

OBEZİTE VE EGZERSİZ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ SPOR BİLİMLERİ
FAKÜLTESİ

$$\text{BMI} = \frac{\text{Weight in Kg}}{\text{Height in m}^2}$$

OR

$$\left[\text{BMI} = \frac{\text{Weight in pounds}}{\text{Height in inches}} \right] \times 703$$

How do we define obesity?

Medscape®

www.medscape.com

BMI (kg/m ²)	WHO classification	Popular description
< 18.5	Underweight	Thin
18.5–24.9	Normal range	'Healthy', 'normal' or 'acceptable' weight
25.0–29.9	Grade 1 overweight	Overweight
30.0–39.9	Grade 2 overweight	Obesity
≥ 40.0	Grade 3 overweight	Morbid obesity

Source: Nat Rev Cancer © 2004 Nature Publishing Group

Long-Term Risk of Developing Obesity for Men and Women at Age 30

	Women	Men
10 y	2.9%	4.5%
15 y	8.4%	10.0%
20 y	15.0%	19.8%
25 y	22.0%	28.3%
30 y	32.1%	36.2%

**Body
Fat
Mass**

```
graph TD; E_In[E_In] <--> BF[Body Fat Mass]; BF <--> E_Out[E_Out]; E_In <--> E_Out;
```

E_{In}

E_{Out}

OBEZİTE

2001

- Erişkin nüfusun %55 aşırı kilolu veya obez
- Aşırı kilolu BMI=25-29.9 kg/m²
- Obez BMI>30.0 kg/m²
- Önemli sağlık sorunu
- Enerji alımı azaltılmalı
- Enerji harcaması artırılmalı

2009

- Erişkin nüfusun(18-65y) %66.3'ü kilolu veya obez
- Aşırı kilolu BMI=25-29.9kg/m²
- Obez BMI>30.0 kg/m²
- Amerikan ulusal Sağlık Birliği Vücut ağırlığında %10'luk düşüş önerir

OBEZİTE

2001

- 500-1000 kcal/gün enerji alımı azaltılmalı
- Toplam enerjinin $< \%30$ 'u yağ olmalı
- 150 dk/hafta(2,5saat) egzersiz öneriliyor
- 300 dk/hafta(3-3,5saat) egzersiz hedeflenmeli
- Farmakoterapi

2009

- 150-250 dk/hf egzersiz orta dereceli kilo kaybı ile
- >250 dk/hf egzersiz anlamlı kilo kaybı ile ilişkili
- Orta dereceli diyet sınırlaması ve orta dereceli egzersiz ile sağlanan kilo kaybı haftada 250 dk üzerinde fiziksel aktivite ile korunmuş

OBEZİTE

2001

- Kronik hastalık
- Kalp hastalıkları
- D.Mellitus
- Kanser(Endometrium,meme ,prostat,kolon)
- Hiperlipidemi
- Hipertansiyon
- Hiperinsülinemi
- Uyku apnesi

2009

- Ancak uzun süreli kilonun tekrar kazanılmasını engellemesi konusunda fiziksel aktivitenin etkileri ile ilgili objektif bilimsel veri yok
- Direnç antrenmanının kilo kaybına yol açmadığı ancak yağsız kütleyi artırdığı bilinmekte

OBEZİTE

2001

- 18 yaş ve üzeri nüfus
- %55-60 (BMI> 25 kg/m²)
- % 22> 30 kg/m²(2001)
- 1970 %44.3(BMI>25kg/m²)
- 1990 %52.6
- 1970 %13.4(BMI>30kg/m²)
- 1990%21.2

2009

- Dayanıklılık ve direnç antrenmanının birlikte sağlık için olumlu etkileri olduğu biliniyor
- Yeniden kilo kazanımı ile ilgili olarak fiziksel aktivitenin kronik hastalıklardan koruyucu etkisi bilinmiyor

