

OBEZ HASTA YÖNETİMİ

Uzm. Dr. Ferhat İÇME

Ankara Atatürk Eğitim ve
Araştırma Hastanesi

Acil Servis

Sunu Planı

- Obezitenin tanımı ve tanısı
- Epidemiyoloji
- Organ Sistemlerindeki Obeziteyle İlişkili Değişiklikler
- Özel Durumların Yönetimi

OBEZİTE

- Bedenin **yağ** kütlesinin **yağsız** kütleyle oranının **aşırı artması** sonucunda boy uzunluğuna göre vücut ağırlığının istenen düzeyin üstünde olmasıdır
- Dünya Sağlık Örgütü
"Sağlığı bozacak ölçüde vücutta anormal veya aşırı yağ birikmesi"

OBEZİTE TANISI

1. Bel/Kalça oranı (E:1, K:0.85)
2. Bel çevresi (E:94cm, K:80cm)
3. **Beden Kitle İndeksi (BKI) (kg/m²)**
4. Çocuklarda persentil

5 yaş altı >%97: fazla kilolu, >%99:Obez

5-19 yaş >%85:faula kilolu, >%97 Obez

Yetişkinlerde BKİ'ye göre zayıflık, fazla kiloluluk ve obezite sınıflandırılması

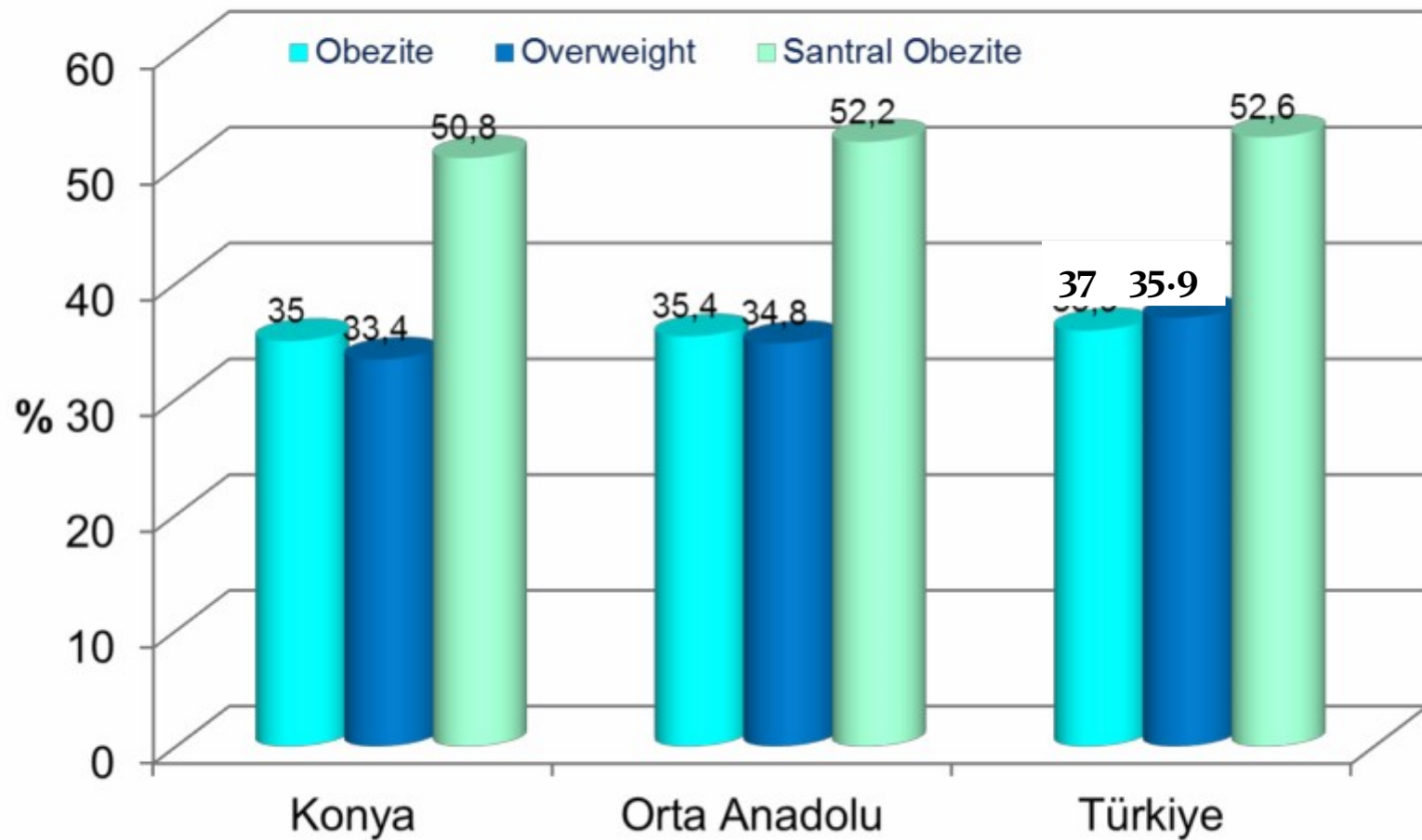
SINIFLANDIRMA	BKİ (Kg/m ²)
Zayıf (Düşük Ağırlıklı)	<18.50
Aşırı düzeyde zayıflık	<16.00
Orta düzeyde zayıflık	16.00-16.99
Hafif düzeyde zayıflık	17-18.49
Normal	18.50-24.99
Toplu, Hafif şişman, Fazla kilolu	≥25
Şişmanlık Öncesi (Pre-obez)	25-29.99
Şişman (Obez)	≥30
Şişman I. Derece	30.00-34.99
Şişman II. Derece	35.00-39.99
Şişman III. Derece (Morbid obez)	≥40

