

## İDMAN FƏALİYYƏTİNİN MÜXTƏLİF MƏRHƏLƏLƏRİNDƏ İDMANÇILARIN İŞ QABİLİYYƏTİNİN BƏRPASI ZAMANI İSTİFADƏ EDİLƏN VASİTƏLƏRƏ AİD PRAKTİKİ TÖVSIYƏLƏR

S.Ç. Babayeva<sup>1a</sup>, M.Ə. Babayev<sup>1,b</sup>

<sup>1</sup> Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman Akademiyası

<sup>a</sup> [sevil.babayeva@sport.edu.az](mailto:sevil.babayeva@sport.edu.az), [orcid.org/0000-0001-8869-2627](https://orcid.org/0000-0001-8869-2627)

<sup>b</sup> [babayev.mehman@sport.edu.az](mailto:babayev.mehman@sport.edu.az), [orcid.org/0000-0002-3695-7328](https://orcid.org/0000-0002-3695-7328)

### Nəşr tarixi

Qəbul edilib: 11 iyul 2023

Dərc olunub: 26 sentyabr 2023

© 2021 ADBTİA Bütün hüquqlar qorunur

**Annotasiya.** İdman təbabətinin sürətli inkişafına və idmançıların sağlamlığının saxlanması üçün farmakoloji vasitələrin istifadəsi sahəsində mövcud olan çox illik təcrübəyə baxmayaraq, iş qabiliyyətinin dərman vasitələri ilə bərpa proseslərinin yaxşılaşdırılması üçün vahid metodik tövsiyələr mövcud deyil. İdmançıya müəyyən bir farmakoloji preparatın təyin edilməsinə qərar verərkən həmin maddənin bədənə daxil edilməsinin məqsədini dəqiq başa düşmək və göstərişlərə uyğun olaraq ciddi şəkildə hərəkət etmək lazımdır.

Bu məqalənin məqsədi idmançıların iş qabiliyyətinin tibbi dəstəyinin bəzi təcrübə cəhətlərini nəzərdən keçirməkdir. Əks halda iş qabiliyyətinin artırılması cəhdi səmərəsiz ola bilər və ya idmançının bədəninə əks reaksiyası ilə nəticələnə bilər ki, bu da idman nəticələrinin itirilməsinə, zədələrə və xəstəliklərə səbəb ola bilər.

**Açar sözlər:** *adaptogenlər, antihipok-santlar, antioksidantlar, vitaminlər, nootrop-lar, idmançıların iş qabiliyyəti, enterosorbent-lər.*

Müasir dövrdə idmançıların sağlamlığını qorumaq və iş qabiliyyətini artırmaq etmək üçün bir sıra tibbi vasitələrdən istifadə edilir. İdmançının iş qabiliyyətini konkret olaraq necə artırma biləcəyini müəyyən etmək üçün ilk növbədə iş qabiliyyətinin azalmasının və ya məhdudlaşdırılmasının səbəbinin nə olduğunu müəyyən etmək lazımdır. Prof. Seyfulla R.D. (2003) görə iş qabiliyyətini məhdudlaşdıran

amillərdəki xüsusiyyətlərlə xarakterizə olunur:

1. Məhdudlaşdırıcı amil olduqda iş qabiliyyətinin göstəricilərinin tam aradan qalxana qədər azalması;
2. Məhdudlaşdırıcı amilin normallaşması ilə iş qabiliyyətinin bərpası;
3. İş qabiliyyətinin məhdudlaşdıran amilin mövcudluğunu etibarlı şəkildə müəyyən edə bilən tədqiqat metodlarının olması [1].

İdmançıların iş qabiliyyətini məhdudlaşdıran amillərə metabolitlərin, oksigenin çatışmazlığı, turşu-əsas balansının dəyişməsi, immunitet sisteminin reaktivliyinin azalması, mikrosirkulyasiyanın və qanın "qatılığının" dəyişməsi ilə müşayiət olunan müxtəlif üzvi və funksional vəziyyətlər aiddir. İş qabiliyyətini məhdudlaşdıran amillərə əsasən onların korreksiyası üçün vasitələr müəyyən edilir. İdmançıların farmakoloji dəstəyi üçün ən təsirli dərman vasitələrini (DV) müəyyən edərkən, yalnız gözlənilən farmakoloji təsirlər deyil, həm də bütün parametrləri birlikdə nəzərə almaq lazımdır: DV effektivliyi haqqında nəzəri bazanı, dopinq təhlükəsizliyini, təlim-məşq proseslərini və yarışlar zamanı istifadəsi rahat dərman formasının mövcudluğunu. Bunlar mümkün olduqda, preparatlar yarışlardan əvvəl onlara maksimal yaxın şəraitdə keçirilən məşqlər zamanı idmançılara təyin edilir. Ümumiyyətlə, farmakoloji vasitələrin istifadəsi idman fəaliyyətinin mərhələsi və spesifikasi ilə sıx əlaqəli olmalıdır. Hazırlığın baza mərhələsində idmançı ümumi fiziki gücü, sürəti, dözümlülüyü çoxaltmalıdır. İdmançı yarışdan əvvəlki dövrdə xüsusi fiziki hazırlığı artır ki, bu da müəyyən bir idman növündə zəruri olan bacarıqların təkmilləşdirilməsi ilə xarakterizə

