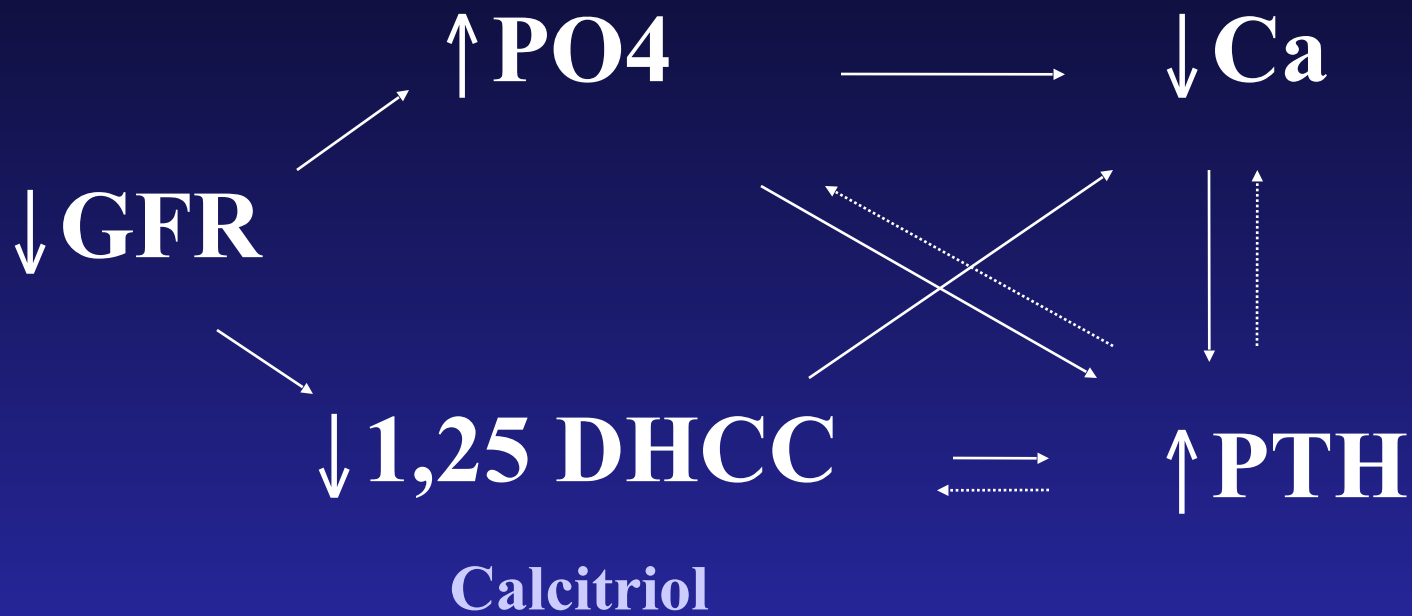


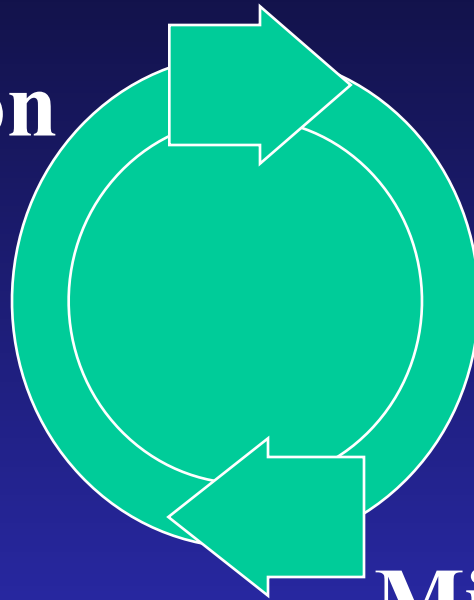
BÖBREK YETMEZLİĞİNDE KEMİK HASTALIĞI

Dr D Deren OYGAR



Normal Kemik Olusumu

Rezorpsiyon
osteoklastlar



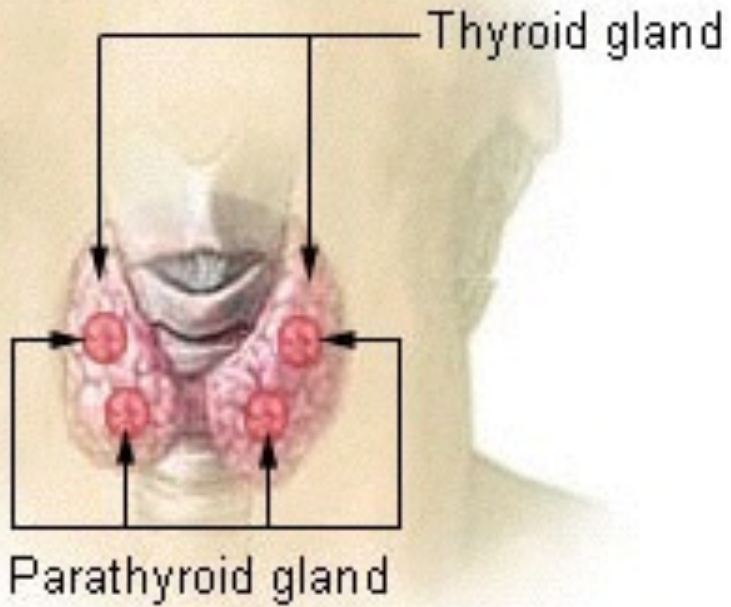
Olusum
osteoblastlar →
matrix

Mineralizasyon

