

# Adölesan ve Obezite

Prof. Dr. Yeşim Öztürk

Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme,  
Çocuk Metabolizma Hastalıkları Uzmanı, İzmir

# Obesite

- Uluslararası sınıflamada ilk kez 1948'de **hastalıklar** arasında yerini aldı.
- Dünyada tüm yaş gruplarını etkileyen, bir epidemi



# Kilo fazlalığı (overweight) ve obesite sınıflaması

- Boya göre ideal vücut ağırlığı

$$\text{Boya göre ağırlık (\%)} = \frac{\text{Çocuğun ağırlığı (kg)}}{\text{Çocuğun boyuna 50.persentilde karşılık gelen VA (kg)}} \times 100$$

**Kilo fazlalığı: %110    Obesite: %120 ve üzeri**

- Boya göre vücut ağırlığı z skorları

**Kilo fazlalığı: z skoru > 1 SDS    Obesite: > 2 SDS**

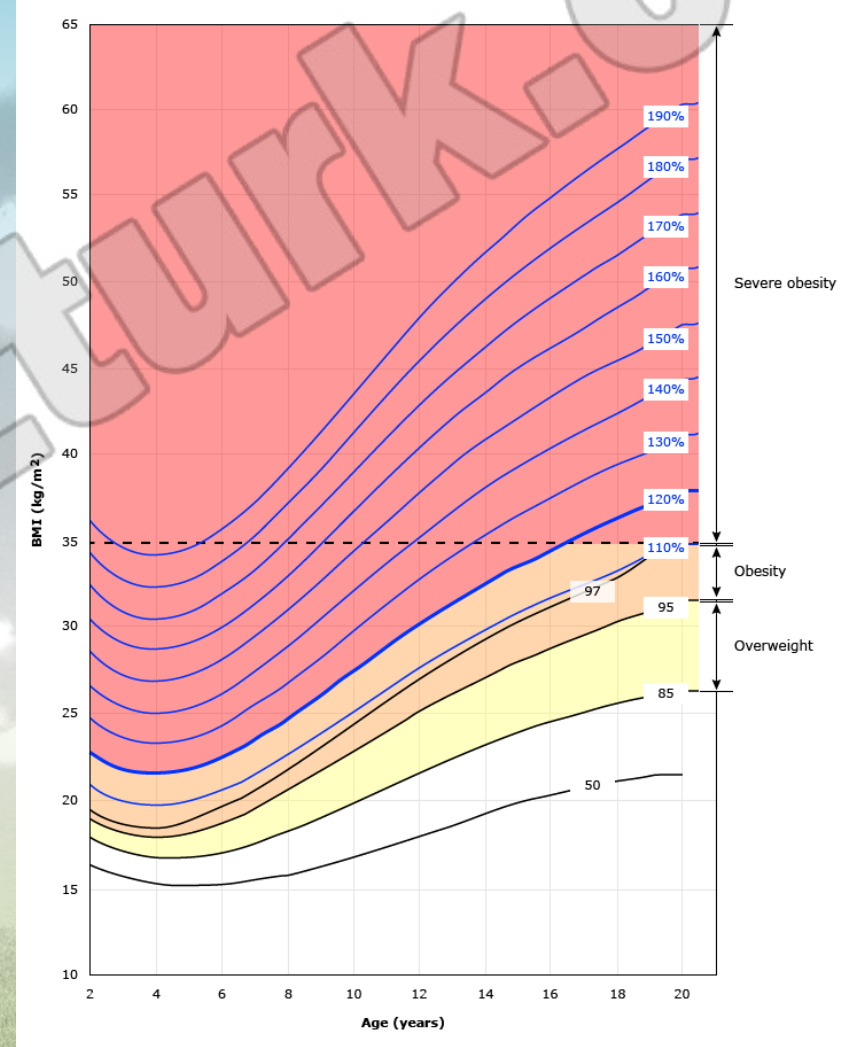
# Kilo fazlalığı (overweight) ve obesite sınıflaması

