

Obeziteye Yaklaşım

Doç.Dr. Samim Özen

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Bilim Dalı

samimozen@gmail.com

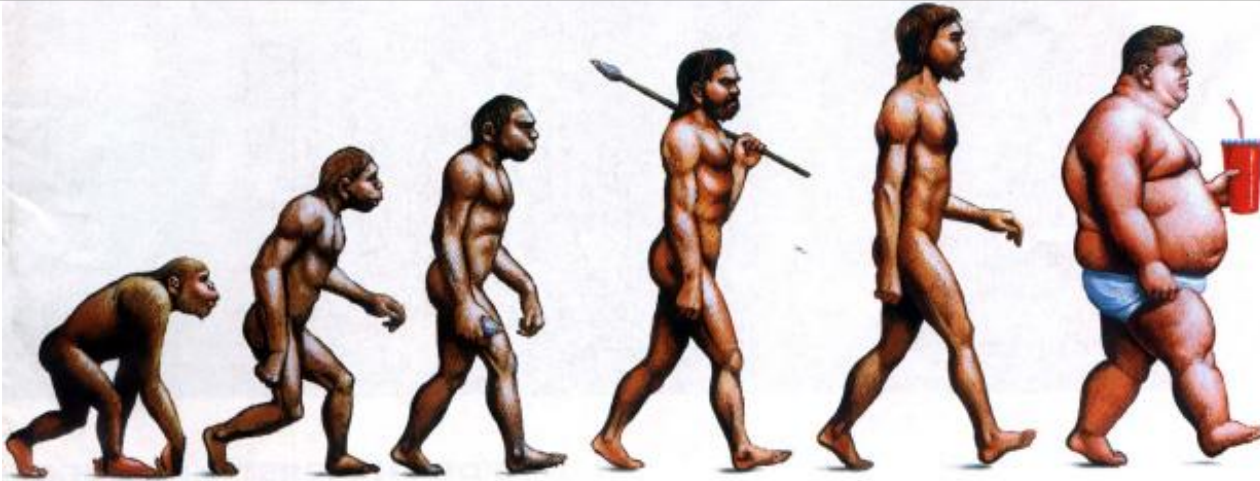
Çocuklarda Obezite

- Tanım
- Epidemiyolojisi
- Nedenleri
- Önem-Komplikasyonları
- Metabolik sendrom
- Yaklaşım
- Tedavi- korunma

Tanım

DSÖ

Yağ dokusunda ve diğer organlarda sağlığı bozacak şekilde anormal ve aşırı miktarda yağ birikmesidir.



Obezite-Tanı Kriterleri

- **Boya Göre ağırlık**

Çocuğun boy yaşına

(boyunun 50.p de olduğu yaş) göre olması gereken ağırlık

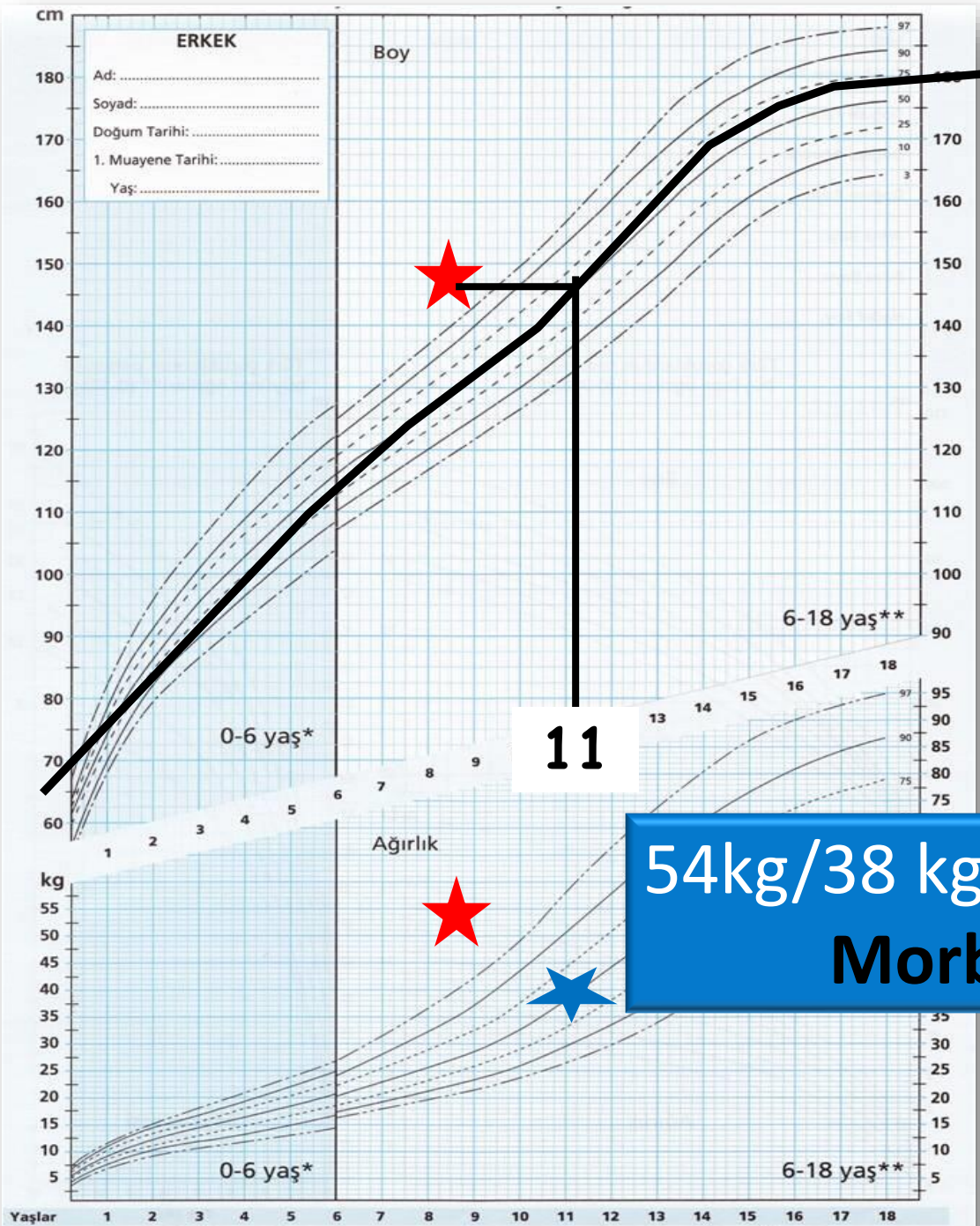
Hastanın ağırlığı/boya göre ideal ağırlık x100

% 110-120: fazla tartılı

> % 120: obez

>%140: morbid obez

8.5 yaş erkek
148 cm
54 kg



Obezite-Tanı Kriterleri

- **VKİ (vücut kitle indeksi):** $\text{Ağırlık(kg)}/\text{boy (m)}^2$
 - 85-95 p: fazla tartılı
 - > 95 p: obez
 - > 99 p: ağır obez
- **Deri Kıvrım Kalınlığı ölçümü**
 - >95 p: obez
- **Bel- Kalça Oranı :** KVS hastalıkları ve Tip 2 DM riski
 - erişkinler: >0.72 anormal
 - çocuklarda >97 persentil

VKİ'ne göre obezitenin güncel tanımları

AAP	CDC 2000 yaşa göre VKİ büyüme eğrileri, VKİ yaş ve cinsiyete göre Fazla tartı: 85-94 persentil Obezite: VKİ ≥ 95 persentil veya $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ (hangisi daha küçükse)
CDC (2-20 yaş)	Morbid obezite Class I VKİ 95p $> \%120$ Class II VKİ 95p $\%120-140$ ($35-40 \text{ kg/m}^2$) Class III VKİ 95p $\%>140$ ($> 40 \text{ kg/m}^2$)
DSÖ (0-2 yaş)	0-2 yaş arası kız ve erkekler için • yaşa göre ağırlık, • yaşa göre boy, • boya göre ağırlık ($\geq 97,7\text{p}$) • yaşa göre VKİ persentil ve z-skor eğrileri
DSÖ(5-19 yaş)	5-19 yaş kız ve erkekler için persentil ve z-skor eğrileri Fazla tartı: $> +1 \text{ SD}$ (19 yaş için VKİ 25 kg/m^2 ' ye eşit) Obezite: $> +2 \text{ SD}$ (19 yaş için VKİ 30 kg/m^2 ' ye eşit)
IOTF (2-18 yaş)	Fazla tartı ve obezite prevalansının uluslararası karşılaştırması için dizayn edilmiştir. 2-18 yaş arası kız ve erkekler için erişkinlerdeki fazla tartı (25 kg/m^2) ve obezite (30 kg/m^2) sınır değerlerine karşılık gelen VKİ sınır değerleri belirlenmiştir. Yaş ve cinsiyete göre bu rakamların üzerindeki VKİ değerleri fazla tartı ve obeziteyi tanımlar.

Tablo III. Vücut kitle indeksi persentil değerleri (kg/m²)

Erkek							Kız							Fazla tartı						
5	15	25	50	75	85	95	Yaş	5	15	25	50	75								
11.4	12.2	12.7	13.7	14.6	15.2	16.1	Doğum	11.4	12.2	12.6	13.5	14.4	14.9	15.8						
14.4	15.3	15.8	16.9	18.0	18.6	19.7	3 ay	13.9	14.8	15.3	16.3	17.3	17.9	18.9						
15.0	15.9	16.5	17.5	18.6	19.2	20.3	6 ay	14.7	15.4	15.9	16.9	18.0	18.6	19.7						
15.1	16.0	16.5	17.5	18.6	19.3	20.4	9 ay	14.8	15.5	16.0	17.0	18.0	18.6	19.8						
14.9	15.7	16.2	17.2	18.3	18.9	20.0	12 ay	14.6	15.3	15.7	16.6	17.7	18.2	19.4						
14.7	15.5	16.0	17.0	18.0	18.6	19.7	15 ay	14.5	15.1	15.6	16.4	17.4	18.0	19.1						
14.5	15.3	15.7	16.7	17.7	18.3	19.3	18 ay	14.2	14.9	15.3	16.2	17.1	17.7	18.8						
14.3	15.0	15.4	16.3	17.3	17.9	19.0	2yaş	14.0	14.6	15.1	15.9	16.9	17.4	18.5						
14.2	14.8	15.3	16.2	17.2	17.7	18.8	2.5yaş	13.9	14.6	15.0	15.8	16.7	17.3	18.3						
13.9	14.6	15.0	15.9	17.0	17.6	18.7	3 yaş	13.8	14.4	14.8	15.5	16.4	17.0	17.9						
13.8	14.5	14.9	15.8	16.8	17.4	18.5	3.5 yaş	13.7	14.3	14.7	15.5	16.4	17.0	18.0						
13.7	14.4	14.8	15.7	16.7	17.3	18.4	4 yaş	13.6	14.2	14.6	15.4	16.4	17.0	18.1						
13.6	14.2	14.7	15.6	16.6	17.2	18.4	4.5 yaş	13.5	14.2	14.6	15.4	16.5	17.1	18.2						
13.5	14.2	14.6	15.5	16.5	17.1	18.3	5 yaş	13.4	14.1	14.5	15.4	16.5	17.2	18.5						
13.4	14.1	14.5	15.4	16.5	17.1	18.4	5.5 yaş	13.4	14.0	14.5	15.5	16.6	17.3	18.8						
13.4	14.1	14.5	15.4	16.5	17.2	18.5	6 yaş	13.3	14.0	14.5	15.5	16.7	17.5	19.1						
13.6	14.3	14.7	15.7	16.9	17.6	19.1	7 yaş	13.3	14.0	14.5	15.6	16.9	17.8	19.7						
13.8	14.5	15.0	16.1	17.4	18.2	19.9	8 yaş	13.4	14.2	14.7	15.9	17.4	18.4	20.4						
14.0	14.8	15.3	16.5	18.0	19.0	21.0	9 yaş	13.6	14.5	15.1	16.4	18.1	19.2	21.5						
14.1	15.1	15.7	17.1	18.9	20.1	22.5	10 yaş	13.9	14.9	15.6	17.1	19.0	20.2	22.6						
Hastalıkları Dergisi 2008; 51: 1-14								Orijinal Makale							15.6	16.4	18.0	20.0	21.1	23.8
															16.5	17.3	19.0	21.1	22.3	24.8
çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi t kitle indeksi referans değerleri															17.5	18.3	19.9	21.9	23.1	25.4
															18.3	19.0	20.6	22.5	23.6	25.8
															18.8	19.5	21.0	22.8	23.9	26.0
															19.1	19.8	21.2	23.0	24.0	26.1
i ¹ , Hülya Günöz ² , Andrzej Furman ³ , Rüveyde Bundak ² , Gülbin Gökçay ² ndeliler ² , Firdevs Baş ⁴															19.5	20.1	21.5	23.1	24.2	26.2
															19.9	20.5	21.8	23.3	24.3	26.1
itesi Tıp Fakültesi ¹ Emekli Pediatri Profesörü, ² Pediatri Profesörü, ⁴ Pediatri Doçenti, Boğaziçi Üniversitesi Enstitüsü, Doçenti															19.9	20.5	21.8	23.3	24.3	26.1

Fazla tartı

Obez

Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri

Olca Neyzi¹, Hülya Günöz², Andrzej Furman³, Rüveyde Bundak², Gülbin Gökçay²

Feyza Darendeliler², Firdevs Baş⁴

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Emekli Pediatri Profesörü, ²Pedatri Profesörü, ⁴Pedatri Doçenti, Boğaziçi Üniversitesi

