

# Kuru Ağırlık Kavramı

Dr.Öğrt.Üyesi Hakan Kaptanoğulları

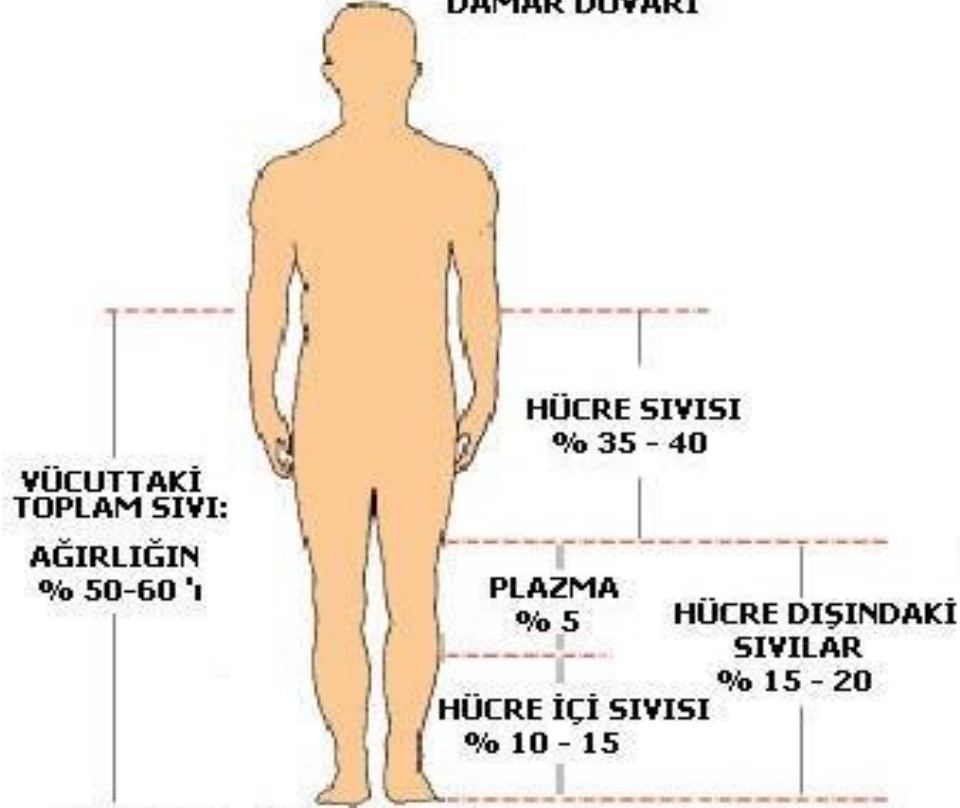
30/Mart/2023

Diyaliz II

# VÜCUTTAKİ SIVI MİKTARLARI



HÜCRE SIVISI  
PLAZMA  
HÜCRELER ARASINDAKİ SIVI  
DAMAR DUVARI



YÜZDELER VÜCUT AĞIRLIĞINA GÖRE ORANLANMIŞTIR

## VÜCUDA GİREN SIVILAR (ml)

İÇİLEN SU	1300
YİYECEKLERDEKİ SU	1000
METABOLİK OKSİDASYON	300
TOPLAM	2600

## VÜCUTTAN ATILAN SIVILAR (ml)

BÖBREKLERDEN	1500
DERİDEN	
FARK EDİLMİYEN	200-400
FARK EDİLEN	300-500
AKCİĞERLERDEN	400
BARSAKLARDAN	100
TOPLAM	2500-2900

SAĞLIKLI BİR ERİŞKİNDE,  
GÜNLÜK ALINAN SIVI İLE ATILAN SIVI EŞİTTİR

# Güncel Kuru Ağırlık Kavramı

- Aşkar sıvı yükü bulunmayan, hastanın hipotansiyon veya diyaliz sırasında semptomları olmaksızın tolere edebildiği en düşük vücut ağırlığıdır

# Güncel Kuru Ağırlık Kavramı

- Hastaların kuru ağırlığını belirlemede halen altın bir standart yoktur
- Hastanın muayene bulguları ve hemodiyaliz seansı sırasında deneme yanılma yöntemi ile belirlemek halen en geçerli yöntemdir

# Güncel Kuru Ağırlık Kavramı

- Daha fazla sıvı çekilmesinin hipotansiyon, kas krampları, bulantı ve kusmaya yol açtığı denge durumudur
- Bu dengeyi sağlamak her zaman kolay değildir

- Hipertansiyon hemodiyaliz hastalarında sıktır ve kardiyovasküler mortalitenin en önemli sebebidir. Hipertansiyonun en önemli sebebi ise hipervolemidir.