Vücut kitle indeksi (BMI)

vücut ağırlığı (kg)/boy (m<sup>2</sup>)

**Kilo fazlalığı: >85-95 percentil**

**Obesite :  $\geq$  95 percentil**



# 1975 → 2016

- 5-19 yaş
- 2416 çalışmadan 128.9 milyon çocuk
- The rising trends in children's and adolescents' BMI have plateaued in many high-income countries, albeit at high levels, but have accelerated in parts of Asia, with trends no longer correlated with those of adults.

[Lancet](#). 2017 Oct 10. pii: S0140-6736(17)32129-3. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32129-3. [Epub ahead of print]

Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of

2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. [NCD Risk Factor Collaboration \(NCD-RisC\)](#).

[Collaborators \(1040\)](#)

# Türkiye 1993-2016

- Erkeklerde
  - Weight increments between 7.7 and 16.2 kg/23 years
- Kızlarda
  - weight increments between 6.5 and 13.4 kg/23 years
  - Erkeklerde boy uzamış ama kız+erkek totalinde fark yok

# TÜİK verileri

[15+ yaş - age]					(%)	
Yıl ve cinsiyet Year and sex		Toplam Total	Düşük kilolu Underweight	Normal kilolu Normal weight	Obez öncesi(1) Pre-obese(1)	Obez Obese
2008	Toplam-Total	100,0	4,2	48,2	32,4	15,2
	Erkek-Male	100,0	2,7	48,1	36,9	12,3
	Kadın-Female	100,0	5,9	48,2	27,4	18,5
2010	Toplam-Total	100,0	4,6	45,4	33,0	16,9
	Erkek-Male	100,0	3,5	46,1	37,3	13,2
	Kadın-Female	100,0	5,9	44,7	28,4	21,0
2012	Toplam-Total	100,0	3,9	44,2	34,8	17,2
	Erkek-Male	100,0	2,6	44,6	39,0	13,7
	Kadın-Female	100,0	5,1	43,6	30,4	20,9
2014	Toplam-Total	100,0	4,2	42,2	33,7	19,9
	Erkek-Male	100,0	2,8	43,7	38,2	15,2
	Kadın-Female	100,0	5,5	40,7	29,3	24,5
2016	Toplam-Total	100,0	4,0	42,1	34,3	19,6
	Erkek-Male	100,0	2,5	43,8	38,6	15,2
	Kadın-Female	100,0	5,6	40,4	30,1	23,9

Türkiye Sağlık Araştırması

Turkey Health Interview Survey

Tablodaki rakamlar, yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir.

Figures in table may not add up to totals due to rounding.

(1) "Fazla kilolu" ifadesi "obez öncesi" olarak değiştirilmiştir.

(1) The phrase "overweight" has been changed with "pre-obese".

# Obesitede Etyoloji

- Çevresel faktörler
  - Şeker-tatlandırılmış içecekler
  - Televizyon
    - Displacement of physical activity
    - Depression of metabolic rate
    - Adverse effects on diet quality
    - Effects of television on sleep
  - Video oyunları, Exergames
  - Uyku
  - İlaçlar
  - Diğerleri: Gut mikrobiom, virüsler, toksinler
- Genetik faktörler
- Endokrin bozukluklar
- Hipotalamik obesite
- Metabolik programlama: gebelik dönemi, bebeklik ve erken çocukluk



# Obesite Komorbiditeleri ve Komplikasyonları

- Endokrin
  - Prediabet
  - DM
  - Metabolik sendrom
  - Hiperandrojenizm
  - Büyüme puberte
- Kardiyovasküler
  - Hipertansiyon
  - Dislipidemi
  - Diğer: ilerleyici ateroskleroz, endothelial dysfunction, carotid intima-media thickening, the development of early aortic and coronary arterial fatty streaks and fibrous plaques, and increased arterial stiffness