³Çevre Bilimleri Enstitüsü Doçenti

Çocuklarda bel çevresi persentilleri

Eur J Pediatr
DOI 10.1007/s00431-007-0502-3

ORIGINAL PAPER

Waist circumference percentiles for 7- to 17-year-old Turkish children and adolescents

Nihal Hatipoglu • Ahmet Ozturk •
Mumtaz M. Mazicioglu • Selim Kurtoglu
Selda Seyhan • Fikret Lokoglu

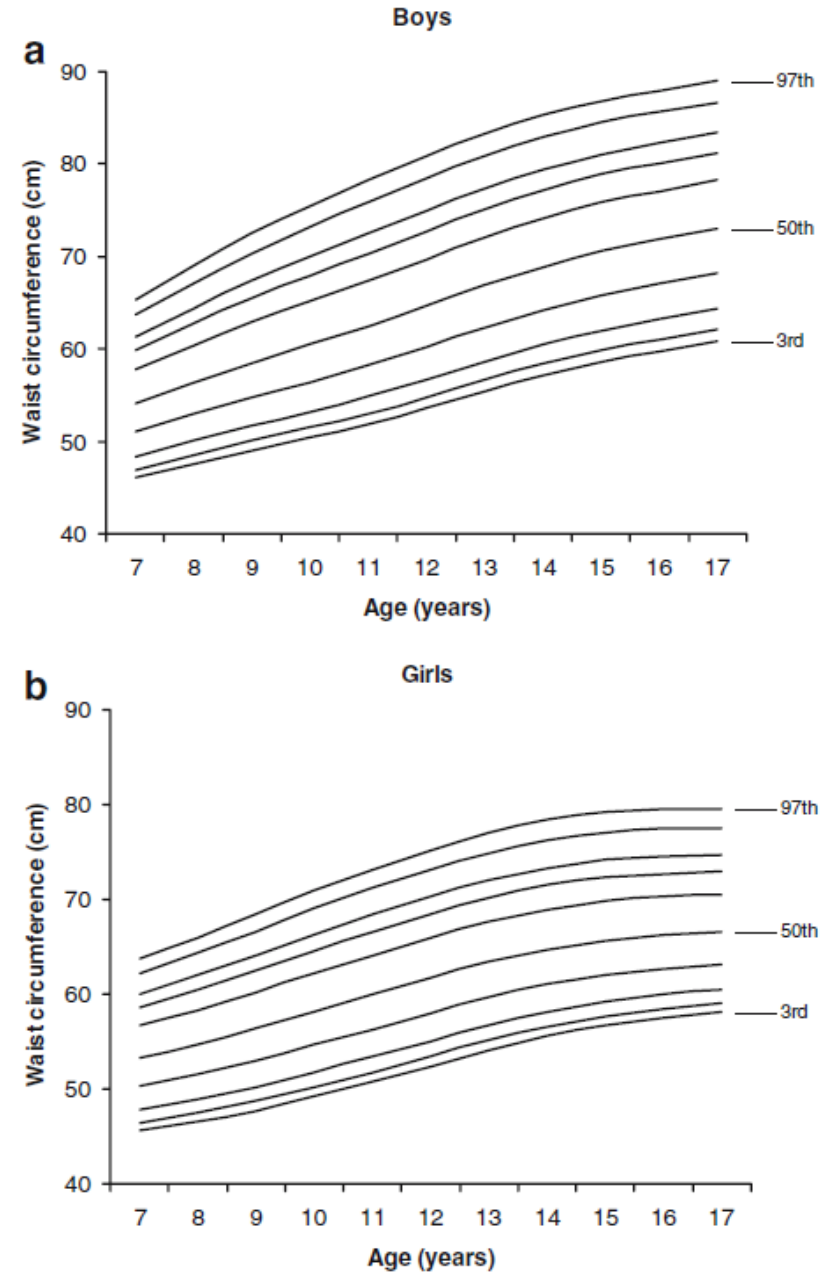


Fig. 1 Smoothed 3rd, 5th, 10th, 25th, 50th, 75th, 85th, 90th, 95th and 97th percentiles of WC for boys (a) and girls (b)

Worldwide obesity
gains 30 %



DAVE GRANLUND © www.davegranlund.com

DÜNYA

Nüfus: 7. 662.000.000

Fazla kilolu ve obez:

2.370.000.000

[http://www.worldometers.info/tr/-](http://www.worldometers.info/tr/)

American Library Association

Avrupa: yetişkinlerin %50'si, çocukların %20'si fazla kilolu

Dünya : her yıl 2.8 milyon obezite ve sorunları nedeni ile ölüyor

Avrupa Obezite Artış Eğilimi

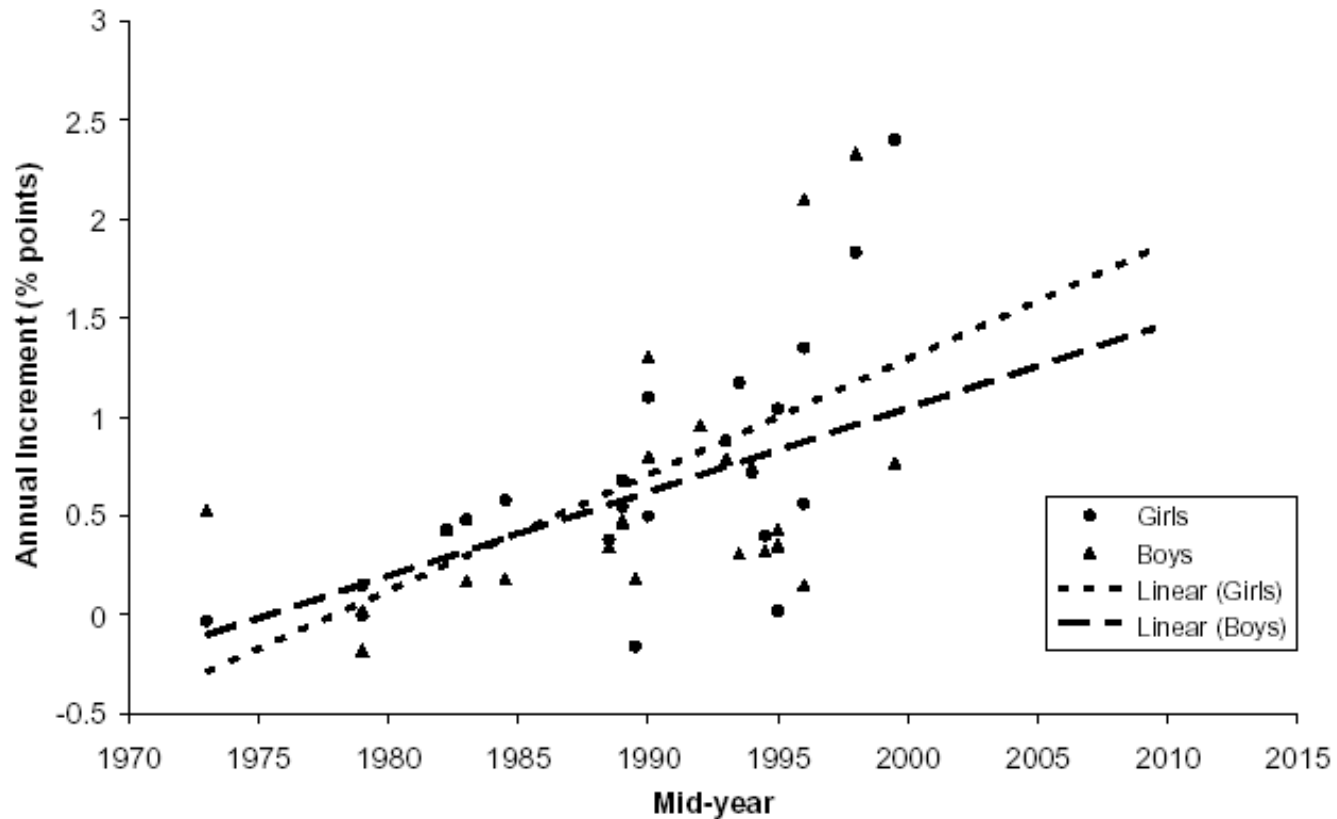


Figure 1. Annualised change in prevalence rates of overweight (including obesity) among children, projected to year 2010.

R J-Leach , T Lobstein

International Journal of Pediatric Obesity ,2006

Ülkelere göre çocuklarda fazla kilo ve obez oranları

Ülke	Fazla kilo + obez oranları	Yıl
Türkiye	22	2012
Hırvatistan	27	1998
Çek Cumhuriyeti	16	2000
Fransa	24	2003

Avrupa çocukluk çağı obezite çalışma grubu

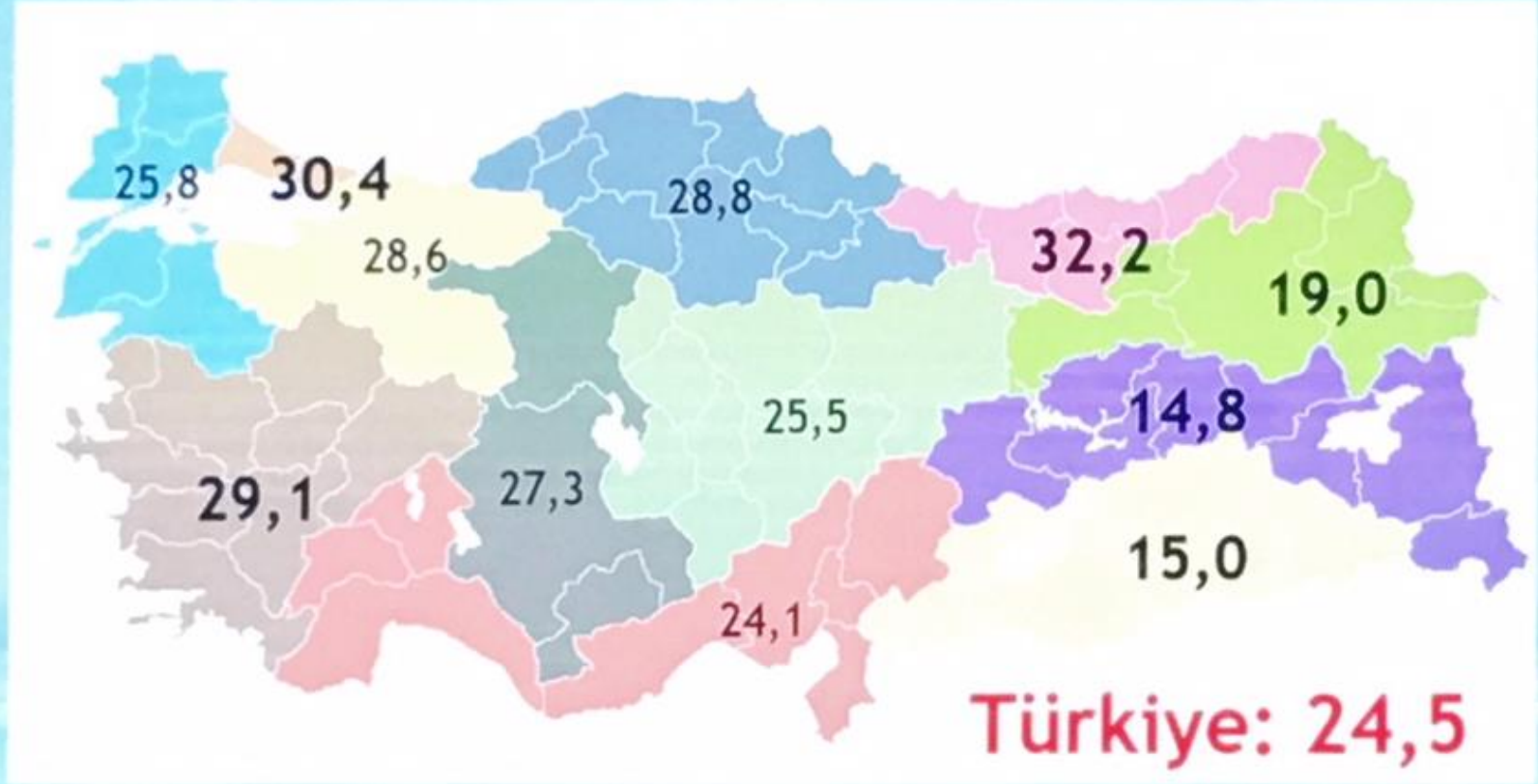
2014: Türkiye’de çocuklarda

Obezite: %8.3 , fazla kilolu: %14.2 = %22.6

Belçika	18	1992
Norveç	21	1996

2016

Tüm Çocukların Bölgelere Göre Şişmanlık Dahil Fazla Kiloluluk Yüzdeleri (BAZ > 1)

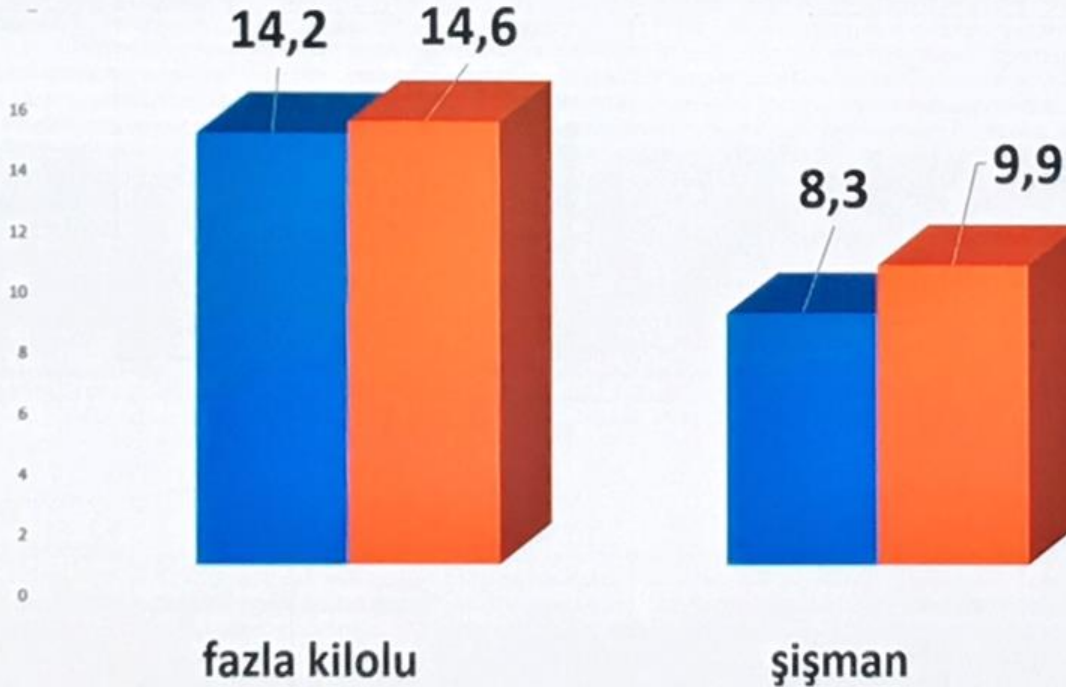


TÜRKİYE ÇOCUKLUK ÇAĞI
(İLKOKUL 2. SINIF ÖĞRENCİLERİ)
ŞİŞMANLIK ARAŞTIRMASI
COSI-TUR 2016



Artışın önüne geçilemiyor....