Ülkemizdeki Yetişkinlerde Obezite Prevalans Çalışmaları

- Türkiye'de Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri Çalışması (TEKHARF)
- Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması (TOHTA)
- Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi (TURDEP)
- Türkiye Obezite Profili (TOAD)

TURDEP-II – Obezite, Kiloluluk ve Santral Obezite*

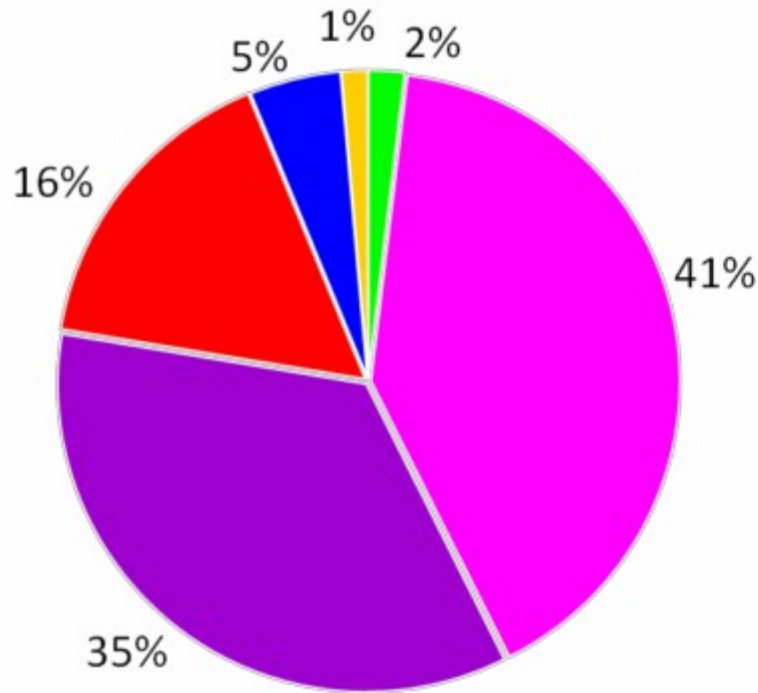
Konya vs. Orta Anadolu vs. Türkiye



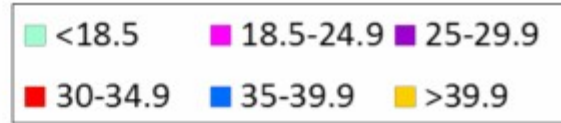
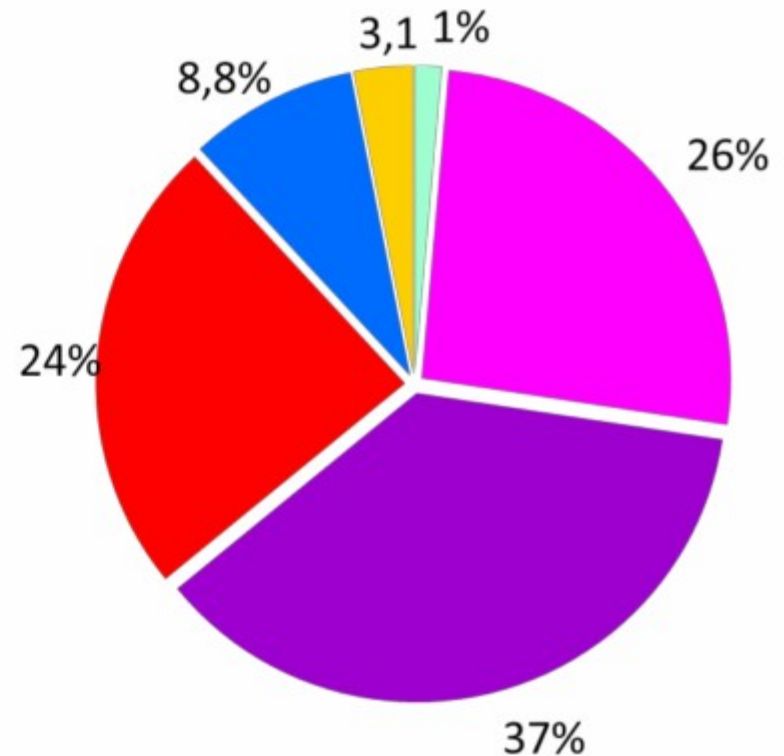
*Kaba prevalans

Türk Toplumunda BKİ Grupları Değişimi

TURDEP-I (1997-98)



TURDEP-II (2010)



Türk Toplumuna Spesifik Bel Çevresi Ve Santral Obesite

$\frac{4}{3}$ Kadın için bel çevresi 90.5 cm (sensitivite %70, spesifisite %45)

$\frac{4}{3}$ Erkek için 95.5 cm (sensitivite %70, spesifisite %45)

$\frac{4}{3}$ Santral obezite sıklığı %52

Organ Sistemlerindeki Obesiteyle İlişkili Değişiklikler

- KARDİYOVASKÜLER
SİSTEM

Hipertansiyon

Konjestif Kalp Yetm.

Kor Pulmonale

Varikoz venler

- NÖROLOJİK

Pulmoner Emboli

İdiyopatik İntrakraniyal HT

Koroner Arter Hastalığı

Meralgia paresthetica

- SOLUNUM SİSTEMİ

Dispne

Obstrüktif uyku apne send.

Hipoventilasyon send.

Pickwickian Send.

Astım

- ENDOKRİN SİSTEM

Metabolik Send.

Tip 2 DM

Dislipidemi

