

ANABOLİK STEROİDLƏRİN İDMANÇILARIN HƏYATINDA ROLU

b.ü.f.d. İ.N. Əhmədova^{1a}, N.T. Əsədullayeva^{1b}, N.T. Quliyeva^{1c}

¹Azərbaycan İdman Akademiyası

^a irada.akhmadova@sport.edu.az, orcid.org/0000-0003-4536-4564

^b nargiz.asadullayeva@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-3208-9949

^c nigar.quliyeva@sport.edu.az, orcid.org/0000-0003-2957-6110

Nəşr tarixi

Qəbul edilib: 13 yanvar 2025

Dərc olunub: 19 mart 2025

© 2021 ADBTİA Bütün hüquqlar qorunur

Annotasiya. Anaboliklər orqanizmdə baş verən biosintetik prosesləri, xüsusilə də protein sintezini gücləndirən müxtəlif kimyəvi maddələrdir. Onların farmakoloji təsirinin ümumi mexanizmi insan orqanizmində katabolizm və energetik proseslərini artırmağa yönəldirilir. Eritrositlərin miqdarı artdığına görə hüceyrələrdə tənəffüs və qanın oksigen daşıma funksiyaları da artır. Kortikosteroidlərdən fərqli olaraq, anabolik steroidlər kapilyarlarda trombosit tıxaclarının əmələ gəlməsini azaldır, həmçinin intensiv fiziki iş zamanı mikrosirkulyasiyaya mane olan laxtalanmanı azaldır. Anabolikləri qəbul edən ağır çəki qaldıran idmançılarda sızanaq ödəmi, xüsusilə Kuşing ödəmi əmələ gəlir. AS maksimum qəbulu zamanı idmançılarda izah edilməyən aqressivlik və qıcıqlanmanın artması müşahidə olunur. Yetkinlik dövründə yeniyetmələr AS-lərini qəbul edirlərsə, onların intellektual özünü idarə etmə səviyyəsi orta dərəcədə azalır. Steroidlərin optimal qəbul etmə dozaları var. Bu anabolikləri saxlayan reseptorlar məlum saydadı, bu reseptor sahələr doyduqdan sonra qalan dərmanlar orqanizmdə fəsad törədir. Steroidlərdən istifadə edərkən gün ərzində istehlak edilən optimal kalori miqdarı 4000 - 7000 kilokalori olmalıdır. Steoidlərin qəbulu zamanı katabolizmi artırmaq üçün idmançılar intensive məşq etməlidir. Eyni zamanda birdən çox steroid qəbul etmək məsləhət görülmür. Əzələ daxili inyeksiya üçün steroidlərə üstünlük vermək daha yaxşıdır.

Açar sözlər: *doping, anabolik steroidlər, məşq, androgen, farmakoloji təsir, fəsad,*

biokimyəvi göstəricilər, doza.

Son dövrlərdə aparıcı idman dövlətləri arasında nəzərəcarpacaq dərəcədə rəqabət artmışdı. Bu şəraitdə uğur qazananlar elm və texnikanın son nailiyyətlərindən istifadə edən ölkələrin nümayəndələridir.

Beynəlxalq dərəcəli idmançıların hazırlıq prosesinin effektivliyinin artırılmasında idman məşq vasitələrinin və metodlarının tətbiq edilməsi vacib sayılır. Bununla yanaşı iş qabiliyyətinin artmasına kömək edən və əhəmiyyətli əzələ yüklənmələrindən sonra bərpa proseslərini sürətləndirən amillər mühüm rol oynayır. Belə amillərdən birincisi - masaj, elektrostimulyasiya, eləcə də anaboliklərdir. Anaboliklər orqanizmdə baş verən biosintetik prosesləri, xüsusilə də protein sintezini gücləndirən müxtəlif kimyəvi maddələrdir.

Son illərdə ixtisaslı idmançıların hazırlığı praktikasında androgen hormonlarının törəmələri - anabolik steroidlər tətbiq olunmağa başlanmışdır. Tarixə nəzər salsaq, onların idmanda istifadəsi 1960-cı ildən ABŞ-da başlamış və ciddi sir kimi saxlanılmışdır. Anabolik hormonların effektivliyi tezliklə özünü göstərirdi.