7-8 YAŞ FAZLA KİLOLU VE ŞİŞMANLIK PREVELANSI 2013-2016, TÜRKİYE



■ 2013 ■ 2016



TÜRKİYE ÇOCUKLUK ÇAĞI
(İLKOKUL 2. SINIF ÖĞRENCİLERİ)
ŞİŞMANLIK ARAŞTIRMASI
COSI-TUR 2016

Aileler farkında değil

Öğrencilerin BKİ Z-Skoru Gruplarının Ailelerin Algısına Göre Yüzde Dağılımı

Ölçüme Dayalı BKİ Z-Skoru Grupları	Ailelerin Algısı (%)				Toplam
	Zayıf	Normal	Kilolu	Şişman	
Zayıf	67,5	31,5	1,0	-	100,0
Normal	31,2	68,0	0,8	0,1	100,0
Kilolu	4,1	88,9	6,8	0,2	100,0
Şişman	2,0	46,3	47,3	4,4	100,0
Toplam	24,8	68,3	6,4	0,5	100,0

Kappa değeri: 0,018

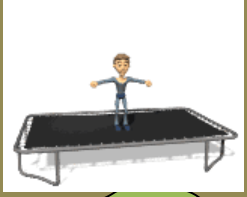


Obezite-Nedenleri

Durağan yaşam

**Yanlış
Beslenme**

Fiziksel aktivite



Obezite

**Sosyal- Çevresel
Faktörler**

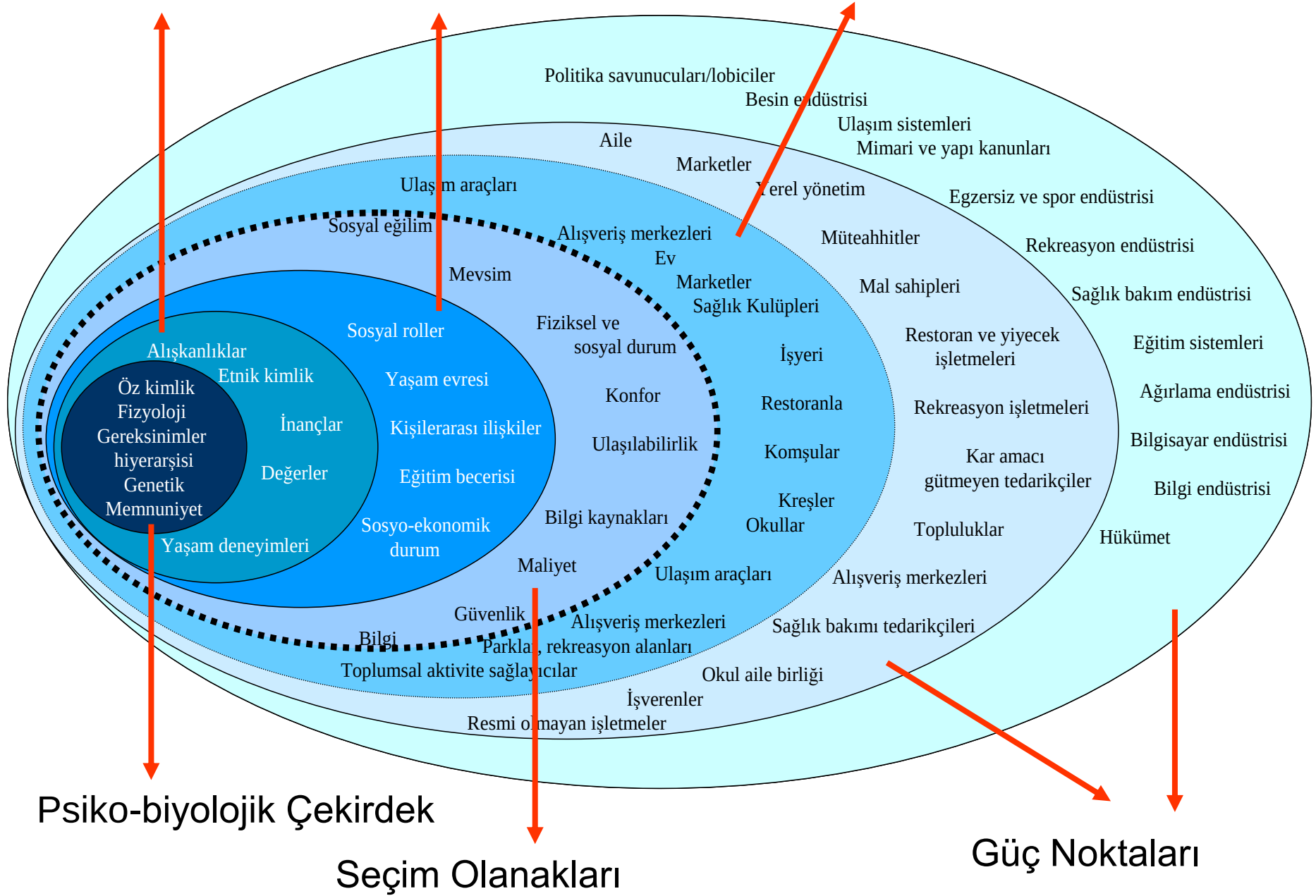
Genetik

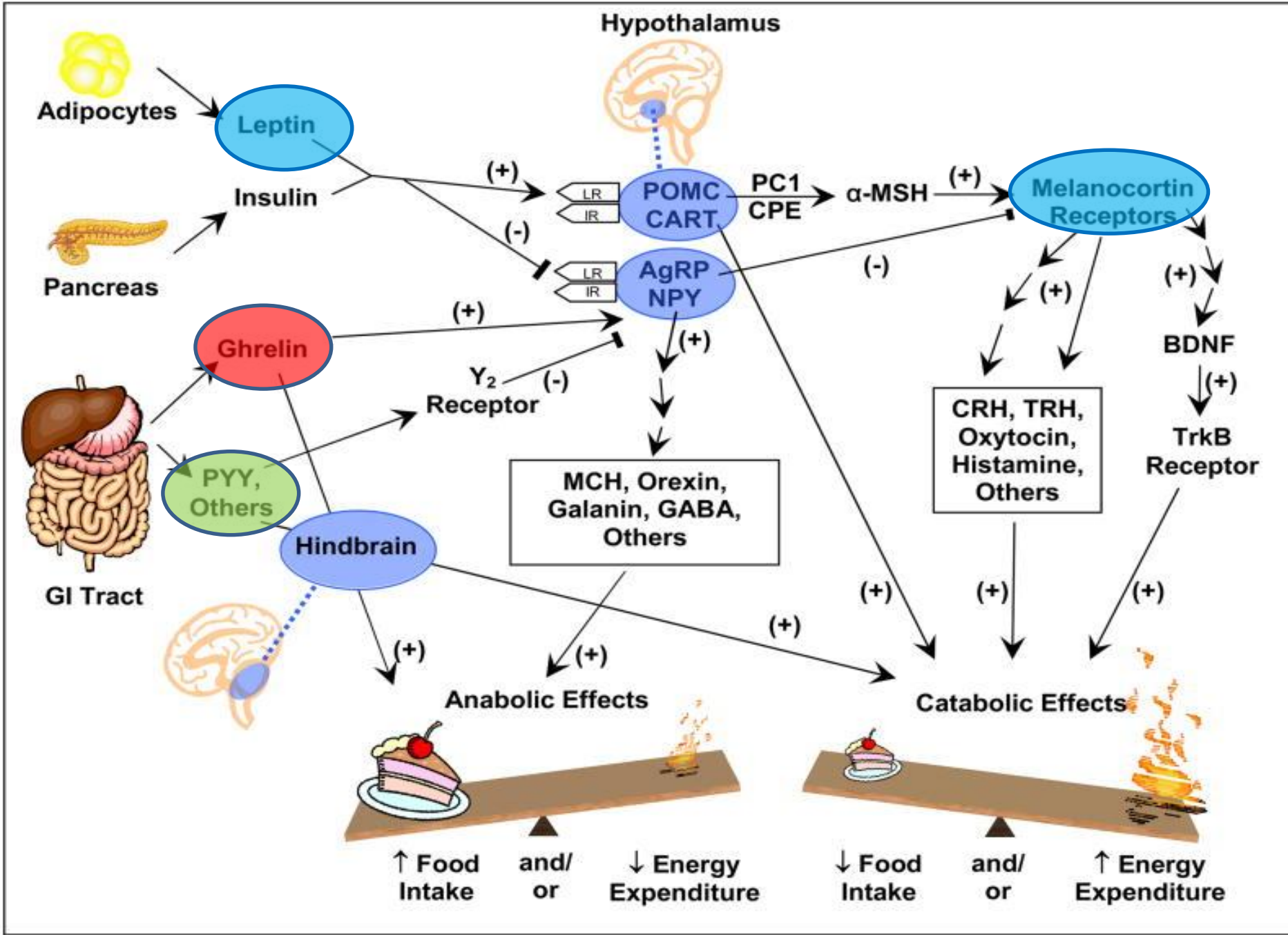


Kültürel Etkiler

Sosyal Etkiler

Davranış Noktaları







Obezite-Komplikasyonları

Psikolojik Sorunlar

Yeme bzk
Benlik saygısında azalma
Sosyal izolasyon
Depresyon

Solunum sistemi

Egzersiz intoleransı
Uyku apnesi
Astım

GIS

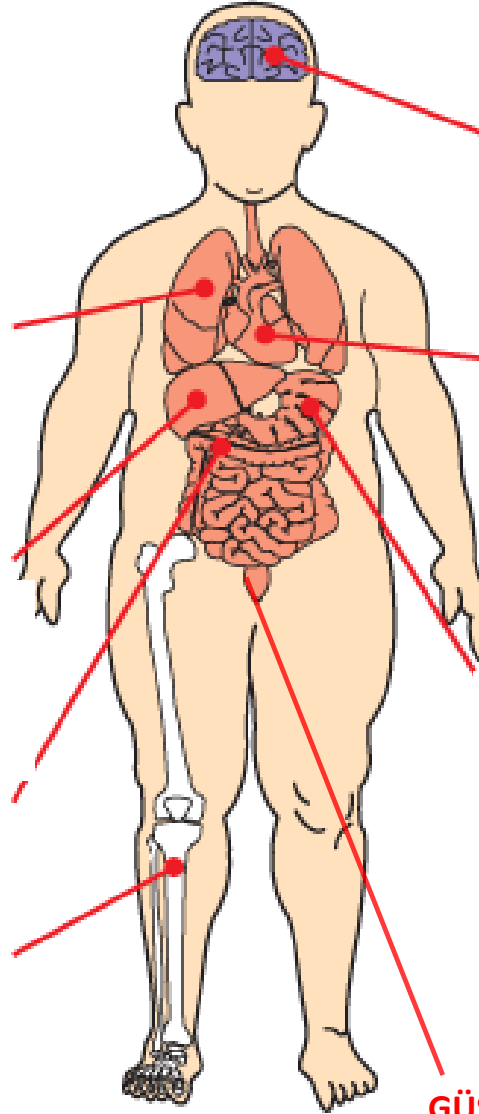
Kolelitiazis, Reflü
Karaciğer bzk

Böbrek

Glomerüloskleroz

Kas iskelet sistemi

Bilek burkulması
Pes planus
Dizde eğrilik
Ön kol kırığı



Nörolojik

İnme riski artışı
Psödotm serebri

Kalp-damar sistemi

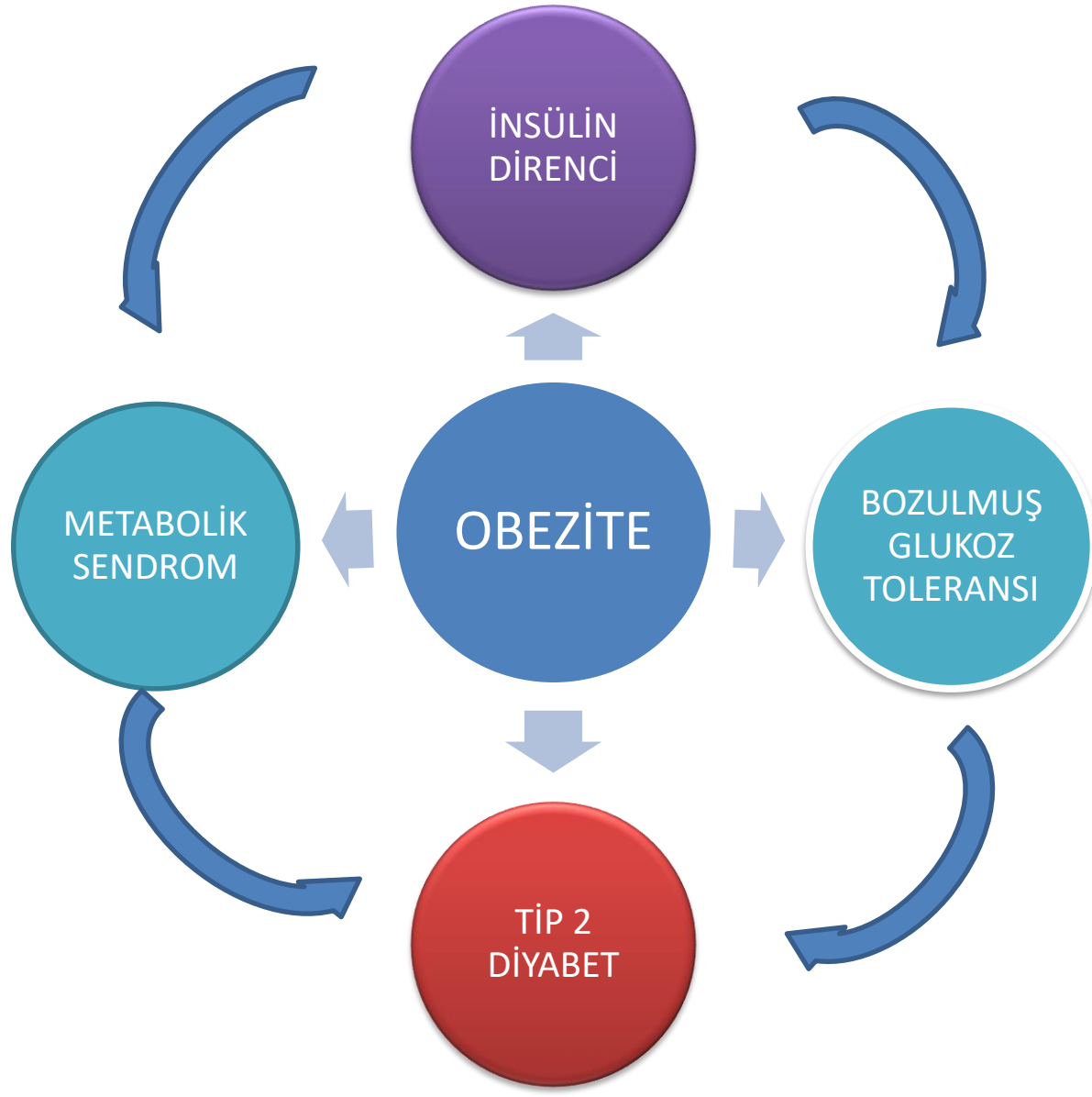
Kan Basıncı yüksekliği
Hiperlipidemi
Ateroskleroz

Endokrin sistem

İnsülin direnci
Tip 2 DM
Erken ergenlik
Mens düzensizliği
PKOS

GÜS

Stress inkontinans,
Maligniteler



SÜT ÇOCUĞU

Obezite-tip 2DM öyküsü
SGA ve LGA
Gestasyonel DM

ÇOCUK

Akantozis
Prematür adrenarş
Obezite, psödoakromegali

ERGEN

Stria, Amenore
Kısa boy, psödoakromegali
Yağlı KC,

ERİŞKİN

Hirsutismus, hiperandrojenizm, PKOS
Endotel disfon, ateroskleroz
Karotis duvar kalın artışı, İnme, KAH
Glukoz intol. Tip 2 DM

Hiperinsüлизм / İnsülin direnci
Düşük IGFBP-1, SHBG, yüksek S.Testosteron
Düşük CBG, yüksek S. kortizol
yüksek VLDL, TG, düşük HDL
Artmış PAI-1, CRP, fibrinojen
Azalmış ilk faz insülin yanıtı
Artmış dekompanse insülin direnci

Tokluk hiperglisemi
Açlık Hiperglisemi- DİYABET

Klinik

Laboratuvar

İnsülin Direnci-
Diyabet
Çocuklukta
Başlar

İnsülin Direnci