# Kuru Ağırlık Kavramı

- HD sırasında UF uygulanması ile ESS volümünün azaltılması , KB'nın başarılı bir şekilde kontrolünü sağlar.
- HD hastalarının % 85-90'ında yeterli diyaliz uygulanması , kuru ağırlığın sağlanması ve sürdürülmesi ile HT kontrolü sağlanmaktadır.

# Hipervolemi belirtileri

- Dispne, Ortopne
- Boyunda venöz dolgunluk
- Akciğerde inspirasyonda krepitan raller
- Hepatomegali
- Ödem



# Ödem



# Ödem



# Ödem



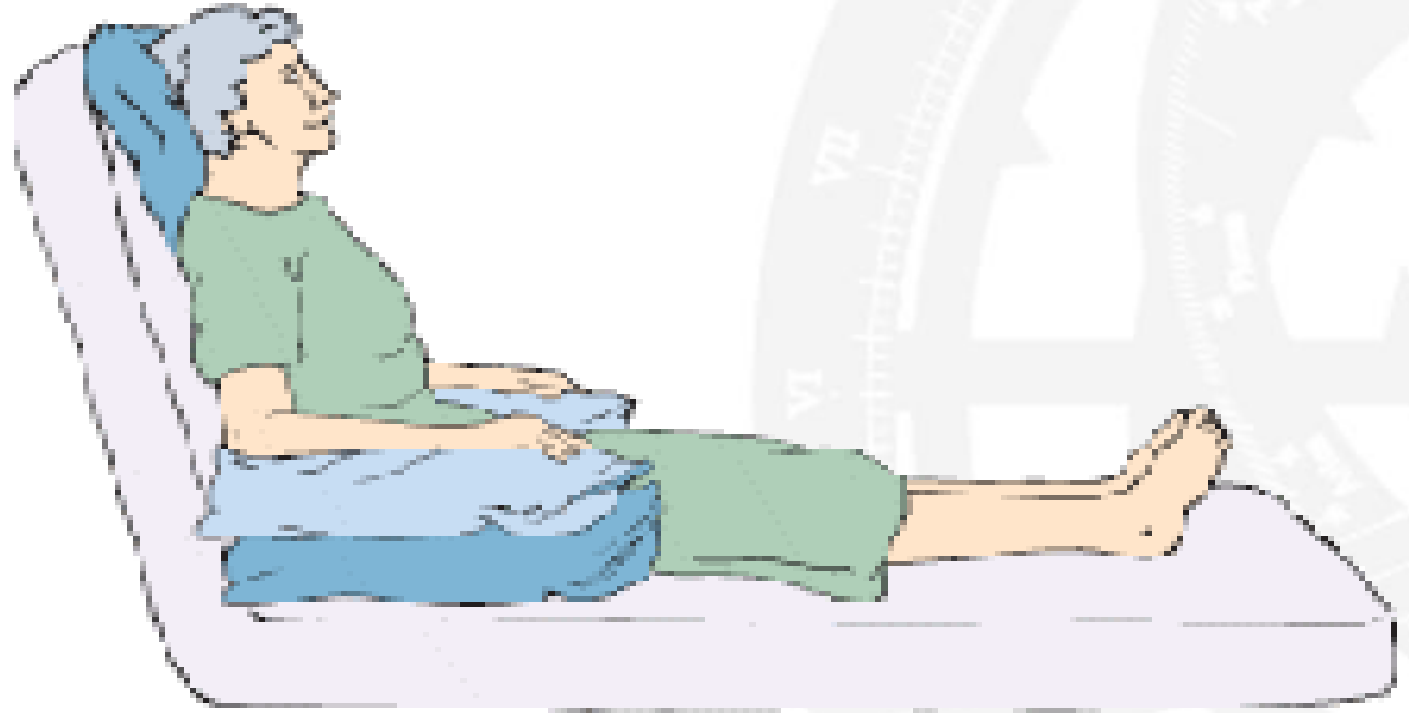
# Ödem



# Hipervolemi belirtileri

- Kalpte Gallop ritmi
- HT
- Pretibial ödem
- Teleradyografide artmış KTO

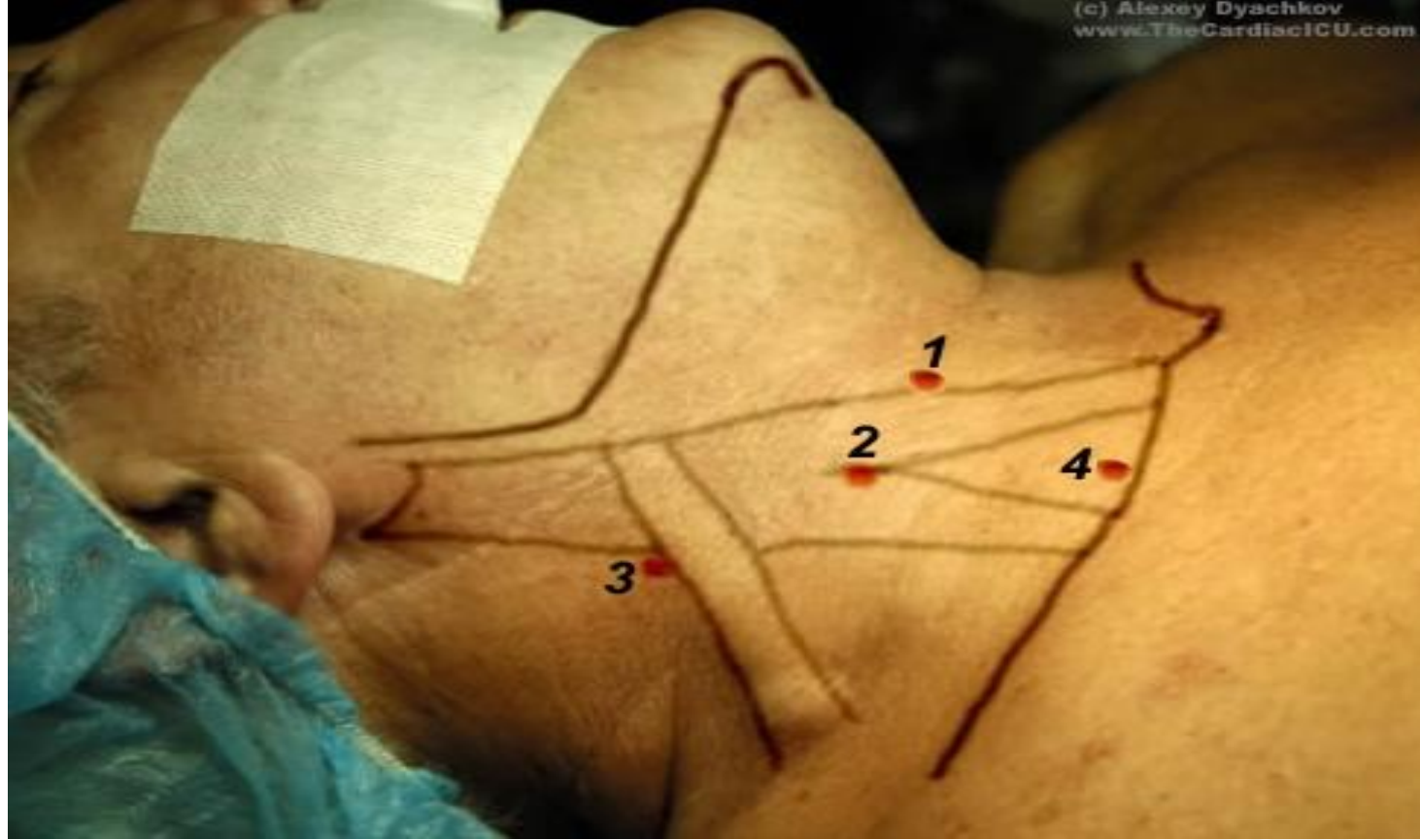
# Ortopne





# Ortopne





## Boyunda Venöz Dolgunluk



- **Boyunda Venöz Dolgunluk**