OBEZİTE

2001

- Aşırı obez (50 kg fazlası olan) sayısı 20 yılda 4 misli artmış
- BMI > 40 kg/m²
- Obezite yaşam süresini kısaltıyor
- 100 milyar \$
- Toplam sağlık harcamasının %5-10'u

2009

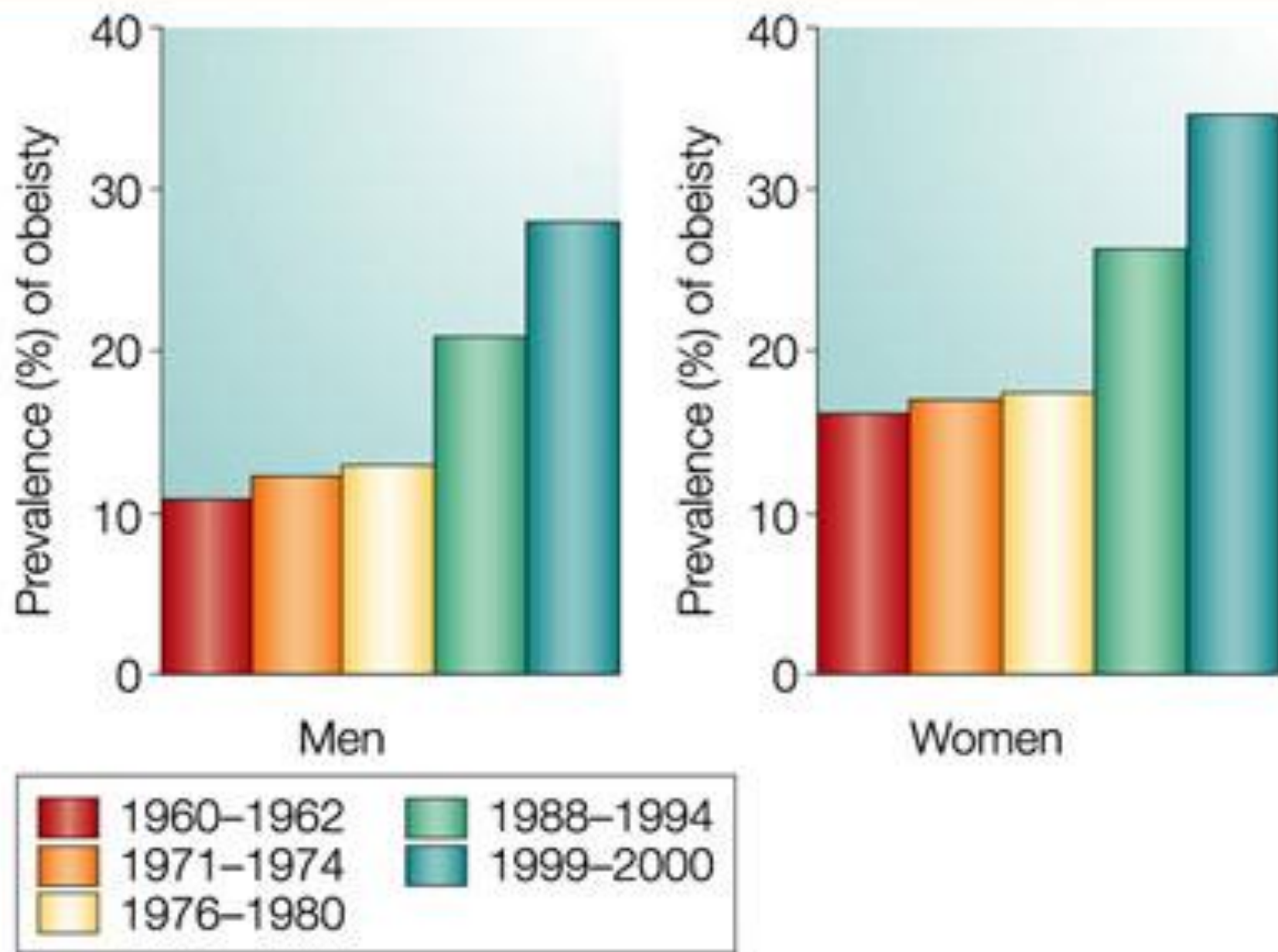
- FA Kilo kazanımını önler (A)
- 30dk/g 5 g/hft aktif olanlar daha az aktif olanlara göre düşük BMI'a sahip (25.9-26.7)
- FA <60dk/hft → 134dk/hft yükseltenler BMI'da 0.4kg/m