olunur. Yarışdan dərhal əvvəl artıq inkişaf etmiş bacarıqlar təkmilləşdirilir və möhkəmlənir. Məşq dövründə gərgin fiziki iş zamanı adaptogenlər, plastik təsirə malik preparatlar, antioksidantlar, makroerqlər, zülallarla zənginləşdirilmiş qidalar ilə orqanizmdə gedən anabolik prosesləri gücləndirmək və enerji ilə təmin etmək lazımdır. Yarış zamanı fiziki və emosional gərginlik çox böyük olur, idmançıdan maksimal fiziki formanı qoruymaq, ən yaxşı nəticə ilə çıxış etmək, tez bərpa olmaq, emosional stressin azaldılması tələb olunur. Yarış dövründə farmakoloji dəstəyin vəzifələri idmançının bədənində enerji deposunun yadradılması və doldurulması, sərbəst radikalların konsentrasiyasının artması ilə mübarizə, zədələnmə və xəstəliklərin qarşısının alınmasıdır. Bu dövrdə makroergik fosfatların formalaşmasına təsir edən farmakoloji vasitələr, adaptogenlər, karbohidratlarla zəngin idman qidaları istifadə olunur. Bərpa dövründə əsas vəzifə yarış dövründə yaranmış həddindən artıq gərginliyi aradan qaldırmaqdır. Bu məqsədlə vitaminlər və onların kompleksləri, makro və mikroelementlər, antioksidantlar, hepatotrop maddələr, enterosorbentlər istifadə olunur. Müxtəlif idman növlərində farmakoloji dəstək fərqlənir, bu idman növündən, enerji təchizatının xüsusiyyətlərindən, fiziki yüklərin xüsusiyyətlərindən və gücündən asılı olaraq dəyişir.

İdmançılara DV təyin edərkən aşağıdakıları nəzərə almalıdırlar:

- idmançıda patoloji vəziyyət yaranırsa, düzgün məşq prosesi, istirahət və qidalanma təşkil olunmursa, idmançının iş qabiliyyətinin və bərpa prosesinin farmakoloji korreksiyası səmərəsiz olacaqdır.
- farmakoloji vasitələrinin köməyi ilə fiziki yükədən sonrakı bərpa proseslərinin sürətləndirilməsi orqanizmin təbii bərpasını əvəz etmir;
- iş qabiliyyətinin yaxşılaşdırılmasında göstərilən əcazılıq dəstəyinin effektivliyini qiymətləndirərkən DV əlavə təsirlərinə, onların arzuolunmaz qarşılıqlı təsirlərinə nəzarət etmək, göstərişlərdə məhdudiyyətlər olduqda dərmanları təyin etməmək, həmçinin arzu olunan effektin, onun müddətinin və ku-

mulyativ təsirinin yaranmasını nəzərə almaq lazımdır [2].

**Adaptogenlər.** İdmançılara məşq prosesinin bütün mərhələlərində və bütün idman növləri üzrə yarışlar zamanı adaptogenlərin qəbulu məsləhət görülür. Bununla belə, yadda saxlamaq lazımdır ki, araliyakimilər fəsiləsinin bitkiləri- jənşen kökü, eleuterokok, araliya və s., limon otu, aşvaqanda, astragal, aşıtaba, levzeyə, Rhodiola rosea ekstraktı (qızıl kök), flavonoidlər tərkibində olan adaptogenlər yüksək məşq etmiş insanlara yalnız uzun müddət (2-5 həftə) qəbul etdikdən sonra təsir göstərir. Polifenol adaptogenlərin qəbulunun başlanğıcında (ilk 1-4 gündən sonra) hərəkətlərin koordinasiyasının pozulması baş verə bilər. Adaptogenlərin dozaları hər bir idmançı üçün fərdi olaraq seçilməlidir. Həddindən artıq yüksək dozalar simpatik- adrenal sistemin həddindən artıq oyanmasına və nəticədə idmançının göstəricilərinin azalmasına səbəb ola bilər. Adaptogenlərin təbii antioksidantlarla (tokoferol, metionin, qlutamin turşusu və s.) birgə istifadəsi onların sinergizminə səbəb olur və həddindən artıq antioksidant təsirə və lipidlərin peroksidləşməsinin sürətlənməsinə səbəb ola bilər [5].