## Artmış kardiyotorasik indeks



# Kuru Ağırlık

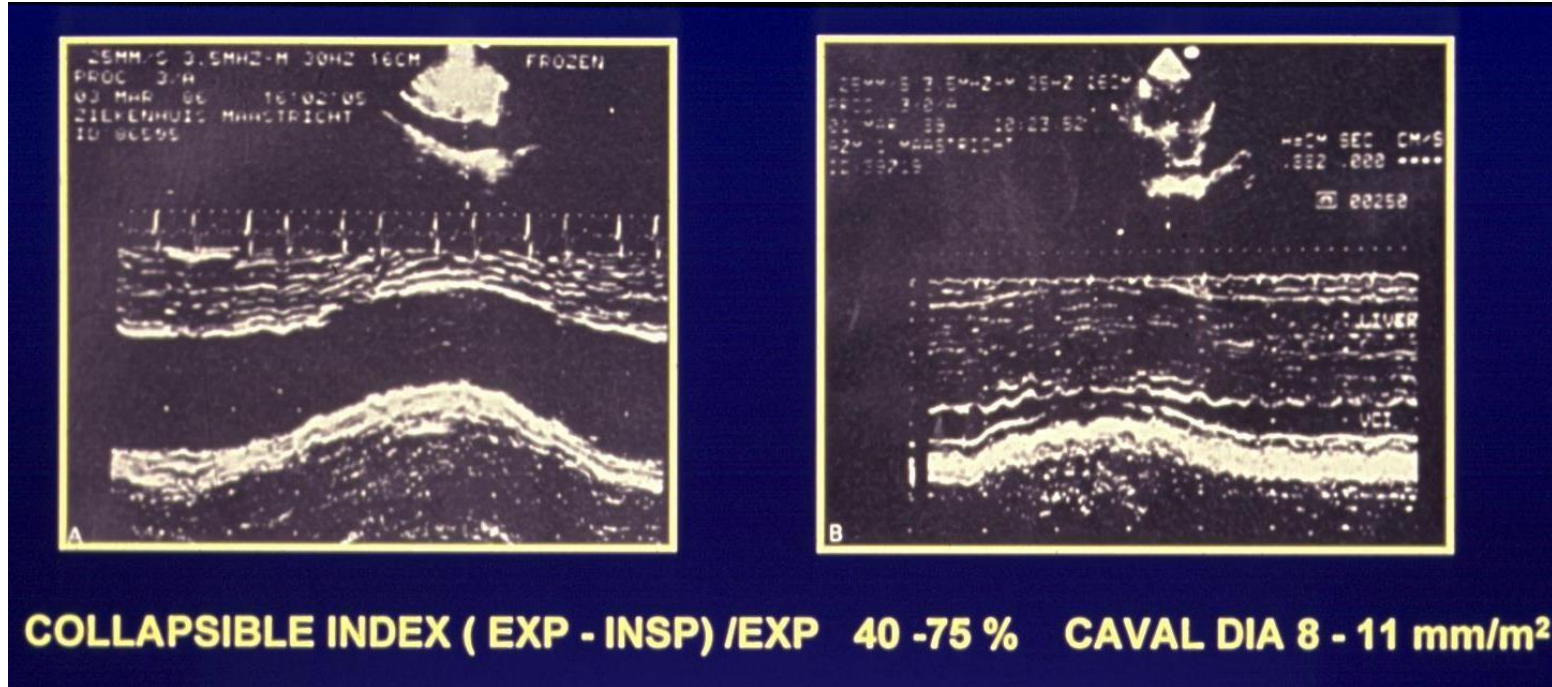
- Her hasta için **linik deneme ve yanılma** temeline dayanarak belirlenir.
- İdeal olarak **her iki haftada bir** tekrar değerlendirilir.
- Kuru ağırlık hastanın **diyaliz sonundaki ideal vücut ağırlığıdır.**