Hiperparatiroidizm

- Artan PTH hastalığın ana bulgusudur
- PTH yükselten durumlar;
 - Azalan Vit D3 (kalsitriol)
 - Azalan serum kalsiyumu
 - Azalan serum fosforu

Thyroid and Parathyroid Glands



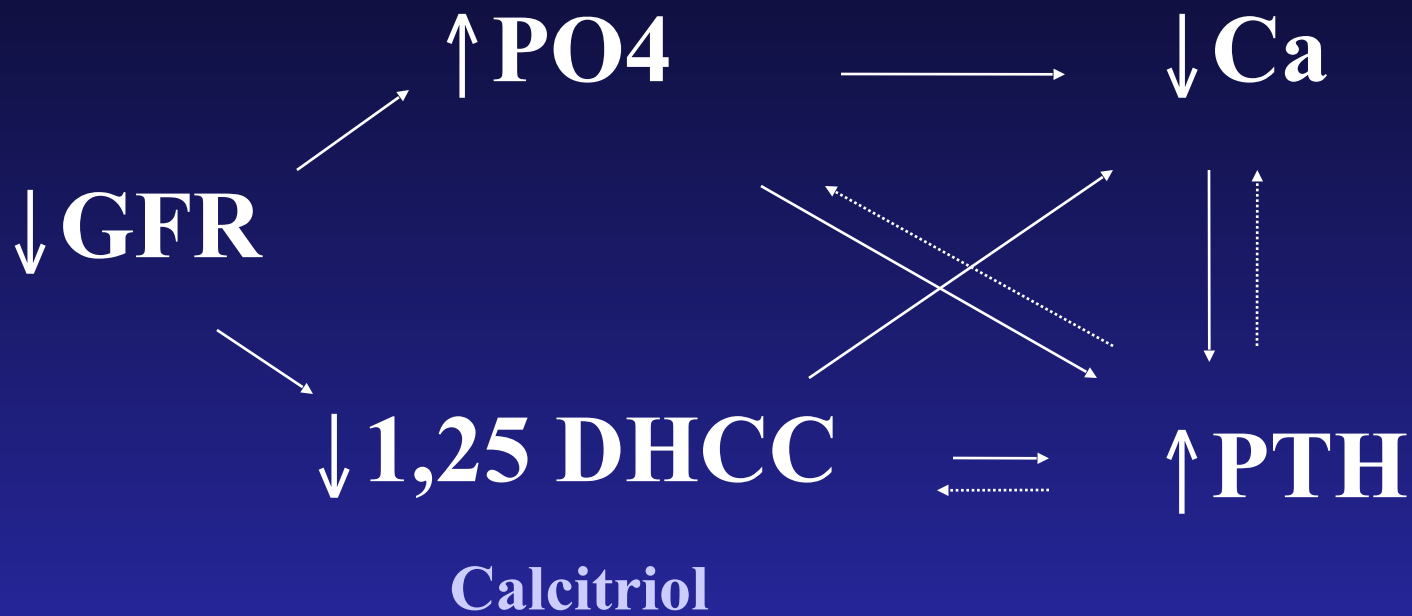
TIROID BEZİNİN ARKA
ARAFINDA 4 KÜÇÜK BEZ