# Obesite Komorbiditeleri ve Komplikasyonları

- Gastrointestinal
  - NAFLD
  - Kolelitiyazis
- Pulmoner
  - Obstrüktif uyku apnesi
  - Obezite hipoventilasyon sendromu
- Ortopedik
  - Femur epifiz başı kayması
  - Tibia vara
  - Kırıklar
- Nörolojik
  - İdiopatik intrakranial hipertansiyon
- Dermatolojik
- Psikososyal

# Obesite Komorbiditeleri ve Komplikasyonları

Sistem	Hastalık
<b>Kardiovasküler</b>	Dislipidemi (HDL<40, LDL>130, Total kolesterol >200) Hipertansiyon (Sistemik kan basıncının yaş, cinsiyet ve boya göre >%95p)
<b>Endokrin</b>	Tip 2 diabetes mellitus (akantozis nigrikans, poliüri, polidipsi) Metabolik sendrom (santral obesite, insülin direnci, dislipidemi, hipertansiyon, glukoz intoleransı), Polikistik over sendromu
<b>Gastrointestinal</b>	Safra kesesi hastalıkları Alkolik olmayan yağlı karaciğer hastalığı
<b>Nörolojik</b>	Psödötümör serebri
<b>Solunum</b>	Astım, Obstrüktif uyku apnesi
<b>Kas-İskelet</b>	Blount hastalığı (tibia vara), Kas iskelet sorunları (sırt ve eklem ağrıları..) Femur başı epifiz kayması
<b>Psikolojik</b>	Davranış komplikasyonları (Anksiyete, depresyon, düşük benlik saygısı, yeme bozuklukları, depresyon bulguları, okul performansında düşüklük, sosyal izolasyon..)

# Obes hastanın değerlendirilmesi

- Yaşı, obezite derecesi, aile öyküsü
- Psikososyal stres varlığı
- Yaşam şekli-diyet ve fiziksel aktivite durumu
- Çevresel, sosyal ve aile faktörleri (**Obezojenik çevre**)
  
- Büyüme ve puberte durumu
- Kas iskelet sistemi
- Sonuçları-komorbiditesi ve muhtemel etyoloji araştırılmalı
  - Kan basıncı
  - Açlık lipit profili
  - Açlık insülin ve şeker konsantrasyonları
  - Karaciğer fonksiyon testleri
  - Endokrin testler



# Obesitede tedavi yaklaşımları

yesimozturk.com

# Obes hasta yönetimi

Başarılı tedavi zor

En iyi yaklaşım, **hayat tarzı değişikliği** sağlayacak **multidisipliner uygulamalardır.**

- Çocuk endokrin,
- Çocuk metabolizma hastalıkları,
- Çocuk gastroenteroloji, hepatoloji ve beslenme,
- Beslenme ve diyetetik,
- Çocuk ve ergen psikiyatrisi gibi disiplinlerin **ortak çalışmasına** ihtiyaç vardır.



# Obez hasta yönetimi

- Enerji alımı azaltılırken enerji harcamasının artırılması ancak beslenme ve fiziksel aktivite ile ilgili davranış değişiklikleri ile sağlanabilir.



- Obez ya da kilo fazlası bireylerde kilo almanın önlenmesi ve kilonun korunması tedavi sürecinde çok önemli bir noktadır.



# Obez hasta yönetimi

- Erişkinlerde değişik diyet planları, bazı ürünler ve ilaçlarla **uzun süreli kilo kaybı nadir** olarak sağlanabilmektedir.
- **Bilişsel davranışsal tedavi yaklaşımları ile motivasyonun artırılması** ümit vaat edicidir.

**Beslenme önerileri + egzersiz + bilişsel-davranışsal yaklaşımlar**



**en iyi sonuç**



- **≥7 yaş;**

Hipertansiyon veya hiperlipidemi gibi eşlik eden sağlık sorunları varsa kilo vermesi önerilmekte

Eşlik eden sorun yoksa **kilonun korunması** yeterlidir.



