosesinin xüsusiyyətlərini əks etdirir (cədvəl 3.7.).

Cədvəl 3.7.

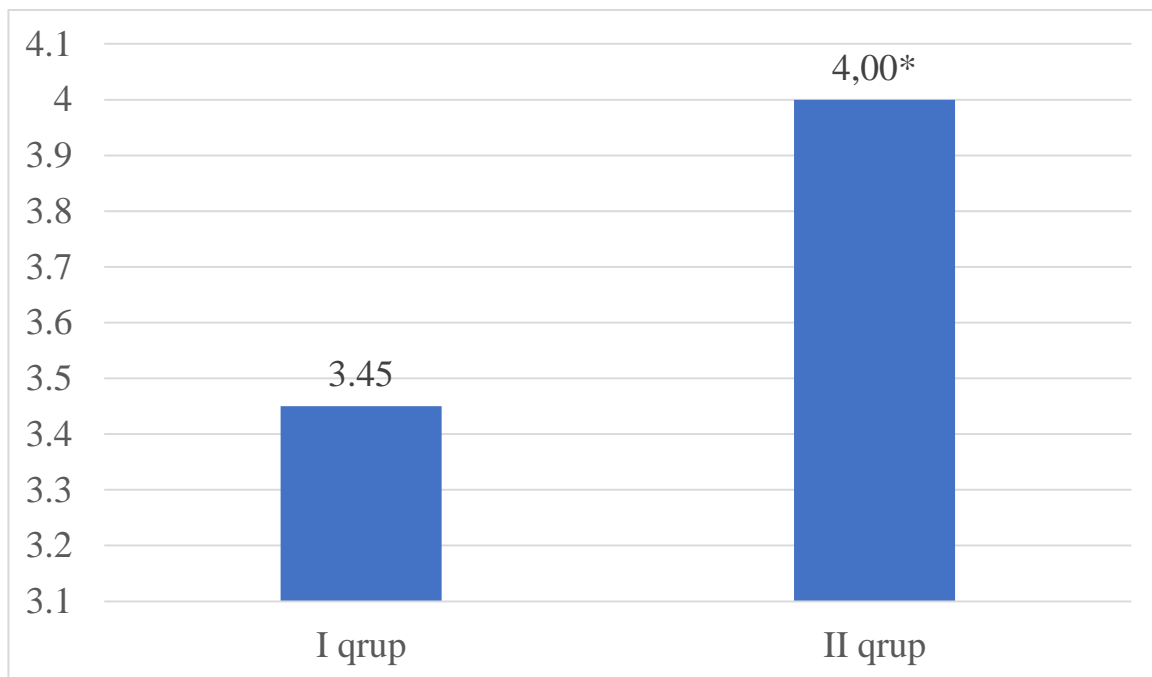
Sambo ilə məşğul olan yeniyetmə idmançılarda fiziki hazırlığın göstəriciləri ($M \pm m$)

№	fiziki hazırlığın göstəriciləri	I qrup (sambo ilə məşğul olunanlar)	II qrup (idmanla 3 – 5 il məşğul olanlar)
1	inteqral fiziki hazırlıq	$3,45 \pm 0,60$ 100%	$4,00 \pm 0,60^*$ 119,4%
2	ümumi fiziki hazırlıq	$3,25 \pm 0,50$	$3,98 \pm 0,75^*$ 125,6%
3	xüsusi fiziki hazırlıq	$0,10 \pm 0,26$	$0,20 \pm 0,34^{**}$ 190,8%

Qeyd: * - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$, – I qrupa nəzərən dəyişikliklərin etibarlılıq dərəcəsi

Qeyd etmək lazımdır ki, inteqral fiziki hazırlığın (İFH) göstəriciləri öyrənilən dörd daha çox əhəmiyyət daşıyan fiziki keyfiyyətlərin – sürətin, qüvvənin, sürət – qüvvənin və dözümlüyn testlərin icrası zamanı təyin olunmuş göstəricilərin cəmindən alınır. Sonradan alınan bu göstəricilər yüksəkdərəcəli idmançıların testləşməsindən alınan nəticələri ilə müqayisə olunur (idman ustaları və idman ustalığına namizədlərdən) [46, s.208].