# Kuru Ağırlığı Belirlemede Diğer Yöntemler

- Biyokimyasal yöntemler: ANP, cGMP
- Vena Cava İnférieur Çapı ölçümü
- Biyoempedans
- Ambulatuvar KB ölçümü
- Kan volümünün dansitometrik ölçümü
- Akciğer ultrasonografisi



# Vena Cava Inferior apı

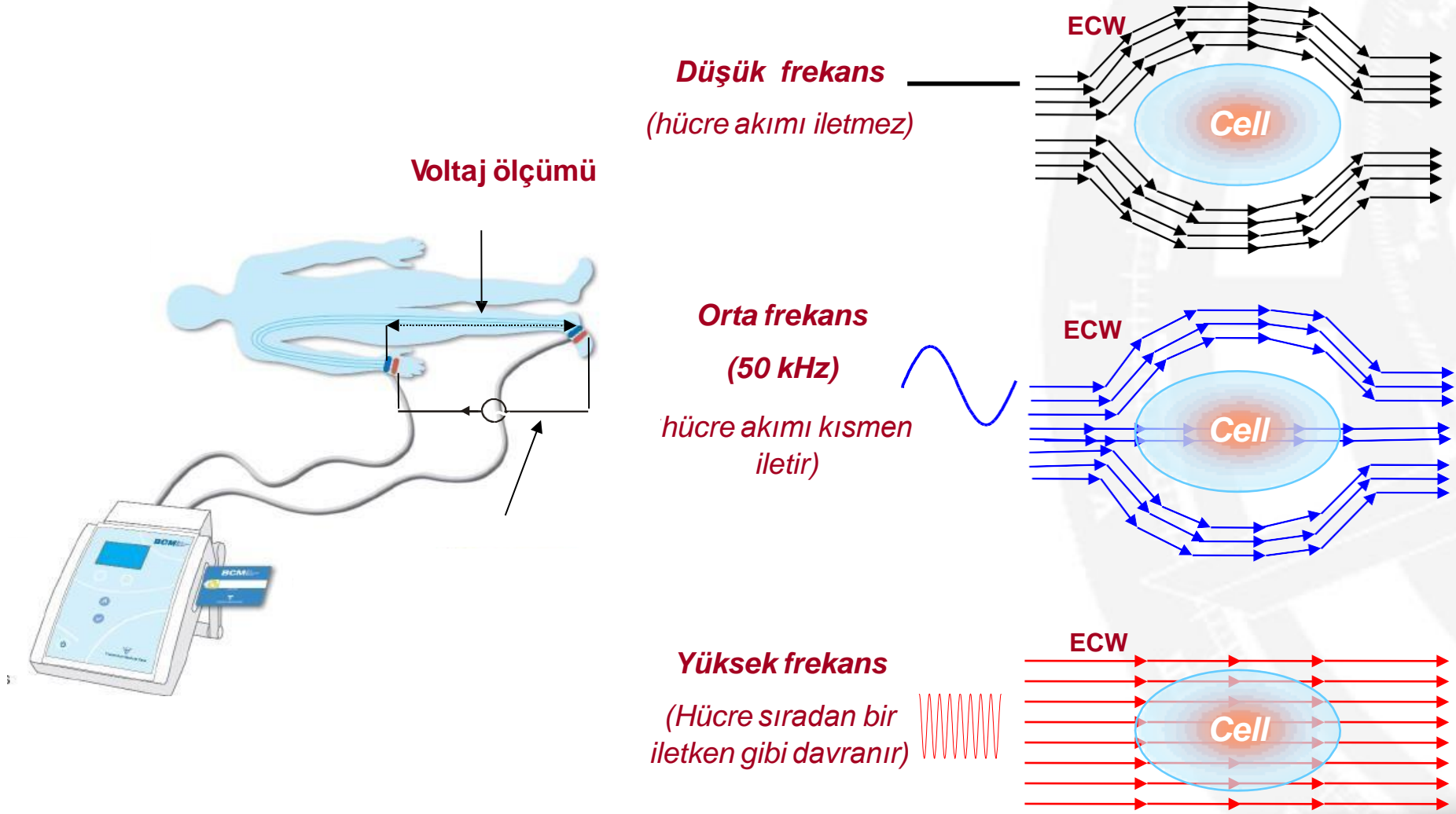


**Overhidrasyon: VCD > 11 , CI < 40%**

İdeal: Post diyaliz 2 saat sonra

- Tetkiki yapana baėlı, Kalp yetmezliėi mevcut olabilir

# Biyoimpedans Spektroskopi: Prensipleri



# Kuru Ağırlık Neden Önemli

- Bir hastanın kuru ağırlığının bilinmesi çok önem taşır;çünkü **diyaliz seansında ne kadar UF yapılacağını** gösterir.
- Yeterli beslenme ile hastanın kas ve yağ dokusu (“et kilosu”) artar, kuru ağırlık arttırılmalıdır.

# Kuru Ağırılık

- Kuru ağırılık daha azaltıldığında **kramp, bulantı, kusma** veya **hipotansiyon, fistül trombozu** gibi kabul edilemez belirtiler görülür.