PTH

- Serum kalsiyumunu normal seviyede tutmak
- 1. Böbrekten geri emilimini arttırmak
- 2. Kalsitriolun yapımını arttırmak (Ca ve P un GIS den emilimini arttırır)
- 3. Kemikten kalsiyum ve P un kana geçisini arttırmak

SEKONDER HIPERPARATIRODi

- NEDEN** P yükselmesi
1,25 Vit D nin azalması
Kalsiyumun düşmesi
- ETKİ** Kas güçsüzlüğü, Kemik ağrısı
↑ Alk Phos
- TX** Diyet, P bağlayıcılar
Calcitriol, P Tektomi (tersiyer)



hiperPTH - KBH

- eGFR < 60 altında başlayabilir
- PTH giderek artar ve her 5 the tüm hastalarda olması beklenir
- Tedavi edilmezse diyalizde kalınan süreye bağlı olarak Ptektomi gerekebilir

ADİNAMİK KEMİK HASTALIĞI

- Kalsiyum içeren fosfor bağlayıcıların veya Vitamin D nin aşırı kullanımına bağlı gelişebilir
- Genelde PTH 200'un altındadır
- PD hastalarında HD'e göre daha az görülür

KLİNİK BULGULAR

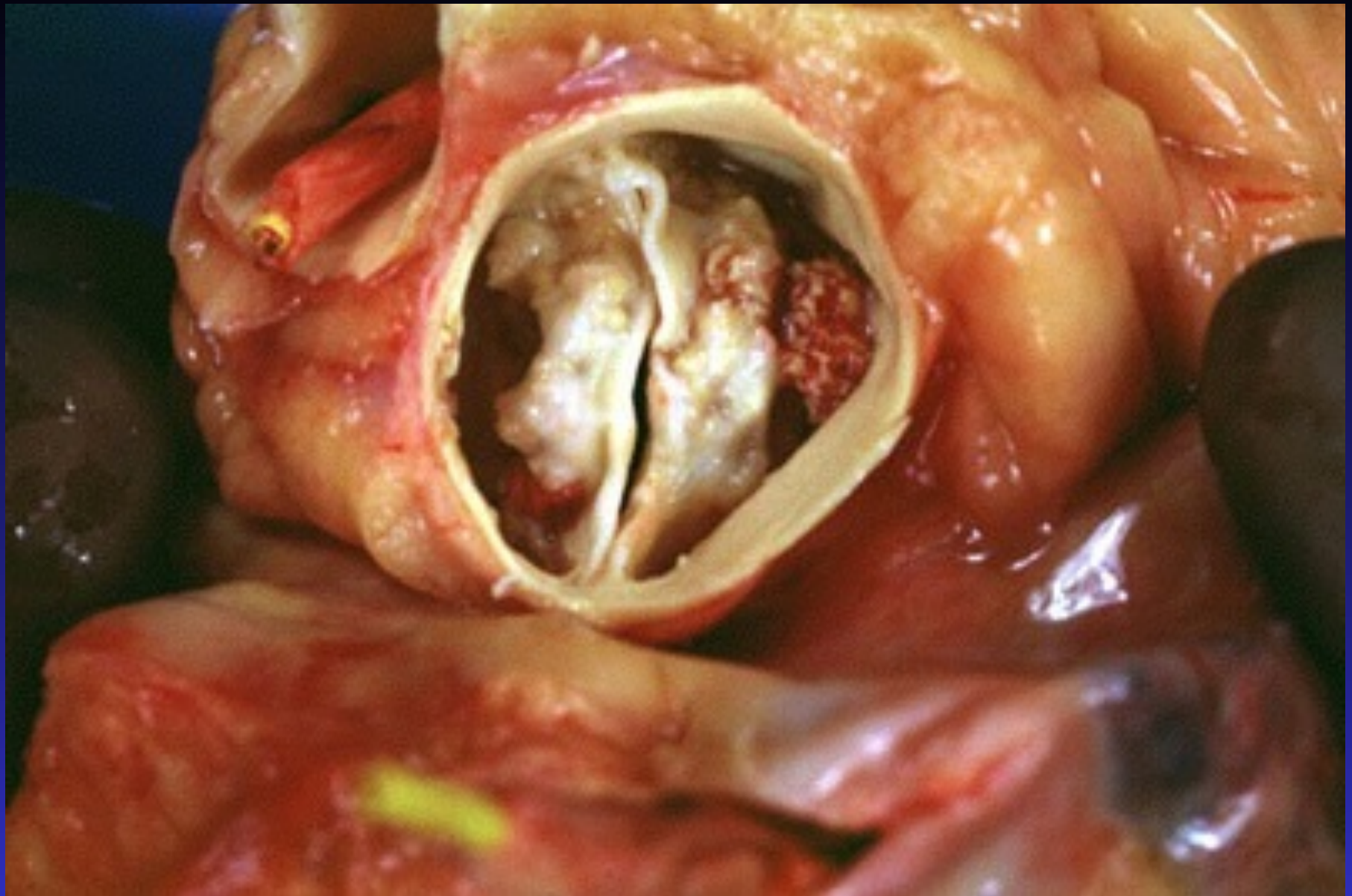
- 1. Kas iskelet sistemi
- 2. Kas iskelet sistemi dışında

Kas-iskelet Sistemi

- Kırıklar, tendon kopmaları, kemik ve kas ağrıları, kas güçsüzlükleri.
