

OSTEOPOROZ

Uzm. Fzt. Kağan YÜCEL - Ufuk Üni. SHMYO Öğrt. Grv.

Tanım

- Osteoporoz

- düşük kemik kütlesi**

- kemiğin kırılabilirliğinde artma**

- kemik mikromimarisinde bozulma

- sonucunda kırık riskinin artması**

•Osteoporoz tanımı kemik dansitometre ölçümü kullanılarak elde edilen değerlere ve kırık varlığına göre yapılır.

•Normal

•Osteopeni

•Osteoporoz

•Yerleşmiş osteoporoz



•KEMİĞİN YENİDEN YAPILANMASINDA ETKİLİ HORMONLAR

1-PTH kemik yıkımını ve aktivitesini artıran bir hormondur.

2-KALSİTONİN osteoklast oluşumunu ve osteoklast aktivitesini direk olarak baskılar.

3-GLUKOKORTİKOİDLER, fazlalığında kemik yapımını baskılar.

4-SEKS STEROİDLERİ doruk kemik kütlesine ulaşmada ve kemik hızının kontrol edilmesinde önemlidir.

5-TİROİD HORMON fazlalığında kemik kaybı artar.

•LOKAL FAKTÖRLER

- 1-BÜYÜME FAKTÖRLERİ
- 2-SİTOKİNLER
- 3-PROSTOGLANDİNLER

•DİĞER FAKTÖRLER

VİT D

Epidemiyoloji

- Dünyada 200 milyon kişiyi etkileyen en yaygın metabolik kemik hastalığı
- 65 yaş üstü kadınların 1/3 ünde vert. kırık
- 65- 70 yaşlarında her iki cinste de Ca absorpsiyonu azalır, kadınlarda ve erkeklerdeki kemik kaybı eşitlenir
- 75 yaş üstü OP, erkeklerde ve kadınlarda eşit, populasyonun % 50 sinde (+)

Osteoporozda Risk Faktörleri

•Tıbbi koşullar:

- 1- Kullanılan ilaçlar
- 2- İmmobilizasyon
- 3- Amenore

•Yapısal ve genetik faktörler:

- 1- Yaşlanma
- 2- Düşük kemik kütlesi
- 3- Dişi olma
- 4- Maternal geçmiş
- 5- Erken menapoz
- 6- Narin yapı
- 7- Öyküde kırık varlığı
- 8- Genetik (kemik yapımının %70-80inden sorumlu)
(ailede OP(+))

Osteoporozda Risk Faktörleri

•Yaşam biçimi ve/veya beslenme:

- 1- İnaktif ve sedanter yaşam
- 2- Ca ve D vit den fakir diyet
- 3- Alkol
- 4- Sigara ve kafein

•Düşme için risk faktörleri:

- 1- Denge ve normal yürümenin bozulması
- 2- Sedatif kullanımı
- 3- Kas zayıflığı
- 4- Kognitif bozukluklar

OSTEOPOROZ GELİŐİMİNDE ANA PATOGENETİK MEKANİZMALAR

GENETİK

- Çeşitli ırklar ve etnik gruplar arasında osteoporotik fraktürlerin insidansı büyük ölçüde değişmektedir.
- Spesifik genlerin kemik kitlesini,kemik döngüsünü ve kemik kaybını belirleyebileceği düşünülmektedir.



BESLENME

- Diyetteki değişikliklerle yaşıllarda kemik kayıp hızı azaltılabilir ve gençlerde doruk kemik kitlesi arttırılabilir.
- Kalsiyum alımının arttırılması(süt???-süt ürünleri)
- Vit D alımının arttırılması(Bağırsaklardan Kalsiyum emilimi artar. Paratiroid Hormon (PTH)

- Tuz,protein,kafein,
fosfat alımında orta dereceli kısıtlama
- Kalsiyum ve Magnezyum alımının arttırılması

EGZERSİZ

- Çocukluk ve ergenlik döneminde yeterli fiziksel aktivite maksimum kemik kitlesinin kazanılmasında önemlidir.
- Mekanik strese bağlı osteoblastları stimüle etmesi ve yeni kemik oluşumunu hızlandırması

Östrojen yetersizliği , osteoklastların sayılarını arttırır,ömürlerini uzatır,aktivitelerini arttırır ve kemik rezorpsiyonunda artışa neden olur.

- Yine östrojen eksikliğinde ;
- PTH (Kemikten kalsiyumu ayırır) salınımı ve aktivitesi artar.

- Kalsitonin (kemiğe kalsiyum yerleştirir) salınımı azalır.

