

İDMANDAN ƏVVƏL VƏ SONRA QİDALANMANIN ORQANİZMƏ TƏSİRİ

b.ü.f.d., İ.H. İbrahimli, Q.D. Yusifov, A. M. Rüstəmli, M.C. Talibov

Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman Akademiyası

Tibbi-bioloji elmlər kafedrası

ilhama.ibrahimli@sport.edu.az

Nəşr tarixi

Qəbul edilib: 1 noyabr 2020

Dərc olunub: 5 dekabr 2020

© 2020 ADBTİA Bütün hüquqlar qorunur

Annotasiya: Ac və ya tox qarına idman etmənin hansının daha səmərəli olması hər zaman mübahisəli olmuşdur. Əvvəllər ac qarına idman etmənin daha faydalı olduğunu qeyd etmələrinə baxmayaraq, son tədqiqatlar bunun əksini söyləyir. Belə ki, ac qarına idmanla məşğul olan zaman qlikogenin səviyyəsi aşağı olduğuna görə orqanizm yağı yandıra bilmir. Əzələlərdə olan proteini istifadə edir. Bu isə əzələ itkisinə səbəb olur.

Açar sözlər: *idman, qidalanma, qlikogen, yağ, protein.*

İdman bazal (yəni istirahət) enerjimizin üzərində enerji sərfini tələb edən, əzələlərimizin templi olaraq yığılmasını təmin edən, planlı və proqramlı yerinə yetirilən fiziki hərəkətlərdir. Daimi məşq etmənin məqsədi başda əzələ-oynaq hərəkətlərinin yaxşılaşmasını təmin etmək, eyni zamanda gücləndirmək və dayanıqlılığını artırmaqdır. Edilən məşqlərin səmərəli və məqsədəuyğun olması üçün düzgün və vaxtında qidalanmanın çox böyük əhəmiyyəti vardır.

Mühüm məsələlərdən biri idmançıların ac yoxsa tox qarına idman etməsinin daha səmərəli effekt verməsidir. Ona görə də idmançıların ac və ya tox qarına məşq etmələri hər zaman müzakirə obyektinə olmuşdur. Apardığımız araşdırmalar zamanı bu sahədə çoxsaylı tədqiqatların və ziddiyyətli fikirlərin olduğu məlum olmuşdur.

Bəzi müəlliflərin fikrincə ən uyğun idman səhər ac qarına edilən idmandır. Sabah qalxdığımızda 8-12 saatlıq aclıqdan sonra qan-

da dövrən edən sərbəst yağ turşuları ən yüksək səviyyədə olur. Buna görə sabah ac qarına edilən kardio tərzli yürüş, üzmə, qaçış, velosiped məşqləri ilə yağ yanması daha çox olur. Səhər edilən məşqlə günə daha pozitif başlamaq olur. Eyni zamanda gün ərzində iştahınıza daha yaxşı nəzarət edər və yemək rejiminizdə daha düzgün seçimlər edə bilərsiniz [3].

Böyük Britaniyada bir qrup alimin apardığı tədqiqatlar səhər yeməyindən öncə edilən məşqin yağ toxumasının 20%-dən çoxunu yandırdığını göstərmişdir. Sabahları ac qarına edilən məşq nəinki, məşqin nəticəsini yaxşılaşdırır, eyni zamanda gün ərzində iştahı azaldır. Təbii ki, xüsusi ehtiyat tələb edir. Alimlər belə nəticəyə gəldilər ki, ac qarına edilən idman arıqlamaq və fiziki formada qalmaq istəyən insanlar üçün daha çox arzuolunan nəticələr verir. Onu da qeyd edirlər ki, əgər idmanla ac qarına məşğul olarsaq, qanda şəkərin səviyyəsinin aşağı düşməsi ilə əlaqədar olaraq özümüzü pis hiss etmə riski ilə üzləşə bilərik, belə ki, fiziki iş zamanı şəkərin miqdarı qanda tez bir zamanda azalır. Sonra əzələ və qaraciyər qlikogeni sərf olunmağa başlayır hansı ki, sonra bir neçə gün ərzində yetərincə yavaş bərpa olunur. Ona görə də ehtiyat qida maddələri rezervi olmalıdır [7].

