

OBEZİTE VE EGZERSİZ



Hazırlayan

Prof.Dr. Gül Baltacı

Hacettepe Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Fakültesi

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü

Şubat - 2008

ANKARA

Birinci Basım : Şubat 2008 / 3000 Adet

Sağlık Bakanlığı Yayın No: 730

ISBN : 978-975-590-246-3

Baskı : Klasmat Matbaacılık
Matbaacılar Sanayi Sitesi 559. Sokak No: 26
İvedik Organize Sanayi Bölgesi / ANKARA
Tel: 0312 395 14 92 - Fax: 0312 395 53 90
www.klasmat.web.tr

Bu yayın; T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı tarafından bastırılmıştır.

Her türlü yayın hakkı, T.C. Sağlık Bakanlığı'na aittir. Kısmen dahi olsa alınamaz, çoğaltılamaz, yayınlanamaz.

SUNUŞ

Günümüzde toplumun fiziksel aktivite konusunda bilgi düzeyinin yetersiz olması, fiziksel aktivitenin sağlık için öneminin yeterince anlaşılamaması ve giderek daha hareketsiz bir yaşam tarzının benimsenmesi, toplumda obezite, kalp-damar hastalıkları, hipertansiyon, diyabet, osteoporoz gibi kronik hastalıkların görülme sıklığını artıran önemli nedenlerden biri olmuştur.

Toplumun büyük bir çoğunluğunda fiziksel aktivite, “spor” kelimesi ile eşanlamlı olarak algılanmaktadır. Oysa fiziksel aktivite, günlük yaşam içinde kas ve eklemlerin kullanılarak enerji harcaması ile gerçekleşen, kalp ve solunum hızını artıran ve farklı şiddetlerde yorgunlukla sonuçlanan aktiviteler olarak tanımlanmaktadır. Bu kapsamda spor aktivitelerinin yanısıra egzersiz, oyun ve gün içinde yapılan çeşitli aktiviteler de fiziksel aktivite olarak kabul edilmektedir.

Fiziksel aktivite, her yaşta sağlığa yararlıdır. Düzenli fiziksel aktivite, çocukların ve gençlerin sağlıklı büyümesi ve gelişmesinde, istenmeyen kötü alışkanlıklardan kurtulmada, sosyalleşmede, yetişkinlerin çeşitli kronik hastalıklardan korunmasında veya bu hastalıkların tedavisinde veya tedavinin desteklenmesinde, yaşlıların aktif bir yaşlılık dönemi geçirmelerinin sağlanmasında bir başka deyişle tüm hayat boyunca yaşam kalitesinin artırılmasında önemli farklar yaratabilmektedir.

Bakanlığımızca bedensel, zihinsel ve ruhsal sağlık için fiziksel aktivitenin önemi konusunda toplumun bilgi düzeyinin artırılması ve bireylere düzenli fiziksel aktivite alışkanlığının kazandırılması amacıyla “Toplumun Fiziksel Aktivite Konusunda Bilinçlendirilmesi” programı yürütülmektedir. Bu kapsamda çeşitli eğitim materyalleri hazırlanmakta ve sağlık personelimiz aracılığı ile topluma ulaşılmaktadır. Bu kapsamda; konusunda uzman akademisyenler ile işbirliği içinde hazırlanan “Fiziksel Aktivite Bilgi Serisi” bu alanda büyük bir boşluğu doldurmaktadır.

Fiziksel Aktivite Bilgi Serisi, fiziksel aktivite ile ilgili çeşitli konuları içeren 12 kitapçıktan oluşmuştur. Çağımızın hastalığı olan obezite insan sağlığını tehdit etmeye başlamıştır. Obezitenin önlenmesi, tedavisi ve sağlığın korunmasında etkin stratejilerden biri olan egzersizin obezite ile mücadeledeki önemi bu kitapta açıklanmaktadır. Bu kitabı hazırlayan Sayın **Prof. Dr. Gül Baltacı** ve çalışmada emeği geçen herkese teşekkür eder, kitabın okuyanlara faydalı olmasını dilerim.