- **Büyük çocuk ve ergenlerde;**

- VKİ>35 ve eşlik eden sağlık sorunu varsa **haftada 500-1000g kilo kaybı** önerilmekte
- Bu çocuklar için **hedef, yaşa göre VKİ'nin 85.persentilin altında olmasıdır**. Kilo kaybı miktarı sağlık risklerine göre belirlenmelidir.
- Vücut kitle indeksi >35 olan çocuk ve ergenler **fiziksel aktivite seviyelerini arttırmakta çok güçlük çekerler**. Bu nedenle beslenme alışkanlıklarında ve yiyecek içeriğinde değişiklik yapılırken fiziksel aktivitenin artırılma süreci **yavaşça çocuğun hayatının bir parçası** haline getirilir.

# Beslenme önerileri

- **Diyetisyen** yardımı ile **uygun kaloringin** verilmesi gerekli
- Öğünler **meyve, sebze, tam tahıl, yağsız et, balık ve kümes hayvanlarından** oluşmalıdır.
- **Hazır gıdalar** seçilirken kalori ve yağ içeriği, besin değeri incelenerek satın alınmalı. Yüksek kalorili, düşük besin değeri olan yiyecekler nadiren tüketilmeli.
- Obez çocukların çoğu ihtiyaçlarından fazla kalori almaktadırlar ve çoğu zaman bunu **hızla, önerilen kaloriye indirmek imkansızdır**. Bunun yerine **göreceli azaltma** yapılmalıdır.



# Yaş, cinsiyet ve fiziksel aktivite derecesine göre önerilen günlük kalori alımı

Cinsiyet	Yaş (yıl)	Fiziksel aktivite derecesi		
		Hareketsiz	Orta derecede aktif	Aktif
Çocuk (kız ve erkek)	2-3	1000-1200 <sup>a</sup>	1000-1400	1000-1400
Kız	4-8	1200-1400	1400-1600	1400-1800
	9-13	1400-1600	1600-2000	1800-2200
	14-18	1800	2000	2400
Erkek	4-8	1200-1400	1400-1600	1600-2000
	9-13	1600-2000	1800-2200	2000-2600
	14-18	2000-2400	2600-2800	3000

<http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2010/dietaryguidelines2010.pdf>

# Beslenme önerileri

- **Kilo kaybına yönelik diyetler** erişkinlerde genellikle **kalıcı kilo kaybı yaratmaz**. **Hayat tarzı değişikliğine** gidilmelidir. **Yeme alışkanlıklarına** dikkat edilmesi yardımcı olabilir.
- Ebeveynler kahvaltı dahil **aile öğünleri planlamalıdır**. Diğer aile bireyleri olmadan **çocuğun tek başına yeme davranışını ve besin alımını değiştirmesi** imkansızdır.
- **Çocuğun ihtiyacı, gelişimiyle değişkenlik gösterir**. Büyüme patlaması sırasında ergenlerde enerji ihtiyacı çok artar. Hareketsiz yaşayan erişkinler ise büyüyen ve aktif çocuklara göre daha az enerjiye ihtiyaç duyarlar.



# Beslenme önerileri

- Psikolojik yaklaşım yardımcı
  - Yiyeceklerin “trafik ışığı” renkleri ile gruplandırılması çözüm olabilir.
  - **Sınırsız tüketilebilenler için yeşil, orta derecede sınırlandırılması gereken yiyecekler için sarı, nadir tüketilmesi gereken yiyecekler için kırmızı** rengin kullanılmasının uygun