SEKS HORMONLARI

- Hem postmenopozal, hem de yaşıllığa bağı kemik kaybı patogeneğinde seks hormonlarının kaybı kritik rol oynar.
- **Menopozda östrojen kaybı kadınlarda OP sıklığını açıklar.**
- **Östrojen yokluğu, azalması erimeyi arttırır.**

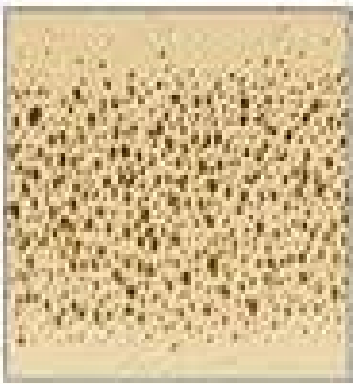
Doruk kemik kütlesi

- **Büyüme ile erişilebilen en yüksek kemik kütlesi seviyesi**
- Gelişecek kemik kaybını ve kırık riskini tayin etmek için önemlidir
- **DKKye erişme yaşı en erken 17-18, en geç 35 olarak**
- Büyüme sırasında rol oynayan genetik program, mekanik yüklenme, beslenme ve hormonal faktörlerden etkilenir

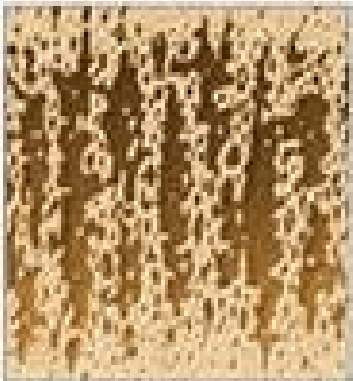
Klinik Özellikler

- 1- Kemiklerde ağrı ve hassasiyet
- 2- Vertebra, kalça, ön kol kırıkları
- 3- Dorsal kifoz artışı
- 4- Boy kısalması
- 5- Karın bombeleşmesi
- 6- Kardiyovasküler performansta düşüş
- 7- GIS yakınmaları
- 8- Düşme korkusu
- 9- Vücut imajında bozulma
- 10-Emosyonel bozukluklar

Normal kemik



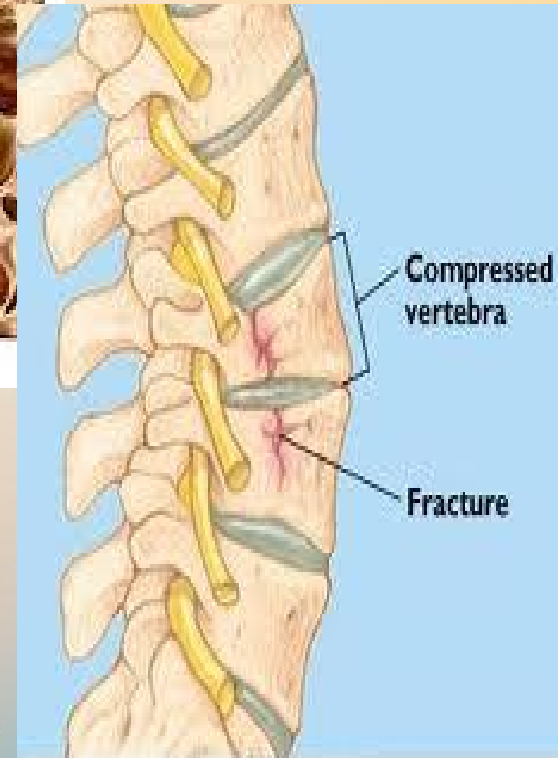
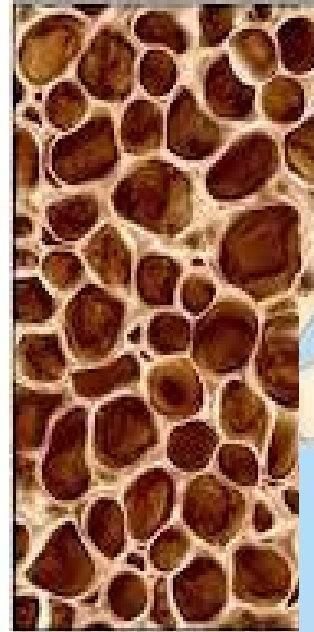
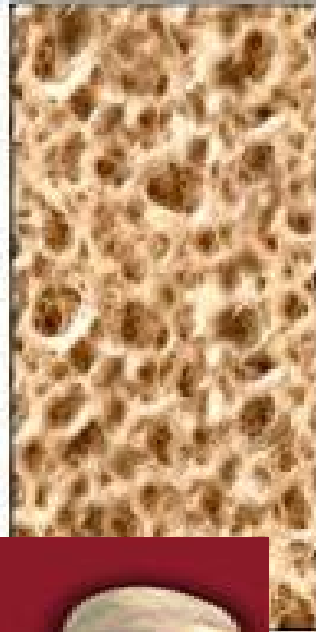
Normal bone matrix