Aparılan testləşmədə alınan nəticə $< 3,25$ balndan aşağı olduqda, çox pis ümumi fiziki hazırlığa malik olmanı göstərir; $3,26$ – dan – $3,55$ - ə qədər qeyri – kafi fiziki hazırlığa; $3,56$ – dən $3,85$ bala qədər olması kafi fiziki hazırlığa; $3,86$ – dən $4,15$ - ə qədər yaxşı fiziki hazırlığa; $4,16$ – dən yüksək olma isə əla hazırlığa malik olmanı göstərir. Aşağıdakı şəkildə ümumi hazırlığın qiymətləndirilməsi üçün göstəricilərin dinamikası əksini tapmışdır (şək. 3.7.).

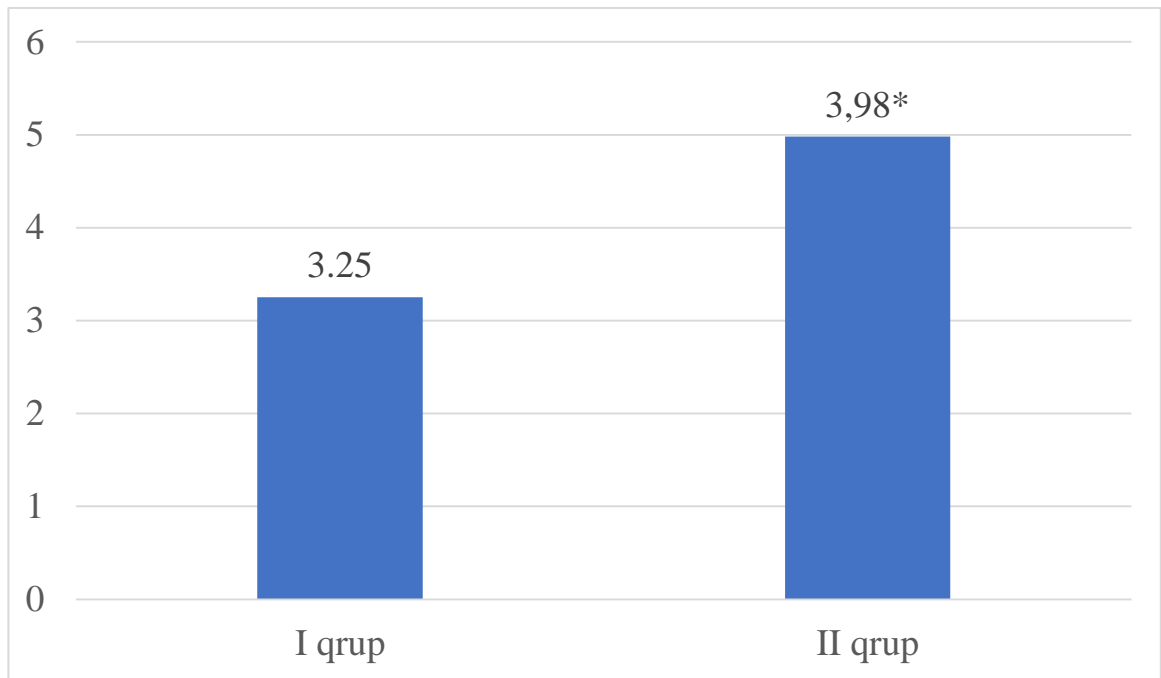


Şək. 3.7. Sambo ilə məşğul olan yeniyetmələrdə ümumi fiziki hazırlığın (ÜFH) göstəricilərinin dinamikası

Qeyd: * - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$, – I qrupla müqayisədə etibarlı fərqlər

Ümumi fiziki hazırlığın göstəriciləri I qrupda $3,45 \pm 0,60$ bala bərabər olmuşdur, bu da qeyd olunduğu kimi qeyri – kafı kimi qiymətləndirilmiş olur, başqa sözlə, ümumi inkişaf etdirici məşq yüklərinə adaptasiyanın dərəcəsi aşağı səviyyədə olmuşdur. II qrupda göstəricilər xeyli yaxşılaşmış (19,4%) və $4,00 \pm 0,60$ bala çatmışdır, bu da məşq olunanın yaxşı səviyyədə olduğunu, fiziki hazırlığın artdığını göstərir, gələcəkdə idman nəticələrinin əldə olunması üçün zəmin yaradır.