- Plazma insulin düzeylerine uygun olmayan
 - Periferik glukoz kullanımı azalması
 - Hepatik glukoz üretimi artması

İnsulin direnci nasıl saptanır ?

OGTT

- 0. dakika: Glukoz – İnsülin

1.75 g / kg (maksimum 75 g) anhidroz glukoz

120. dakika: Glukoz – İnsülin

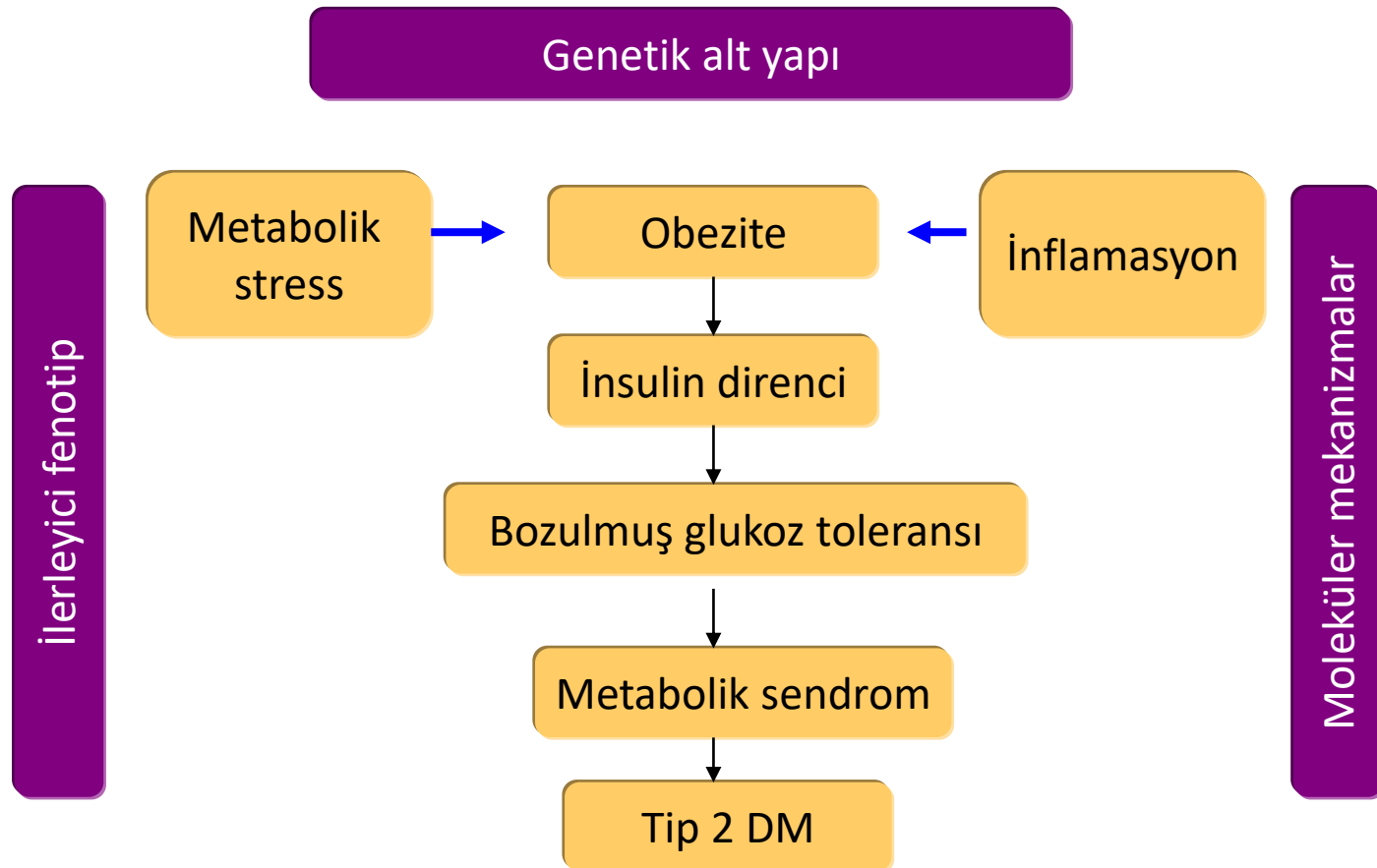
HOMA-IR: açlık glukoz(mg/dl)x0.055xinsülin/22.5

HOMA -IR normali: puberte öncesi < 2,5 , puberte sonrası <3.2

Bozulmuş Glukoz Toleransı (BGT)-DM

Test	Normal	Bozulmuş Açlık Glukozu	Bozulmuş Glukoz toleransı	DM
Açlık plazma Glukozu (mg/dl)	<100	100-125	-	>126
2. Saat plazma glukozu	<140	-	140-199	>200

Obezite- Metabolik Sendrom



Metabolik Sendrom-Tanım- Modifiye DSÖ kriterleri

Metabolik Sendrom Bileşeni	Tanım
Obezite	Yaşa ve cinse göre > 95 p VKI
Anormal Glukoz dengesi	Açlık hiperinsülinemisi Bozulmuş açlık glukozu Bozulmuş glukoz toleransı
Dislipidemi	Yüksek TG (<10 y : >105 mg/dl, >10y : 136 mg/dl) Düşük HDL (<35 mg/dl) Yüksek T. kol (>95 p)
Hipertansiyon	Yaşa ve cinsiyete göre > 95 p sistolik kan basıncı

Üç ve daha fazla kriter varlığı: MS

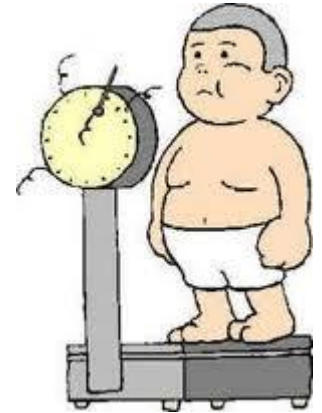
Metabolik Sendrom- IDF kriterleri (2007)

Yaş Grup	Obezite Bel Çevresi	Trigliserid (mg/dl)	HDL (mg/dl)	Kan Basıncı (mmHg)	Glukoz (mg/dl)
6-10 y	≥90 p				
10-16 y	≥ 90 p yada Erişkin cut- off	≥150	<40	Sistolik>130 veya Diastolik>85	AKŞ>100 veya Tip 2 DM
>16 y (Erişkin)	E: ≥ 94 cm K: ≥ 80 cm	≥150	E:<40 K:<50	Sistolik>130 veya Diastolik>85	AKŞ>100 veya Tip 2 DM

Santal obezite varlığında iki ve daha fazla kriter : MS

Obezite- MetS sıklığı

- Obez çocuklarda MS sıklığı % 18-50.
- Normal ağırlığı olan çocuklarda
MS < %1



Obezite-Klinik Değerlendirme



LEPR mutasyonu



MC4R ailesi

Klinik Değerlendirme

Öykü

- Doğum ağırlığı, başlama yaşı, gelişim basamakları, beslenme-egzersiz alışkanlığı, önüne geçilemeyen yeme özelliği
- İlaç kullanım (steroid, antipsikotik, antiepileptik)
- Akrabalık , aile öyküsü
- Sosyal çevre

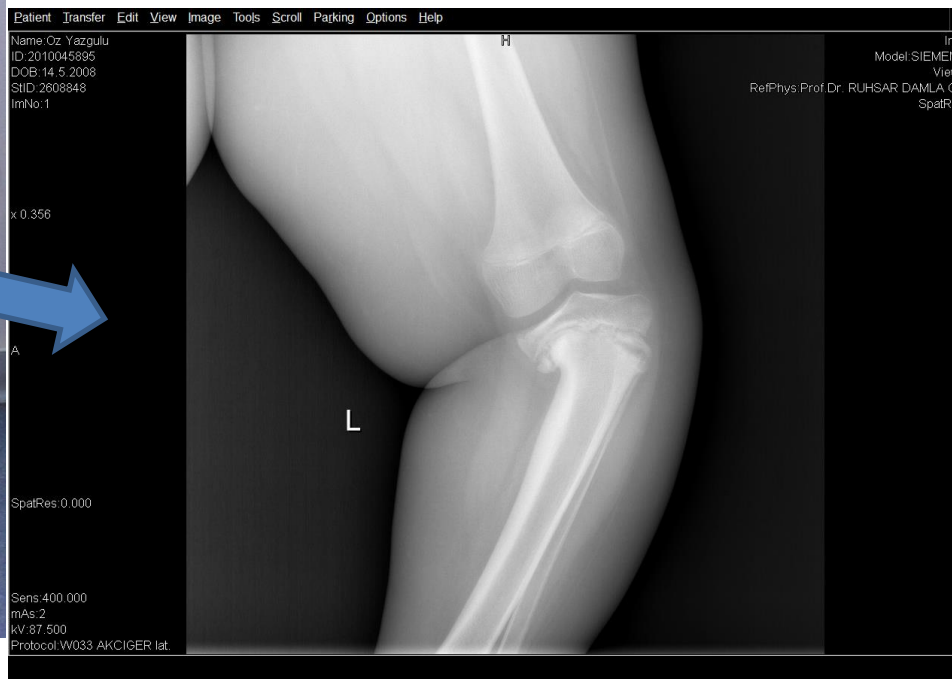
Fizik bakı

- Ağırlık, boy, bel çevresi
- Kan basıncı
- Yağ dağılımı (Cushing?)
- Dismorfik bulgular
- Hipotoni
- Puberte, hirsutismus(PKOS)
- Komplikasyonlar (akantozis, dm, göz, kardiyak bakı)