- Diyaliz hastasında hipertansiyonu tedavi etmenin en doğru yolu hipervolemiyi tedavi etmek , yani başka bir deyişle hastaların **‘kuru ağırlık’** kilosuna inmektir.

**Diyaliz hastasında hedef kan basıncı değeri ne olmalıdır ?**

Diyaliz öncesi değeri T.A.140/90 mmHg veya altında olmalıdır



Antihipertansifler kısmen etkili olsa da hipervolemi düzelmeden kan basıncını ilaçlarla kontrol altında tutmak pek mümkün olmamakla birlikte kalpteki sol ventrikül hipertrofisi de hipervolemi tedavi edilmeden düzelme imkanı yoktur

# Kuru Ağırlığın Değişken Özelliği

## Kuru Ağırlığın azaltılması gereken durumlar:

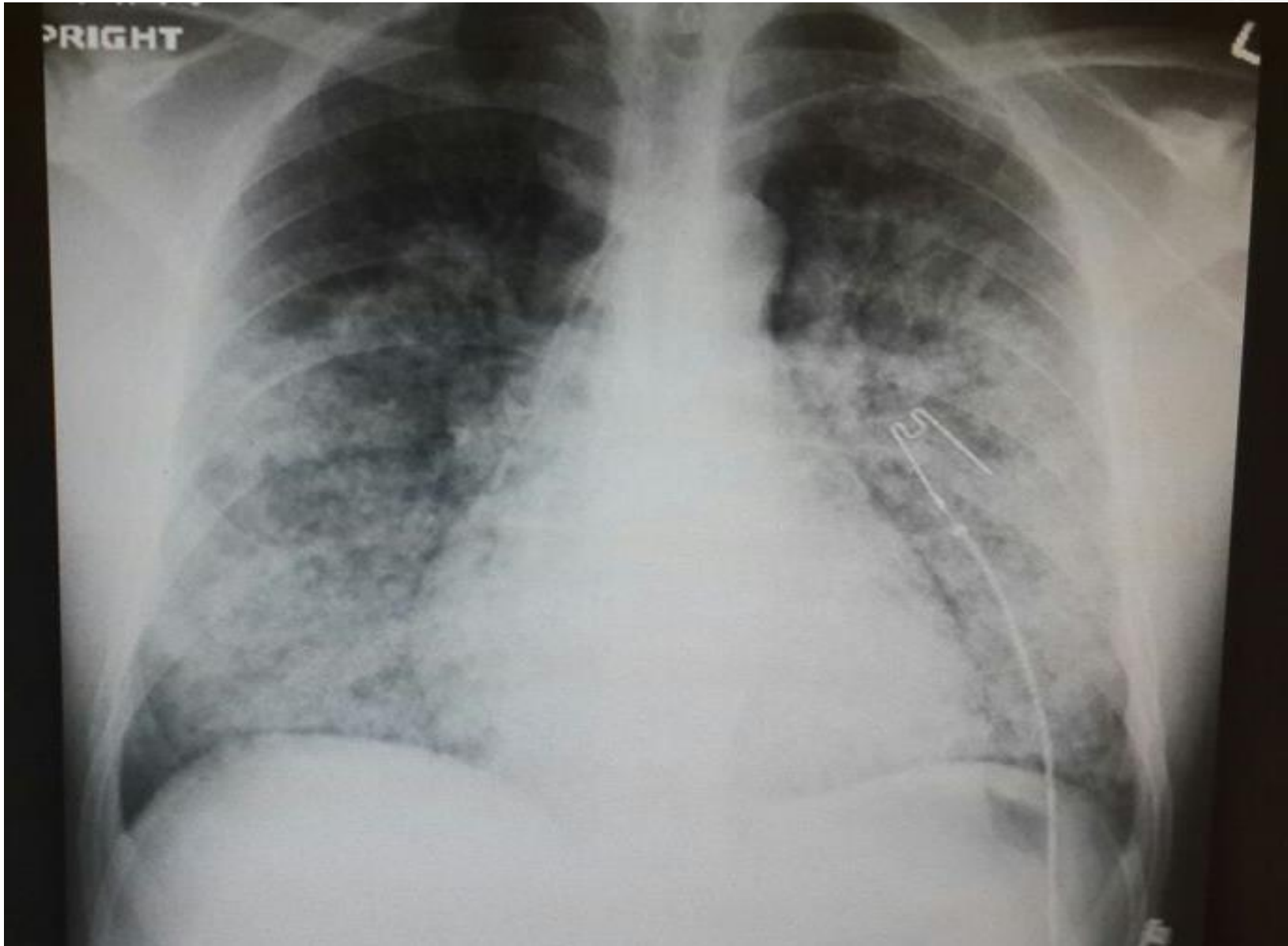
- Diyalize yeni başlayanlarda
- Depresyon
- Yetersiz diyaliz
- Sistemik hastalık