Beləki, dianaboldan istifadə edən Q.Konolli 1960-cı il Olimpiya Oyunlarının medalçısı və çəkic atma üzrə dünya rekordçusu oldu və sovet idmançısını bu tituldan məhrum etdi.

1964-cü ildə Amerika mətbuatının məlumatına görə, Tokio Olimpiya Oyunlarında güllə atıcılığında bütün amerikalılar anabolik steroidlərdən istifadə edirdilər. Tezliklə anaboliklər Avropada da istifadə olunmağa başladı və 1968-ci il Olimpiya Oyunlarında disk atmada, kürə tullamada iştirak edən idmançıların podiumda tutduqları yer anabolik steroid istifadəsinin effektivliyinin sübutu idi

Dianabolun atletik performansın artırılmasına təsiri ilə bağlı ilk tədqiqatlar 1960-cı illərdə Fransada və ABŞ-da tələbələr üzərində aparılmışdır. Dianabol qəbul edən idmançıların çəkilişi və eritrositlərin sayı artmış, ürək döyüntüsünün sayı azalmışdır.

Son illərdə aparılan ciddi tədqiqatlar anabolik steroidlər haqqında informasiyanı daha da mükəmməlləşdirdi.

Məlumdur ki, anabolik steroidlər (AS) kimyəvi quruluşu və farmakoloji təsiri ilə testosterona oxşar olub zəif androgen və güclü anabolik təsirlərə malik dərman sinifindəndir. Demək olar ki, AS-rin farmakoloji təsirinin ümumi mexanizmi insan orqanizmində katabolizm və energetik proseslərini artırmağa yönəldirilir (2,3). Eritrositlərin miqdarı artdığına görə hüceyrələrdə tənəffüs və qanın oksigen daşıma funksiyaları da artır. Kortikosteroidlərdən fərqli olaraq, AS-lər kapilyarlarda trombosit tıxaclarının əmələ gəlməsini azaldır, həmçinin intensive fiziki iş zamanı mikrosirkulyasiyaya mane olan laxtalanmanı azaldır. (13,15).

Lakin bundan əlavə bu preparatların yan təsiri də aşkar olundu. Belə ki, AS istifadə edərkən sperma sayının və hərəkətliliyinin azalmasına səbəb olur. Anabolikləri qəbul edən ağır çəki qaldıran idmançılarda sızanaq ödəmi, xüsusilə Kuşing ödəmi əmələ gəlir. AS maksimum qəbulu zamanı idmançılarda izah edilməyən aqressivlik və qıcıqlanmanın artması müşahidə olunur. (4,8,14). Yetkinlik dövründə (yəni 13-dən 18 yaş arasında) yeniyetmələr AS -lərini qəbul edirlərsə, onların intellektual özünü idarə etmə səviyyəsi orta dərəcədə azalır. [5, 9, 14].

Steroidlərin təsirinin qəbul edilən dozalardan asılılığı. Steroidlərin həddindən artıq dozaların qəbul edilməsi orqanizmdə bir sıra problemlər yarada bilər. Əvvəla onu deyək ki, steroidlərin optimal qəbul etmə dozaları var. Artıq qəbul edilən steroidlər qaraciyər və böyrəkləri ekstremal rejimdə işləməyə məcbur edir ki, bu da onların tezliklə sıradan çıxmasına səbəb ola bilər. İkinci – optimal dozadan artıq qəbul edilmiş steroidlər endogen testosteronun sintezini kəskin sürətdə azalda bilər. İnsan bədəni yalnız müəyyən miqdarda sintetik ste-

roidləri katabolizm edə bilər. Məsələn burasındadır ki, bu anabolikləri saxlayan reseptorlar məlum saydadı, bu reseptor sahələr doyduqdan sonra qalan dərmanlar orqanizmdə fəsad törədir.