**Vitaminlər.** İdman təbabətində vitamin terapiyası - dərman vasitələrinin köməyi ilə əsas və terapevtik korreksiyanın ən geniş yayılmış üsuludur. İdmançıların vitamin və mikroelementlərə olan gündəlik tələbatı adi insanlardan 2-4 dəfə çox ola bilər. Vitaminlərin qəbul qaydası onların həll olma xüsusiyyəti ilə müəyyən edilir.

**Yağda həll olan vitaminlər:** Vitamin A (retinol) - fəaliyyəti görmə gərginliyi ilə əlaqəli olan idmançılarda gündəlik tələbat artır. Görmə vitamin adlanan A vitamin antioksidant xüsusiyyətlərə malik olmaqla yanaşı, həm də əzələ fəaliyyəti zamanı hüceyrələrdə baş verən lipid peroksidləşməsinin artmasının qarşısını alır.

Vitamin D (kalsiferol) - D vitamininin kifayət qədər dozada daimi qəbulu bütün idmançılar üçün vacibdir. Vitamin D sümük toxumasının sağlamlığında və immun sağ-

lamlıqda, iltihabda və xroniki xəstəliklərin qarşısının alınmasında mühüm rol oynayır. Vitamin D səviyyəsi mütəmadi olaraq qiymətləndirilməli və lazım olduqda korreksiya edilməlidir. Son tədqiqatlar göstərdi ki, bədəndə D vitamininin adekvat səviyyədə saxlanması stress sınıqları riskini azalda bilər, fiziki yüklərdən sonra əzələ aparatının işinin pozulmasının qarşısını alır və ümumi xəstəliyə təsir göstərir.

Vitamin E (tokoferol) - ənənəvi olaraq yüksək iş qabiliyyətini və dözümlülüyü qorumaq üçün istifadə olunur. Gündəlik tələbat doymamış yağ turşularının həddindən artıq qəbulu zamanı, intensiv fiziki yük vaxtı, xüsusilə yüksək dağlarda hipoksiya şəraitində artır. Selenium mikroelementinin orqanizmə daxil olması zamanı tələbat azalır.

Vitamin K (filloksinon) - tənəffüs zəncirinin tərkib hissəsi kimi oksidləşmə -reduksiya reaksiyalarında iştirak edir, enerji istehsalının anaerob proseslərinə təsir göstərir. Hipovitaminozu nadir hallarda olur, çünki K vitamini ümumiyyətlə bağırsaqda bədən üçün kifayət qədər miqdarda istehsal olunur. Həzm proseslərinin pozulması, böyük qan itkisi və intensiv fiziki yüklər zamanı tələbat arta bilər.

Yağda həll olan vitaminlərin sorulması mədə-bağırsaq traktında yağ və ödənin olmasından asılıdır. Məsələn, yağ olmadıqda A vitamininin 10%-i, onun iştirakı ilə isə təxminən 60%-i sorulur. Yağda həll olunan vitaminlər bədəndə yağlarla birlikdə toplanır ki, bu da uzun müddət qidada olmadıqda avitaminozun yavaş inkişafına səbəb olur. Bu vitaminlərin həddindən artıq qəbulu zamanı hipervitaminoz vəziyyətləri mümkündür. Yağda həll olan vitaminlər temperaturun və turşuların təsirinə davamlıdırlar, lakin havanın oksigeni ilə oksidləşirlər.

**Suda həll olan vitaminlər:** İdmançılarda bütün B qrupu vitaminlərinin çatışmazlığı əzələ fəaliyyətinə mənfi təsir göstərir, çünki onlar enerji istehsalı, zülal sintezi proseslərini tənzimləyir, bədənin bərpasını və intensiv fiziki yük zamanı uyğunlaşmanın dəstəkləyir. Bununla belə, onların bədəndə artıq olması iş qabiliyyətinin əlavə artmasına səbəb olmur,

əksinə, əks təsirin səbəbi ola bilər və idmançının əhvalını pisləşdirə bilər.

B1 (tiamin) - enerji əmələ gəlməsinin aerob proseslərində, xüsusən də yüksək dözümlülük tələb edən idman növlərində fiziki fəaliyyət zamanı ehtiyac artır.

B2 (riboflavin) – hipoksiya şəraitində natam zülal rasionu zamanı tələbat artır ki, bu da sürət və sürət-güc növləri ilə məşğul olan idmançılarda əzələ fəaliyyətinin artması zamanı enerji əmələ gəlməsinin aerob proseslərində nəzərə çarpır.

B5 (pantoten turşu) – sağlam insanlarda avitaminoz müşahidə edilmir, çünki bu vitamində olan tələbat bağırsaq mikroflorasının istehsalı ilə təmin edilir. Hipovitaminoz dermatit, bədən çəkisinin itkisi, saç tökülməsi və ağarması, iflicə qədər hərəkətlərin koordinasiyasının pozulması ilə özünü göstərir.