# Kuru Ağırlığın Değişken Özelliği

## Kuru Ağırlığın arttırılması gereken durumlar:

- Düzenli ve yeterli diyaliz olan, iştahı açık olan hastalarda





# ÖZET

- Hipertansiyon tedavisinde temel hedef **tuz retansiyonunu** ve bunun sonucunda gelişen **ekstraselüler sıvı artışı**nı önlemektir.



# ÖZET

- Diyetle tuz alımı kısıtlanmalıdır (2gr/gün)
- Diyaliz hastalarında antihipertansif tedavinin amacı, kan basıncını <140/90 mm/Hg tutmak ve kardiyovasküler morbidite ve mortaliteyi azaltmaktır.

# ÖZET

- Hastanın tuzsuz diyetle uyumu ve interdiyalitik kilo alımının sınırlanması için ısrarlı eğitim önem taşır.
- Gerçek kuru ağırlığa ulaşana kadar progresif UF ile volüm normale döndürülmeli.

# ÖZET

- Hastanın toleransına göre çıkış kilosu her seansda aşamalı olarak 0.5 kg civarında azaltılır.
- Kuru ağırlığa ulaşılırken antihipertansif ilaçlar azaltılıp, yavaşça kesilmelidir.

# ÖZET

- Diyalizler arası kilo artışı kontrol edilmelidir.
- Kuru ağırlığa ulaşmış hastada KB yüksek ise düşük dozda antihipertansif başlanır, ancak kuru ağırlık sürekli değerlendirilir.

# ÖZET

- Diyaliz süresini arttırmak yarar sağlar.
- Düşük doz Epo tedavisi ve Hb değeri 11-12 gr/dl'yi geçmemelidir.

# ÖZET

- Kronik volüm yükü olan hipertansif hastada gerçek kuru kiloya ulaşılması 2-3 hafta, bazen daha da uzun sürebilir.
- Yoğun UF yapılsa bile KB'nın düşmesi çok geç (hatta aylar içinde) olabilir. (Lag fenomeni)
- Bu nedenle HT tedavisinde UF'den asla vazgeçmemelidir.



## ÖZETLE.....

- HT'da neden % 90'ın üzerinde HİPERVOLEMİ
- Kan basıncı ve kardiyotorasik oran etkin bir kuru ağırlık belirteci olarak kullanılabilir
- Kan basıncını 140/90 mm Hg'nin altında tutmak önerilmektedir
- Tuz alımını kısıtlamak kan basıncının ve hipervoleminin azaltılmasında önemlidir
- Diyaliz seansları arasındaki kilo artışları yakından takip edilmelidir