Steroidlərin qida ilə əlaqəsi. Steroidlər yüksək kalorili, yüksək proteinli qidalarla birlikdə istifadə edildikdə onların təsiri daha çox olur. Aşağı kalorili pəhrizdə bəzi anabolik təsir göstərən yeganə steroid Primobolandır. Steroidlərdən istifadə edərkən gün ərzində istehlak edilən optimal kalori miqdarı 4000 - 7000 kilokalori olmalıdır. Bu kalorinin bölünməsi aşağıdakı kimi olmalıdır: 60% - kompleks karbohidratlar, 20% - tam zülallar və 20% - yağlar. Anabolik steroidlərdən normadan artıq istifadəsi qanda xolesterin səviyyəsini və qan təzyiqini artırma bilər ki, bu da ürək xəstəliyinə səbəb ola bilər. Əgər idmançı steroidlərin təmin etdiyi faydalardan istifadə etməkdə ciddidirsə, düzgün qidalanmanın steroid proqramının bir hissəsi olduğunu başa düşməlidir. Artıq steroid istifadəsi ilə əlaqəli olan ürək xəstəliyi riskini artırmamaq üçün hər zaman yağları diyetə daxil etməməyə çalışmaq lazımdır.

Steroidlərin qəbulu zamanı məşqlər. Steroidlərin qəbulu zamanı katabolizmi artırmaq üçün idmançılar intensive məşq etməlidir. Məhz bu vəziyyətdə steroidlərin təsiri daha effektiv olur. Yadda saxlamaq lazımdır ki, belə məşqlər əzələ hüceyrələri tərəfindən anabolik steroidlərin "udulması" üçün stimuldur. Güclü stimullaşdırma olmadan, steroidlər əzələlərini zəiflədəcək təsir göstərməyəcəkdir. Steroid qəbul edən idmançılar, müntəzəm olaraq, qanın biokimyəvi analizini etməlidirlər.

İntakt halda, yəni steroidləri qəbul etməzdən qabaq, ümumi qan analizini və qanda bəzi biokimyəvi göstəricilər öyrənilməlidir. Daha sonra, optimal dozada qəbul edilmiş steroidin təsirini öyrənmək üçün, 24, 72 saatdan və 6 həftədən sonra həmin göstəricilər öyrənilməlidir.

Əgər ilk test sizin tamamilə sağlam olduğunuzu və steroidlərdən istifadə edə bildiyinizi göstərsə bu AS qəbulu üçün bir signal olmalıdır. Steroid qəbulu zamanı ilk həftə ərzində bir çox qan parametrləri pisləşir, lakin bir neçə həftədən sonra normaya qaydır. Bu

dinamikanı izləmək idmançılar üçün optimal rejimin seçilməsində mühüm rol oynaya bilər, əsasən aşağıdakı analizlərin verilməsi məsləhət görülür: qanın ümumi analizi, qaraciyər fermentləri, böyrək paneli və yağ mübadiləsinin göstəriciləri.

Steroidlərin düzgün seçilməsi. Bir çox idmançılar səhv steroidləri seçərək fəsadların və yan təsirlərin riskini artırırlar. Ən təhlükəli anaboliklərdən Anapolon, Halotestin və Metil-testosteronu qeyd etmək lazımdır. Əgər bunlardan istifadə etməyiniz lazım olursa, heç vaxt onları 4-6 həftədən çox qəbul etmək məsləhət görülmür. Bundan əlavə eyni zamanda birdən çox steroid qəbul etmək məsləhət görülmür. Əzələ daxili inyeksiya üçün steroidlərə üstünlük vermək daha yaxşıdır. Bu mərhələ steroidlərin qaraciyərə daxil olması ilə bağlıdır. Peros qəbul edilən steroidlərin effekt itkisi çox böyükdür. Qaraciyərdə oral qəbul olunan steroidlər, əsasən, zərərsizləşdirilir, lakin bu orqana böyük ziyan vurur. Əksər idmançılar hələ də bilmirlər ki, zəif androgen təsiri olan steroidlərdən istifadə etməklə güc və kütlə baxımından böyük qazanc əldə edə bilərlər. Bu yolla, steroidlərin androgen təsirləri ilə əlaqəli bir çox təhlükənin qarşısını almaq olar.