# Trafik ışığı diyet planı

Özellik	Yeşil ışık yiyecek	Sarı ışık yiyecekler	Kırmızı ışık yiyecekler
Nitelik	Düşük kalorili, yüksek lifli, besin değeri yüksek	Besin değeri yüksek ancak yüksek kalori ve protein içeren	Yağ, şeker ve kaloriden zengin
Yiyeceğin tipi	Meyve ve sebzeler	Yağsız et, kümes hayvanları, tahıllar, nişasta	Yağlı et, şeker, kızarmış yiyecekler
Miktar	Sınırsız	Sınırlı	Nadir ya da hiç tüketilmemeli

# Fiziksel aktivite

- Sadece **fiziksel aktivite**yi arttırarak kilo vermek zordur. **Egzersiz kilo verdirmeden kalp sağlığını korur.**
- Fiziksel aktiviteyi arttırmak iyilik halini arttırır ve **dengeli bir diyetle birlikte** kilo kaybına katkıda bulunur.
- Fiziksel aktivite okula yürüyerek gitme, boş vakitlerinde aile ile ya da arkadaşla fiziksel aktiviteyi arttıracak faaliyetlerde bulunma veya organize spor yapma şeklindedir.
- Çocuklar ebeveynlerinden daha aktiftir. Aile ile birlikte yenen öğünler ve fiziksel aktivite tedavide önerilmektedir.



# Fiziksel aktivite

- Hareket içermeyen faaliyetlerin yerini aktif uğraşlar almalı
- Monitör karşısında geçirilen zamanın **iki saatten az** olması,
- Televizyon seyredirken genellikle **atıştırılmakta** ve birçok yüksek kalorili yiyecek direkt olarak çocuklara çocuk odaklı **programlar** aracılığıyla gösterilmektedir.
- Aile ve çocuk nutrisyonel alım ve fiziksel aktivite konusunda **bilgilendirilmeli**. Çabuk zayıflama değil, **yavaş kalıcı VKİ değişikliği** olması gerektiği aile ve çocuk tarafından bilinmelidir.



[reklamblog.grapiksmedya.com](http://reklamblog.grapiksmedya.com)





# Obesite yönetimi

- Kilo yönetiminde **kişiyeye özel öneriler** önemlidir. Bu zorlu süreçte öneriler **aileye uygun** olmalı
  - Aile desteği,
  - Mali konular,
  - Oyun alanlarına,
  - Marketlere ulaşım gibi konular önemlidir. Bu durum iyi anlaşılamazsa öneriler amacına ulaşamaz.
- Tedaviye erken başlanmalı ve tüm aileyi kapsamalı
- **Kalıcı değişiklikler olmalı**
- Bu süreçte başarı için **fizik aktivitenin yavaşça arttırılması, yüksek yağ ve kalori içeren yiyeceklerin azaltılması** konusunda **ebeveynlerin yetenekleri** önemlidir.

# Obeslerde diğer tedavi yöntemleri

- Kapsamlı programın bir parçası olarak **ergenlere** özel koşullarda farmakolojik tedavi verilebilir.
- İskelet sistem matüritesi tamamlanmış ya da tamamlanmaya yakın ergenlerde VKİ  $\leq 40$  ise, obeziteye bağlı komplikasyon varsa ve en az 6 ay süreyle multidisipliner kilo kontrol programıyla başarı elde edilememişse bariyatrik cerrahi uygulanabilir.
- Buradaki amaç kilo kontrolü ile kan basıncı yüksekliği, lipit profili bozukluğu gibi eşlik eden sağlık sorunlarının çözümlenmesidir.
- Uyku apnesi, psödotümör serebri gibi akut komplikasyonları, ortopedik problemleri olanlar mutlaka çocuk obezitesi konusunda uzmanlaşmış merkezlere yönlendirilmelidir.