Qəti cavab vermək təbii ki, çətindir. Bütün insanlar fərqlidir və müxtəlif şəraitlərdə məşq edərək uğurlu nəticələr əldə edə bilər. İnsanlara necə məşq etmələrinin lazım olduğunu demək, onları günün hansı vaxtında məşq etmələrini və ya hansı dieta istifadə etmələrinə əmin etmək deməkdir. Bunların hamısı tamamilə individualdır. Lakin, bir sıra miqdar vardır ki, insanlar hələdə ona inanır.

1. *İnsulinə olan həssaslığın artması*

Yemək yediyimiz zaman qida maddələrinin mənimsənilməsi üçün orqanizm insülin hasil edir. Hormon daha sonra enerji üçün şəkəri qandan qaraciyərə, əzələlərə və dərialtı yağ hüceyrələrinə yönəldir. Problem ondan ibarətdir ki, çox və tez-tez yemək verdişimiz bizi insulinə daha çox davamlı edir, yəni həssaslığı azaldır. Tibbi praktikada buna insulinə qarşı rezistentlik deyilir. İnsulinə qarşı həssaslığın aşağı olması ürək-damar xəstəlikləri və xərcəng riskini artırır və bununla yanaşı arıqlamağı çox çətinləşdirir. Qidalanma sayının azalması insulinə olan rezistentlik probleminin həlli üçün yaxşı üsuldur. Orqanizm az insulin hasil edir və ona görə də ona qarşı həssaslığı artır. Əzələlərdə qan dövranı yaxşılaşır, arıqlama prosesi asanlaşır.

2. *Somatotropin hormonunun təsiri*

Somatotropini – praktikada gəncliyin sehirli eliksiri adlandırırlar hansı ki, orqanizmin əzələ toxumasının qurulmasına, yağların yanmasına, sümük toxumasının möhkəmlənməsinə, fiziki funksiyaların yaxşılaşmasına və ömürün uzanmasına kömək edir. Mütəmadi idman və yaxşı yuxu ilə yanaşı, yüngül oruc tutmaq bədənimizin böyümə hormonu səviyyəsini artırmağın ən yaxşı yoludur.

Bəzi müəlliflərin fikrincə sabah ac qarına idman etməyə başladığı qanda şəkərin səviyyəsi çox aşağı olur. Orqanizm enerji qaynağı olaraq şəkəri istifadə edə bilmir. Yağı orqanizmdən çıxarıb istifadə etmək daha çətin olduğu üçün ən asan olan yolu seçir, yəni əzələləri istifadə edir. İlk 20 dəqiqədən sonra isə yağların yanması başlayır [4, 5].

Eyni şəkildə güclü səhər yeməyindən sonra da idman etmək məsləhət görülmür. İdmana başlamazdan yarım saat əvvəl bir banan, bir kiçik kasa qatıq və ya sizi narahat etmirsə bir stəkan süd içməyiniz məsləhət görülür. Həmin vaxt etdiyiniz idmanla yağları yandırmış olacaqsınız. Hətta işdən çıxdıqdan sonra edilən idmanların da ac qarına olmaması fikrini irəli

sürürlər. Çünki, bu zaman idmanla nəinki yağlar yandırıla bilmir, hətta axşam yeməyində yemək porsiyası düzgün müəyyən edilə bilmir və daha çox yemək yeyilir. Bu isə arzuolunmaz nəticələrə gətirib çıxarır.