Laboratuvar

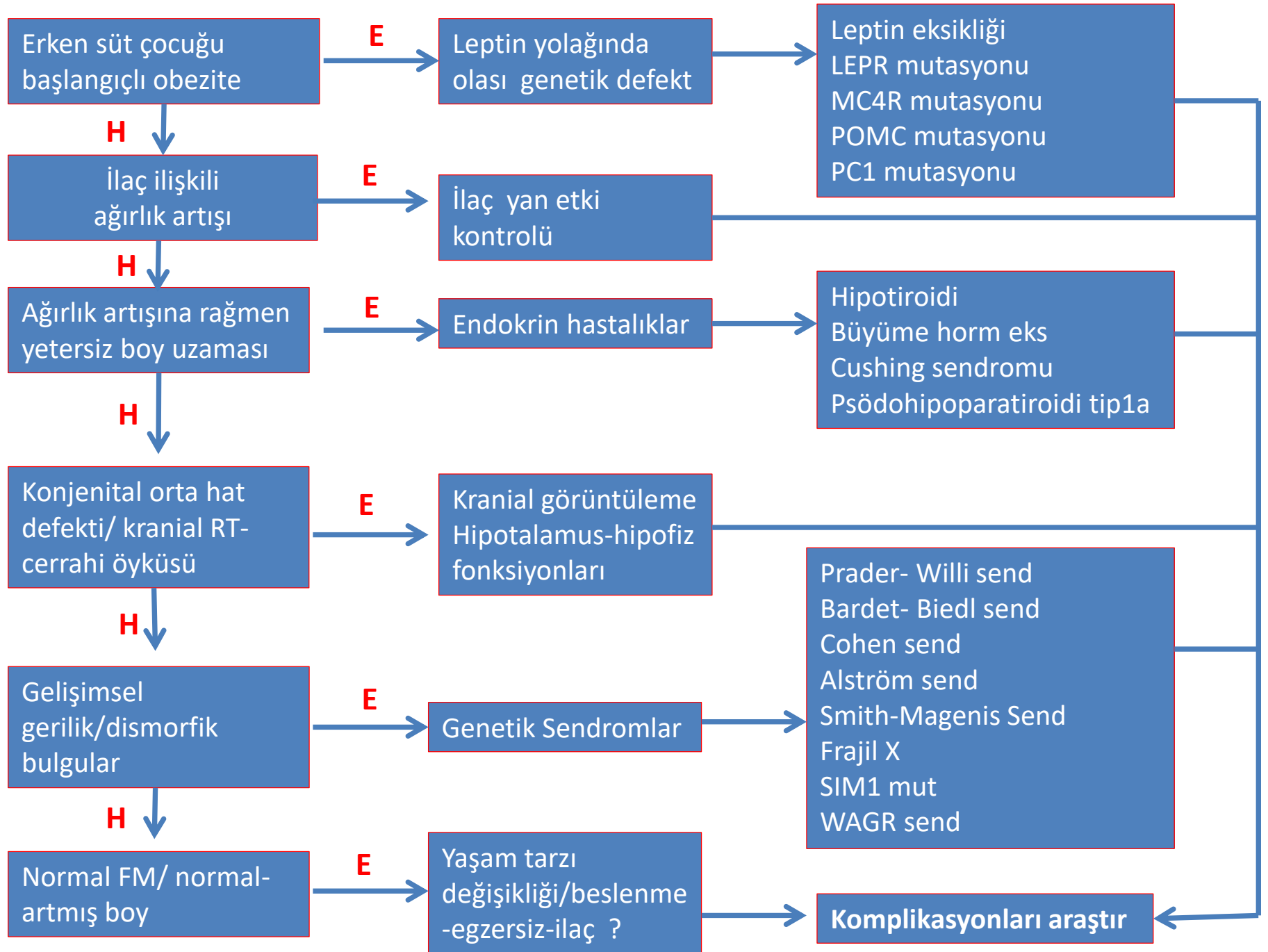
- Hemogram,
- Rutin idrar
- Tiroid fonksiyon testleri (FT4, TSH)
- AST, ALT (KC yağlanması)
- ACTH, Kortizol (Cushing send)
- Açlık KŞ, İnsülin, lipid, ürik asit, OGTT (Metabolik send)
- Serum leptin ? Vitamin D ?
- Karın USG (KC yağlanması)
- Komplikasyonlara yönelik (EKO, Göz, 24 saat idrar mikroalbumin, PKOS, somnografi)
- Grafi ? (Blount hastalığı)

Hastaya özgü
değerlendirme



Obezite-Ayırıcı Tanı





Obezite- Korunma? Tedavi ?

- **Erişkinlerin %90'ında ağırlık kazanımının %90'ı geri dönüşsüz**
- **Çocuklukta obezite: %70'i erişkinde obez**

Obezite- Korunma? Tedavi ?

- Maternal obezite, gestasyonel DM, maternal malnutrisyonun önlenmesi
- Anne sütü ile obezite ve azalmış insülin duyarlılığı arasında ilişki
- Doymuş yağ kullanımı – azalmış insülin duyarlılığı
7 aylıktan itibaren düşük doymuş yağ ve kolesterolden fakir beslenme 9 yaşında insülin direnci üzerine etkili

BEBEKLİK DÖNEMİNDE BESLENME (0-1 yaşı)



İlk 6 ay sadece anne sütü ile beslenme



Yeterli ve dengeli tamamlayıcı beslenme ile birlikte 2 yaşına kadar anne sütü ile beslenmenin devamı sağlanmalı



Tamamlayıcı besinlerin miktarı fazla olmamalı, doyduğunu belli eden bebek yemesi için zorlanmamalıdır

BEBEKLİK DÖNEMİNDE BESLENME

(0-1 yaşı)



Anne sütü yoksa çocuğa verilen formülalar tarife uygun olmalı, hazırlarken su yerine süt kullanılmamalı



0-1 yaş arası şeker ve bal bebeğin diyetine eklenmemeli. Reçel, bisküvi, muhallebi gibi besinlerin verilmesinin enerji alımını artıracak unutulmamalıdır.



Şişman bebeğin sağlıklı bebek olmadığı anneye anlatılmalıdır

OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE BESLENME

(1-6 yaşı)



Anne- baba olumlu yeme davranışı sergilemeli, sağlıklı besin seçimlerinde rol model olmalılar



Evde düzenli öğün saatleri olmalı,



Bir arada sofraya oturmak alışkanlık haline getirilmeli,



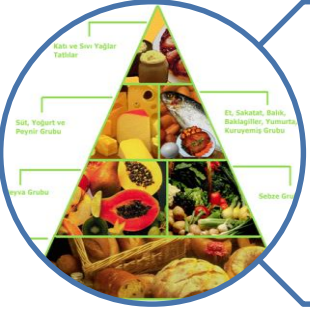
Aynı yiyecekler tüketilmeli,

OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE BESLENME

(1-6 yaş)



Obez/fazla kilolu çocuğa bu yaşta kesinlikle düşük kalorili diyet uygulanmamalı



Yaşına/boyuna uygun olması gereken ağırlığa göre günlük enerji ve besin ögesi ihtiyaçları hesaplanmalıdır



Enerji harcaması fiziksel aktivitedeki değişikliklerle sağlanmalıdır

OKUL ÇAĞI VE ADÖLESAN DÖNEMDE BESLENME (6-18 yaş)



Dengeli ve yeterli kahvaltı öğünü tüketmesi sağlanmalı



Öğün atlaması önlenmeli

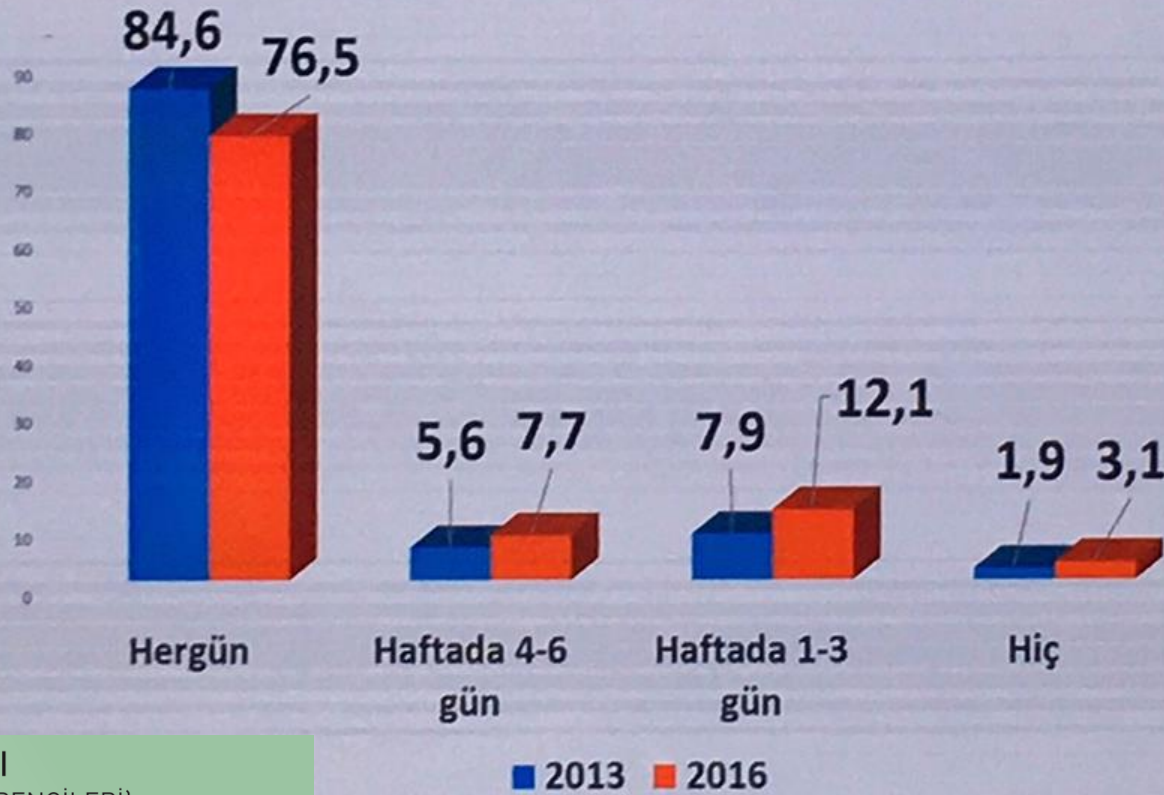


Her öğünde 5 besin grubundan bir besin bulunması sağlanmalı



3 ana- 3 ara öğün/gün tüketimi sağlanmalı

Çocukların Kahvaltı Yapma Sıklıklarının Dağılımı, 2013-2016



OKUL ÇAĞI VE ADÖLESAN DÖNEMDE BESLENME (6-18 yaş)



Sebze- meyve tüketimi artırılmalı



Rafine besinler yerine tam taneli tahıllar ve unlarından yapılmış besinler tercih edilmeli



Yiyeceklere kepek eklenmemeli



Gazlı içecekler yerine süt,
ayran, kefir gibi sağlıklı içecek
tüketiminin özendirilmesi



Yüksek yağlı ve rafine şekerli
besin- ABUR CUBUR BESİNLER-
tüketimi önlenmeli

İÇECEKLER

- Meşrubat ve meyveli soda tüketimi dramatik şekilde artıyor
- Fast-food restoranlardaki menü kavramı yemek yanında birşey içmeyi zorunlu kılıyor.



1950
100 kcal

120 cc



2015
300 kcal

330 cc



Türkiye’de reklamların %32 si gıda, %81 ‘i yüksek kalori, yağ ve şeker içeren ürün, çoğu hafta sonu ve ikindi zamanı , obezlerde TV izleme süresi ve yeme içme daha fazla

of food advertising in Turkish television. J Paediatr Child Health.2010

Guran T et al. Content analysis



Zaman Tüneli

İşte Yeşim Hanım'ın Sağlıklı Atıştırmalıklar Önerisi;

Çocuğuma sevgi ile yaptığım her şeyi yedirebiliyorum. Sütü irmikli minik ördekleri, patatesten kuşları, gülün yüz sandviçleri bayılarak yiyor. Benim favorim muz, bal ve ceviz kombinim.

**COCO
POPS
ANNELERİ**

Coco Pops Anneleri
Yiyecek/içecek



Beğen

+ Takip Et

Mesaj



Zaman Tüneli

Hakkında

Fotoğraflar

Beğenenler

Daha fazla ▾

**Fotoğraflar**

Fotoğraflar



Albümler



Çocuklara yönelik reklam düzenlemesi

27 Mart 2018 SALI

Resmî Gazete

Sayı : 30373

YÖNETMELİK

Radyo ve Televizyon Üst Kurulundan:

YAYIN HİZMETİ USUL VE ESASLARI HAKKINDA YÖNETMELİKTE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR YÖNETMELİK

MADDE 1 – 2/11/2011 tarihli ve 28103 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yayın Hizmeti Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin 4 üncü maddesinin birinci fıkrasına aşağıdaki bentler eklenmiştir.