OBEZİTE

- Erişkin nüfusun %55 aşırı kilolu veya obez
- Aşırı kilolu BMI=25-29.9 kg/m²
- Obez BMI>30.0 kg/m²
- Önemli sağlık sorunu
- Enerji alımı azaltılmalı
- Enerji harcaması artırılmalı

- 500-1000 kcal/gün enerji alımı azaltılmalı
- Toplam enerjinin < %30'u yağ olmalı
- 150 dk/hafta egzersiz
- 300 dk/hafta egzersiz hedeflenmeli
- Farmakoterapi







G.Ersöz

- Kronik hastalık
- Kalp hastalıkları
- D.Mellitus
- Kanser(Endometrium,meme,prostat,
kolon)

- Hiperlipidemi
- Hipertansiyon
- Hiperinsülinemi
- Uyku apnesi

- 18 yaş ve üzeri nüfus
- %55-60 BMI > 25 kg/m²
- % 22 > 30 kg/m²
- 1970 %44.3
- 1990 %52.6

- Aşırı obez (50 kg fazlası olan) sayısı 20 yılda 4 misli artmış
- BMI > 40 kg/m²
- Obezite yaşam süresini kısaltıyor
- 100 milyar \$
- Toplam sağlık harcamasının %5-10'u

- Vücut ağırlığında % 5-10'luk düşüş sağlık için olumlu değişiklikler oluşturur
- Kan yağları
- Kan basıncı
- Kan şekeri düşüşü önemli
- Tip II D.Mellitus gelişimi önlenir

- Kadınların % 44'ü
- Erkeklerin %29'u kilo vermeye çalışıyor
- Erkeklerin % 22'si
- Kadınların % 19'u önerilere uyabiliyor

- Obezite en düşük oranda 20-29 ve 80 üzeri yaş gurubunda görülür
- 80 yaş üzerindekilerde ender görülmesinin nedeni obezlerin bu yaşa ulaşmadan kaybedilmeleri olabilir
- Tip2 D.Mellitus,Kalp hast.hipertansiyon, meme kanseri gibi hastalıklar yaşamın bu döneminde ortaya çıkar

- Bir çok yazar en yüksek düzeydeki şişmanlığın en düşük seviyedeki sosyal sınıflarda ortaya çıktığını savunurlar
- Eğitim düzeyi ve gelir düzeyi diğer önemli belirleyicilerdir
- Diet, sigara içimi, egzersiz alışkanlığının belirleyicileri eğitim düzeyidir
- Gelir düzeyi ise kişinin sağlık hizmetini alım düzeyini belirler

- Kadınlar arasında en yüksek obezite oranı düşük eğitim ve düşük gelir grubunda
- Erkekler arasında ise en yüksek obezite oranı en yüksek gelir grubuna ancak en düşük eğitim grubuna ait
- Sonuç olarak obezite eğitim düzeyi yüksek olan grupta gelir düzeyinden bağımsız olarak düşük görülmekte

- Düşük gelir düzeyi
- Düşük eğitim düzeyi etnik kökenden bağımsız olarak obeziteyi belirleyen bir faktördür
- Öte yandan azınlıkları oluşturan etnik gruplar düşük eğitim ve düşük gelir düzeyine sahip oldukları için obeziteden daha fazla etkilenmektedirler