Dr. Seraceddin ÇOM

Genel Müdür

İÇİNDEKİLER

SUNUŞ	3
Obezitenin Tanımı.....	7
Obezitenin Etiyolojisi.....	8
Obezitenin Komplikasyonları	8
Obez Hastanın Değerlendirilmesi	9
Obezitenin Tedavisi	12
Diyet Tedavisi.....	12
Davranışçı Tedavi.....	12
Kombine Tedavi	13
İlaç Tedavisi	13
Cerrahi Tedavi	14
Obezite ve Egzersiz	14
Orta Şiddetli Aktiviteler	16
Basit Kurallar	16
Sonuçlar.....	18
KAYNAKLAR	19

Obezitenin Tanımı

Obezite; vücudun aşırı yağlanması olarak ifade edilir. Vücut yağ oranının tam olarak belirlenmesi hem uzun zaman aldığından ve hem de çok masraflı olduğundan, obezitenin belirlenmesinde çoğu kez vücut ağırlığı kullanılmaktadır.

Obezite en büyük sağlık problemlerinden biridir. ABD’de erişkinlerin %54,9’u fazla kilolu, %22,3’ü ise obezdir. Çalışmalar obezitenin hipertansiyon, tip 2 diabetes mellitus, dislipidemi, kardiyovasküler sistem hastalıkları ve belirli tipteki kanserlere (kolon, meme, safra kesesi, endometrium kanserleri) yakalanma risklerini arttırdığını göstermiştir.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO World Health Organization) obeziteyi tanımlamaya yönelik bir indeks formüle etmiştir. Vücut Kitle İndeksi (BMI Body Mass Index) olarak adlandırılan bu indeks hastaların kilogram cinsinden ağırlıklarının metre cinsinden boylarının karesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü obeziteyi BMI’in 30 veya üzerindeki değerlerde olmasıyla tanımlamaktadır. Yetişkinlerde obezite sınıflandırılması Tablo I’de gösterilmektedir. Erişkinlerde BMI’in 25’in üzerinde olması ve abdominal yağlanma kardiyovasküler ve obeziteye bağlı diğer hastalık riskleri ile yakından ilişkilidir. Bel ölçümü erkeklerde 102 cm, kadınlarda 82 cm’nin üzerinde olması komorbidite risklerini arttırmaktadır.

Tablo I: Obezite Sınıflaması

	BMI (kg / m²)
Normal Altı (Zayıf)	<18,5
Normal	18,5 – 24,9
Kilolu	25,0 – 29,9
Obez	≥30,0
Sınıf 1	30,0 – 34,9
Sınıf 2	35,0 – 39,9
Sınıf 3 (morbid)	≥40

Obezitenin Etiyolojisi

Obezite etiolojisinde rol alan bir çok faktör arasında fazla enerji alımı, yetersiz enerji tüketimi, genetik yatkınlık, düşük yağ oksidasyonu, azalmış sempatik aktivite, psikolojik stres, sosyoekonomik düzey düşüklüğü yer almaktadır.

Çalışmalar vücut ağırlığının genetik kontrol ile yakından ilişkili olduğunu göstermiştir. Genetik etkiler bazal metabolizma üzerinde kişiden kişiye farklılık göstermektedir. Bundan dolayı bazı kişiler obeziteye daha yatkındır. Obez anne babalarının çocuklarının obez olma ihtimali %80 iken bu risk normal annesinin çocuklarında %15'tir.

Çeşitli ilaçlar da obezite etiolojisinde rol alabilirler. Bu ilaçlar arasında; glukokortikosteroidler, insülin, sülfonilüreler, antidepresanlar, valproik asit ve metisergit gibi merkezi sinir sistemi ilaçları, antihipertansifler, progesteron, fenotiazin, siproheptadin ve lityum sayılabilir.