Bu günə qədər steroidlərin "ölümcül" təhlükəli olması heç bir inandırıcı dəlil ilə təsdiq edilməmişdir. Şübhəsiz ki, steroid qəbul etmək həmişə risklidir. Ancaq nəticə çıxarmazdan əvvəl bu riskin dərəcəsini dəqiq müəyyən etmək lazımdır

Steroidin növü, istifadə müddəti və idmançının irsiyyəti risk dərəcəsinə təsir göstərir. Həyatda həmişə risk var. Yan təsirləri minimuma endirmək üçün həkimlər steroid qəbul edən idmançılara izahat verməlidirlər. Anaboliklərin istifadə zamanı qorxu taktikası heç bir səmərə vermir. Buna baxmayaraq, steroidlərin elmə əsaslanmayan nizamsız qəbulu da yol-verilməzdir. Ən yaxşı çıxış yolu steroid istifadəsinin real nəticələri haqqında açıq və dürüst söhbətdir.

Nəticə. Steroidlər orqanizmdə müxtəlif bioloji proseslərin tənzimlənməsində mühüm rol oynayan hormonlar qrupudur. Onlar müxtəlif elementlərin və maddələrin səviyyələrində

dəyişikliklərə səbəb olan qan biokimyasına təsir göstərə bilər.

Steroidlər qan kimyasında əsasən maddələr mübadiləsinə təsir göstərir. Məsələn, adrenal korteks tərəfindən istehsal olunan qlükokortikoidlər qlükoneogenez və qlikogenez proseslərini stimullaşdırmaqla qanda qlükoza səviyyəsini artırır. Bu, hiperqlikemiya və müxtəlif metabolik pozğunluqların inkişafına səbəb ola bilər.

Steroidlər xolesterol və trigliseridlər kimi qan lipid səviyyələrinə də təsir edə bilər. Məsələn, anabolik steroidlər qanda xolesterolün səviyyəsini artırır ki, bu da ateroskleroz və ürək-damar xəstəliklərinin inkişaf riskini artırır.

Bundan əlavə, steroidlər sümük iliyi kimi qan əmələ gətirən orqanların funksiyasına təsir göstərə bilər. Bəzi steroidlər sümük iliyinin fəaliyyətinə maneə törədə bilər ki, bu da anemiya və digər hematopoetik pozğunluqların inkişafına səbəb ola bilər.

Beləliklə, steroidlər qan biokimyasına müxtəlif təsir göstərə bilər, müxtəlif maddələrin və elementlərin səviyyələrində dəyişikliklərə səbəb ola bilər. Yadda saxlamaq lazımdır ki, steroidlərin istifadəsi zamanı mənfi sağlamlıq nəticələrinin qarşısını almaq üçün idmançılar bir mütəxəssisin nəzarəti altında olmalıdırlar.

Hal-hazırda idmanda ən vacib məsələlərdən biri doping problemdir. Anabolik steroidləri doping saymaq olarmı? Doping idmançılar tərəfindən qəbulu zamanı onların fiziki və psixoloji gücünü artırır, bərpa prosesini sürətləndirən qadağan edilmiş hər hansı bir kimyəvi preparatlardır. Anabolik steroidlərdən başqa müxtəlif hormonlar - eritropoetin, somatotropin, insulin, sidik qovucular və sairəni misal gətirə bilərik. Bütün bunlar idmanda qadağan olunmuş doping sayılır.

1999-cü ildə idmançıların doping qəbul etməsinə nəzarət edən bir qurum -WADA yaradıldı. Bu vasitələr insan orqanizminə ciddi ziyan vura bildiyinə görə WADA tərəfindən qadağan olunmuşdular (12,13).

Son vaxtlar anabolik steroidlərin doping kimi istifadə olunmasına xüsusi diqqət verilir. Məsələn bundadır ki, hər bir idmançı öz karye-

rasını nə vaxtsa mütləq qurtaracaq. Lakin steroidlərin mənfi təsiri ömürlük qalacaq (14).

