

SAĞLIK- KONDÜSYON- KİLO SORUNU

Caner ACIKADA

Yoğun bedensel çalışmalarda karbonhidratların temel enerji kaynağı olduğu uzun süredir bilinmektedir. Önceleri yağların kolay metabolize olan besin ögesi olduğuna inanılmaktaydı. Oysa yağlar (serbest yağ asitleri), ancak orta şiddetteki çalışmalar için uygun enerji kaynağıdır. Yarım kilogramlık yağı (yaklaşık 3.500 kalori) yakarak haralayabilmek için, bir kişinin 55 km. yürümesi gerekmektedir. Ancak burada belirtilmesi gereken nokta, günde bir km. yürüyerek 55 günde bu mesafenin katedilebileceği ve 3.500 kalorinin harcanabileceğidir.

BEDENSEL ÇALIŞMALARDAKİ ENERJİ HARCAMASI

Vücut ağırlığının normal sınırlar içinde tutulması, alınan ve harcanan kalorinin eşit olmasına bağlıdır. Bir bakıma "Enerji Dengesi" kurulması ile bu sağlanabilir. Günümüzde mekanize olmuş toplumsal yaşam, hareketi azaltarak harcamamız gereken enerjiyi vücutta saklı tutmakta ve bu birikim, dengeyi olumsuz yönde bozmaktadır. Ayrıca yaşlandıkça, aktif olarak metabolik olaylara katılan hücre sayısı da azalmaktadır. Buna karşılık, gençlikten beri süregelen beslenme alışkanlığı ile gereksinimimizden fazla besin almak, dengenin korunmasını zorlaştırmaktadır. 25 yaşın üzerindeki bireyler için her 10 yıllık süre, enerji gereksinimini % 4 kadar düşürmektedir. Yapılacak şey ise, ya alınan kaloriyi azaltmak ya da egzersizle fazla kaloriyi harcamaktır. Bedensel çalışmalar, süre ve şiddetine göre değişen oranlarda enerji harcamasını artırır. 10 dakika tek pota basketbol oyunu, yaklaşık 70 kalori, 30 dakikası ise 210 kalori harcamamıza neden olur. Tam saha oynadığında bu, 360 kalori kadardır. Kuşkusuz bu harcama oynanış biçimine ve kişinin kon-

Çağımızın sorunları arasında yer alan kalp-damar sistemi hastalıklarının aşırı beslenme ve fazla kilo ile ilgisi bilimsel olarak saptanmıştır. Yazımızda, bu tür hastalıklardan korunmak için gerekli olan kilo kontrolü ve sağlık açısından kondüsyonun kilo kontrolündeki etkisi ele alınmaktadır.

düsyon düzeyine de bağlıdır. Oyunun temposunu devam ettirebilme, antrenmanlılığa bağlı olarak değişir. Bu nedenle temposu ayarlanabilen yürüyüş, jogging, koşu, bisiklet gibi aktiviteler, daha popüler olarak uygulanmaktadır. Koşunun şiddetini değiştirmekle (sürat artışı) harcanan kalori artırılabilir.

Birçok araştırmacı enerji alınının kısıtlanmasını, kilo kontrolünde en etkili yöntem olarak savunmaktadır. İki grup fare üzerinde yapılan çalışmalarda egzersiz yaptırarak ve besin kısıtlaması yaparak kilo kaybı incelenmiş, vücut ağırlığından kaybeden farelerden, besin kısıtlaması yapılanlarda yağların % 62'sinin, egzersiz yapanlarda ise yağların % 78'inin kaybolduğu görülmüştür. Ayrıca, egzersiz yapanlarda protein kaybı söz konusu olmamıştır. Egzersiz yaparak yağ ve dolayısıyla kilo kaybının daha etkili ve sağlıklı olduğu açıkça görülmektedir. Diğer bir çalışmada ise egzersizle kaybedilen bu yağın, uzun süreli ve düşük tempolu aktivitelerle olacağı kanıtlanmıştır. Çünkü, yağların metabolize olabilmesi için oksijen gerekmektedir. Bu ise akciğerlerle yeterince solunum yapılması, alınan havadaki oksijenin kana geçmesi, hücrelere ulaştıktan sonra serbest yağ asitlerini parçalaması, yakması ile mümkündür. Kısa "aerobik" diye isimlendirilen çalışmalarda, bu dönüşüm sağlanabilir.