Obez hastaların yaklaşık %25-30'u depresyon veya diğer psikolojik problemlere sahiptir. Duygusal gerginlik sıklıkla aşırı yeme ile ilişkilidir. Bu kişiler kısa zaman dilimlerinde çok yemek yerler ve bunu yaparken de kontrollerini kaybederler. Obez hastalar, obezite tedavisine başlamadan önce depresyon ve anksiyete yönünden de değerlendirilmeli ve bu problemlerin çözümüne yönelik olarak ilaçla tedaviye veya psikoterapiye başlanmalıdır.

Obezitenin Komplikasyonları

Obezite; kalp hastalığı, tip 2 diabetes mellitus, hipertansiyon, inme, belirli tipte kanserler (endometrial, meme, prostat, kolon, vb), dislipidemi, safra kesesi hastalıkları, uyku apnesi ve diğer respiratuar problemler, osteoartrit gibi hastalıklar ile tüm sebeplere bağlı mortalitede artış, fertilitede azalma, duygusal gerginlik ve toplum tarafında damgalanma gibi çeşitli fiziksel ve psikolojik komplikasyonlara yol açmaktadır.

Obezite tedavi edilmeden önce hastalara obeziteyle ilgili risk faktörlerinden söz edilmelidir. Obeziteyle ilgili risk faktörleri Tablo II'de gösterilmiştir. Hastalar bu risk faktörlerinden iki ya da daha fazlasına sahipse yüksek düzeyde mortalite ve morbidite riski taşırlar.

Tablo II: Obez Kişilerde Morbidite ve Mortalite Riskini arttıran faktörler

Yüksek Risk Faktörleri	Diğer Risk Faktörleri
Koroner Arter Hastalığı	Erkeklerde 45 yaş üzeri
Tip 2 Diabetes Mellitus	Kadınlarda 55 yaş üzeri veya postmenapoz
Uyku apnesi	Hipertansiyon
	LDL > 160 mg olması
	HDL < 35 mg olması
	Yüksek açlık kan şekeri
	Ailesel erken koroner hastalık
	Osteoartrit
	Safra taşları
	Stres inkontinans
	Sigara içimi

Obez Hastanın Değerlendirilmesi

Fazla kilolu ve obez kişilerin tedavisine yönelik ilk rehber bilgiler 1998 yılında yayınlanmıştır. Kılavuzların oluşturulmasına zemin hazırlayan bir panelde farklı tedavi stratejilerinin kilo verme üzerine etkileri ile kilo almayı engelleyici önlemlerin olası temel kronik hastalık risk faktörlerini nasıl etkileyeceği ortaya konmuştur. Panel sonucunda geliştirilen öneriler, “yetişkinlerde kilo vermenin faydalarının olumsuz etkilerle kıyaslandığında daha baskın olduğu ve kilo vermeye yönelik girişimlerin uzun dönemde insan sağlığını olumlu yönde etkileyeceği” varsayımına dayalı yapılmıştır.

Obezite tedavisi ile ilgili iki temel adımın önemi vurgulanmıştır. Bu adımlar; obezitenin değerlendirilmesi ve obezitenin yönetimidir.

Obezitenin Değerlendirilmesi: Değerlendirme aşaması, normalin üzerindeki kilo ile ilgili üst kategorilerin derecelendirilerek, hastanın karşılaştılabileceği tüm risk faktörlerinin belirlenmesini gerektirir. Değerlendirmede toplam vücut yağı miktarı, abdominal vücut yağı miktarı ve bir takım hastalık risk faktörleriyle birlikte, obezite ile ilgili durumların (örneğin, obeziteye bağlı hastalıklarda ailenin geçmişini içeren bilgiler) göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Vücut Kitle İndeksi (VKİ) büyük ölçüde top-

lam vücut yağı miktarıyla ilişkili olup, bunun fazla kilolu ve obez hastaların kontrollerinde kullanılması ve hastalardaki kilo değişimlerinin BMI'ye bağlı olarak izlenmesi önerilmektedir. Abdominal yağ miktarının da obezite tedavisi öncesi ve sırasında bel çevresinin ölçümüyle bilinmesi gerekir.