İdmançılarda inteqral xüsusi fiziki hazırlığın (İXFH) – xüsusi fiziki hazırlığın dörd vacib göstəricisinin testləşmədə alınan cəmindən ibarətdir, zərbə texnikasının icrası və alınan nəticələrin mövcud normativlərlə müqayisəsi ilə (bu nəticələr yüksək dərəcədə məşq etmiş idmançıların testləşməsi yolu ilə alınır) həyata keçirilir [46, s.208]. Bu testdə də qiymətləndirmə inteqral ümumi fiziki hazırlıqda olduğu kimi aparılır. Aşağıdakı şəkildə sambo ilə məşğul olan yeniyetmələrdə inteqral xüsusi fiziki hazırlığın qiymətləndirilməsinin göstəricilərinin dəyişilməsi əksini tapmışdır (şək. 3.8.)



Şək. 3.8. 13 – 14 yaşlı yeniyetmə samboçularda qüvvə hazırlığı prosesində inteqral ümumi fiziki hazırlığın qiymətləndirilməsinin göstəricilərinin dinamikası

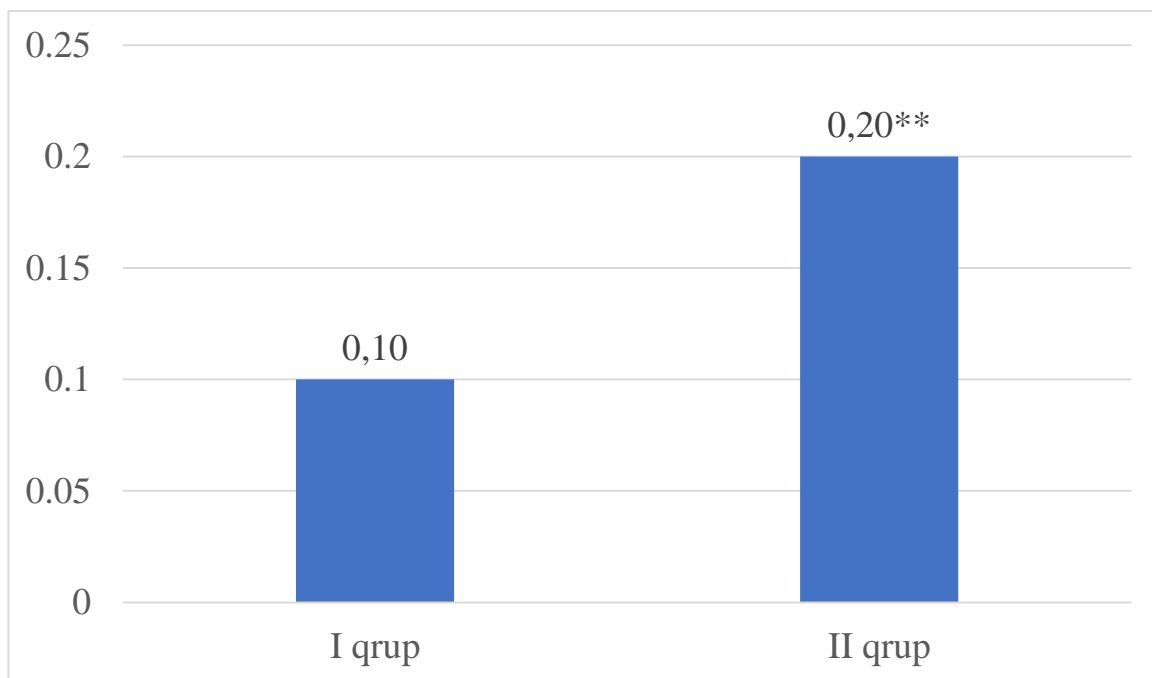
Qeyd: * - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$

Yeniyetmə samboçularda qüvvə hazırlığı prosesində tətbiq olunan fiziki yüklərdən sonra inteqral xüsusi fiziki hazırlığın qiymətləndirilməsində alınan göstəricilər I qrupda (sambo mışqlərinə yenicə başlayanlarda) $3,25 \pm 0,50$ bala bərabər olmuşdur. Bu da yeniyetmələrin fiziki və texniki səviyyəsinin xüsusi məşq yüklərinə qarşı lazımi hazırlığın qeyri – kafi olduğunu göstərmiş olur. II qrupda bu göstərici 25,6% -ə qədər etibarlı şəkildə artaraq, $3,98 \pm 0,75$ bala bərabər olmuşdur, bu da hazırlığın kafi səviyyədə olduğunu təsdiq edir.