Bununla birlikdə, anaboliklərin dərman növlərini stimullaşdırıcı kimi istifadə etmək mənasızdır, çünki onlar idmançılara lazım olan nəticəni vermir və bodibildinq edərkən və ya arıqlamaq istəyənlər üçün yağ yandırıcı kimi daha da faydasızdır. Anabolik steroidləri uzun müddət istifadə edərkən, onların qəbulunu qəfil dayandırmaq qəti qadağandır. Bu baş verərsə, əzələlər boşalır, dəri asılmağa başlayır, bu da cəlbədicə görünür. Eyni anabolik dərmanların istifadəsi ilə belə, əvvəlki relyefi bərpa etmək çox çətin olduğu ortaya çıxır. Bundan əlavə, anaboliklərin uzun müddətli istifadəsi varsa, dozalardan asılılıq inkişaf edir, o zaman dərmanlar artıq işləmir, bu da idmançıları dozaları artırmağa məcbur edir. Nəticədə, bədəndə kəskin hormonal artım baş verir ki, bu da kədərli nəticələrə səbəb ola bilər:

1. onkoloji patologiyalar;
2. miokard infarktı hücumları;
3. qaraciyər və ya böyrək patologiyaları;
4. kişilərdə iktidarsızlıq və qadınlarda hər iki cins üçün geri dönməz sonsuzluq təhlükəsi yaradan menstruasiyanın kəsilməsi;
5. əsəbilik və depressiya ilə özünü göstərən psix-emosional qeyri-sabitlik;
6. dərinin sarımtıl tonu;
7. vətər strukturlarının zəifliyi və s.

Steroidlər testosteron ilə analoquna baxmayaraq, hər halda kimyəvi cəhətdən yaradılmış dərmanlardır. Buna görə də, hər hansı digər sintetik dərmanlar kimi, anaboliklər əvvəlcə əla, hətta heyvətəməz nəticələr verir, lakin tezliklə bədən onların əvəzini ödəməlidir.

ƏDƏBİYYAT

1. *Всемирный антидопинговый кодекс, версия 3.0.* Подред. Н.Д. Дурманова. М.: Советскийспорт. 2003. с.172.
2. *Платонов В.Н., Олейник С.А. Допингизергогеническиесредства.* Киев, 2003, с.307.
3. *Сейфулла Р.Д., Анкудинова И.А. Допинговый монстр.* М.,1996, с. 68.
4. *Сейфулла Р.Д. Спортивная фармакология.* Справочник, М.: Московская правда, 1999, с.11, 34-45.
5. *Сейфулла Р.Д., Орджоникидзе З.Г., Рожкова Е.А. Лекарства БАД в спорте.* Практическое руководство. М.: Литтера, 2003, 320 с.
6. *Сейфулла Р.Д., Рожкова Е.А., Родченков Г.М. Допингивспорте.* Экспер. и клин. фармакол. 2006, № 6, с.68-73.
7. *Сейфулла Р.Д., Орджоникидзе З.Г., Рожкова Е.А., Дружинин А.Е. Стратегическиеи тактические средства при фармакологической подготовке спортсменов высокой квалификации.* Тез. к докл. на XV Росс. нац. конгрессе «Человекилекарство». М., 2008, с.698.
8. *Семенов В.И., Антошечкин А.Г. Проблема допингов на пороженного века.* Спорт, медицина и здоровье. 2001, с.48-50.
9. *Соколов Я.А., Емельянов Б.А., Шпанов В.И. Допинговый анаболический синдром.* Спорт, медицина, здоровье. М. (2), 2001, с. 18.
10. *Родченков Г.М. Новые подходы в борьбе с применением допинга в спорте.* Тез. к докл. на III съезде фармакологов России «Фармакология-практическому здравоохранению». СПб, 2007, с. 1920.
11. *Родченков Г.М. Особенности борьбы с допингом на заключительном этапе подготовки к Олимпийским играм в Пекине.* Тез. к докл. на XV Росс. нац. Конгрессе «Человек и лекарство». М., 2008, с.698.
12. *Bahrke M.S., Yesalis C.D.E. et al. Psychological and behavioural effects of endogenous testosterone and anabolic-androgenic steroids At update.* Sports Med. 1996, vol. 22 (6), pp. 367-390.
13. *Hoberman J.M. Testosterone dreams: rejuvenation, aphrodisia, doping.* John Hoberman. Berkeley [etc.]: Univ. of California press, Cop. 2005, 381 с.