- SOSYAL
- KÜLTÜREL
- ÇEVRESEL
- DAVRANIŞLA İLGİLİ
- FİZYOLOJİK
- METABOLİK
- GENETİK

FAKTÖRLER OBEZİTE GELİŞİMİNDE
ETKİLİDİR

- Fiziksel aktivite azlığı
- Yüksek kalori tüketimi kontrol edilebilir önemli faktörlerdir
- Egzersizin obezite önlenmesinde ve tedavisinde önemli yeri olduğu bilinir ancak obez popülasyonun egzersiz alışkanlıkları hakkında doğru bilgi verdikleri şüphelidir

- 131 erkek 1 yıl süren diyet ve diyet+egzersiz grubuna dahil olmuşlar
- Egzersiz grubu; 4.0 ± 3.9 kg
- Diyet grubu ise 7.2 ± 3.7 kg kaybetmiş
- Bir başka çalışma diyet+ egzersiz 8.7 ± 5.7 kg
- Diyet grubu 5.1 ± 5.8 kg kaybetmiş

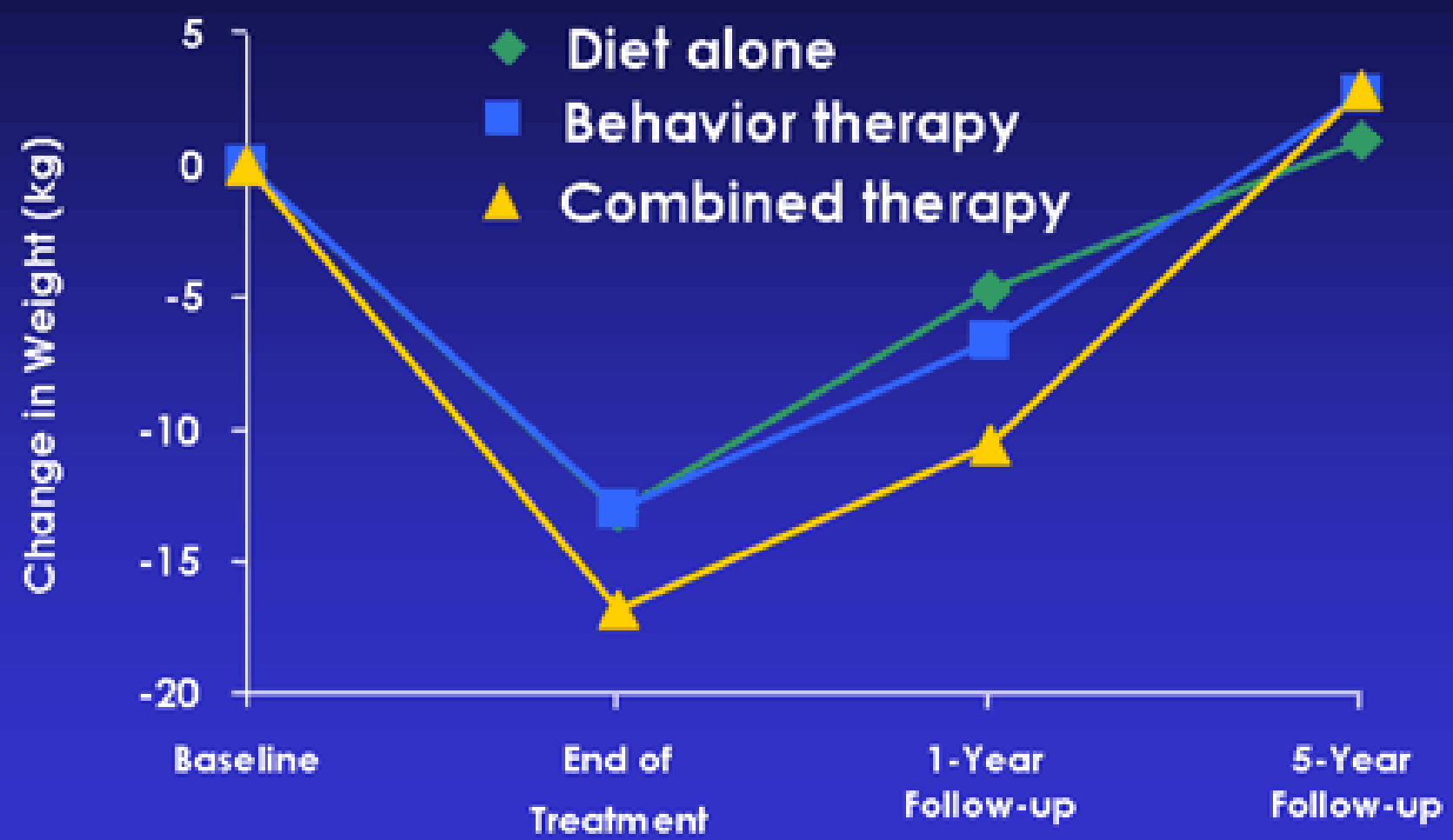
- 21 kadın,9 erkek 20 hafta sonunda diyet grubu 3.8 kg kaybetmiş
- Diyet + egzersiz grubu ise 7.9 kg kaybetmiş
- Genel olarak diyet öncelikli
- Diyet, egzersizle birlikte ise sonuçlar daha iyi