13 – 14 yaşlı yeniyetmə samboçularda xüsusi funksional hazırlığın (XFH) göstəriciləri orqanizmdə anaerob – qlikolitik energetik sistemlərin inkişaf dərəcəsini xarakterizə etməklə yanaşı bütün funksional sistemlərin rəvan və effektiv işinin səviyyəsini, submaksimal intensivliyə yarış yüklərinə hazır olduğunu əks etdirir. Bu testdə nəticənin $< 0,10$ bala malik olması çox pis xüsusi fiziki hazırlığa malik olmanı göstərir. Nəticənin 0,11 – dən 0,15 bala qədər olması qeyri – kafi hazırlığa; 0,16 – dan 0,20 - ə qədər kafi hazırlığı; 0,21 – dən 0,25 - ə qədər olması yaxşı və 0,25

balıdan çox isə yüksək xüsusi funksional hazırlığa malik olmanı göstərir [37, s.304; 45, s.7 – 9; 62, s.53 - 54].

Yeni yetmə samboçularda xüsusi funksional hazırlığın göstəricilərinin dəyişilməsinin dinamikası aşağıdakı şəkildə əksini tapmışdır (şək. 3.9.).



Şək. 3.9. Yeni yetmə samboçularda xüsusi fiziki hazırlığın göstəricilərinin dinamikası

Qeyd: * - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$ – I qrupa (nəzarət qrupuna) nəzərən etibarlı fərqlər

Xüsusi fiziki hazırlığın göstəriciləri sambo ilə yenidən məşğul olan yeni yetmələrdən ibarət I qrupda $0,10 \pm 0,26$ bala bərabər olduğu müəyyən olunmuşdur ki, bu da yeni yetmələrin maksimala yaxın intensivli məşq yüklərin icrasına funksional hazırlığı qeyri – kafi səviyyəyə malik olduğunu göstərir. İdmançılardan ibarət olan II qrupda xüsusi funksional hazırlığın səviyyəsi etibarlı olaraq 2 dəfə artaraq $0,20 \pm 0,34$ bala çatmışdır, bu da yaxşı hazırlıq səviyyəsinə uyğundur, yeni yetmələrin anaerob – qlikolitik şiddət zonasında işin icrasına funksional hazırlığı xeyli dərəcədə artır. Bu da tətbiq olunan məşq yüklərinə uzunmüddətli adaptasiyanın inkişafını da təşkil edir (şək. 3.9.).

Beləliklə, yeniyetmə samboçuların inteqral fiziki hazırlığı, funksional hazırlığın fiziki yüklərə verdiyi reaksiyaların qiymətləndirilməsi zamanı belə bir nəticəyə gəlməyə əsas verir ki, təlim – məşq prosesində idman ustalığının artması ilə yanaşı samboçuların orqanizmində adaptiv fizioloji dəyişikliklər baş verir, bu da onların ümumi və xüsusi fiziki hazırlığının səviyyəsinin artmasına təkan verir. Bununla yanaşı o da təsdiqlənmişdir ki, aparılan uğurlu məşqlərin təsiri ilə funksional hazırlıqda baş verən dəyişikliklər yeniyetmə samboçuların qatıldığı yarışlarda qazandıqları uğurlar da xeyli yaxşılaşmışdır.

NƏTİCƏ

1. Tədqiqatların gedişində alınan nəticələrin təhlili əsasında dörd qrup kompleks göstəriciləri müəyyən etməyə imkan vermişdir (antropometrik, funksional, fiziki və psixomotor) və onların tətbiq olunan sınaq yüklərinin (testlərin) köməyi ilə qiymətləndirilməsi aparılmışdır. Birinci qrupa üç antropometrik göstərici (bədənin uzunluğu, bədən kütləsi, döş qəfəsinin en dairəsi); ikinci qrupa, fiziki iş qabiliyyətinin və funksional hazırlığın səviyyəsinin iki göstəricisi (Harvard step – testinin indeksi və Ruffye indeksi); üçüncü qrupa hərəkəti imkanların funksional göstəriciləri (sağ və sol əlin qüvvəsi, qüvvə dözümlüyün göstəriciləri) və dördüncü qrupda isə psixomotor göstəricilər birləşmişdir (hərəkətdə olan cismə verilən reaksiya, teppinq – test). Seçilmiş bu cür kompleks sınaq yoxlamalarının köməyi ilə yeniyetmə samboçuların fiziki hazırlığının qiymətləndirilməsi, lazımi düzəlişlərin vaxtında aparılması və idman ixtisaslaşmanın səmərəliliyinin yüksəldilməsini təmin etmiş olur.