Aparılan yeni çalışmaları göstərmişdir ki, məşqdən 10 dəqiqə ilə 2 saat əvvəlinə qədər qəbul edilən karbohidratlar qanda şəkərin miqdarını və birbaşa insulinin səviyyəsini yüksəldə bilər, məşqin ortalarına doğru qanda şəkərin miqdarı azala və məşqin keyfiyyəti zəifləyə bilər. Bunun üçün məşqdən ortalama 1 saat ya da daha uzun müddət ilə təkrar enerji depolarını doldurmağa çalışan bədəni keyfiyyətli karbohidratlar verilməlidir. Doğru seçim yüngül bir məşq əvvəli quru meyvə kokteyli daha ağır templi bir idman proqramı üçün isə şəkərsiz meyvə suları yanında tam taxıl çörəyindən düzəldilmiş bir sendviç doğru ola bilər. Orqanizmdə yavaş həzm olunan kompleks karbohidratlar metabolizmin enerji ehtiyacını qarşılamağa kömək edərək idmanın keyfiyyətinə dəstək verməkdədir [8].

Əgər peşəkar idmançısınızsa məşqdən 2 saat əvvəl bir şeylər yemək yaxşı olub bilər lakin, sağlamlıq üçün idman edir və arıqlamaq istəyirsinizsə ac qaldığınızda orqanizmdə böyümə hormonu daha çox ifraz olunur ki, bu da əzələ formalaşmasına çox yaxşı təsir edir. Ayrıca ac qarına məşq edildiyində qlikogen bazaları azaldığı üçün yağın yanması daha sürətli olur.

Məşqdən əvvəl daha az yemək yeməyin gün ərzində tələb olunan kalorinin azalmasına səbəb olduğunu göstərən işlər də vardır. Ancaq bütün bunlar boş bir mədədə dövrü məşqlərin danılmaz faydalarını inkar etmir.

Beləliklə, ac və ya tox qarına məşq etməyin hansının daha faydalı olması məsələsi hələ də mübahisəlidir. Bunun dəqiq cavabı yoxdur. Hər şey məşq edən insandan, onun daxili maddələr mübadiləsindən, hormonal balansdan və enerji balansı prinsiplərinə riayət etməsindən asılıdır. Yağ yanması davamlı olaraq baş verir. Bədən həmişə xüsusi orqanizmdən asılı olduğu fərqli nisbətlərdə yağlardan və ya karbohidratlardan götürərək enerji sərf edir.

American Council on Exercise mütəxəssislərindən biri Pitt Mak Kollun fikrinə görə, səhər saatlarında kortizol hormonunun səviyyəsinin yüksək olmasına görə (oyanmaq üçün enerjini o verir) məşqdən sonra artıq yağ turşuları geri yağ deposuna dönmür, ancaq qarın nahiyəsində qalmağa meyli olduğunu iddia edir. Amerika Fitness Təşkilatı qeyd edir ki, boş bir maddədə idman etmək yalnız bədən yağını deyil, əzələ toxumasında olan və əzələlərin bərpası və böyüməsi üçün istifadə olunan zülalın da yanmasına səbəb olur. Bu proses qlikoneogeneez adlanır (karbohidrat olmayan birləşmələrdən qlükoza yaranması) [6].

Karbohidratlar (əzələlərdə və qaraciyərdə qlikogen, qan dövranında qlükoza) mövcud deyilsə, bədən zülalları yanacaq kimi istifadə etməyə başlayır və bu səbəbdən də onlar öz funksiyalarını normal yerinə yetirə bilmirlər.

Bəzi tədqiqatçılar ac qarına idmanla məşğul olmanın müsbət tərəflərinin olmasını və dərialtı piy qatı az olan şəxslər üçün effektivliyini qeyd edirlər. İdman fiziologiyası və biokimyası mütəxəssisi Cim Stopanni “ac qarına kardio” yazısına görə uzunmüddətli təcrübələr göstərir ki, ac qarına kardio davamlı piy qatından qurtarılmasına səbəb olur. Stopanni qeyd etmişdir ki, əsasən ac qarına məşqlər problemlə nahiyələrdən piyləri yox edir. Lakin əgər axşam yemək yeməmişsinizsə və səhərdən bəri də yemək yeyilməyibsə bu da müsbət nəticə verə bilməz [1, 2].