EGZERSİZ

- 30 dakika sürekli aktivite
- Yaşam içindeki fiziksel aktiviteler de öneriliyor parça parça olabilir
- Yürüyüş
- Merdiven kullanma
- Bahçe işleri
- Her türlü, ayakta hareketli kalmak önemli

- Kadınlarda yapılan aerobik egzersizle gündelik aktivite artışını karşılaştıran bir çalışmada sonuçlar benzer çıkmış
- Fiziksel uygunluk
- Lipid düzeyleri
- Kan basıncı
- Vücut kompozisyonu benzer şekilde etkilenmiş

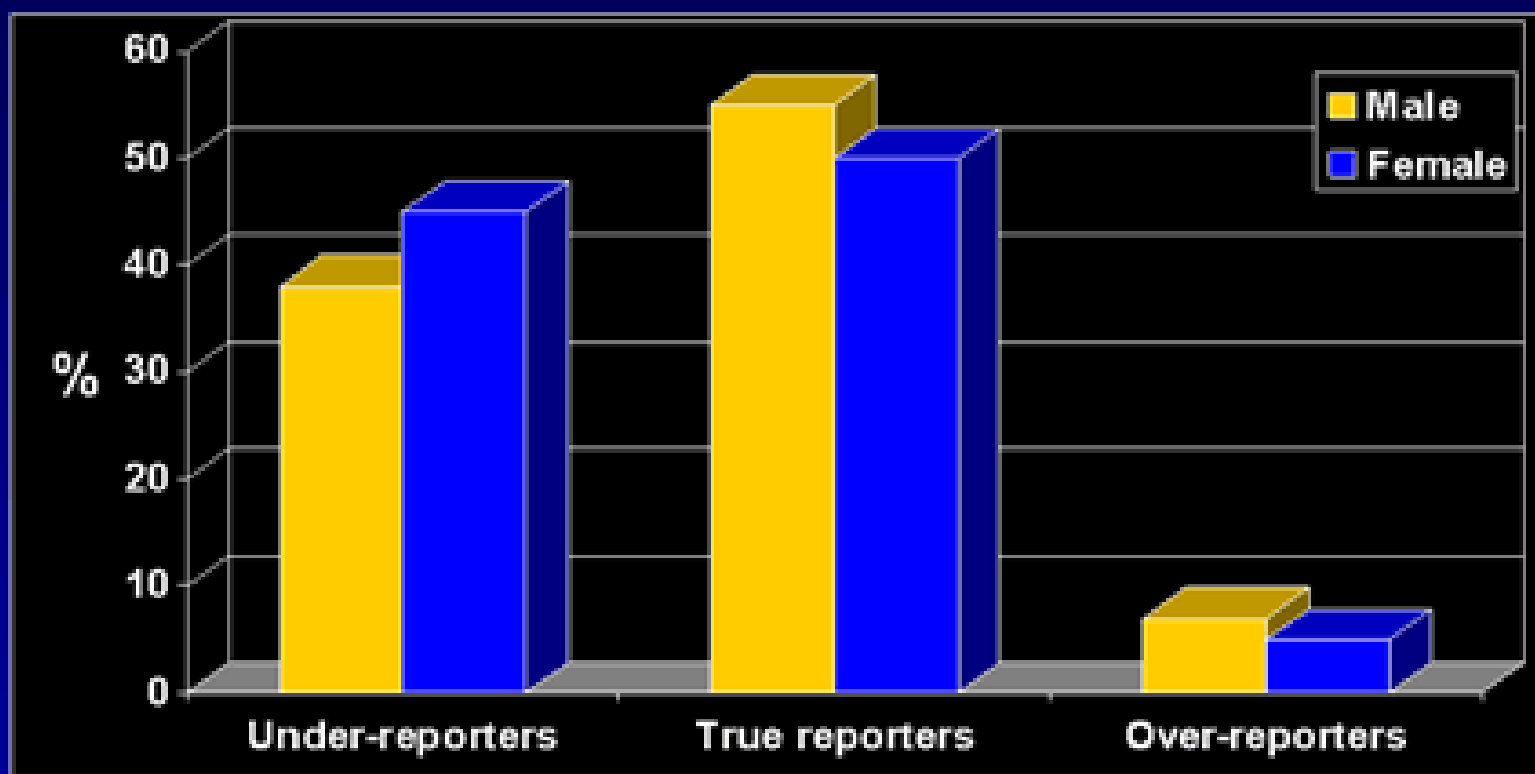
Short-term Obesity Therapy Does Not Result in Long-term Weight Loss