2. 13 – 14 yaşlı yeniyetmə samboçuların xüsusi fiziki hazırlığın səviyyəsinə təsir edən amillərin tətbiqi nəticəsində üç məlumatlı parametrlərin aşkarlanmasına kömək etmişdir: 1) xüsusi idman fəaliyyəti gedişində hərəkəti imkanların həyata keçirilməsi; 2) cəldlik və sürət və nəhayət, 3) xüsusi iş qabiliyyətinin səviyyəsi.

3. Yeniyetmə samboçularda xüsusi hazırlığın və xüsusi iş qabiliyyətinin göstəriciləri məlumatlılığı məşq yüklərinin məzmununu mikrotsikllərdə paylanması, illik məşq dövrü prosesində tətbiqinə əsas verir, yeniyetmələrin ümumi və xüsusi hazırlığının yüksəldilməsinin qarşısında duran məsələlərin həll olunmasına imkan vermiş olur.

4. Yeniyetmələrin müxtəlif şiddət zonalarında icra etdikləri məşq yükləri idmançılarda məşqolunma səviyyəsinin qiymətləndirilməsində marker rolunu oynayacağı güman edilir.

5. Yeniyetmə samboçularda xüsusi qüvvə hazırlığının və qüvvə dözümlüyünün yüksəldilməsi zamanı texniki – taktiki hazırlığına təsir edən yüklər 30%, ayrı – ayrı texniki fəndlərinin təkmilləşdirilməsinə təsir edən xüsusi qüvvə yüklərdən 70 5 - ə

qədər istifadə daha məqsədəuyğun hesab olunur. Xüsusi qüvvə dözümlüyünün yüksəldilməsi məqsədi ilə taktiki – texniki yüklər 25 – 30%, sparrinqlərin isə 70 – 75% təşkil etməsi mütləqdir. Aerob istiqamətli mikrotsikllərdə əvvəlcə sürət və sürət – qüvvə hərəkəti tapşırıqları (20%), sonra isə aerob hərəkətlər icra olunur (80,0%).

6. I qrupa daxil edilən və sambo məşqlərinə yenidən başlayan yeniyetmələr (nəzarət qrupu) icra olunan standart yükdən sonra (30 saniyədə 20 dəfə oturub - durma) sistolik və diastolik təzyiqdə artmağa doğru meyillilik olmuşdursa, bir neçə il məşğul olan yeniyetmə samboçularda isə azalma müşahidə olunmuşdur.

7. Sambo ilə yenidən məşğul olmağa başlamış yeniyetmələrdə yüklərin icrasından sonra nəbz vurğularının sayı sakitlik vaxtına nəzərən etibarlı olaraq yüksək olur ($p < 0,05$). Bu zaman nəbz vurğuları arasında yaranan fərqlər 1 dəqiqədə 10,7 vurğu olduğu halda, idman məşq stajı çox olan samboçu yeniyetmələrdə yükün icrasından sonra sakitlik vaxtında bu fərq bir o qədər etibarlı olmur (1 dəqiqədə 4,0 vurğu).

8. Sambo ilə 3 – 5 il qədər məşğul olan yeniyetmələrdə Çtanqe və Qençi hipoksik yük nümunələrinin qiyməti sambo ilə yenidən məşğul olmağa başlayanlarla müqayisədə xeyli etibarlı olaraq yüksək olur. Qençe və Ştanqe sınaqlarının göstəriciləri yeniyetmələrdə mübadilə proseslərinin yüksək intensivliklə getdiyini, tənəffüs mərkəzinin oksigen çatışmamazlığına qarşı adaptasiya olunmasının səviyyəsinin qənaətedici olduğunu, yeniyetmə samboçularda, nəzarət qrupunun yeniyetmələri ilə müqayisədə, ürəyin sol mədəciyinin işinin yaxşı vəziyyətdə olduğunu göstərir.