Tedavinin, VKİ'i 25.0 ila 29.9 kg/m² olanlardan iki ya da daha fazla risk faktörüne sahip hastalarda uygulanması uygun görülmektedir. Diğer risk faktörleri hangi sayıda olursa olsun, VKİ'i 30 kg/m² ve daha yukarı olan hastalarda da tedavi uygulanmalıdır. Risk faktörleri görülmeyen fazla kilolu hastalar daha fazla kilo almamaları yönünde cesaretlendirilmelidir. Tedavinin seçimi sırasında olası komorbiditeler ve ayrıca hastanın kilo kaybetmesini motive edici konular göz önünde bulundurulmalıdır.



Yetişkinlerde hastalık risklerinin belirlenmesinde hesaba katılması gereken faktörler Tablo III'te gösterilmiştir.

Tablo III: Yetişkinlerde Hastalık Risklerinin Belirlenmesinde İlişkili Faktörler

- **Vücut Kitle indeksine dayalı aşırı kilonun derecesinin belirlenmesi**
- **Bel çevresi ölçümüne dayalı abdominal obezitenin değerlendirilmesi**
- **Hastada obezite dışındaki hastalıkların değerlendirilmesi**
 - Koroner kalp hastalığı
 - Aterosklerotik hastalıklar
 - Tip 2 Diyabet
 - Uyku apnesi
 - Jinekolojik bozukluklar
 - Osteoartrit
 - Stres inkontinans
 - Safra taşı ve komplikasyonları
- **Hastada kardiyovasküler risk faktörlerinin değerlendirilmesi**
 - Sigara içimi
 - Hipertansiyon
 - HDL kolesterol
 - LDL kolesterol
 - Yüksek açlık kan şekeri
 - Ailede erken koroner kalp hastalığı öyküsü
 - Yaş (Erkeklerde 45 yaş ve üzeri, kadınlarda 55 yaş üzeri veya postmenopozal)
- **Diğer risk faktörlerinin değerlendirilmesi**
 - Fiziksel inaktivite
 - Serum trigliserid düzeyinin yükselmesi

Obezitenin Tedavisi

Obezite tedavisindeki amaç; ya enerji girdisini azaltmak veya enerji çıktısını arttırmak ya da her ikisini uygulayarak sistemin enerji dengesini düzeltmek olmalıdır.

Tedavide genel amaçlar; vücut ağırlığının azaltılması, uzun dönemde vücut ağırlığının daha aşağı düzeyde tutulması, daha fazla kilo alınmasının önüne geçilmesi ve kilo alınmasıyla ortaya çıkabilecek diğer hastalık risk faktörlerinin kontrolüdür. Hastanın tedavisine yönelik etkin tıbbi yaklaşımlar; diyet düzenlemesi, fiziksel aktivitelerin artırılması, davranışçı tedavi, farmakolojik tedavi ile bunların kombine şekilde uygulanması ve son çare olarak da cerrahi tedaviyi içine alır. Düşük kalorili diyet, fiziksel aktivitelerin artırılması ve davranış terapisini içeren kombine bir tedavi, kilo verme ve kilonun korunmasına yönelik en etkin yöntemdir.

Öncelikle vücudun %10 ağırlığı kadar kilo verilmesi için çalışılır. Eğer başarı sağlanırsa kilo verme işlemi altı aylık dönemlerde haftada 0,5–1 kilogram olacak şekilde uygulanır. 6 ayın sonunda hastanın o anki ağırlığı baz alınarak kilo verme hedeflerine yeniden karar verilir.