“ii) Çocuk: Henüz on sekiz yaşını doldurmamış kişiyi,

jj) Çocuk Programı: Çocuklara yönelik hazırlanmış, çocukların zevklerini ve öğrenim alışkanlıklarını oluşturan ve bunlara uygun program türünü,”

MADDE 2 – Aynı Yönetmeliğin 9 uncu maddesinin yedinci fıkrasının (b) ve (c) bentleri aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

“b) Diğer programlarla birlikte veya bu programların içinde yapılması durumunda, ekranın alt kısmında izleyiciler tarafından rahatça okunabilir, akar bant şeklinde yayınlanacak ve içerisinde düzenli ve dengeli beslenmeyi teşvik eden ifadelerle yer veren Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan yazılı uyarılarla birlikte yapılır. Bu uyarılar Üst Kurulun internet sitesinde yayınlanır.

c) Genel beslenme diyetlerinde aşırı tüketimi tavsiye edilmeyen yiyecek v
Bakanlığı tarafından hazırlanan liste esas alınır. Bu liste Üst Kurulun internet sitesinc

MADDE 3 – Aynı Yönetmeliğe aşağıdaki geçici madde eklenmiştir.

“Geçiş hükmü

GEÇİCİ MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin 9 uncu maddesinin yec denetimlere, genel beslenme diyetlerinde aşırı tüketimi tavsiye edilmeyen yiyecek alınacak Sağlık Bakanlığı listesinde kırmızı kategoride (Reklamına İzin Verilmeyec alan yiyecek ve içeceklerin ticari iletişimi için bu maddenin yürürlük tarihinden itibaren (Reklamına Belirtilen Kriterlere Uyması Halinde İzin Verilecek Gıda ve İçecek Liste iletişimi için ise bu maddenin yürürlük tarihinden itibaren iki yıl sonra başlanır.”

MADDE 4 – Bu Yönetmelik yayımı tarihinden itibaren 15 gün sonra yürürlü

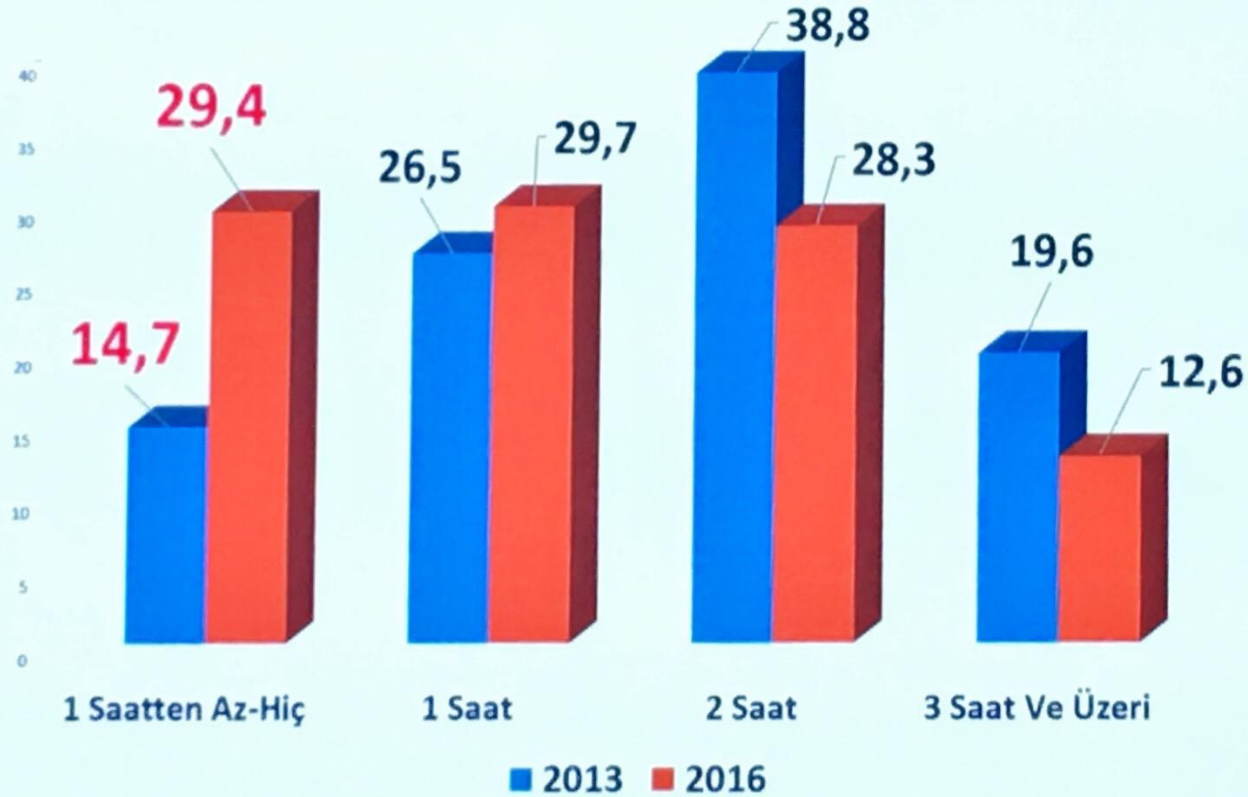
MADDE 5 – Bu Yönetmelik hükümlerini Radyo ve Televizyon Üst Kurulu y



RTÜK
iletişim
merkezi



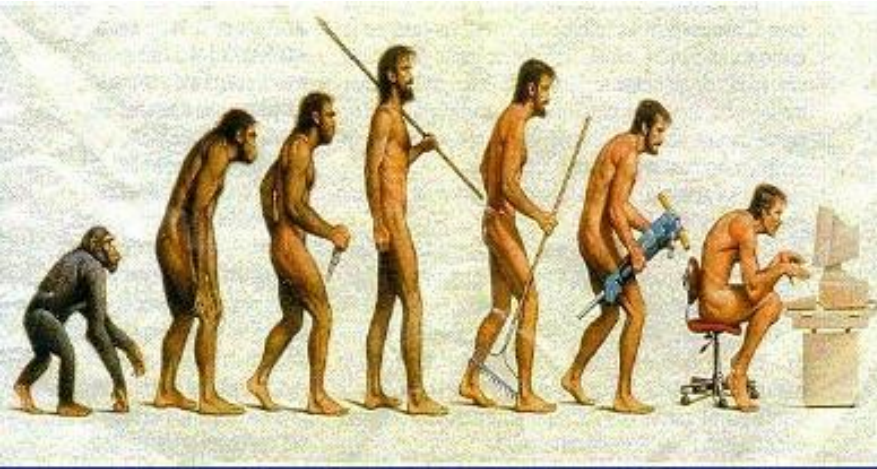
Çocukların Okul Döneminde Hafta İçi Günlük Oyun Oynama Sürelerinin Dağılımı, %



Okula Yürüme

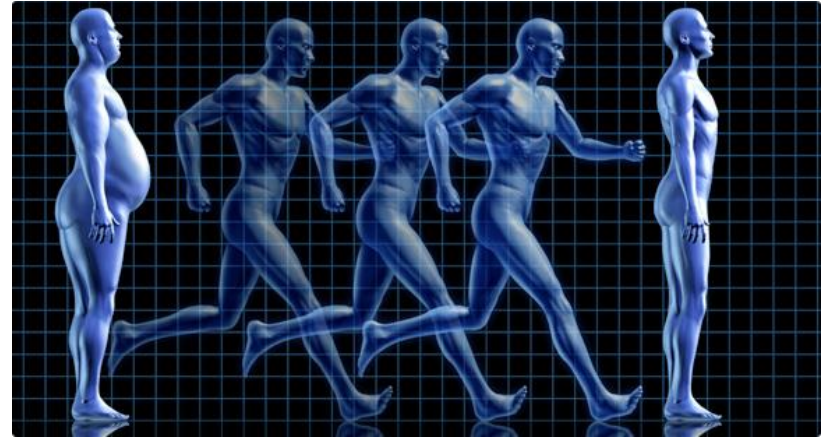


- 1994: 31% yürürken
- 1999: 25% yürüyor
- Avusturalya'da yapılan bir araştırmada
5-9 yaş arası çocukları % 81'i, 10-14 yaş grubunun
ise % 62'si tüm seyahatlerini araba ile yapmakta

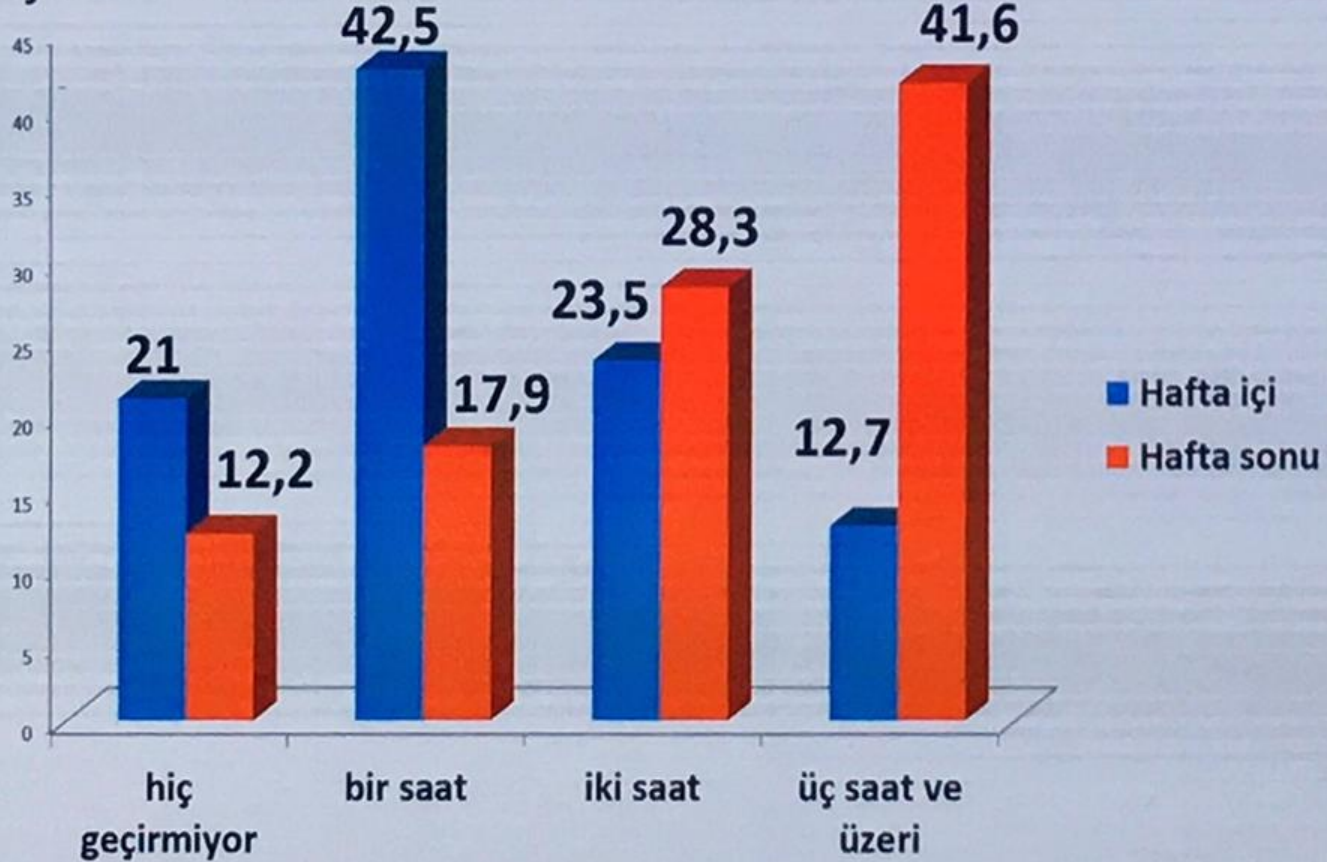


Fiziksel Aktivite

- Okul servisleri
- Asansör kullanımı
- Aktivite alanlarının azlığı
- Beden eğitimi dersleri
- Fiziksel açıdan aktif olmayan, şişman ebeveyn
- TV, Bilgisayar



Ders dışı zamanlarda tv., bilgisayar vb. başında geçirdikleri süre %



TÜRKİYE ÇOCUKLUK ÇAĞI
(İLKOKUL 2. SINIF ÖĞRENCİLERİ)
ŞİŞMANLIK ARAŞTIRMASI
COSI-TUR 2016



Haftalık egzersiz piramidi

(Amerikan Spor Hekimliği ve Amerikan Kalp Derneğinin önerisi)



Sonuç - Korunma

- Obezite riski taşıyan süt çocuğu ve okul öncesi grupların belirlenmesi ve kilo alımının önlenmesi için programlar geliştirilmesi
- Egzersiz programlarının geliştirilmesi
- Okullarda sağlıklı çocuk beslenmesinin sağlanması
- TV reklamları, bilgisayar, oyunlar