9. Sambo ilə uzun müddət (3 – 5 il qədər) məşğul olan yeniyetmələrdə əlin əzələ qüvvəsinin qiyməti idman məşqlərinə yenidən başlamış yeniyetmələrə nəzərən 3 dəfə, əzələ dözümlüyü isə 4 dəfə yüksək olmuşdur.

10. Yeniyetmə samboçularda ürək – damar sisteminin göstəricilərinin hipoksiya yüklərinin, əlin əzələ qüvvəsinin və əzələ dözümlüyünün qiymətləndirilməsi üçün alınan nəticələrin təhlili əsasında məlum olmuşdur ki, sambo ilə məşğul olmaq yeniyetmələrin sağlamlığına xoş təsir göstərir. İdman məşq stajı çox olan (2 ildən çox) yeniyetmələr icra olunan məşq yüklərinə nəzarət qrupuna daxil

edilənlərlə müqayisədə (1 ilə qədər məşq stajı olanlar) daha yaxşı adaptasiya olunurlar.

PRAKTİK TÖVSIYYƏLƏR

Yeniyyətə samboçuların qüvvə hazırlığı prosesində alınan nəticələrdən və onların təhlilindən əldə olunan dəlillər uşaq və yeniyyətlərin idmana seçmədə istifadə oluna bilər. Çünki sambo məşğələləri uşaq orqanizminə çox yüksək dərəcədə təsirə malik olduğundan, idman məşğələlərinə məşq yüklərinin seçilməsi və onların dozalaşdırılması üçün ciddi fərdi yoxlamaların aparılmasını tələb etdiyindən alınan sistolik və diastolik qan təzyiqin, nəbz təzyiqin, nəbz vurğularının göstəricilərinin məşqlərə yenidən başlayanlarda təyini məşqlərin davam etdirildiyi müddətdə nəzarətin aparılmasına, məşqin yaratdığı effektin qiymətləndirilməsində meyyar rolunu oynaya bilməsi şübhəsizdir.

Yeniyyətə samboçuların sistemativ məşqləri zamanı icra etdikləri fiziki yüklərin arterial qan təzyiqinin, hipoksik sınaqların, sağ və sol əlin gücünün və əzələ dözümlüliyünün göstəricilərində yaratdığı dəyişikliklərin dinamikası funksional və adaptiv imkanların qiymətləndirilməsi üçün indikator kimi məşqçilərə fiziki yükləri korrektirovka etməklə məşqin xarakterini dəyişməyə imkan verəcəkdir. Sambo məşqləri, əsasən, maksimal və submaksimal şiddət zonasında aparıldığından, yeniyyətlərin funksional göstəricilərini daim nəzarət altında saxlanılması üçün onların təyini və müqayisəsi aparılan məşqlərin səmərəliliyini artırmağa kömək etmiş olar. Bu baxımdan həm nəzarət qrupundan, həm də idmançılardan ibarət olan qruplarda monitorinqlərin sistemativ aparılmasını aktuallaşdırır.

İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT

1. Qarayeva S. Cüdo. Bakı: Propolis, 2012, 244 s.
2. Qarayev M.A. Uşağın anatomiyası və fiziologiyası. Bakı: Politex, 2015, 400 s.
3. Qarayev M.A. İnsan fiziologiyası. Bakı: Təhsil, 2016, 300 s.
4. Qarayev M.A. Yaş fiziologiyası. Bakı: Təhsil, 2018, 408 s.
5. Qayıbov R.N. İdman fiziologiyası. Bakı: Adiloğlu, 2005, 190 s.
6. Qayıbov R.N. İnsan fiziologiyası. Bakı: Adiloğlu, 2009, 263 s.
7. Qurbanov X.K. Güləşçi hazırlığının biomexaniki əsasları. Bakı: Araz, 2004, 120 s.
8. Qurbanov X.K. İdman güləşi. Bakı: Araz, 2015, 308 s.
9. Məcidov N.B. İdman nəzəriyyəsi. Bakı: Müəllim, 2009, 148 s.
10. Məcidov N.B. Fiziki tərbiyə sahəsində elmi tədqiqat işləri. Bakı: Müəllim, 2016, 43 s.
11. Məcidov N.B. Bədən tərbiyəsi və idmanın nəzəriyyəsi və metodikası. Bakı: Müəllim, 2018, 212 s.
12. Məmmədyarov Q.M., Əliyev, S.A. İdman biokimyası. Bakı: TS, 2005, 244 c.
13. Novruzov D.F. Güləşmə. Bakı: Maarif, 1992, s.19 – 20; 192 – 218
14. Məcidov N.B. Bədən tərbiyəsi nəzəriyyəsi və metodikası. Bakı: Müəllim 2008, 181 s.
15. Şadlinski V.B. İnsan anatomiyası. Bakı: Müəllim 2003, 432 s.
16. Zeyniyev N.B. Uşaq anatomiyası, fiziologiyası və tibbi biliklərin əsasları. Bakı: Müəllim 2012, 422 s.
17. Авилов В.И. Новые возможности в технике борьбы самбо // Специальные подготовительные упражнения. М.: Профит Стайл, 2019, 208 с.
18. Алхасов Д.С. Структура тренировочных средств различной направленности на этапе подготовки в косики каратэ: Автореф. дисс... канд. пед. наук. М.: 2007, 23 с.