# Obez çocuklarda ilaç tedavisi?

- Erişkinde ilaç tedavisinin rolü hâlâ **tartışmalıdır**:
  - Etkinliği,
  - Güvenilirliği,
  - Yavaş kilo kaybettirmesi ve sonra aynı kiloda plato çizmesi,
  - Bir çok hastanın ilaç kesilince tekrar kilo alması
- Başlarken **riskleri faydaları** iyi düşünölmeli
- Özel durumların dışında <12 yaş ilaç tedavisi tercih edilmemeli
- Diyet, egzersiz ve davranışsal yaklaşımlardan sonuç alınmadığı ve **>12 yaş obez çocuklar için fiziksel ya da ciddi psikolojik komorbidite varsa düşünölmeli**
- Multidisipliner yaklaşımla deneyimli bir ekip tarafından ve düzenli izlem altında 6-12 aylık sürelerle

# Obezitede ilaç tedavisi-amaç

- Normal vücut ağırlığını elde etme amacı **gerçekçi değil!** Gerçekçi hedefin doktor ve hasta tarafından belirlenmesi gerekir.
- İlk ayda > 2kg kilo kaybı olmalı
- %5-10 kilo kaybı diabet ve koroner arter hastalığı riskini önemli ölçüde azaltır, tüm ko-morbiditelerde düzelme gözlenir (insülin direnci, hipertansiyon, serum lipitleri, hiperglisemi, mortalite).
- İlaç tedavisi obezitede kür sağlamaz
- Diabet, depresyon, davranış sorunları, kardiyovasküler sistem sorunları ilaç seçiminde göz önünde bulundurulmalı

# Obezitede ilaç tedavisi

- Yağ sindirimini değiştiren ilaçlar
  - **Orlistat:** En uzun süreli kullanılabilen ve pediatri de FDA onayı olan tek ilaç. Pankreatik lipazları inhibe eder. Oral alınan yağın %30'unun sindirimini engeller. İlacın %1'inden azı emilir. Yağda eriyen vitamin desteği yapılmalı. Warfarin kullanımında warfarin dozu azaltılmalıdır. 13 hastada **hepatik nekroz ve akut karaciğer yetm.** bildirilmiş! FDA uyarıyor (Xenical-1999, Alli-2007). Okzalata bağlı **akut böbrek hasarı** bildirilmiş.
- Serotonin agonistleri
  - Serotonin oral alımı azaltır. **Lorcaserin:** Selektif serotonin 2C reseptör agonisti. (2012'de FDA onayı+) Böbrek yetmezliğinde kontrendike.
  - **Fenfluramin, deksfenfluramin** (non-selektif)

# Obezitede ilaç tedavisi

- **Sempatomimetrik ilaçlar**

- Norepinefrin salınımını uyarır, sinir uçlarından geri alımını engeller.
- Phentermine, diethylpropion, benzphetamine, phendimetrazine
- Sibutramine
- Kan basıncını arttırabilir
- KAH, HT, hipertiroidi, madde bağımlılığında kontrendike

- **Antidepressanlar**

- Bupropion

- **Antiepileptikler**

- Topiramate
- Zonisamide

# Obezitede ilaç tedavisi

- **Diabetik ilaçlar**

- **Metformin:** biguanid. Kilo alımı ve obezite ile artan DM'da tercih edilir. Kilo kaybı yapar. <18 yaş altında sadece BMI azaltmada etkisiz
- Pramlintide
- Exenatide
- Liraglutide

- **Hormonlar**

- hCG

- **Kombine ilaçlar**

- Phentermine-topiramate (QSYMIA) (2012 FDA onaylı-erişkinde) >18 yaş ?
- Bupropion-naltrexone

# Obezitede ilaç tedavisi

- **Diyet destekleri**
  - Yeşil çay, guar gum (siyam baklası -*Cyamopsis tetragonolobus*, *Cyamopsis psoralaide* -*kivam arttırıcı*), Chitosan, krom, ginseng, glukomannan, L-karnitin
- **Diyet haplarındaki bileşikler**
  - Amfetaminler, bezodiazepinler, fluoxetine
- **Kalsiyum**
- **Deneysel ilaçlar**
  - Leptin
  - Peptit YY
  - Oxyntomodulin
  - Melanocortin-4 receptor agonistleri
- **Sempatomimetrikler**
  - Tesofensine



**Drug interventions for the treatment of obesity in children and adolescents.**

[Mead E](#)<sup>1</sup>, [Atkinson G](#), [Richter B](#), [Metzendorf MI](#), [Baur L](#), [Finer N](#), [Corpeleijn E](#), [O'Malley C](#), [Ells LJ](#).