Fazla kilo sorunu olarak ortaya çıkan yağ birikiminin, uzun süreli ve düşük tempolu egzersizlerle engellenebileceğini ve kalp-damar sistemi hastalıkları yanında birçok sağlık sorunundan korunabileceğini bu şekilde açıklayabilmekteyiz. Bu arada yağların enerji kaynağı olarak yanmasında, çalışmaların ne zaman faydalı olabileceği sorusu akla gelmektedir. Yağlar sindirildikten sonra emilerek, lenf sistemi ile taşınır; kana geçerek ya yakılarak har-

* GÜ, Gezi, Zor. Fak. Beden Eğitimi ve Spor Böl. Öğretim Görevlisi

DEĞİŞİK ÇALIŞMALAR ANINDA MEYDANA GELEN KALORİK HARCAMA

ÇALIŞMA	Kal/kg/dk	ÇALIŞMA	Kal/kg/dk
Kros kayak: 5 km/hr	0.132	Tenis: rekreasyon	0.103
9 km/hr	0.15	yarışma	0.16
13 km/hr	0.25	Su kayağı	0.117
15.3 km/hr	0.31	Futbol	0.132
Kayak: rekreasyonel	0.117 - 0.176	Hentbol	0.147
iniş yarışı	0.242	Dağcılık	0.147
Kürek: rekreasyon	0.073	Judo	0.191
rekreasyon (6 km/hr)	0.155	Karate	0.191
yarışma	0.22	Güreş	0.211
Koşmak: 8 dk/km	0.147	Yüzme: rekreasyon	0.088
6.6 dk/km	0.158	sərbest (25 m/dk)	0.088
5 dk/km	0.22	(50 m/dk)	0.183
4 dk/km	0.294	kelebek (50 m/dk)	0.206
3 dk/km	0.367	sırt (25 m/dk)	0.088
Buz pateni: rekreasyon	0.073	(50 m/dk)	0.183
yarışma (21 km/hr)	0.165	kurbağalama (25 m/dk)	0.088
yarışma	0.22	(50 m/dk)	0.183
Badminton	0.21	yan yüzme (40 m/dk)	0.161
Bisiklet: rekreasyon	0.073	Dans: yavaş (disko)	0.061
yarışma	0.176	hızlı (disko)	0.083
yarışma (43 km/hr)	0.26	vals	0.083
Bilardo oynamak	0.026	rumba	0.103
Kano: 4 km/hr	0.044	Yürüme: yol: 3.5 km/hr	0.082
6.5 km/hr	0.103	tarla: 3.5 km/hr	0.103
Voleybol: rekreasyon	0.05	kar: sert	0.147
yarışma	0.117	yumuşak	0.294
Golf: ikili	0.054	Tepe çıkmak (5 km/hr): % 5 eğim	0.117
dörtlü	0.073	% 10 eğim	0.161
Masatenisi: rekreasyon	0.072	% 15 eğim	0.22
yarışma	0.103	Tepe inmek (4 km/hr): % 5 eğim	0.052
Esnetme, yumuşama	0.073	% 10 eğim	0.051
Okçuluk	0.076	% 20 eğim	0.063
Basketbol: tek pota	0.088	% 15 eğim	0.055
çift pota	0.132	Sırt çantasıyla yürüme: (20 kg. ve 5 km/hr)	0.10

canmak üzere kaslara gönderilir ya da egzersiz yapılmıyorsa depolanmak üzere değişik yerlerdeki yağ hücrelerine iletilir ve biriktirilir (özellikle deri altında). Yemekten sonra, kanda yağ asidi miktarı artmış durumdadır. Yaşam biçimi aktif olan kişiler, hareketlilikleri ile bu kan serbest yağ asidi düzeyini düşük tutarlar, böylece kalp-damar sistemi hastalıklarına daha az oranda yakalanırlar. Çünkü bu tür hafif egzersiz şeklindeki hareketlilik, yağların metabolize edilmesini ve yağ kökenli maddelerin atardamar çeperlerinde birikerek, damar sertliği (ateroskleroz) yapmasını engeller.

KONDÜSYON VE KILO KONTROLÜ

Sağlık için yapılacak çalışmaların orta siddette

olacağı ve bu egzersizlerle oksijenin alınıp kullanılması kapasitelerinin artırılacağı (aerobik kapasite) bilinmektedir. İşte kazanılacak bu kondüsyon (burada kuvvet, esneklik, sürat, beceri gibi diğer performans ölçeleri değil yalnızca kalp-dolaşım sistemi ile ilgili kondüsyon ifade edilmektedir), bir çalışmanın kalp atım hızının daha düşük, daha az yorgunluk ortaya çıkarıcı, daha verimli olmasını sağlar. Kondüsyonlu bir kişi, daha çok işi daha az yorgunluk algılayarak yapar ve daha uzun süre çalışabildiğinden, fazla enerji harcayarak kilo kontrolünü etkinlikle uygular, sağlığını koruyabilir. Eğer kondüsyonlu değilse, çalışmalarda fazla laktik asit (yorgunluk maddesi) üretir. Bu ise