Polikistik Over Send.

Amenore, İnfertilite

Menstürel bozukluklar

Organ Sistemlerindeki Obesiteyle İlişkili Değişiklikler-

2

· GASTROİNTESTİNAL SİSTEM

Gastroözefagial Reflü
Nonalkolik Yağlı Karaciğer
Kolelitiyazis
Herniler
Kolon kanseri

· DERİ

Lenfödem
Selülit
Hidradenit
Stria distensae (stretch marks)
Bacaklarda Staz Dermatiti
İntertrigo, Karbonkül
Akantosis nigrikans
Akrokordon (skin tags)

· PİSİKOLOJİK

Depresyon
Vücut imaj bozuklukları
Sosyal Damgalanma

· KAS İSKELET SİSTEMİ

Hiperürisemi ve Gut

Hareket Kısıtlılığı

Osteoartrit

Bel Ağrısı

Karpal Tünel Send.

· GENİTOÜRİNER SİSTEM

Obeziteyle İlişkili Glomerulopati
Son Dönem Böbrek Hastalığı
Hipogonadizm (male)
Meme ve Uterus kanseri
Gebelik Komplikasyonları
Üriner Stres İnkoninansı

Yüksek Beden Kitle İndeksine Atfedilebilir Hastalık Yükünün Dağılımı

	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Ölümler	26.006	11.1	31.136	15.8	57.143	13.3
YLL	278.008	8.2	281.024	11.0	559.032	9.4
YLD	101.972	4.5	126.179	4.9	228.151	4.7
DALY	379.980	6.7	407.203	7.9	787.183	7.3

Kaynak: Türkiye Hastalık Yüğü Çalışması, 2004. (YLL: Kaybedilen yaşam yılı, YLD: Sakatlıkla kaybedilen yaşam yılı, DALY: Sakatlığa bağlı kaybedilen yaşam yılı)



BAK NECO, TAMAM
SENI TAŞIYAMIYORUM.
AMA KENDİ RIZANLA
GELMEZSEN EKİP ÇARICAM.
PARÇA PARÇA
TAŞIYACAZ.