- This systematic review is part of a series of associated Cochrane reviews on interventions for obese children and adolescents and has shown that pharmacological interventions (metformin, sibutramine, orlistat and fluoxetine) may have small effects in reduction in BMI and bodyweight in obese children and adolescents. However, many of these drugs are not licensed for the treatment of obesity in children and adolescents, or have been withdrawn. Trials were generally of low quality with many having a short or no post-intervention follow-up period and high dropout rates (overall dropout of 25%). Future research should focus on conducting trials with sufficient power and long-term follow-up, to ensure the long-term effects of any pharmacological intervention are comprehensively assessed. Adverse events should be reported in a more standardised manner specifying amongst other things the number of participants experiencing at least one adverse event. The requirement of regulatory authorities (US Food and Drug Administration and European Medicines Agency) for trials of all new medications to be used in children and adolescents should drive an increase in the number of high quality trials.

# Tedavi süresi

- Obezite kronik, birçok vakada ömür boyu sürecek bir durum
- BMI, kan basıncı, kan lipit profili, hepatik ve renal fonksiyonlar, kız adölesanlarda PCOS düzeldiyse kısa sürede ilaç tedavisi kesilebilir ya da doz azaltılabilir.
- Erişkinlerde ilaç kesildikten 1 yıl sonra kiloların hepsi geri alınıyor. Bu nedenle kalıcı yanıt için uzun süreli ilaç tedavisi gerekli. Çocuklardaki durum ? Sağlıklı beslenme, aktif yaşama, hayat tarzı değişikliği çabaları sürekli olmalı

# Ağır obez adölesanlarda cerrahi tedavi

Kilo kaybı için yapılan cerrahi işlemler = bariyatrik cerrahi

- Erişkinlerde 30-40 yıldır yapılıyor, **vücut kitle indeksi, tip 2 DM, hipertrigliseridemi**yi **kalıcı** olarak ve **iyi** şekilde düzelttiği biliniyor
- Cerrahi tedavinin **riskleri** ve **geri dönüşsüz bir prosedür** olması nedeniyle obez çocuk ya da adölesanlarda **ilk basamak tedavi olarak daima invaziv olmayan yaklaşımlar tercih edilmelidir.** (multidisipliner, enerji harcamasını arttıran, kaliteli beslenmeyi ve oral kalori alımını azaltan aile temelli davranış teknikleri kullanılarak diet ve fiziksel aktivite değişikliklerinin desteklenmesi yaklaşımları)
- Tecrübeli merkezlerde yapılmalı

# Ağır obez adölesanlarda cerrahi tedavi endikasyonları

- $VKI > 50 \text{ kg/m}^2$  veya  $VKI > 40 \text{ kg/m}^2$  (veya **>99.5 persentil**) ve **en az bir ko-morbidite**
- **En az 6 ay** uygun bir merkezde başarısız kilo kontrolü denenmesi
- İskelet ve gelişim matür ise (Tanner Evre IV-V)
- Cerrahi öncesi ve sonrasında medikal ve psikolojik **tedaviye uyabilecekse**
- Ergen ve ailesi **cerrahi sonrası multidisipliner tedavi programına uymayı kabul ediyorsa**

# Bariatrik cerrahi yöntemleri

- Roux-en-Y gastrik bypass (RYGB)\*

En yaygın



- Ayarlanabilir gastrik bantlama (AGB)\*



- Dikey bantlı gastroplastisi



- Sleeve gastrektomi (SG)\*



- Diğer: Jejunioileal bypass..