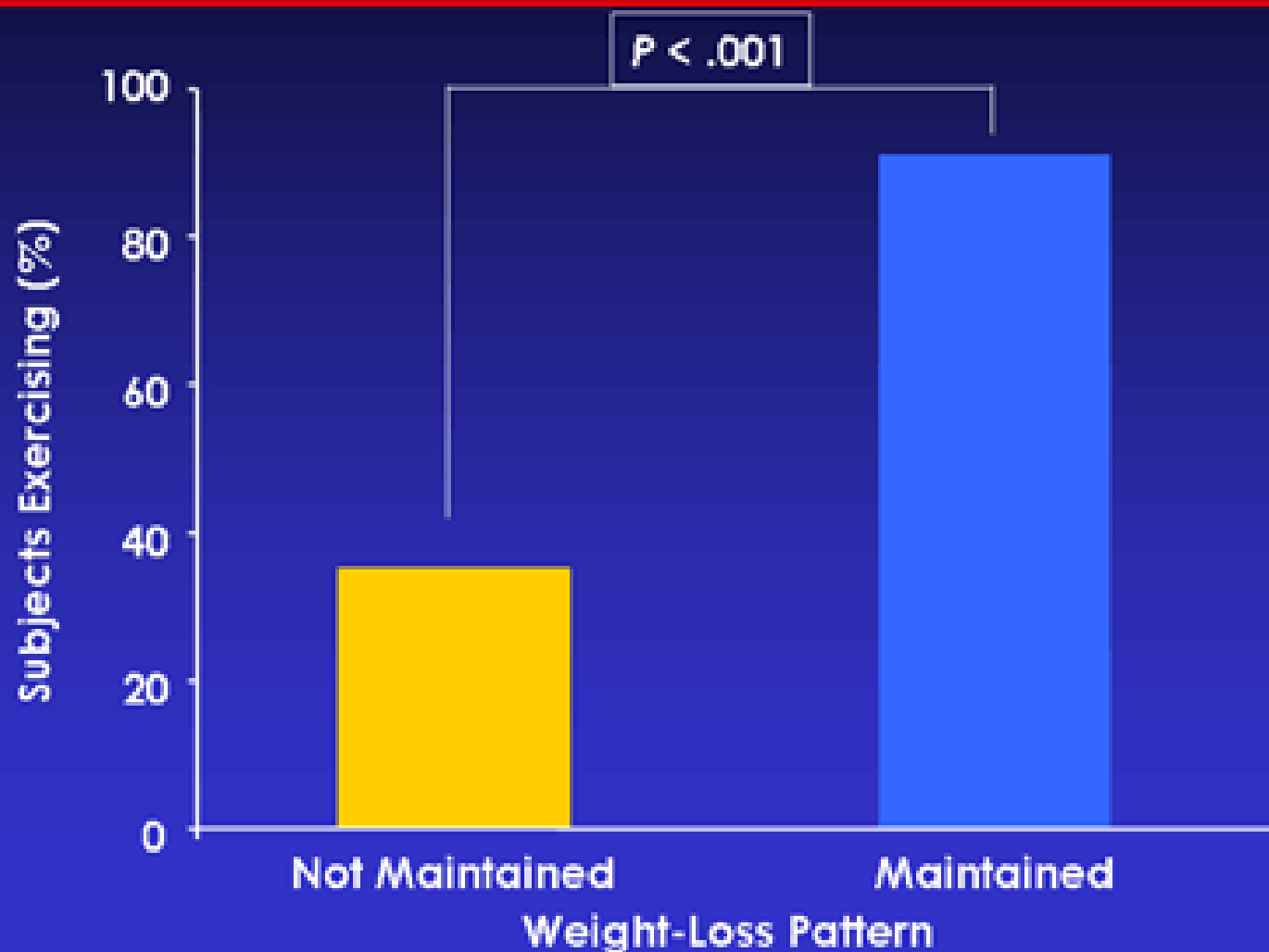
Diet Alone Is Not Sufficient for Long-term Benefits

- **Diet alone**
 - 75% regain weight at 1 year
 - 85% to 90% regain weight at 2 years
- **Diet and behavior modification**
 - 71% regain at 30 months
 - Weight gain > baseline at 5 years
- **Diet, exercise, and behavior modification**
 - 58% regain at 2 years

Estimated Energy Intake



Relationship Between Physical Activity and Weight-Loss Maintenance



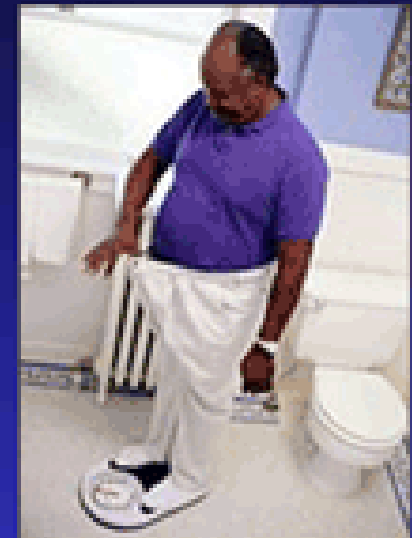
5% to 10% Weight Reduction Improves Health

IMPROVES:

- Hypertension^[1]
- Lipid abnormalities^[2]
- Glycemic control^[3]

REDUCES:

- Cardiac events, CVD-related mortality, and all-cause mortality^[4]
- Diabetes-associated mortality^[5]
- Risk of developing type 2 diabetes^[6]



1. Tuck ML, et al. *N Engl J Med*. 1981;304:930-933.
2. Dattilo AM, Kris-Etherton PM. *Am J Clin Nutr*. 1992;56:320-328.
3. Wing R, et al. *Diabetes Care*. 1987;10:563-566.
4. Singh RB, et al. *BMJ*. 1992;304:1015-1019.
5. Williamson DF, et al. *Am J Epidemiol*. 1995;141:1128-1141.
6. Diabetes Prevention Program Research Group. *N Engl J Med*. 2002;346:393-403.