Diyet Tedavisi

Obez ve kilolu hastalar için düşük kalorili diyet uygulanır. Diyetteki kalori miktarını azaltmanın pratik yolu yağ miktarını azaltmaktır ancak toplam kalori miktarını azaltmaksızın sadece yağ miktarını azaltmak kilo vermek için tek başına yeterli değildir.

Diyet tedavisine geçmeden önce bireyin günlük kalori ihtiyacını hesaplamak gerekir. Tavsiye edilen bireyin günlük kalori ihtiyacı dinlenme halindeki vücut enerji tüketimi (REE Resting Energy Expenditure) hesaplanarak tahmin edilir.

Erkekler için REE = 10 x ağırlık(kg) + 6,25 x boy(cm) – 5 x yaş + 5

Kadınlar için REE = 10 x ağırlık(kg) + 6,25 x boy(cm) – 5 x yaş – 161

Aynı kiloyu korumasını sağlayacak gerekli günlük kalori miktarı ise REE ile Aktivite Faktörünün (AF) çarpımına eşittir. Verilen günlük aktivite çeşidi hafif egzersizi içeriyorsa AF erkekler için 1,6 , kadınlarda 1,5 olarak alınır. Böylece günlük kalori ihtiyacı tahmin edilir. Eğer aktivite daha yoğunsa AF erkekte 1,7, kadınlarda 1,6 kabul edilir.

Davranışçı Tedavi

Davranışçı tedavinin diyet ve fiziksel aktiviteye ek olarak uygulanması

oldukça yararlıdır. Hastanın motivasyonunu değerlendirip obezite tedavi planı hazırlanır. Diyet ve egzersizi kolaylaştırmak için rutin davranış stratejileri uygulanması faydalıdır. Çünkü bunlar kilo kaybı ve kilonun sabit tutulmasında oldukça önemlidir.

Hastalara yalnız diyet tedavisi uygulamak ilk başta mantıklı gelse de başarı oranı düşük bir yöntemdir. Davranış tedavisi, yemek alışkanlığını değiştirme, grup terapisi ve çeşitli destek yöntemleri ile desteklendiğinde çok daha etkili olmaktadır. Obezite tedavisinde yararlı olduğu bildirilen davranışçı yaklaşımlar arasında kendini izleme, stres yönetimi, uyaran kontrolü, problem çözme, olasılık yönetimi, bilişsel yeniden kurma ve sosyal destek sağlanması sayılabilir.

Kendini izlemede hastadan kalori alımı, egzersizleri veya ilaç kullanımı gibi davranışlarını veya vücut ağırlığında olduğu gibi bunların sonuçlarını izlemesi ve kaydetmesi istenir. Uyaran kontrolünde hastanın tuttuğu kayıtlar yoluyla televizyon seyrederken atıştırma gibi kötü yemek yeme davranışını tetikleyen etkenleri belirleyip bunları kontrol altına alması istenir. Obezite tedavisinde amaç hastanın sağlığını iyileştirmektir. Gelişmelerin izlenmesi ise hem hasta hem doktorun motivasyonunda önemli sürekli bir süreçtir.

Kombine Tedavi

Davranış tedavisi, düşük kalorili diyet ve fiziksel aktivitenin kombine uygulanması kilo düşme ve sabit kiloda kalma için başarılı bir tedavi seçeneği oluşturur. Fiziksel aktivite ve düşük kalorili diyetin kombine uygulanması; ağırlık kaybını, abdominal yağ oranının azaltılmasını ve kardiyorespiratuar uyumun artmasını sağlar. Davranışçı tedavi yaklaşımları diet ve fizik egzersizle ilgili düzenlemelere hasta uyumunun artırılması için kullanılırlar.