DEĞİŞİK SPORLARDA MEYDANA GELEN KALORİK HARCAMA

ÇALIŞMA	Kal/kg/dk	ÇALIŞMA	Kal/kg/dk
Uyumak	0.017	Cam silmek	0.054
Yatakta istirahat	0.019	Marangozluk	0.055
Normal oturmak	0.019	Çiftçilik	0.055
Oturarak okumak	0.019	Yer süpürmek	0.057
Oturarak yemek	0.022	Sıva yapmak	0.06
Oturarak kart oynamak	0.022	Araba tamiri	0.061
Ayakta durmak	0.022	Ütü yapmak	0.061
Sınıf çalışması/ders dinlemek	0.025	Ağaç dikmek/hayvan yemlemek/	
Sohbet etmek	0.025	tırmıklamak	0.069
Tuvalete gitmek	0.029	Harç karmak	0.069
Oturmak, yazmak	0.038	Yer silmek	0.072
Ayakta hafif çalışma	0.038	Bahçıvanlık, bellemek	0.082
Yıkamak, giyinmek	0.038	Hızarcılık	0.085
Yıkamak, traş olmak	0.038	Taş duvar örmek	0.092
Araba sürmek	0.041	Tarla sürmek, harmanlamak	0.098
Çamaşır yıkamak	0.045	Madencilik	0.1
Kapalı yerde dolaşmak	0.045	Merdiven inmek	0.104
Ayakkabı boyamak	0.047	Ağaç kesmek	0.11
Yatak yapmak	0.05	Bahçecilik, kazmak	0.126
Ev boyamak	0.051	Merdiven çıkmak	0.147

yağların metabolize olmasını engeller. Kondüsyonun artması ile laktik asit üretimi azalır ve bu olay, yağların yakılabilmesi şekline döner. Egzersizler sırasında, böbreküstü bezinden salgılanan epinefrin (adrenalin), yağların biriktik-

leri dokudan ayrılmalarını hızlandırmakta ve bunların parçalanmasında görev yapan lipaz adlı enzimin aktivitesini artırmaktadır. Ancak, egzersizle yağların bu şekilde yakılmaya hazır duruma getirilmesi, yine bazı koşullara bağlıdır. Bu koşullardan en önemlileri, havanın oksijenin akciğerlerdeki alveollerden alınması, kanda hemoglobine bağlı olarak taşınması, kalp atım hacminin dokulara yeterince büyük kan pompalayabilecek miktarda olması, dokuda oksijen-karbon dioksit değişiminin tam yapılabilmesi ve nihayet gerekli enzimlerin bulunması ile dokuya gelen oksijenin yağları yakmasıdır. Tüm bunlar, kısaca kondüsyon (kardiyo-vasküler uygunluk) olarak tanımlanmaktadır.

Kalp rahatsızlıklarının ortaya çıkışında hareketsizliğin rolünün büyük olmasının yanında, başka faktörler de rol oynamaktadır. Örneğin, sigara kullanımı, gerilimler vb. Bu nedenle fiziksel çalışma yoluyla bu tür hastalıkların ne dereceye kadar ertelendiği veya önlenildiği konusunda tam ve kesin veriler yoktur. Söylenebilecek en önemli söz: Kalp hastalığının ortaya çıkmasında rol olan faktörlerden birisinin kilo sorunu (aşırı yağlanma) olduğudur. Bu ise düzenli, orta şiddette egzersizlerle, fiziksel etkinliklerle kolaylıkla çözüm bulabilen bir sorundur.

GÜCÜMÜZ VE KASLARIMIZ

Dünya şampiyonu bir vücut geliştiricinin vücudundaki kas sayısı, zayıf ve çellsiz bir kişinkinden fazla değildir. O halde şampiyonu güçlü yapan nedir? Bu sorunun yanıtı, kaslarının niteliğidir.

Vücut kasları, sayıları çocukluk çağında en üst düzeye ulaşan ve birlikte çalışan binlerce lifciktен (fiber) oluşur. Güç, bu lifciklerin sayılarına değil, kalınlıklarına ve aynı anda kaçının birlikte çalıştığına bağlıdır. Yapılan egzersizlerle, hem kas lifciklerinin kalınlıkları artar, hem de birlikte çalışan lifcik sayısı fazlalaşır. Örneğin çalışma sırasında, bir haltercinin kol kasını oluşturan lifciklerin % 90'ı kasılırken, gevşek ve antremansız bir kastaki lifciklerin ancak % 10'u kasılır.