B6 (piridoksin) - toxumalarda qlikogenin parçalanmasını gücləndirən, əzələlərdə kreatinin miqdarını artıran, əzələ təqəllüsünün və sinir sisteminin fəaliyyətini tənzimləməsində iştirak edən serotonin, histamin əmələ gəlməsinə təsir edən fosforilaza fermentinin tərkibinə daxildir. Güc və sürət-güc növləri ilə məşğul olan idmançılarda bu vitamində tələbat daha çox olur. Avitaminozu nadir hallarda müşahidə olunur, çünki vitamin B6 qismən yoğun bağırsaq mikroflorasında sintez olunur.

B12 (sianokobalamin) - enerji yaranması və zülal sintezi proseslərində iştirak etdiyi üçün idmançılarda çatışmazlığı əzələ fəaliyyətinə mənfi təsir göstərir. Bununla birlikdə, həddindən artıq vitamin B12 iş qabiliyyətinin artmasına səbəb olmur.

PP, B3(nikotin turşusu, niasin) – hidrogen atomlarının daşıyıcıları olan NAD və NADH koenzimlərinin bir hissəsi olmaqla oksidləşmə- reduksiya reaksiyalarında qaraciyərdə qlikogenin əmələ gəlməsində, yağ turşularının və fosfolipidlərin sintezində, amin turşularının mübadiləsində iştirak edir, qanda xolesterinin miqdarını normallaşdırır.

Vitamin C (askorbin turşusu) – idmançılarda yüksək və aşağı hərəkət şəraitində keçirilən yarışlar zamanı, sinir-emosional gərginlik zamanı tələbat artır. Vitamin C bir çox həyatı təmin edən proseslərdə iştirak edir: anaerob

enerjinin əmələ gəlməsi zamanı oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları, kollagen sintezi, dayaq toxumaların - qığırdaq və sümüklərin tamlığına yardım edir və qan damarlarının divarlarının keçiriciliyinin tənzimlənməsində iştirak edir. Vitamin C amin turşularının və nuklein turşularının mübadiləsində, əzələlərdə zülalların biosintezində iştirak edən bir çox fermentlərin tərkibinə daxildir. O həm də qaraciyərin qoruyucu funksiyasını yaxşılaşdırır, hemopoez prosesini stimullaşdırır, bağırsaqlardan dəmirin sorulmasını yaxşılaşdırır. Vitamin C böyrəküstü hormonların, o cümlədən kortikosteroidlərin sintezinə təsir göstərir ki, bu da orqanizmin adaptiv reaksiyalarını yaxşılaşdırır və onun intensiv məşq və stressə qarşı müqavimətini artırır. Çox vaxt dözümlülüyü inkişaf etdirən idman nümayəndələrində bu vitaminə tələbat artır.

P (rutin, flavonoidlər) - oksidləşdiricibərpa reaksiyalarında iştirak edir, toxuma tənəffüsünü stimullaşdırır, kapilyar keçiriciliyi tənzimləyir. O C vitamini ilə birlikdə bu proseslərdə iştirak edir ki, bu da onların komplekslərinin yaranmasına səbəb oldu. "C + P" vitaminlərinin birləşməsi qan damarlarının divarlarının vəziyyətini yaxşılaşdırır, mədənin turşu əmələ gətirmə funksiyasını, öd əmələ gəlməsi proseslərini, orqanizmdə bərpa proseslərinin sürətini tənzimləyir.

H (biotin) - yüksək yağ turşularının mübadiləsində, həmçinin qlükoza sintezində iştirak edir. Buna görə də, əzələlərin və sinir sisteminin uğurlu fəaliyyəti üçün lazımdır. Bu vitaminin avitaminozu bir qayda olaraq, müşahidə edilmir, çünki H vitamini bağırsaqda sintez olunur.

Suda həll olunan vitaminlərin molekullarında hidrofilyar qruplar var ki, bu da onların suda yaxşı həllinə kömək edir. Bu baxımdan, onlar bağırsaqlardan qana asanlıqla sorulur və onların artıqları sidiklə tez xaric olur, buna görə də, hipervitaminoz vəziyyəti yaranmır. Bu qrup vitaminlər insan orqanizmində toplanmır. Qidanın tərkibində onların olmaması hipovitaminoz və ya avitaminozun sürətlə inkişafına səbəb olur, ona görə də, sistematik olaraq orqanizmə daxil olmalıdırlar. Suda həll

olunan vitaminlər termoləbilikləri və turş mühitə davamlılıqları ilə xarakterizə olunurlar.