KASIM GÖK

OBEZ HASTADA

ACİLDE YAŞANAN SIKINTILAR

- Bu hastaların transportu ve hareket ettirilmesi güç
- Havayolu açılması zor
- Damar yolu açılması zor
- Tansiyon ölçümü güç
- EKG analizleri güç
- Oksijenizasyonun belirlenmesi sorunlu
- Lomber ponksiyon sıkıntılı
- Görüntüleme teknikleri açısından ciddi sorunlar yaşanır
-

OBEZ HASTADA

HAVA YOLU KONTROLÜ

- Havayolu uygulaması diğer hastalardan güç ÇÜNKÜ;
- Bu hastaların boynu kısa ve kalın
- Pozisyon vermek oldukça zor
- Solunumsal patofizyolojileri nedeniyle normalde hipoksemik ve hiperkapnikler
- Aspirasyon riski fazla
- Apneyi daha az tolere edebilirler

OBEZ HASTADA HAVA YOLUNUN AÇILMASI

HAZIRLIK

- Farklı boyutlarda maskeler
- Farklı boyut ve tipte palalar
- Farklı boyutlarda orofaringeal ve nazofaringeal havayolları
- Entübasyonu kolaylaştıracak ekipmanlar (**videolaringoskop, airtraq, fastrach**)
- Farklı boyutlarda **laringeal maske, kombitüpler**
- Retrograd entübasyon ekipmanı
- Fiberoptik bronkoskop

OBEZ HASTADA HAVA YOLUNUN AÇILMASI

POZİSYON



Rampa Pozisyonu: Dış kulak yolu sternal çentiğe paralel

(Reproduced with permission from Levitan RM, Kinkle WC. *Airway Cam Pocket Guide to Intubation*. 2nd ed. Wayne, PA: Airway Cam Tech: 2007.)

OBEZ HASTADA HAVA YOLUNUN YÖNETİMİ

¹ Preoksijenizasyon:

- Yatak başı 25°
- 10 cm/H₂O CPAP düşün

² Obez hastada zor entübasyon için tahmini faktörler

- Kısa ve/veya kalın boyun
- Obstrüktif uyku apne send
- A-normal üst dişler, DM

³ RSI

- Rampa pozisyonu
- Süksünil kolin TVA'na göre doz
- İleri teknikleri düşün
 - Videolaringoskop
 - Airtraq
 - Fastrach

⁴ Uyanık Teknikler

- Topikal anestezi için %2 lidokain (40 ml'ye kadar)
- Kullanmayı düşün
 - Fiberoptik endoskopi
 - Videolaringoskop
 - Airtraq
 - Fastrach

⁵ Balan Maske Ventilasyon (BMV)