İlaç Tedavisi

İlaç tedavisi yukarda adı geçen tedavi şekillerinden sonra düşünülmelidir. Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA, US Food and Drug Administration) tarafından onaylanan kilo vermeye yönelik ilaçlar $VKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$ olan hastaların tedavi programlarına eklenebilir. Obezite risk faktörleri taşıyan hastalarda bu tedavi sınırı $VKİ \geq 27 \text{ kg/m}^2$ 'ye çekilebilir. İlaç tedavisi; davranış değişikliği tedavisi, diyet tedavisi, fiziksel aktivitenin artırılması veya bunların çeşitli kombinasyonlarıyla birlikte uygulanmalıdır. İlacın etkinliği ve yararlılığının değerlendirilmesi gerekir. Eğer ilaç ağırlık kaybına yardımcı olmuyor ya da yan etkiler ortaya çıkarıyorsa kesilmelidir.

Cerrahi Tedavi

Cerrahi opsiyon, morbid obez ($VKİ \geq 40$) ya da $VKİ \geq 35$ iken ölümcül obezite risk faktörleri olan hastalarda dikkatli bir şekilde uygulanmalıdır. Ayrıca bu tedavi diğer yöntemler başarısızlığa uğradığında ve hasta yüksek oranda morbidite ve mortalite riskine sahipse değerlendirilebilir. Vertikal band gastroplasti gibi cerrahi tekniklerin yapılması vücutta %25'lik bir kilo kaybına neden olabilir. Cerrahi ölüm riski %1 kadardır.

Obezite ve Egzersiz

Kilolu ve obez kişilerde egzersiz en iyi sonuç veren uygulamadır. Herhangi bir aktivite bile hiçbir şey yapmamaktan iyidir. Obez hastaların egzersizin çok kötü ve cezalandırıcı bir durum olmadığını anlamalarına yardımcı olmak gerekir. Başlangıçta hastalara yaşam şeklini değiştirmeleri konusunda küçük önerilerde bulunulur.

Obeziteyi önlemek için öneriler:

- Ödül olarak asla bir yiyecek kullanılmamalıdır.
- TV seyretme ya da bilgisayarda oyun oynama yerine aile ile birlikte yemek yenilmelidir.
- Öğünler planlanmalı ve gıda seçimleri yapılmalıdır.
- Fiziksel aktivite arttırılmalı (özellikle yürüme) ve daha aktif bir yaşam şekli benimsenmelidir. Örneğin asansör yerine yürüyerek merdivenleri çıkmak, arabayı iş yerinden biraz daha ileriye park etmek gibi.



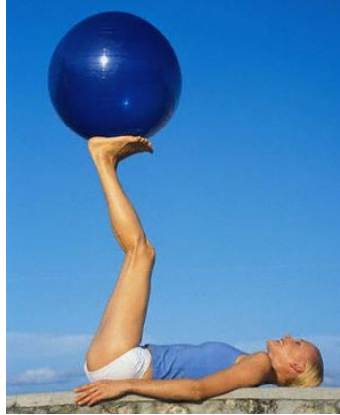
Amerikan Spor Hekimliği Kolejinin (American Collage of Sport Medicine) önerisi tüm erişkinlerin her gün ortalama 30 dakika egzersiz yapmasıdır. Bu düzey bir aktivite günlük 840 kJ (200 kcal) enerji tüketimi yaptırır. Obez hastaların bu aktiviteleri yavaş yavaş yapmaları önerilir. Burada doktorun görevi hastanın sedanter bir yaşam ile oldukça aktif bir yaşam tarzı arasında nerede bulunması gerektiğine yardımcı olmak ve bundan sonraki adım için ilerlemesini sağlamaktır.

• **Egzersiz reçetesi:** enerji harcamasını $\uparrow$ = yaralanma riskini de en düşük düzeyde tutmalıdır.

• **Maksimum kilo verilmesi** haftada 1 kg olmalıdır.

• **Günlük kalori harcaması** 300 kal.'den fazla olan bir egzersiz programı ayarlanmalı, bu program yürüyüşte olduğu gibi orta şiddette ve uzun süreli olmalıdır.