14. Holmberg D. *Physiological responses of exercise intensity-related effects of anabolic steroids and serum b-endorphin levels during a graded exercise test to exhaustion*. Acta Physiol. Scand. 0151, 2003, Suppl. 485, pp. 260-266.
15. Honrath W.L., Wolff A., Mello A.F. *History of testosterone derivatives synthesis and its metabolism in microsomal fraction in rats liver*. Steroids. 2003, vol. 783, pp.8-10.

РОЛЬ АНАБОЛИЧЕСКИХ СТЕРОИДОВ В ЖИЗНИ СПОРТСМЕНОВ

к.б.н. И.Н. Ахмедова^{1a}, Н.Т. Асадуллаева^{1b}, Н.Т. Кулиева^{1c}

¹ Академия Спорта Азербайджана

^a irada.akhmadova@sport.edu.az, orcid.org/0000-0003-4536-4564

^b nargiz.asadullayeva@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-3208-9949

^c nigar.quliyeva@sport.edu.az, orcid.org/0000-0003-2957-6110

Аннотация. Анаболики - это различные химические вещества, которые усиливают биосинтетические процессы в организме, особенно синтез белка. Общий механизм их фармакологического действия направлен на увеличение катаболизма и энергетических процессов в организме человека. В результате повышения количества эритроцитов улучшаются функции дыхания клеток и транспорт кислорода кровью. В отличие от кортикостероидов, анаболические стероиды снижают образование тромбоцитарных пробок в капиллярах, а также уменьшают свертываемость крови, препятствующую микроциркуляции при интенсивных физических нагрузках. У спортсменов, принимающих анаболики, особенно у тяжелоатлетов, может возникать отёк, в частности синдром Кушинга. При максимальном употреблении анаболических стероидов у спортсменов наблюдается необъяснимая агрессивность

и повышенная раздражительность. Если подростки принимают анаболические стероиды в период полового созревания, уровень их интеллектуального самоконтроля умеренно снижается. Существуют оптимальные дозировки приема стероидов. Количество рецепторов, воспринимающих анаболики, ограничено, и после их насыщения избыточные препараты вызывают осложнения в организме. При использовании стероидов суточное потребление калорий должно составлять 4000–7000 ккал. Для усиления катаболизма спортсменам рекомендуется интенсивно тренироваться. Одновременный приём нескольких стероидов не рекомендуется. Предпочтение следует отдавать стероидам для внутримышечных инъекций.

Ключевые слова: допинг, анаболические стероиды, тренировка, андрогены, фармакологическое действие, осложнения, биохимические показатели, дозировка.

THE ROLE OF ANABOLIC STEROIDS IN THE LIVES OF ATHLETES

PhD I.N. Akhmedova^{1a}, N.T. Asadullayeva^{1b}, N.T. Guliyeva^{1c}

¹Azerbaijan Sports Academy

^a irada.akhmadova@sport.edu.az, orcid.org/0000-0003-4536-4564

^b nargiz.asadullayeva@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-3208-9949

^c nigar.guliyeva@sport.edu.az, orcid.org/0000-0003-2957-6110

Annotation. Anabolics are various chemical substances that enhance biosynthetic processes in the body, particularly protein synthesis. Their general pharmacological mechanism of action is aimed at increasing catabolism and energy processes in the human body. Due to an increase in the number of erythrocytes, cellular respiration and the oxygen transport function of the blood also improve. Unlike corticosteroids, anabolic steroids reduce the formation of platelet clots in capillaries and decrease blood coagulation, which can hinder microcirculation during intense physical activity. Athletes taking anabolics, especially weightlifters, may develop edema, particularly Cushing's edema. With maximum anabolic steroid intake, athletes exhibit unexplained aggression and increased irritability. If

adolescents take anabolic steroids during puberty, their intellectual self-regulation level moderately decreases. There are optimal dosage levels for steroid intake. The number of receptors that bind anabolic substances is limited, and once saturated, excess drugs cause complications in the body. When using steroids, the daily caloric intake should be between 4000–7000 kcal. To enhance catabolism, athletes should engage in intense training. The simultaneous intake of multiple steroids is not recommended. Preference should be given to steroids administered via intramuscular injection.

Keywords: *doping, anabolic steroids, training, androgens, pharmacological effect, complications, biochemical indicators, dosage.*