Orta gündəlik tələbatdan çox olan vitamin dozaları yalnız göstərişlərə uyğun olaraq, orta və yüksək dağlar, yüksək və aşağı temperatur, artıq ultrabənövşəyi şüalanma, bədən çəkisinin itirilməsi, həmçinin vitaminlərin mənimsilməsinə və metabolizminə təsir edən müəyyən dərmanlar və ksenobiotiklər qəbulu fonunda istifadə edilməlidir.

Vitaminlərin və onların komplekslərinin təyin edilməsi və istifadəsinin praktiki xüsusiyyətləri:

1. Vitamin komplekslərində vitaminlərin müəyyən nisbətində riayət etmək, A qrupunun (yağda həll olunan) vitaminlərinin və B qrupunun (suda həll olunan) vitaminlərinin mənfi qarşılıqlı təsirindən nəzərə almaq lazımdır.
2. A vitamininin həddindən artıq dozası zamanı C, E, K və s. vitaminlərin mübadiləsi pozulur.
3. B qrupunun vitaminlərini axşam qəbul etmək daha məqsədəuyğundur.
4. Qidada B2 vitamini çatışmazlığı ilə toxumalarda C və B1 vitaminlərinin səviyyəsi azalır.
5. B1 və B6 vitaminləri ilə eyni vaxtda qəbul edildikdə antaqonizm yaranır.
6. B12 vitamininin həddindən yüksək dozası B1, B2 vitaminlərinin, fol turşusunun metabolizmini pozur.
7. B2 vitamininin (riboflavin) mənimsənməsi kifayət qədər zülal qəbul etmədikdə, həddindən artıq karbohidrat qəbulu, disbakterioz zamanı pozulur.
8. B1 vitamininin böyük dozaları B2, B6, C, PP vitaminlərinin metabolizminin pozulmasına səbəb olur.
9. C vitamini və misin eyni vaxtda qəbulu ilə C vitamini parçalanır.
10. Böyük dozada C vitamini orqanizmin B2 vitaminə tələbatını artırır.
11. C və P vitaminlərinin eyni vaxtda təyin edilməsi zamanı sinergizm yaranır.
12. Vitamin C və E vitaminləri birlikdə qəbulu ən güclü erqogen təsirə malikdir.
13. Kumulyant - vitaminləri (vitamin A, E, D, K, B12) təyin edərkən müalicə kursu

məhdudlaşdırılmalıdır - 30 gündən çox olmamalıdır. Əlavə qəbul məsələsi laboratoriyaya nəzarətindən sonra həll edilir.

14. Orqanizmin gündəlik tələbatından artıq miqdarda vitaminlərin sistemativ əsassız qəbul zamanı onların ifrazının artmasına və xaric olmasının sürətlənməsinə səbəb ola bilər.

15. Vitaminlərin yüksək dozada və uzun müddətli istifadəsi zamanı bir sıra əlavə təsirləri meydana çıxır [6-7].

**Antioksidantlar, antihipoksantlar.** Antioksidantların və antihipoksantların qəbulu fiziki fəaliyyət nəticəsində yığılan oksidləşdirici stress məhsullarının mənfi təsirini azalda bilər. Oksidləşdirici stress bədənin antioksidant müdafiəsini zəiflədə bilər və sərbəst radikalların yaranma sürətini artırır. Həmçinin, intensiv fiziki fəaliyyət reaktiv oksigen növlərinin yaranmasını artırır və antioksidant müdafiəni azaldan iltihablı reaksiyalara səbəb ola bilər. Buna görə də, bu dərmanlar idmançılar tərəfindən fəal şəkildə istifadə olunur. Bununla belə, antioksidantların və antihipoksantların görünən populyarlığına baxmayaraq, onların idmanda istifadəsini dəstəkləyən sübutlar qırıqdır.

2018-ci ilin iyul ayında "Məşqdən sonra əzələ ağrılarının qarşısının alınması və azaldılması üçün antioksidantlar" mövzusunda Cochrane sistemativ icmalı nəşr olundu. Bu araşdırma antioksidantların və antihipoksantların köməyi ilə bərpa prosesinin yaxşılaşdırılması mexanizmi haqqında hələ də heç bir aydın dəlil və dəqiq məlumat olmadığı qənaətinə dərc etdi. Xüsusilə yüksək dozalarda istifadə edildikdə, bu dərmanlar nəinki gözlənilən effekti verə bilməz, əksinə, idman göstəricilərinin nəticələrini azalda bilər. Həm də yadda saxlamaq lazımdır ki, əlavə təsirlərin (dispepsiya, mədəbağırsağ traktında narahatlıq, süstlük və yuxululuq) yaranma riski var ki, bu da idmançının əhval-ruhiyyəsini və iş qabiliyyətini pisləşdirə bilər və eyni zamanda idmançının təbii yorğunluğun əlaməti kimi təzahür edə bilər.