19. Астахов А.М. Самбо среди женщин. Саранск: Мордовское книжное изд – во, 1991.
20. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека. // Теория и практика физкультуры. М.: 2000, 275 с.
21. Бегилов В.С. Эффективность построения тренировочных и соревновательных нагрузок в подготовке дзюдоистов 15 – 17 летнего возраста: автореф. дисс...пед. наук. М.: 1989.
22. Бойко А.И. Взаимосвязь атакующих ударных действий и элементов контактной борьбы в подготовке юных единоборцев 12 – 15 лет: автореферат дисс...канд. пед. наук. М.: 2004, 24 с.
23. Вайнек Ю. Спортивная анатомия: учеб. пособие. М.: изд – ский центр Академия 2008, 304 с.
24. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 1988, 331 с.
25. Волков В.М. Лонгитудинальные исследования скоростно – силовых показателей школьников 11 – 14 лет // Теория и практика физкультуры. 1998, 7, с. 5-6
26. Воробьев С.В. Оптимизация физической подготовки школьников 4 – 6 классов на основе занятий борьбой самбо: Дисс. на соиск. учен. степени канд. пед. наук. Краснодар, 1996, 160 с.
27. Галочкин Г.Н. Техническая подготовка самбистов. Воронеж: Вор. Гос. Архит – строит. Академия, 1993
28. Гармаев В.Б. Методика воспитания силовых способностей и гибкости у тайбоксеров – юношей на этапе углубления специализации // Вестник спортивной науки. 2006, № 3, с. 13-16
29. Герасимов К.А. Специальная физическая подготовка (самбо): учеб.пособие. Саратов: СЮИ, 1999, 160 с.
30. Граевская Н.Д. Спортивная медицина. М.: Сов. Спорт, 2004, 304 с.
31. Губа В.П. Индивидуализация подготовки юных спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 2009, 276 с.

32. Дворкин Л.С. Особенности методики интенсивной силовой подготовки юных атлетов 12 – 14 лет // Детский тренер: журнал в журнале. 1997, № 4, с. 33-37
33. Елисеев Е.В. Архитектоника помехоустойчивости, регулирующей адаптацию движений единоборцев и психофизической напряженности // Теория и практика физкультуры. 2005, № 4, с. 51-56
34. Есмейкин В.Ф. Совершенствование двигательных действий в единоборствах: метод. Рекомендации. Жигулевск: Сам Вен, 2006, 21 с.
35. Иващенко В.В. Научно – методические особенности интенсивной силовой подготовки юных самбистов 12 – 14 – летнего возраста: автореф. дисс...канд. пед. наук. Майкоп, 2000, 21 с.
36. Исаев А.П. Стратегия адаптации человека. Тюмень. Изд – во Тюмен Гос. Ун – та, 2003, 248 с.
37. Караулова Л.К. Физиология физического воспитания и спорта. М.: Академия, 2004, 304 с.
38. Койносов, А.П. Индивидуально – типологические особенности адаптации организма подростков к различным двигательным режимам. Автореф. канд. дисс. Тюмень. 2003, 22 с.
39. Кочанов С.А. Развитие аэробной выносливости дзюдоистов в подготовительном периоде тренировки: автореф. дисс.... канд. пед. наук. М.: 1999, 22 с.
40. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании. М.: АСТ, 1998. 271 с.
41. Матвеев Л.П. Теория и методика физкультуры: учебник. М.: Физкультура и спорт, 1991, 542 с.
42. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. Киев: Олимпийская литература, 1999, 318 с.
43. Михайлов С.С. Биохимия двигательной деятельности. М.: 2016, 296 с.
44. Мороз В.В. Теоретические основы борьбы самбо. Технические характеристики и морфофункциональные аспекты приемов: учебное пособие. Хабаровск: ДВГАФК, 1999