Osteoporoz



Osteoporosis



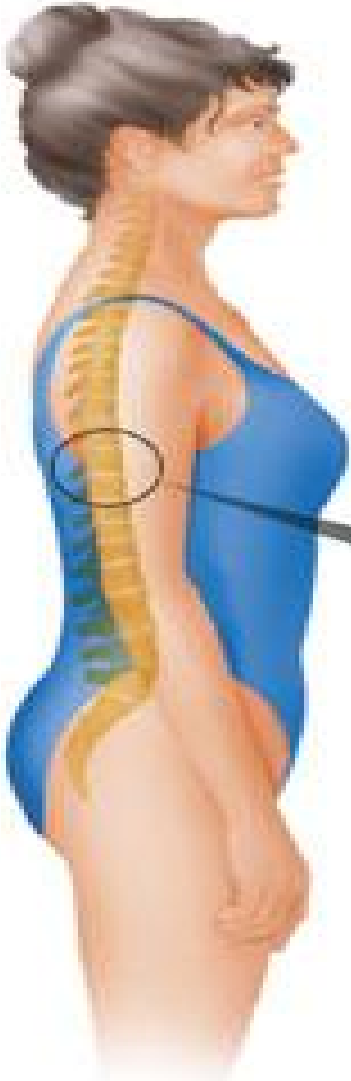
Bir omurdaki osteoporotik kemik dokusu



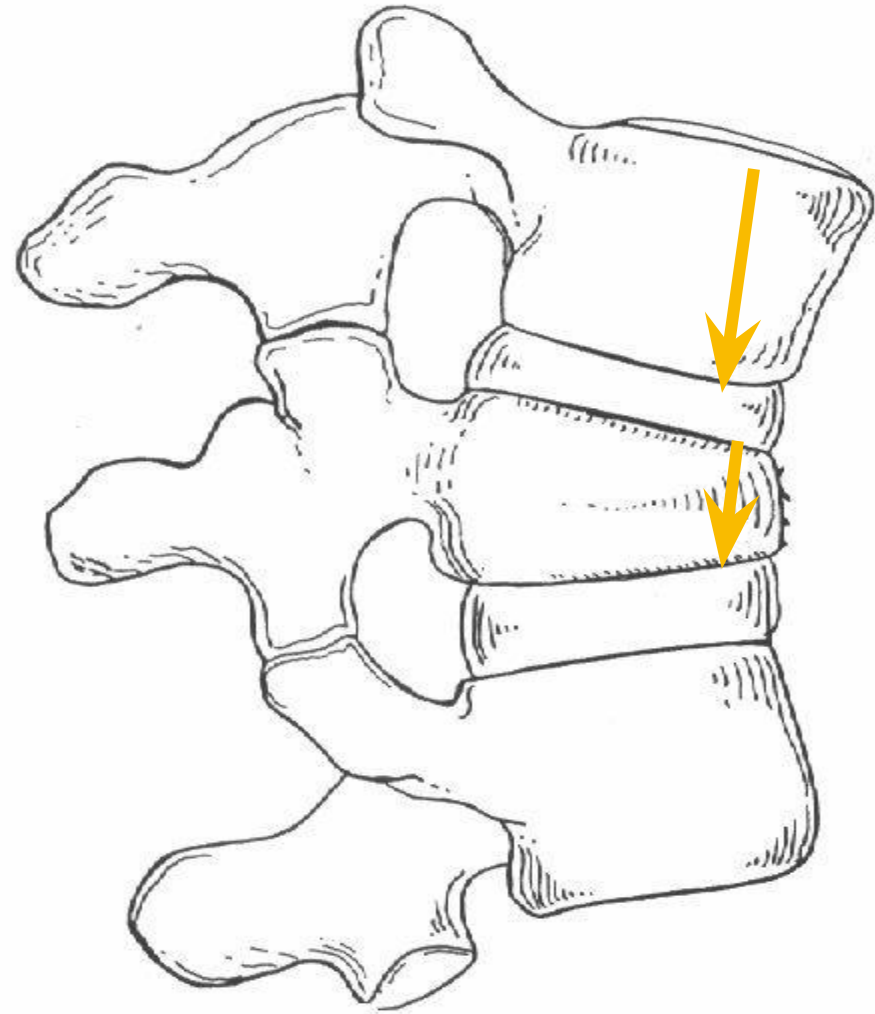
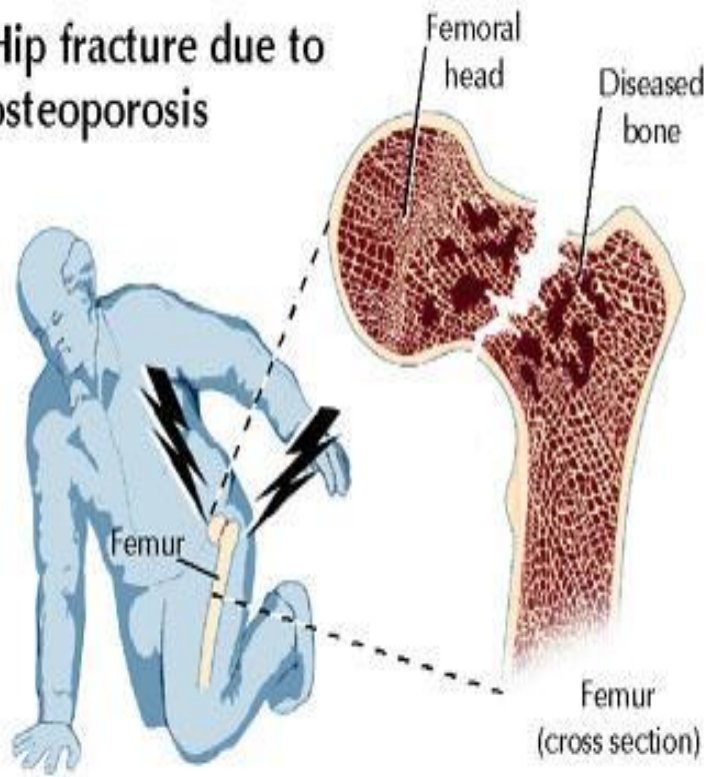
Omurdaki normal kemik dokusu