Antioksidantların mübahisəli istifadəsinin ən geniş yayılmış nümunələrindən biri "Actovegin"dir". Bu dərman iribuynuzlu ökü-

zün qan ekstraktının deproteinləşdirilmiş zərdabıdır. Bu preparat bir çox onilliklər ərzində (o cümlədən idman zədələrinin müalicəsi zamanı) geniş istifadə edilir. Təəssüf ki, bu dərmanın effektivliyi haqqında inamla danışmaq üçün kifayət qədər sübut yoxdur. Bu səbəbdən idman təbabətində, eləcə də tibbdə "actoveginin" istifadəsi xeyli mübahisələrə səbəb olur. Əzələ toxumasına "Actoveginin" təsirləri ilə bağlı aparılan araşdırmalar zamanı müəyyən edilmişdir ki, *in vitro* əldə edilən müsbət təsirlər heç də *in vivo* klinik sınaqların nəticələrinə həmişə uyğun gəlmir. Beləliklə, actoveginin antioksidant xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi hələ də gələcək üçün bir vəzifədir [8-9].

**Nootroplar.** Nootroplar idmançılarda psixomotor oyanmaya, orqanizmin funksional imkanlarının tükənməsinə səbəb olmamalı, öyrəşmə və asılılıq yaratmamalıdır. Nootropların vegetativ sinir sisteminin neyronlarına müxtəlif cür təsir etdiyini, onun simpatik və ya parasimpatik hissələrinin fəaliyyətini artırdığını xatırlamaq lazımdır. Müxtəlif mənşəli vegetativ distoniya sindromu olan idmançılara nootroplar təyin edərkən bu mütləq nəzərə alınmalıdır. Parasimpatikotoniya (vaqotoniya) zamanı pirasetam, aminalon, ensefabol istifadə olunur. Simpatikotoniya zamanı isə - pikamilon, pantogam, fenibut, qamma-oksiağ turşusu istifadə edilir. MSS tərəfindən arzuolunmaz reaksiyaların mümkün inkişafının qarşısını almaq vacibdir, belə ki, nootropların bu əlavə təsirləri idmançıların əhval-ruhiyyəsinə təsir göstərə göstərək məşq və yarış proseslərinin effektivliyini azalda bilər.

**Nootropların mənfi təsirləri.** Vinpose-tin + pirasetam (Vinpotropil) - taxikardiya, ekstrasistoliya, qan təzyiqinin labilliyi, isti tərgəlmə hissi, yuxu pozğunluğu, baş ağrısı, başgicəllənmə, zehni oyanıqlıq, qıcıqlanma, sinir oyanıqlığı, konsentrasiya qabiliyyətinin azalması, narahatlıq, depressiya, ataksiya, ekstapiramid pozğunluq (hiperkinez daxil olmaqla), qıcolmalar, tremor, cinsi aktivliyin artması, bədən çəkisinin artması, asteniya, ümumi zəiflik.

Nikotinoil qamma-aminoyağ turşusu ("Pikamilon") - ürəkbulanma, baş ağrısı, baş-

gicəllənmə, qıcıqlanma, həyəcan, sensasiya, narahatlıq.

Ginkgo biloba yarpaqlarının ekstraktı ("Tanakan") - baş ağrısı, başgicəllənmə, ürəkbulanma.

Suksin turşusu + vitamin PP (nikotinamid) + vitamin B2(riboflavin) + riboksin ("Sitoflavin") - baş ağrısı.

Piritinol dihidroxlörüd monohidrat ("Ensefabol") - yuxu pozğunluğu, əsəbilik, baş ağrısı, başgicəllənmə, yorğunluq.

Fenotropil ("Fenotropil") - yuxusuzluq (dərmanı 15 saatdan gec qəbul etdikdə). Qəbulun ilk 1-3 günündə psixomotor həyəcan, dərinin hiperemiyası, istilik hissi və qan təzyiqinin artması mümkündür.

Müasir dövrdə idman təbabətinin təcrübəsində nootrop dərmanların istifadəsinin əhəmiyyətli effektivliyini təsdiqləyən etibarlı klinik tədqiqatların olmadığını nəzərə alaraq nootropaların təyinatına çox diqqətlə yanaşmaq lazımdır [3,4].

**Qeyri - steroid iltihab əleyhinə preparatlar (qsiöp).** Ağrının müalicə edilməsi strategiyası əsas patogenetik mexanizmləri əhatə etməlidir, bu zaman maksimum effekti və mümkün qədər az əlavə təsirlərin ehtimalını təmin edən müalicə metodlarından istifadə etmək lazımdır. Dərman qısa müddət ərzində minimal effektiv dozada təyin edilməlidir.