FARMAKOTERAPİ

- Yaşam biçimi modifikasyonu etkili olmakla birlikte eğer profesyonel sağlık çalışanları ile ilişki kesilirse 3-5 yılda tüm kilolar geri kazanılıyor
- Uzun dönem sonuçları çok başarısız
- Obezite yaşam boyu ilgilenilmesi gereken kronik bir hastalık

- Uzun vadede kilonun geri alınmasını önlemek amacıyla ile bazı ilaçlar kullanılıyor
- Özellikle obeziteye eşlik eden sağlık sorunu varsa düşünülmeli
- A.B.D’de FDA onayı almış iki ilaç var bu amaçla kullanılan
- Her iki ilaç bir doktorun kontrolünde kullanılmalı

SİBUTRAMİN

- Serotonin ve nöradrenalin inhibitörü
- 24 Aylık deney aşaması geçirmiş bir ilaç
- Kullananlarda 6-18 ay kilo kaybı devam etmiş
- Yan etkileri;
- Orta dereceli tansiyon artışı 1-2 mmhg

- İstirahat kalp atım hızı artışı 4 atım/dk
- Hipertansiyon öyküsü olanlarda dikkatli kullanılmalı
- Öte yandan sibutramin kullananlarda egzersiz eklenirse hipertansiyon gözlenmemiş

ORLISTAT

- Gastro İntestinal Sistemden yağ emilimini azaltan bir Lipaz inhibitörü
- 24 ay süren kontrollü çalışmalarda kullanıcılar kilo kaybı göstermiş
- 6 ayda ortalama % 6-10 kilo kaybı var
- Total kolesterol düşmüş
- LDL kolesterol düşmüş

- Sistolik ve diyastolik kan basıncı düşmüş
- İnsülin değerlerinde olumlu değişim
- Açlık kan şekeri düşmüş
- Yan Etkiler;
- Barsak alışkanlıklarında değişim
- Steatore
- Büyük abdesti tutamamak
- Yağda çözünen vitamin eksikliği A,D,E,K

DAVRANIŞ DEĞİŞİKLİKLERİ

- Yeme ve egzersiz alışkanlıkları yaşam boyu sürdürülmeli
- Katılımcılarla temas çok uzun sürmeli
- Problem çözme
- Sosyal destek
- Hedef belirleme
- Uyarıları kontrol edebilme

TÜRKİYE'DE OBEZİTE ARAŞTIRMALARI
(1998-2002 Yılları Arasında 32.925 kişi
arasında yapılan araştırma sonuçları)*
(*türkiye obezite araştırma der.,cerrahpaşa
üni.tıp.fak.türkiye diabet der.)

CİNSİYETE GÖRE ŞİŞMANLIK	
ERKEKLERDE	%24
KADINLARDA	%32

EĞİTİM DURUMUNA GÖRE	
ÜNİVERSİTE MEZUNLARINDA	% 8
LİSE MEZUNLARINDA	% 7
ORTAOKUL MEZUNLARINDA	% 16
İLKOKUL MEZUNLARINDA	% 24
OKUMA YAZMA BİLMEYENLERDE	% 35

SOSYAL DURUMA GÖRE	
EVLİLERDE	%45
BEKARLARDA	%20

MESLEĐE GÖRE	
İŐÇİLERDE	% 14
EMEKLİLERDE	% 20
EV HANIMLARINDA	% 35
MEMURLARDA	% 15



- Kolombiya'lı Ressam
- Fernando Botero
- Şişman 'Güzeldir'