# Cerrahi tedavide kilo kaybının mekanizması

- Kalori alımında azalmaya bağlı **dramatik kilo kaybı** olur. Ancak bu sadece mide ya da poşun kapasitesinin azalmasına bağlı değildir.
- Gıda alımında azalma ya da malabsorpsiyondan bağımsız olarak cerrahinin **nöroendokrin mekanizmalarla kilo kaybı ve komorbiditelerde düzelme** sağladığı düşünölmektedir. **İştah ↓ postprandial tokluk hissi ↑**
- İştahı, enerji harcamasını düzenleyen nöroenterik hormonlarda değişiklik RYGB sonrası insölin direnci ve diabette dramatik düzelme sağlar (**GLP-1 gibi incretinler ↑**)

# Obez ergenlerde cerrahi tedavi sonuçları

- **Handikap: retrospektif değerlendirme 1-10 yıllık**
  - Birçok hastada **dramatik kilo ve BMI düzelmesi** (RYGB, AGB, SG) **KALICI**
  - **%10-15 vakada** RYGB sonrası uzun dönemde **kilo alımı+**
  - İnsülin rezistansı, trigliserid seviyeleri, diabetes, obstrüktif uyku apnesi, kardiyak bulgular, depresyon, hayat kalitesinde **ciddi düzelmeler**
- **Komplikasyonları**
  - **Kısa dönem komplikasyonlar (<30 gün) %7.9**
    - Obs., kanama, kaçak, sepsis, dalak zedelenmesi, yara yeri enf., pulmoner emboli, yapışıklıklar ölüm yok
  - **Uzun dönem komplikasyonlar: esas olarak nutrisyonel**
    - Fe, vit B<sub>12</sub>, vit D, tiamin, folik asit eksikliği riski
    - Adölesanların vitamin destek tedavilerine uyumu kötü
    - Postprandial hiperinsülinizm ve hipoglisemi
    - Bant migrasyonu
    - Kolelitiasis
    - Depresyon

# Cerrahi tedavi

## perioperatif-postoperatif multidisipliner izlem

- Eşlik eden hastalıkların uygun tedavisi
- Anestezi hazırlığı
- Postop. DVT önleme yaklaşımları (kompresyon, heparin)
- Postop. medikal ve nutrisyonel öneriler
  - motivasyon, tedaviye uyum
  - yüksek proteinli, 3-4 küçük öğün, 1-2 ara öğün
- Preop. kullandığı artık ihtiyaç olmayan ilaçların kesilmesi-değerlendirilmesi
- Mikro besin ögesi desteği-ömür boyu
- Bol sıvı
- Her öğünde önce protein (1g/kg/gün)
- Günlük 30-60 dk egzersiz
- Günlük vitamin desteği (B<sub>12</sub>, B1, folat, Fe, Ca, D vit...)
- Ömür boyu yakın nutrisyonel izlem



# Sonuç

Sağlıklı beslenme + Fiziksel aktivitenin arttırılması + Bilişsel-davranışsal tedaviler



Sağlıklı beslenme + Fiziksel aktivitenin arttırılması + Bilişsel-davranışsal tedaviler

+ ilaç tedavisi



**Bariyatrik cerrahi** + Sağlıklı-spesifik beslenme + Fiziksel aktivitenin arttırılması + Bilişsel-davranışsal tedaviler

# Obesitenin önlenmesi



yesimturk.com

# Çocuklarda obesitenin önlenmesi için öneriler (NIH)

- Toplum
- Hekimler,diğer sağlık alışanları
- Okul öncesi kurumlar
- Okullar
- Yerel otoritelere yönelik öneriler

T.C. Sağlık Bakanlığı

“Beslenme dostu okul projesi”

# Teşekkürler

yesimmozturk.com