Araşdırmaların birində səhər saatlarında yüksək intensiv bir məşq və ya uzun bir qaçış zamanı şirin çay içməyin və karbohidrat yeyilə bilməsini qeyd edirlər. Bunlar: kiçik bir çörək, zəncəfilli çörək, fıstıq yağı tost və ya bir enerji çubuğu ola bilər. Bu, planlaşdırılmış məşqinizi daha yaxşı başa çatdırmanıza kömək edəcəkdir. Başqa bir araşdırma, idman etməzdən əvvəl 40-50 qram karbohidrat yeyən qadınların gün ərzində daha az kalori yediklərini, bunun da kilo verməyiniz üçün yaxşı olduğunu müəyyən etdi [8].

Tədqiqatçıların gəldiyi son fikir isə arıqlamaq istəyirsinizsə, ac qarına idman etmək ən yaxşı fikir deyil. Bir gecə fasilədən sonra oyandıqda su və qida olmadan, qanda şəkərin

səviyyəsi az olur. Yəni bu ən tez məşq olsa belə bədəninizdə idman etmək üçün kifayət qədər enerji ehtiyatı olmur. İdmandan ən azı bir saat yarım əvvəl tezdən yüngül bir səhər yeməyi yemək lazımdır. Boş maddə ilə idman etmək faydalı deyildir, çünki proqramı 100% başa çatdırmaq üçün kifayət qədər gücünüz yoxdur. Bu, vaxt itkisidir və bundan əlavə belə bir məşq sağlamlıq üçün təhlükəli ola bilər.

Enerji çatışmazlığının nəticələri müxtəlif ola bilər-idman zamanı məhsuldarlıq itkisindən huşun itməsinə qədər. Axı boş bir maddədə sıx bir məşq qanda şəkərin daha da kəskin bir şəkildə azalmasına səbəb ola bilər – hipoqlikemiya. Bundan başqa yağlar karbohidrat istifadə olunan zaman yanır. Ac qarına idmanla məşğul olan zaman yağlar qeyri effektiv yanacaq. Unutmaq lazım deyil ki, səhər yeməyi-metabolizm üçün ən vacib qida qəbuludur. Düzgün səhər yeməyi-gün ərzində mübadilə proseslərinin sürətini müəyyən edir. Ekspertlər əmin edirlər ki, ac qarına idman etmək sağlamlıq üçün çox təhlükəlidir, ona görə də mütləq yemək lazımdır.

Ac və ya tox qarına idman etmənin lazım olduğuna hətta usta idmançı birmənalı cavab verə bilməz. Minimum miqdarda dərialtı yağ olması halında boş bir maddədə idman etmək qadağandır. Glikogen ehtiyatının olmaması əzələ toxumasının məhv edilməsinə səbəb olur. Lakin, aparılan son tədqiqatlar göstərir ki, ac qarına idman edən zaman əzələ itirməklə qalmırsınız eyni zamanda yetərli enerjiyə sahib olmadığımız üçün idman etməyə gücünüz olmadığından və idman qurtardıqdan sonra yorularaq daha çox yemək yeməyinizə, bununla da daha çox kalori almağımıza səbəb olur.

Belə bir vəziyyətdə ac qarına məşq etdiyiniz zaman itirdiyiniz toplam kalori tox qarına etdiyiniz məşq zamanı istifadə etdiyiniz toplam kaloridən daha az olacaqdır. Ayrıca diqqət etmək lazım olan bir başqa nöqtə də idman etmədən əvvəl yediyiniz yeməyin nə olduğudur. İdmandan 15-30 dəqiqə əvvəl yediyiniz yeməkdə karbohidratlar vücudunuzun enerjisini təmin etdiyi üçün proteindənə karbohidrat ağırlıqlı qidalanmağa diqqət etmək lazımdır [3].

Beləliklə, aparılan çoxsaylı tədqiqatların nəticələrinin təhlili göstərir ki, əvvəllər ac qarına idman etmənin daha faydalı olduğu iddia edilsə də, son tədqiqatlar məsələ ilə bağlı bir sıra yeni elmi nəticələr ortaya qoydu. Son araşdırmalardan çıxan nəticə isə budur ki, ac və ya tox qarına idmanla məşğul olmanın fərqi xüsusyyətlərini inkar etmək olmaz, eyni zamanda məşqin davamlılığı və keyfiyyəti üçün yüngül bir səhər yeməyinin də ayrıca faydası vardır.