Boy kısalması ve "dul kamburu"



Hip fracture due to osteoporosis



Colles Fracture of the end of the radius



Ağrı ve hassasiyet

- Nedeni: K uuk kırıklar
- Sıklıkla sırt ağrısı ön plandadır

Kırıklar:

- OP'un EN ÖNEMLİ klinik bulgusu
- En sık vertebra kırıkları T11, T12, L1, L2
- Nonvertebra kırıkları **kalça**
önkol
distal femur
patella
proksimal tibia

Deformiteler:

- Vert komp frakt → vücut postürü bozular
- En tipik dorsal kifoz ve servikal lordoz artar
- Omuzlar öne çıkar
- Göğüs kafesi aşağı doğru yer değiştirir → karın boşluğunu daraltır

alt kaburga krista iliakanın üzerine oturur

-Karında bombeleşme

-Boy kısalığı

-Çeşitli eklemlerde tüm vertebral kolon, kalça, omuz EHA azalır

-Göğüs kafesi daralır

-Abdomen deforme olur

**-SONUÇ Kardiyovasküler performans azalır
GIS şikayetleri gelişir**

KADINLARDA KEMİK KAYBI:

•Menapozla E2 ↓ → hızlı bir kemik kaybı
POSTMENAPOZAL OP

•10-15 yıl sonra yavaş kemik kaybı dönemi başlar.

•Daha ileri yaşta tüm kadınlar ve erkekler osteoporozdan etkilenir- **SENİL OP**

-Yaşlılarda böbrek ve bağırsaktan Ca abs azlığı ve D vit alımı yetersizliği PTH artar
(sekonder hiperparatiroidi)
(bu dönemde osteoporozdan PTH artışı sorumlu)



Postmenapozal osteoporoz gelişme riskini azaltmak için :

- 1-Yeterli egzersiz
- 2-Ca dan zengin diyet
- 3-Yeterli vit D alımı
- 4-Güneş ışınlarından yeterince faydalanma
- 5-Kullanılıyorsa sigara ve alkolün kesilmesi
- 6-Düşmelerin önlenmesi
- 7-Uygun çevre koşullarının sağlanması
- 8-Osteoporoz gelişme riski olan osteopenik kadınlarda ve osteoporozu olan kadınlarda uygun medikal tedavinin başlanması gerekir