Kilo kaybı için optimal bir program haftada 1000 ila 2000 kalorilik ayarlanmalıdır.



Egzersiz önerilerine rehberlik yapmak üzere orta yoğunlukta egzersiz örnekleri olarak şunlar verilebilir: 45-60 dk voleybol, 45 dakika futbol, 35 dk hızlı tempo yürüyüş, ½ saat bisiklete binme, 20 dk yüzme, 15 dk ip atlama gibi sporlar veya 45-60 dk araba yıkama, 45-60 dk cam veya yer silme, 30-45 dakika bahçe işi, ½ saat yaprak tırmıklamak, 15 dakika kar temizlemek ve ya 15 dk merdiven çıkmak. Başlangıçta veya çok sedanter yaşam tarzı olanlarda çok hafif egzersizlerle başlanarak yoğunluk hasta uyumuna göre arttırılmalıdır.

(ACSM Guidelines, 2006)

- Hergün (7gün) fiziksel olarak aktif olmayı amaçlamalı
- 60 dk orta şiddetli egzersiz içermesi amaçlanmalı
- Orta derecede fiziksel aktivite: 30 dk da 2.5 km yürüme

ORTA ŞİDDETLİ AKTİVİTELER

150 kalori yakmak için gerekli süreyi içeren aktiviteler

Günlük aktiviteler	Spor aktiviteleri	
45-60 dk bir arabayı yıkama ya da cilalama 45-60 dk pencereleri ya da yerleri yıkama 30-45 dk bahçe ile uğraşma 30-40 dk tekerlekli sandalyeyi kullanma 30 dk 2km bir tekeri itme 30 dk da 2.5km yürüme 15 dk merdiven çıkma	45-60 dk voleybol oynama 45-60 dk futbol topu ile oynama 35dk da 1.5km yürüme 30 dk basketbol şutu atma 30 dk da 6km bisiklete binme 30 dk hızlı dans etme 30 dk için su içi egzersizleri 20 dk yüzme devreleri 15-20 dk basketbol oynama 15 dk da 5 km bisiklete binme 15 dk ip atlama 15 dk da 2 km koşma	Daha az yorucu, daha fazla zaman alıcı Daha çok yorucu, daha az zaman alıcı

BASİT KURALLAR

Obeziteden korunmada 5+2+1 kuralı uygulanmalıdır.

- **5 + 2 + 1 Kuralı;**
 - 5 meyve & sebze
 - 2 saatten az sedanter aktivite yapmamak
 - 1 saat yapılandırılmış fiziksel aktivite
- **Her gün 10.000 adım**
- **Her gün fazladan 2000 adım 100 kalori yakar!**
- Çocuklar ve adolesanlara haftanın en az 60dk/gün orta şiddetli fiziksel aktiviteye katılım önerilmektedir.



Aileler ve toplum için adolesanlarda obezite ve inaktiviteyi azaltmak için gerekli 10 ipucu

1. Evde fast-food ve şekerli içecekler kısıtlanmalıdır (Yemek yeme modifikasyonu).
2. TV, sinema ve video oyunları : Günde 2 saatin altına indirilmelidir.
3. Çocukların günlük ev işlerini yapmasına izin verilmelidir.
4. Güvenli olan ve mümkün olan her şartta yürüyüş tercih edilmelidir.
5. Okul beden eğitimi ve beslenme programları desteklenmelidir.
6. Okul spor oyunlarına çocuğun katılımı cesaretlendirilmeli ve desteklenmelidir.
7. Çocuklar ev ödevinden önce, okuldan sonra dışarıda aktif bir işe cesaretlendirilmelidir.
8. Şehir rekreasyonel olanaklarını araştırılmalıdır.
9. Fitnes içerikli hediyeleri seçilmelidir (paten, ip atlama, bisiklet).
10. Tatil veya dışarıda aile ile birlikte plan yapılmalıdır.