ƏDƏBİYYAT

1. **Stocks B., Dent J.R., Ogden H.B., Zemp M., Philp A.** *Postexercise skeletal muscle signaling responses to moderate-to high-intensity steady-state exercise in the fed or fasted state.* Ben Stocks et al., American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism. 2019, vol. 110, Issue 4.
2. **Schoenfeld B.J., Aragon A.A., Wilborn C.D., Krieger J.W., Sonmez G.T.** *Body composition changes associated with fasted versus non-fasted aerobic exercise.* Journal of the International Society of Sports Nutrition volume 11, Article number: 54 (2014) Cite this article.
3. **Gonzalez^(a1) J.T., Veasey^(a1) R.C., Penny L., Rumbold^(a2) S., Stevenson^(a1) E.J.**

Breakfast and exercise contingently affect postprandial metabolism and energy balance in physically active males, 2013, The British journal of nutrition 110(4):1-12 pp. 721-732.

4. **Nybo L., Pedersen K., Christensen B. et al.** *Impact of carbohydrate supplementation during endurance training on glycogen storage and performance.* *Acta Physiol (Oxf)* 197, 117–127.
5. **Ferguson¹ L.M., Rossi K.A., Ward E., Jadwin E., Miller T.A., Miller W.C.** *Effects of caloric restriction and overnight fasting on cycling endurance performance.* *Journal of Strength and Conditioning Research* 2009, 23 (2): 560-70.
6. **Robertson M.D., Jackson K.G., Fielding B.A., Williams C.M., Frayn K.N.** *Acute effect of meal fatty acid composition on insulin sensitivity in healthy post-menopausal women?* *British Journal of Nutrition,* 2007.
7. **Stannard S.R., Buckley A.J., Edge J.A., et al.** *Adaptations to skeletal muscle with endurance exercise training in the acutely fed versus overnight-fasted state.* *J Sci Med Sport.* 2010, 13, 465–469.
8. <https://www.rbc.ru/newspaper/2013/01/28/56c1c4d19a7947ac7f7ac1b1>- 07.10.2020-də istifadə edilmişdir.

ВЛИЯНИЕ ПИТАНИЯ НА ОРГАНИЗМ ДО И ПОСЛЕ ТРЕНИРОВКИ

док. фил. по биол. И.Г. Ибрагимли, Г. Д. Юсифов, А.М. Рустамли, М.Д. Талыбов

*Азербайджанская Государственная Академия Физической Культуры и Спорта
Кафедра медико - биологических наук*

Аннотация: Вопрос когда лучше заниматься спортом, на голодный желудок или после еды, всегда был спорным. Раньше считалось, что тренировки, проводимые на голодный желудок более полезны, чем после еды. Но исследования последних лет показывают обратное. Так, во время заня-

тый спортом натошак организм не может использовать жиры из-за низкого уровня гликогена. Вместо этого организм использует белок, содержащийся в мышцах, что приводит к потере мышечной массы.

Ключевые слова: спорт, питание, гликоген, жир, протеин.

THE EFFECT OF NUTRITION ON ORGANISM BEFORE AND AFTER EXERCISES**PhD. I.H. İbrahimli, G.D. Yusifov, A.M. İbrahimli, M.D. Talibov***Azerbaijan State Academy of Physical Education and Sport
Department of “Medical Biological Sciences”*

Annotation. The question of when is it better to exercise, on an empty stomach or after eating, has always been controversial. It is used to be that exercise done on an empty stomach was more beneficial than after a meal. But recent studies show the opposite. So, while doing sports on an empty stomach, the

body cannot use fats due to low glycogen levels. Instead, the body uses the protein found in the muscles, which leads to the loss of muscle mass.

Keywords: *sports, nutrition, glycogen, fat, protein.*