45. Набатников М.Я. Организационно – методические аспекты управления подготовки спортивных резервов // Научно – спортивный вестник. 1992, № 5, с. 7-9
46. Никитушкин В.Г. Теория и методика юношеского спорта. М.: Физическая культура, 2010, 208 с.
47. Никитушкин В.Г. Морфофункциональные показатели и физическая подготовленность детей разного возраста, пола и состояния здоровья // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2001, № 4, с. 13-18
48. Панков В.А. Повышение эффективности подготовки с помощью комплексных педагогических технологий: Автореф. дисс... пед. наук. ВНИИФК. М.: 2002, 53 с.
49. Пашинцев В.Г. Технология проектирования многолетней подготовки дзюдоистов: автореф. дисс... докт. пед. наук. ВНИИФК, М.: 2001, 54 с.
50. Пашинцев, В.Г. Биологическая модель функциональной подготовки дзюдоистов. М.: Советский спорт, 2007, 208 с.
51. Петров А.Б. Индивидуальное нормирование тренировочных нагрузок борцов – самбистов на этапе углубленной специализации: Автореф. дис. ...канд. пед. наук. РГУФК, М.: 2001, 21 с.
52. Платонов В.Н. Адаптация в спорте. Киев: Здоровья, 1998, 199 с.
53. Подливаева, В.А. Теория и методика спортивных единоборств и боевых искусств. М.: Спорт – Академ – Пресс, 2001, 356 с.
54. Рудман Д.Л. Самбо. М.: Terra – спорт, 2006, 270 с.
55. Селуянов В.Н. Пути повышения спортивной работоспособности: метод. рекомендации. М.: ГЦОЛИФК, 1987, 22 с.
56. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. М.: Terra – Спорт, Олимпия Пресс, 2001, 520 с.
57. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. М.: Советский спорт, 2010, 620 с.

58. Столяр С.Л. Специальная физическая подготовка юных спортсменов – единоборцев с учетом требований соревновательной деятельности: автореф. дисс...канд. пед. наук. ВНИИФК, М.: 1995, 25 с.

59. Сулейманов И.И. Соотношение и определение понятий двигательных способностей и качеств // Здоровье и физические упражнения: Мат. межд. конф. Тюмень, 2000, с. 200-206

60. Тараканов Б.И. Педагогическое руководство физической и технической подготовкой борцов: Автореф. дис. ...док. пед. наук. СПАФК. СПб., 2000, 22 с.

61. Тарасенко М.В. Эффективность средств восстановления в управлении тренировочным процессом борцов: Автореф. дисс. ...канд. пед. наук. РГАФК, М.: 1999, 23 с.

62. Терзи М.С. Соотношение объема аэробной и анаэробной тренировочной нагрузки в соответствии со спецификой энергетических аспектов работоспособности в ациклических видах спорта // ТПФК, 2002. №10, с.53 – 54.

63. Фомин Н.А. Адаптация: общебиологические и психологические основы. // Теория и практика физической культуры. М.: 2003, 383 с.

64. Харитонов Л.Г. Комплексное исследование процессов адаптации организма детей и подростков к физическим нагрузкам // ТПФК, 1996, № 12, с. 18-22

65. Харитонов В.И. Физическое развитие – основа здоровьесберегающей среды учащихся. Челябинск, 2000, 152 с.

66. Холодов Ш.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие для студентов. М.: Академия, 2008, 480 с.

67. Чинкин А.С., Назаренко, А.С. Физиология спорта. М.: Спорт, 2016. 120 с.

68. Чумаков Е.М. Физическая подготовка борца. М.: РГАФК, 1996. 106 с.

69. Шварц В.В. Медико – биологические аспекты спортивной ориентации и отбора. М.: Физкультура и спорт, 1984, 164 с.

70. Эйгинкас П.А. Самбо. Первые шаги. М.: Физкультура и спорт, 1992, 112 с.