Sonuçlar

Obeziteye yönelik şu noktaların göz önünde bulundurulması yararlı olacaktır:

- Her vizitte boy uzunluğu, vücut ağırlığı kilo ve bel ölçümünün yapılması ve kaydedilmesi,
- Dosyalarda BMI için yer bulunması ve hastalarda VKT'nin izlenmesi,
- Obez ve fazla kiloluların diğer risk faktörleri açısından özellikle değerlendirilmesi,
- Obez ve kilolulara düzenli kan basıncı ölçümü, lipid ve açlık kan şekeri bakılması,
- Hastalara her vizitte obezitenin mortalite ve morbidite risklerinin anlatılması,
- Sağlıklı besleme konusunda önerilerde bulunulması,
- Normal kilodaki kişilere de obezite riskleri ve sağlıklı beslenme konusunda bilgilendirme yapılması,
- Kilo vermedeki başarı ya da başarısızlığın değerlendirilip, hastaya gerekli olan motivasyon ve desteğin sağlanması,
- Son olarak kilo verme işlemi tamamlandığında hastaya bu kilosunun sabit kalması konusunda önerilerde bulunup periyodik olarak boy kilo ölçümüne çağırılması.

KAYNAKLAR

1. Anderson DA, Wadden TA: Treating the obese patient. Arch Fam Med 1999; 8: 156-67
2. Atkinson RL: A 33-year-old women with morbid obesity. JAMA 2000; 283: 3236-43
3. Berke EM, Morden NE: Medical management of obesity. Am Fam Physician 2000; 62: 419-26
4. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. Practical guide. National Institutes of Health. <http://rover2.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/practgde.htm>
5. Cole K, etal. An integrative research review: effective school based childhood overweight interventions. J Spec Pediatr Nurs. 2006 Jul;11(3):166-77
6. Daley AJ, Copeland RJ, Wright NP, Roalfe A, Wales JK. Exercise therapy as a treatment for psychopathologic conditions in obese and morbidly obese adolescents: a randomized, controlled trial. Pediatrics. 2006 Nov;118(5):2126-34
7. Durant N, Cox J. Current treatment approaches to overweight in adolescents. Curr Opin Pediatr. 2005 Aug;17(4):454-9
8. Gately PJ, Cooke CB, Barth JH, Bewick BM, Radley D, Hill AJ. Children's residential weight-loss programs can work: a prospective cohort study of short-term outcomes for overweight and obese children. Pediatrics. 2005 Jul;116(1):73-7.
9. Kirk S, Zeller M, Claytor R, Santangelo M, Khoury PR, Daniels SR. The relationship of health outcomes to improvement in BMI in children and adolescents. Obes Res. 2005 May;13(5):876-82.
10. Lyznicki JM, Young DC, Riggs JA, Davis RM: Obesity: assessment and management in primary care. Am Fam Physician 2001; 63: 2185-95
11. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity: Medical care for obese patients: advice for health care professionals. Am Fam Physician 2002; 65: 81-8

12. Stice E, Shaw H, Marti CN. A meta-analytic review of obesity prevention programs for children and adolescents: the skinny on interventions that work. *Psychol Bull.* 2006 Sep;132(5):667-91.
13. Tan D, Zwar NA, Dennis SM and Vagholkar S. Weight management in general practice: what do patients want? *MJA* 2006; 185 (2): 73-75
14. Obesity Organisation: www.obesity.org/subs/adolescence
15. DHHS Healthy People: www.health.gov/healthypeople
16. The Society for Adolescent Health: www.adolescenthealth.org
17. NCHS Healthy People: www.cdc.gov/nchs/healthypeople
18. DATA2010: www.wonder.cdc.gov/data2010
19. American College of Sports Medicine: www.acsm.org
20. Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General: <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/contents.htm>
21. President's Council on Physical Fitness: <http://www.fitness.gov>
22. American Heart Association: <http://www.americanheart.org>
23. Centers for Disease Control and Prevention: <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/fact.htm>