- Oral/nasal airway
- 2 kişi tekniği
- Rampa pozisyonu

⁶ Doğrulama

- Özefagial dedektörler güvenilir olmayabilir

⁷ Postentübasyon yönetimi

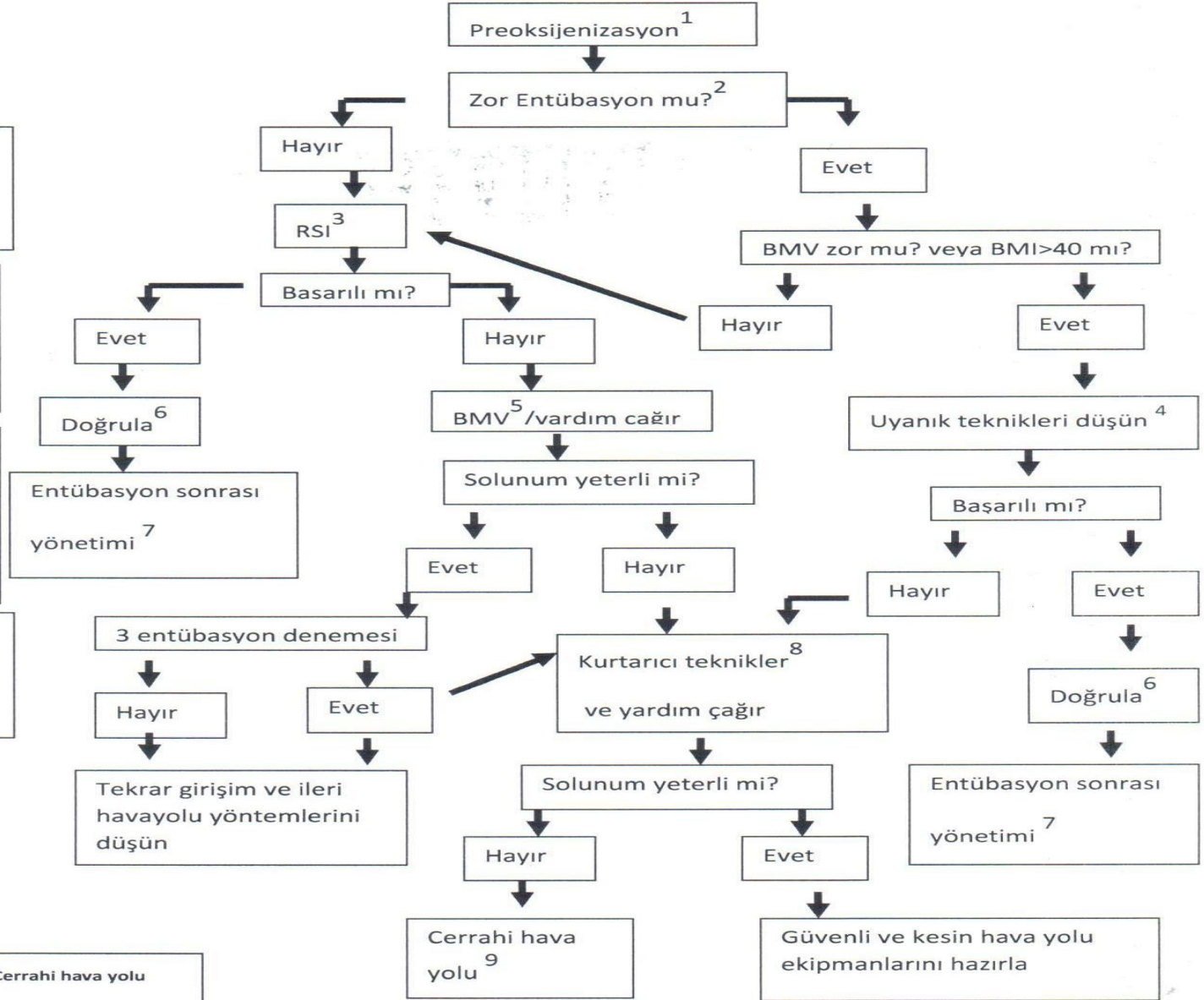
- İdeal VA'na göre tidal volüm
- 10 cm/H₂O PEEP

⁸ Kurtarıcı teknikler

- LMA
- Fastrach

⁹ Cerrahi hava yolu

- Uzun trakeostomi tüpü gerekebilir



Mekanik Ventilatör

- Ters trendelenburg pozisyonu

- **MODE:**

Volüm Kontrol	}	Destekleyen yeterli veri yok
Basınç Kontrol		

- **Tidal Volüm (ideal VA'na göre)**

- **Yüksek Tidal Volüm** (13 ml/kg'ın üstündeki tidal volümün oksijenizasyon açısından bir yararı yok, plato basıncı arttırır)

Mekanik Ventilatör

- PEEP

Fonksiyonel rezidüel kapasite düşük bu yüzden PEEP hayati önem taşır

10 cm/H₂O PEEP uygulamaları oksijenizasyonu arttırabilir fakat hemodinamisi bozuk hastada dikkat !!!!

- Recruitment Manevrası

Oksijenizasyonu arttırıp atelektazik alanları açabilir????

Non-İnvaziv Mekanik

• **BRAP:** (Bilevel Positive Airway Pressure)

➤ **EPAP** (Expiratory Positive Airway Pressure)

- 4-6 cm/H₂O başla 1-2 cm/H₂O'ya düş

➤ **IPAP** (Inspiratory Positive Airway Pressure)

- 8-10 cm/H₂O başla 1-2 cm/H₂O'ya düş



• **Tidal Volüm (İdeal VA)**

- 7-8 ml/kg başla gerekirse %10 arttırılabilir

• **İnspiryum Zamanı**

- Tüm solunumun %30-40'ı (KOAHAstım vs. yoksa)

OKSİJEN TEDAVİSİ NASIL OLMALI

- Bu hastalarda Obezite Hipoventilasyon Sendromu sık ve bu sendromda obezite dışında hiçbir nedenle açıklanamayan alveolar hipoventilasyon mevcut
- Hipokseminin nedeni hipoventilasyondur
- O₂ verilerek (özellikle yüksek dozlarda) bozuk solunum cevabı daha da bozulur ve hipoventilasyon derinleşir!!!!
- Oksijen vermek **DOĞRU DEĞİL**

OKSİJENİZASYONUN BELİRLENMESİ

- PULSE OKSİMETRE

Orta derecede obezlerde ölçüm genellikle doğru

Morbid obezlerde kulak memesi probu parmak probuna tercih edilmelidir.