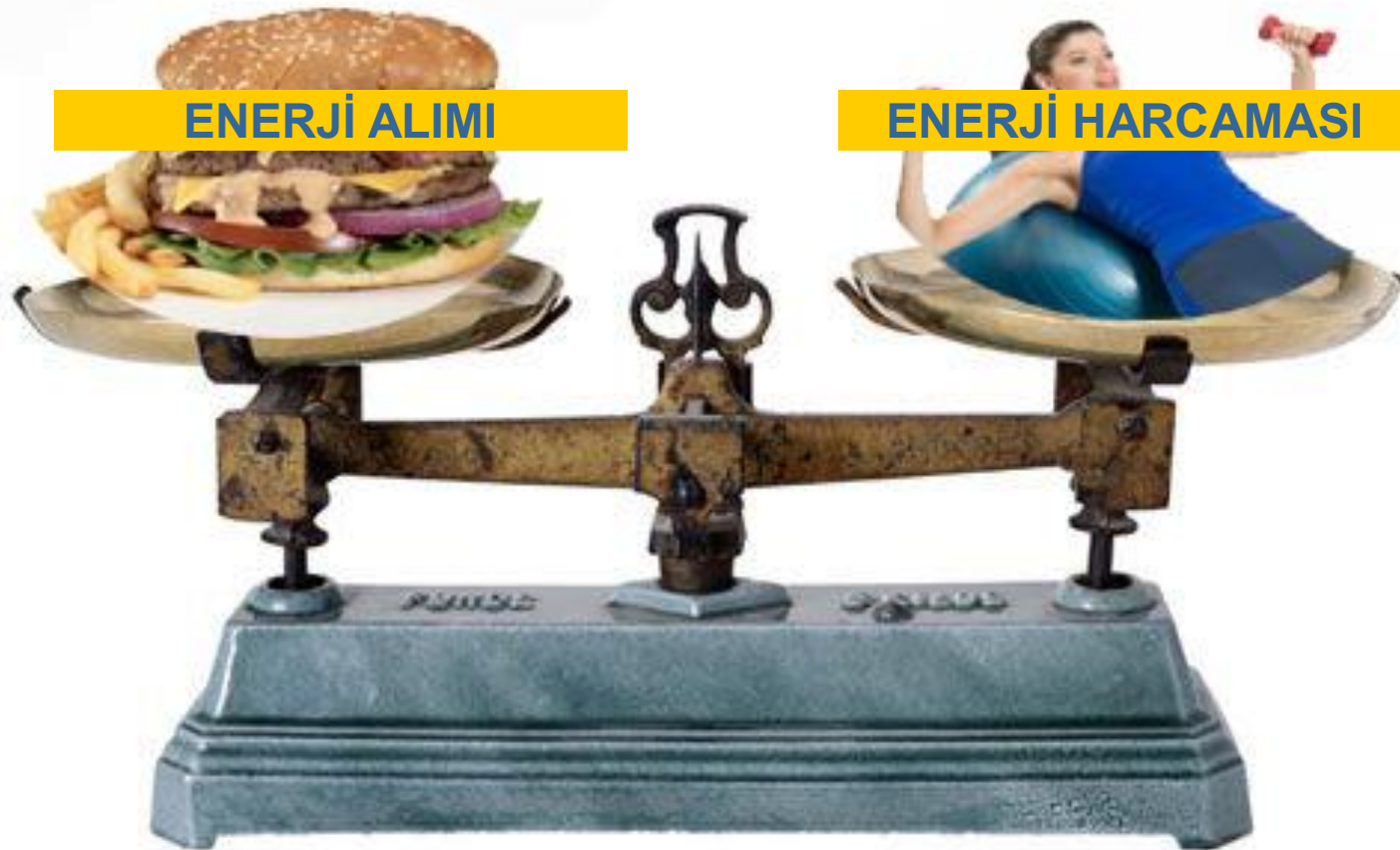
TEDAVİ

Obezite Tedavisi

- Yaşam Tarzı değişikliği
- Tıbbi Beslenme Tedavisi
- Egzersiz
- İlaçlar
- Cerrahi



OBEZİTE



PROBLEM HANGİ TARAFTA ?

OBEZİTE

ENERJİ ALIMI

ENERJİ HARCAMASI



**YAŞAM TARZI DEĞİŞİKLİKLERİ HER İKİ
TARAF YÖNELİK OLMALIDIR!!!!**

Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT)

Tedavisinin temeli

- Sağlıklı beslenme ilkelerine uygun
- Çocuk ve ailesi tarafından kabul edilebilir
- Bireysel: sosyoekonomik düzey, beslenme alışkanlıkları ve çocuğun psikososyal gereksinimleri

TBT nin hedefleri

- Obez/fazla kilolu çocuğun,
 - normal büyüme-gelişiminin devamını sağlamak,
 - çocuğu olması gereken ağırlığa getirmek,
 - sosyal ve psikososyal iyilik halini korumak,
 - diyet ile yavaş bir biçimde kilo verilmesini sağlamak,
 - kilo kazanımı olmaksızın boy uzamasının sürdürülmesini sağlamak,
 - ailenin tedavi sürecine katılımı ve
 - obezitenin yinelenmesinin önlenmesini sağlamaktır.

Enerji

- Her bir obez/fazla kilolu çocuğun günlük alması gereken enerji ve besin öğeleri miktarları
 - yaş
 - boy
 - cinsiyet
 - fiziksel aktivite
 - ağırlık hedeflerine göre farklılık gösterir

Enerji ihtiyacı

0-1 yaş
grubu

- 103-105 kcal/kg/gün

1-10 yaş
grubu

- $(\text{Yaş} \times 100) + 1000$ kcal/gün

10 yaş
üzeri

- $\text{BMH}(\text{Kız}) = 12.2 \times \text{ağırlık} + 747$
- $\text{BMH}(\text{Erkek}) = 17.5 \times \text{ağırlık} + 651$
- $\text{FİZİKSEL AKTİVİTE}(\text{Kız}) = 1.5 - 1.6/\text{kg}$
- $\text{FİZİKSEL AKTİVİTE}(\text{Erkek}) = 1.6 - 1.75/\text{kg}$
- $\text{BÜYÜME GELİŞME} = 10 - 15 \text{ yaş} \dots 1.9 \text{ kcal/kg}$
- $15 \text{ yaş} \dots 0.95 \text{ kcal/kg}$
- $15 - 18 \text{ yaş} \dots 0.5 \text{ kcal/kg}$

Enerji kaynakları

- Günlük alınması gereken enerjinin
 - %50-55' ini karbonhidratlar
(kompleks, rafine olmayan, yüksek posalı)
 - %30- 35 'ini yağlar
 - %10-15' ini proteinler oluşturmaktadır.



ISPAD Consensus Guideline 2009

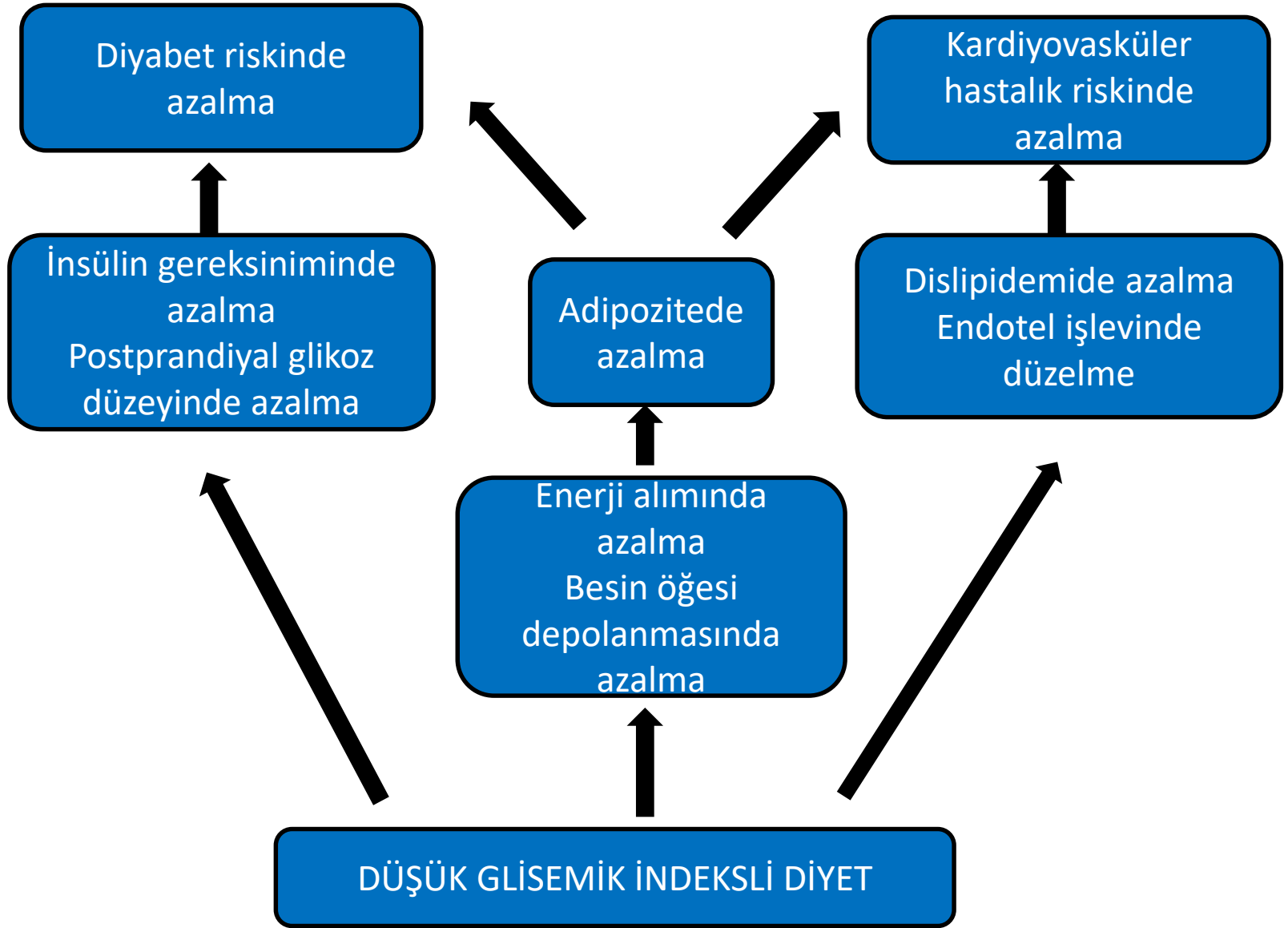
Karbonhidratlar

- Karbonhidrattan gelen enerji yüzdesi %50 nin altında olmamalı (%50-55)
- Glisemik indeksi düşük karbonhidrat tüketimi özendirilmeli



Glisemik indeks

- Besinlerin postprandiyal kan glikoz yanıtlarına dayanan kantitatif bir değerlendirme
- Referans besinle (beyaz ekmek veya glikoz) aynı miktarda (50 gram) CHO içeren test besinine glisemik yanıtın yüzdesi
- Aynı miktarda CHO içeren besinler besinin yapısı, türü ve işlenmesine göre farklı glisemik yanıtlar üretir



Düşük Gİ

- Düşük Gİ li besinler, yüksek glisemik indeksli besinlere göre daha fazla doyumluk sağlarlar ve izleyen öğünlerde enerji alımını azaltırlar
- İB da daha yavaş sindirilir ve emilirler
- GİS deki besin ögesi reseptörlerini daha uzun süre uyararak CCK ve GLP-1 uyarıları aracılığıyla beyindeki tokluk merkezinden daha uzun süre geribildirim sağlarlar

Ludwig DS et al. Pediatrics 1999; 103: e26.

Warren JM et al. Pediatrics 2003; 112: e414–19.

Diyetin Glisemik İndeksini Düşürmek İçin

- Günde en az 3-4 porsiyon meyve ve sebze tüketilmeli,
- Tam taneli tahıl ürünleri tercih edilmeli,
- Pirinç yerine bulgur,
- Beyaz ekmek yerine tam buğday unu ekmek,
- Meyve suyu yerine meyve tercih edilmeli,
- Haftada 2-3 kez kurubaklagiller tüketilmelidir



Proteinler

- Enerjinin %10-15 ini oluşturmaktadır
 - 0-1 yaş 2 g/kg/gün
 - 1-3 yaş 1.1 g/kg/gün
 - 4-13 yaş 0.95 g/kg/gün
 - 14-18 yaş 0.8- 0.9 g/kg/gün
- Günlük protein ihtiyacı, et, balık, tavuk, az yağlı süt-yoğurt, yumurta gibi hayvansal besinler ve kurubaklagillerden karşılanır

Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids 2005

Yağlar

- Enerjinin %30-35 ini oluşturmmalıdır
- Doymuş yağ+ Trans YA  enerjinin < %10
- Doymuş yağ kaynakları  tam yağlı süt ürünleri
yağlı etler
fast food
abur cubur besinler
- Trans YA leri kaynakları  hidrojenize bitkisel yağlar
kızartılmış besinler
abur cubur besinler
- Diyetle doymuş yağların yerini MUFA&PUFA almalıdır

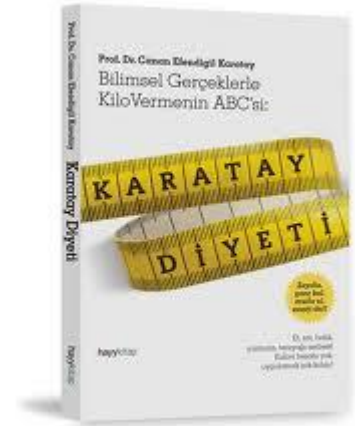
Tekli doymamış yağ asitleri-MUFA

- Doymamış yağlar lipid membranlarının önemli yapıtaşıdır
- Enerjinin %10-20 sinin MUFA
- MUFA kaynakları → zeytin, zeytinyağı
susam yağı
fındık, ceviz, badem
- Kan lipid profilinin kontrolünde
- KVH riskini azaltır
- Diyetteki doymuş yağlarla yer değiştirilmelidir