- Kalça eklem kırıkları, (diyaliz hastalarında normal popülasyona göre 4.4 kat fazladır)

Kas-iskelet sistemi dışında

- Yumusak doku, damarlar, kalp kapakçıkları ve deri etkilenir .
- Diyaliz hastalarında kardiyovasküler hastalıklar en sık ölüm sebebidir
- Kalsiflaksi gelişebilir



Kalsiflaksi





TANI İÇİN TESTLER

- Kan
- _ PTH
 - Kalsiyum
 - Fosfor
- Kemik biyopsisi

TEDAVİ

- AMAÇ: Serum Ca P ve PTH u amaçlanan seviyelerde tutmak

TEDAVİ

1. Diyetle fosfor azaltılması
2. Kalsiyum içeren fosfor bağlayıcılar
3. Kalsiyum içermeyen fosfor bağlayıcılar
4. Kalsitriol veya diğer Vit D preparatları
5. Kalsimimetikler
6. Paratiroidektomi

Fosfat Bağlayıcılar

- 1 Kalsiyum içerenler
 - i. Kalsiyum karbonat
 - ii Kalsiyum asetat
- 2. Kalsiyum içermeyenler
 - i. Sevelamer
 - ii Lantanum karbonat
- 3 Alüminyum içerenler
 - Artık kullanılmıyor

Kalsitriol

- 1,25-(OH)₂ Vitamin D₃

Kalsimimetikler

- Cinacalcet (Sensipar, Mimpara)
 - Kalsiyum ve fosforu yükseltmez
 - Kalsifikasyona neden olmaz

Paratiroidektomi

- Son seçenek
- Diğer metodlarla PTH düşürülemiyorsa