Tırnak altı doku kalınlığı fazla, ışık geçişinde problem yanlış ölçüme neden olur.

- KAPNOGRAF

Yüksek alveolo-arteriyal basınç farkı kapnografik değerlendirmeyi bozabilir

- KAN GAZI

OBEZ HASTADA

DAMAR YOLU AÇILMASI

- Morbid obezlerde
 - Periferik damar yolu açılması
 - Kan alınması
 - Arter ponksiyonu
 - Santral Venöz Kateter giriřimi

ZORDUR

- Bu giriřimlerin komplikasyonları
(enfeksiyon, pnömotoraks, flebit, tromboz vb.)

DAMAR YOLU BULMA TEKNİKLERİ

- OBEZLERDE periferik damar yolu için
 - İlk olarak **medial kübital, basilic venleri** tercih et
 - İkinci seçenek olarak **cephalic veni** tercih et
 - **Eksternal jugüler ven** denenebilir
- Damar yolu açılması planlanan bölge
 - Isıtılabilir
 - Işıkla aydınlatılabilir (Damar yolu bulma cihazları)
 - Topikal nitrogliserin sürülebilir
 - Tansiyon aleti diastolik basıncın 10-15 mm/Hg üstüne çıkılarak damarın belirginleşmesi sağlanabilir
 - **USG esliğinde bulunabilir**

OBEZ HASTADA

KAN BASINCI ÖLÇÜMÜ

- Tansiyon ölçüm cihazının kuf genişliği yetersiz gelebileceğinden kan basıncı ölçümü yanlış yapılabilir
- Bu nedenle obez hastalara uygun, kuf genişliği fazla manşonlar kullanılmalıdır.

OBEZ HASTADA

EKG DEĞİŞİKLİKLERİ

- Voltaj düşüklüğü
- İnferior ve lateral derivasyonlarda T dalga negatifliği
- Obezitede spesifik başka bir EKG bulgusu yoktur, diğer bulgular obezitenin yarattığı patolojilere ikincil görülebilir

OBEZ HASTADA

TROMBOPROFİLAKSİ

- Obez hastalar

Derin ven trombozu ve pulmoner emboli açısından daha büyük risk altındadır.

- Yatan tüm obez hastalara farmakolojik veya mekanik profilaksi uygulanmalı...

OBEZ HASTADA

LABORATUVAR

Şüphelenilen Durum	Tetkik
Alveolar Hipoventilasyon	Tam Kan Sayımı, Kan Gazı, PA Akc. grafisi, EKG
Cushing Hastalığı	Kortizol
Diyabet	Kan şekeri, HbA1C, Lipit profili, Proteinüri araştırılması
Hipotroidi	TSH
Metabolik Sendrom	Trigliserit (>150), HDL (>40-50), Glukoz (>110), Şeker yükleme testi (140-200), Kan basıncı ölçümü (>130/90)
Hipertansiyon	Tam kan sayımı, Biyokimya, Lipit profili, TİT, EKG Tekrarlayan TA ölçümleri
Karaciğer-Safra kesesi patolojileri	Karaciğer fonksiyon testleri, ALP, Bilirübin, USG
Hepatomegali-Yağlı Kc	Karaciğer fonksiyon testleri, USG, BT, Karaciğer biyopsisi, Endoskopi
Polikistik Over	Testesteron, DHEAS, Prolaktin, Tyrotropin, Lipit profili

OBEZ HASTADA GÖRÜNTÜLEME TEKNİKLERİ

Hastaların hacmi ve kilosu nedeniyle radyolojik tetkiklerin yapılmasında kısıtlamalar ve sıkıntılar mevcut

- **Direk Grafi**

Tanı değeri sınırlı.

Standart film kasetleri küçük gelir, birkaç tane çekmek gerekebilir

- **USG**

Görüntüleme optimum olmadığından güvenilirliği düşük

- **CT ve MRI daha güvenilir**

- **Morbid obez bazı hastalarda BT ve MR çekimi mümkün**

Teşekkürler...