Dərman təsirsizdirsə, onun istifadəsi dayandırılmalıdır

QSIÖP ağrıkəsici, iltihabəleyhinə və qızdırmasalıcı effektlərə malik DV-dir. QSIÖP-ların istifadəsinin ümumi prinsiplərinə baxmayaraq, bu qrupdakı dərmanların effektivliyi fərddir və həkim həmişə dərmanları təyin etməzdən əvvəl vəziyyəti fərdi şəkildə qiymətləndirilməlidir. Müxtəlif dərman formaları və dozalar anesteziyanı mümkün qədər tez və effektiv şəkildə, ən az əlavə təsir riski ilə həyata keçirməyə imkan verir. Maksimum təsire nail olmaq üçün müxtəlif dərman formalarını, dozaları və aktiv maddələri kombinə etmək olar.

Dərman seçərkən, fəaliyyət müddətinə görə DV təsnifatı faydalı ola bilər:

- Qısa yarımxaricəmə dövrü ( $T_{1/2}$ ) < 6 saat olan QSIÖP-lar: asetilsalisil turşusu, diklofenak, indometasin, ketoprofen, nimesulid, etodolak, selekoksib.
  - Uzun yarımxaricəmə dövrü ( $T_{1/2}$ ) > 6 saat olan QSIÖP-lar: meloksikam, nabumeton, naproksen, piroksikam, aseklafenak, lornoksikam.
- QSIÖP istifadə edərkən yada saxlamaq vacibdir:
- ülserogen effekt adətən daimi olur və parenteral formalardan istifadə zamanı bir qədər azalır;
  - QSIÖP-lar yuxululuğa, yorğunluğa, diqqətin yayınmasına səbəb ola bilər;
  - QSIÖP-lar transaminazaların tranzitor artmasına səbəb ola bilər;
  - eşitmənin mümkün keçici itkisi;
  - QSIÖP-lar trombositlərə təsir göstərərək orta dərəcədə antikoagulyant təsir göstərir;
  - bəzi QSIÖP-lar qığırdaq toxumasında degenerativ proseslərə səbəb ola bilər;
  - QSIÖP-lar ftorxinolonlar, antasidlər və mədə-bağırsaq traktının hərəkətliyini artıran vasitələrlə birgə tətbiq edilməməlidir;
  - antasidlər (xüsusilə alüminium tərkibli olanların) ilə eyni vaxtda QSIÖP-ların qəbulu dozasının artırılmasını tələb edə bilər (antasidlərin təsirinə təsir etməyən nabumeton və nimesulid istisna olmaqla);
  - mədə boşalmasını sürətləndirən dərmanlar (serukal, domperidon) QSIÖP-ların sorulma sürətini artırır. Bu müsbət qarşılıqlı təsir miqrendə istifadə edilə bilər;
  - natrium bikarbonat mədə-bağırsaq traktında QSIÖP-ların sorulmasını gücləndirir;
  - asetilsalisil turşusu və kofeinin eyni vaxtda istifadəsi QSIÖP-ların əlavə təsirləri riskini artırır;
  - heç bir ən yaxşı QSIÖP yoxdur [10].

**Hepatoprotektorlar.** Xolestatik sindromun üstünlüyü zamanı seçim dərmanı ademetionindir, hüceyrə membranının bütövlüyünün pozulması zamanı isə essensial fosfolipidlərin istifadəsi məsləhət görülür. Yarışlar zamanı hepatoprotektorların qəbulu tövsiyə edilmir.

**Enterosorbentlər.** Bərpa dövründə idmançı üçün enterosorbentlərin tez- tez təyin

edilməsi faydalı ola bilər, lakin qəbul kursu lazımsız olaraq uzun olmamalıdır (14 gündən çox).

Enterosorbentlər mədə şirəsinin turşuluğuna təsir göstərdiyindən, eyni vaxtda təyin edilən bir sıra digər DV sorulması azala bilər: ketokonazol, lanoprazol, levofloksasin, norfloksasin, ofloksasin, ürək qlikoizidləri, tetrasiklinlər, tiroksin, fenitoin, siprofloksasin.

Mənfi qarşılıqlı əlaqəni istisna etmək üçün enterosorbentlərin və yuxarıda göstərilən dərmanların qəbulu arasındakı intervalın ən azı 2 saat olması tövsiyə olunur.