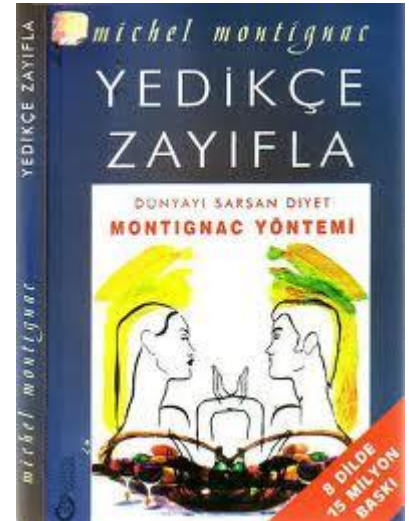
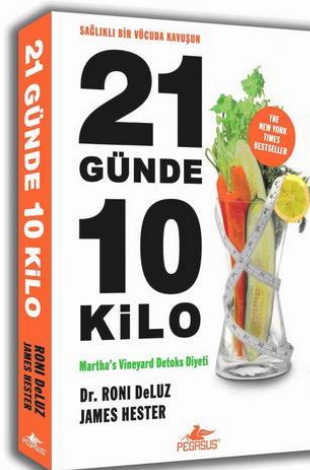
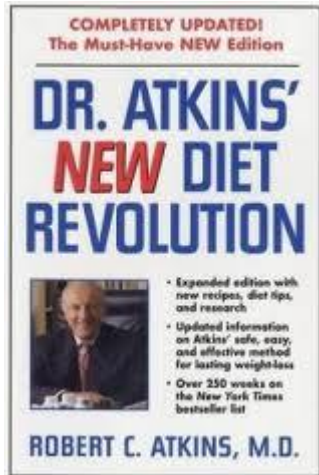


Çoklu doymamış yağ asitleri- PUFA

- Enerjinin < %10 PUFA
- PUFA kaynakları  mısırözü yağı
ayçiçek yağı
soya yağı
balık
- Doymuş yağların yerine geçtiğinde kan yağlarının düşürülmesinde
- Haftada 1-2 defa, 80-120 g/porsiyon yağlı balık tüketimi önerilmekte



POPÜLER DİYETLER



GENEL PRENSİPLERİ

- Porsiyon kontrolü ve kalori kısıtlaması- **WEIGHT WATCHERS**
- Yağ alımını kısıtlamaksızın KH alımını kısıtlamak- **ATKINS, KARATAY (↑ protein)**
- Düşük glisemik indeksli, ılımlı CHO tüketimi ile hayvansal protein ve kalp dostu yağ tüketimi kombinasyonu-**ZONE**
- Yalnızca yağ kısıtlı- **PRITKIN ve ORNISH**

- Çocuk ve adölesanlarda popüler diyetlerin etkinliğini ve güvenliğini bildiren araştırma yok!
- 2 bilimsel çalışma- yetişkinlerde,
 - Atkins, Zone, Weight Watchers, Ornish
 - Prospektif
 - 1 yıl sonunda diyet tipleri ile kilo kaybı
 - diyete uyum (ağırlık kaybı motivatör)
 - enerji harcaması
 - kilo koruma arasında anlamlı fark yok

↓ karbonhidrat'lı, ↑ proteinli diyetler

Atkins- Karatay diyetlerin güvenilirliği

- beslenme yetersizliğine neden olması ve
- uzun dönem sağlık üzerindeki potansiyel zararlı etkileri nedeniyle bu diyetler **yüksek oranda riskli**

Obesity Reviews 2005

Sonuç olarak,

- Öğün atlaması engellenmeli,
- Öğünlerde her besin grubundan bulunması sağlanmalı,
- Öğün sayısı artırılmalı,
- Sebze-meyve tüketimi artırılmalı,
- Rafine, abur-cubur besinler tüketimi mümkün olduğunca kısıtlanmalı
- Gazlı içecek tüketimi sınırlandırılmalı,
- Besinlerin pişirilme aşamasında kullanılan yağın cinsine ve miktarına dikkat edilmeli
- Fast food tüketimi sınırlandırılmalıdır
- Besinler ödül ve/veya ceza aracı olarak kullanılmamalıdır

Obezite –İlaçlar

İlaç	Doz	Yan etki	İzlem Endikasyon- kontrendikasyon
Sibutramine	5-15 mg/gün	Taşikardi, HT, anksiyete, depresyon	Kan basıncı MAO inh ile kontrendike
Orlistat	120 mg X3	Fetal inkontinans, yağlı dışkılama, vitamin malabs.	25(OH) D vit, Multivitamin
Metformin	250-1000 mg /2 doz	GIS yan etki	Renal yetm, iv kontrast madde. Multivitamin
Oktreotide	5-15µg/kg/gün SC	Kolelitiazis, fT4 düşüklüğü, GIS yan etki, hiperglisemi	TFT, HbA1c, hipotalamik obezite
Leptin	Serum düzeyine göre titrasyon	Lokal rekasiyon	Leptin eksikliğinde
Topiramate	96-256 mg/gün	Parestezi, depresyon, psikomotor yavaşlama	Hipotalamik obezite
Büyüme Hormonu	1-3 mg/m2	Ödem, femur başı epifiz kayması, sleep apne artışı, diyabet	Prader Willi send

ilaç

- Eğer yaşam şeklini değiştiren önlemler başarısız olursa metformin başlanabilir.

- Metformin

Hepatik glukoz salınımını azaltır

Kas glukoz uptake arttırır

İnsülin duyarlılığını arttırır

<10 yaş ???

Tedavi-Cerrahi

- **VKI > 50 kg/m² ya da VKI >40 kg/m² ve ciddi komplikasyon varlığı (6 aylık tedaviye rağmen düzelmeyen)**
- **Kızlarda > 13 yaş, erkeklerde > 15 yaş , Puberte Evre IV ve sonrası**
- **Obeziteye sekonder gelişen ciddi komplikasyonlar**

Tercih edilen Cerrahi

- Roux-en-Y gastrik by-pass ve gastrik banding.

Komplikasyonlar (%4-80)

- İB Obstruksiyon
- Herni
- Ağırlık artışı
- Vitamin ve eser element eksikliği

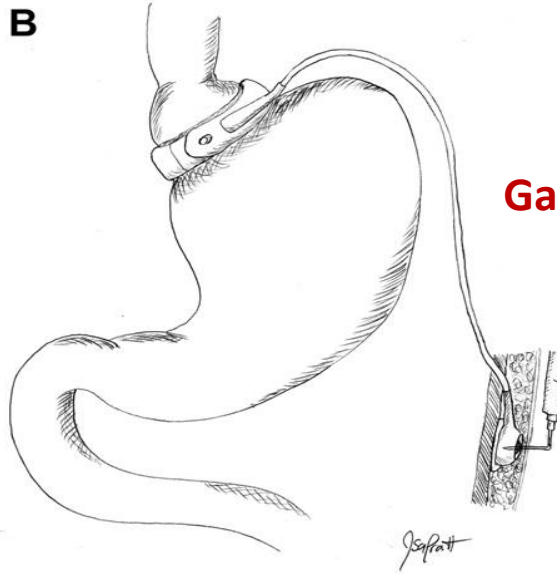
A

**Roux-en-Y gastrik
by-pass**



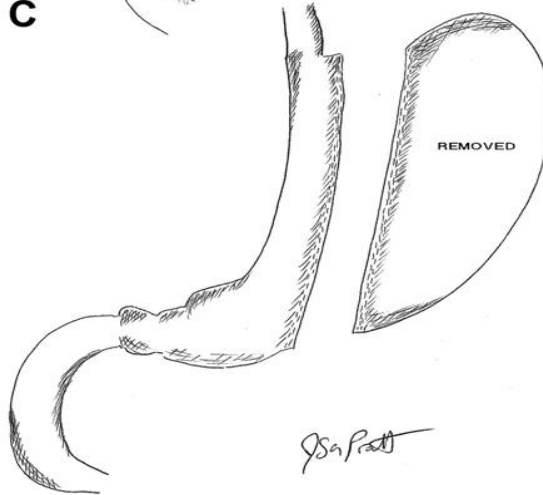
B

Gastrik band



C

**Parsiyel
gastrektomi**



Geri dönüşümsüz !!

Tedavi-Cerrahi

- 21 çalışmanın dahil edildiği meta analiz (Çocukluk çağı)

Çalışmalar retrospektif ve gözlemsel

5-76 hasta

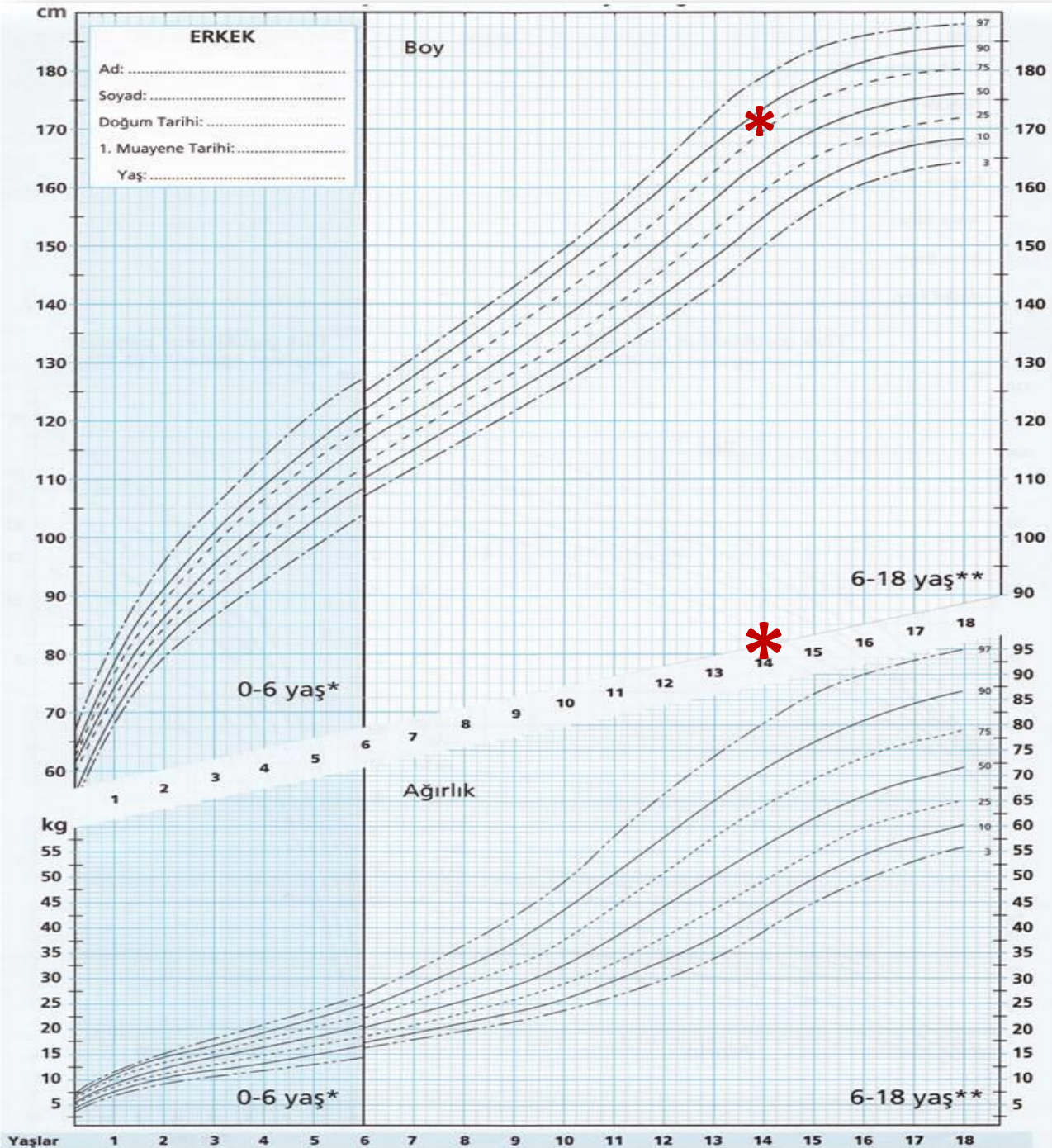
7 çalışmada 12 ayda % 41-64 arası ağırlık kaybı

14 yaş erkek olgu

- Yakınma : şişmanlık
- Öykü : 5 yaşından beri yaşıtlarında iri, beslenme; abur cubur ve karbonhidrat ağırlıklı
- Öz soy geçmiş; Baba tip 2 DM

14 yaş erkek olgu

- Fizik bakı : ağırlık 98 kg (Ağ SDS: 7,00)
- Boy 173 cm (Boy SDS: 2,44)
- VKİ 32.7 kg/m² (VKİ SDS: 2,98)
- RTİ: %145
- puberte evre 5,
- Akantozis nigrikans (+)
- TA: 140/90 mmHg





Laboratuvar

	0. dk	120. dk
KŞ	85 mg/dl	160 mg/dl
İnsülin	20 mIU/L	300 mIU/L

- Kolesterol: 250 mg/dL
- Ürik asid: 7,2 mg/dl
- Mikroalbumin: 60 mcg/dk

Olgumuzda

- Hiperinsülinemi
- Hiperlipidemi
- Hiperürisemi
- Proteinüri
- Hipertansiyon

OLGU İZLEM

- Yaşam Tarzı değişikliği (+)
- Tıbbi Beslenme Tedavisi (+)
- Egzersiz – haftanın 6 günü 45 dk yürüyüş
- İlaçlar- Metformin (2x 500 mg)