Senil Osteoporoz (Tip 2 OP)

- Kemiğin **osteoblastik aktivitesindeki yetersizlik** ile kemik yapımında bozulma sonucu gelişir
- Senil OP frajilite kırığı oluşumu ARTAR
kemik mineral yoğunluğundaki azalma
kemik kalitesindeki bozulma
- Yaşlanma _____ güneş ışınlarından yararlanma **AZALIR**
Dvit alımının azalması
Dvit absorpsiyonundaki değişiklikler

Vit D sayı ve fxn da azalır



Ca metabolizmasında bozukluk



Sonuçta **OP ve osteomalazik miyopati**

Yaşlılardaki düşme ve kırıkların en önemli nedenleridir

- D vit kas hcr fxn ve bütünlüğünde önemli
- Yaşlı popülasyonda D vit eks bağlı kas fxn kaybı düşmelere neden olur
- Yaş ile ilişkili kas kaybı veya sarkopeni

↓
50 yaş civarı başlar, 70 yaş↑ belirgin artar

↓
yürüyüş bozuklukları ve düşmeler
(Kas dokusu denge sisteminin belli başlı
komponenti)

SONUÇ:

- D vit uygun kemik döngüsü için gereklidir
- Yaşlanma D vit miktarını azaltır, D vitin kemikteki hücresel aktivitesini azaltır
- Yaşlılarda D vit suplementasyonu kısmen iyileşme sağlar. Kas kuvveti, kütlesi, fonksiyonunu düzeltebildiğini gösteren deliller mevcuttur.

Tedavi

- 1-Kronik hastalığa bağlı OP → risk fakt bul modifiye etmek
- 2-Protein, Ca , Dvit den zengin diyet
- 3-Yüksek tuz alımı, renal Ca atılımını arttırır

↓
Tuz kısıtlaması

4-Yer çekimine karşı egzersiz programı:

-yürüme

-koşma

-ağırlık egzersizleri

bu egzersizler yüzme ve bisikletten daha yararlı

•Yaşlanmaya bağlı sarkopeni



osteoporoz için olan egzersiz programları
ile kas güçleri artar



DÜŞMELER AZALIR

•Egzersiz programının amaçları:
uygun postur
artan dayanıklılık
aerobik kapasite
düşmelerin ve kırıkların önlenmesinde uygun
beslenme
vertebra için yeterli destek sağlanması
ağrı kontrolü
psikolojik destek

Hasta osteoporozun progresif bir hastalık olduğunu ve kontrol edilmezse ciddi sorunlara yol açabileceğini anlamalıdır

OSTEOMALAZİ

- Osteomalazi, kemik matriksinin mineralizasyon bozukluđu,**
- Mineralize olamamış kemiğin birikimi ve kemik formasyon hızının azalması ile ilgili bir hastalıktır.**
- Kalsiyum, fosfor ve vitamin D kemiğin normal mineralizasyonu için gereklidir.**

D vitamini

- D vitamini gerçek anlamda bir vitamin deęildir; çünkü vücutta sentezlenebilir.
- Güneş ışığına maruz kalma engellenmedike, vücudun tüm ihtiyacı deride sentezlenebilir.

D vitamini

- Kuzey ülkeleri gibi bu açının dar olduğu ülkelerde özellikle kış aylarında D vitamini sentezi durma noktasına gelmektedir.
- Bu sebeple Türkiye'de en fazla sentez haziran - temmuz aylarında olmakta, ağustos ayından itibaren sentez düşmektedir.

D vitamini

- Yaşla birlikte epidermiste previtamin D3 azalır.
- Güçlü güneş kremleri D vitamini sentezini tamamen durdurabilir.
- Bu nedenle yaşlıların ve bebeklerin güneş ışınlarının en dik geldiği saatlerde (Türkiye için NASA verilerine göre 12:30 - 14:00 arası) 20 dakika kadar güneş yağı sürmeden güneşlenmeleri önerilebilir.

KLİNİK

- Erişkinlerde osteomalazi sinsi başlar
- Başlıca semptomu yaygın iskelet ağrısı ve kemik hassasiyetidir.**
- Ağrı alt ekstremitelerde ve kalçada daha fazladır, hareketle artar.
- Kostalarda, vertebralarda ve uzun kemiklerdeki patolojik kırıklar iskelet deformitelerine neden olabilir.

KLİNİK

- Kas güçsüzlüğü alt ekstremitelerin proksimal kas gruplarında daha belirgindir ve karakteristik ördekvari yürümeye yol açar.

teşekkür ederim...