### ƏDƏBİYYAT

1. *Диагностика и общие принципы коррекции нутритивно-метаболического статуса у спортсменов высокой квалификации. методические рекомендации для врачей.* ФНКЦСМ ФМБА России; Сост.: А.Е. Шестопапов, Э.С. Токарев, А.С. Самойлов, Т.А. Пушкина, М.С. Ключников, А.А. Хасанов, Е.А. Некрасов. Москва, 2015, 65с.
2. **Макарова Г.А.** *Фармакологическое сопровождение спортивной деятельности: реальная эффективность и спорные вопросы: монография.* Г.А. Макарова. М. : Советский спорт, 2013, 213 с.
3. **Кулиненко О.С.** *Медицина спорта высших достижений.* О.С. Кулиненко. М.: Спорт, 2016, 320с.
4. **Lanhers C, Pereira B, Naughton G.** *Creatine Supplementation and Upper Limb Strength Performance. A Systematic Review and Meta-Analysis.* Sports Med 2017, 47:163, 73.
5. **Дондуровская Р.Р.** *Спортивное питание.* Р.Р. Дондуковская, Н.Д. Гольберг. 2-е изд., доп. И испр. Спб.: «Реноме», 2014, 118 с. ISBN 978-5-91918-428-7.
6. **Макарова Г.А.** *Оптимизация постнагрузочного восстановления спортсменов (методология и частные технологии).* Г.А. Макарова. М. : Спорт, 2017, 160с.
7. **Скальный А.В.** *Микроэлементы и спорт. Персонализированная коррекция элементного статуса спортсменов: монография.* А.В. Скальный, И.П. Зайцева, А.А. Тиньков; под общ. ред. А.В. Скального. М: Спорт, 2018, 288с..
8. **Ranchordas MK, Rogerson D, Soltani H.** *Antioxidants for preventing and reducing muscle soreness after exercise: a Cochrane systematic review.* Br J Sports Med Published Online First: 27 July 2018.
9. *Энциклопедия лекарств «Регистр лекарственных средств России» РЛС®: [Электронный ресурс]. URL:<https://www.rlsnet.ru> (Дата последнего обращения: 11.12.2018 ).*
10. **Hainline B, Derman W, Vernec A, et al.** *International Olympic Committee consensus statement on pain management in elite athletes.* Br J Sports Med 2017;51:1245-1258.

### ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СРЕДСТВ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С.Ч. Бабаева<sup>1а</sup>, М.А. Бабаев<sup>1,б</sup>

<sup>1</sup> Азербайджанская Государственная Академия Физической Культуры и Спорта

<sup>а</sup> [sevil.babayeva@sport.edu.az](mailto:sevil.babayeva@sport.edu.az), [orcid.org/0000-0001-8869-2627](https://orcid.org/0000-0001-8869-2627)

<sup>б</sup> [babayev.mehman@sport.edu.az](mailto:babayev.mehman@sport.edu.az), [orcid.org/0000-0002-3695-7328](https://orcid.org/0000-0002-3695-7328)

**Аннотация.** Несмотря на стремительное развитие спортивной медицины и многолетний опыт применения фармакологических средств

для базовой поддержки спортсменов, нет единых методических рекомендаций по медикаментозной поддержке работоспособности и

улучшения процессов восстановления. Принимая решение о назначении того или иного препарата спортсмену, необходимо четко понимать, с какой целью будет вводиться в организм действующее вещество, и делать назначения строго по показаниям. Целью данной статьи является обзор некоторых практически важных особенностей медикаментозной поддержки работоспособности спортсменов, которые необходимо учитывать, иначе работа по

повышению работоспособности может быть неэффективной, или обернуться обратной реакцией организма спортсмена, что может привести к потере спортивного результата, травмам и заболеваниям.

**Ключевые слова:** *адаптогены, антигипоксанты, антиоксиданты, витамины, ноотропы, работоспособность спортсменов, энтеросорбенты.*

## PRACTICAL RECOMMENDATIONS ON THE USE OF DRUGS TO RESTORE THE EFFICIENCY OF ATHLETES AT DIFFERENT STAGES OF COMPETITIVE ACTIVITY

S.Ch. Babayeva<sup>1a</sup>, M.A. Babayev<sup>1,b</sup>

<sup>1</sup> *Azerbaijan State Academy of Physical Education and Sport*

<sup>a</sup> [sevil.babayeva@sport.edu.az](mailto:sevil.babayeva@sport.edu.az), [orcid.org/0000-0001-8869-2627](https://orcid.org/0000-0001-8869-2627)

<sup>b</sup> [babayev.mehman@sport.edu.az](mailto:babayev.mehman@sport.edu.az), [orcid.org/0000-0002-3695-7328](https://orcid.org/0000-0002-3695-7328)

**Annotation.** Despite the rapid development of sports medicine and many years of experience in the use of pharmacological agents for the basic support of athletes, there are no unified methodological recommendations for drug support of working capacity and improvement of recovery processes. When deciding on the appointment of a particular pharmaceutical preparation to an athlete, it is necessary to clearly understand the purpose for which the active substance will be introduced into the body, and make appointments strictly

according to indications. The purpose of this article is to review some practically important features of medical support for the performance of athletes, which must be taken into account, otherwise the work to improve performance may be ineffective, or result in a back reaction of the athlete's body, which can lead to loss of sports results, injuries and diseases.

**Keywords:** *adaptogens, antihypoxants, antioxidants, vitamins, nootropics, athletes' performance, enterosorbents.*