

# Osteoporosis endokrin kórképekben



Dr. Dezső Enikő

# Osteoporosis

- ◆ PRIMER

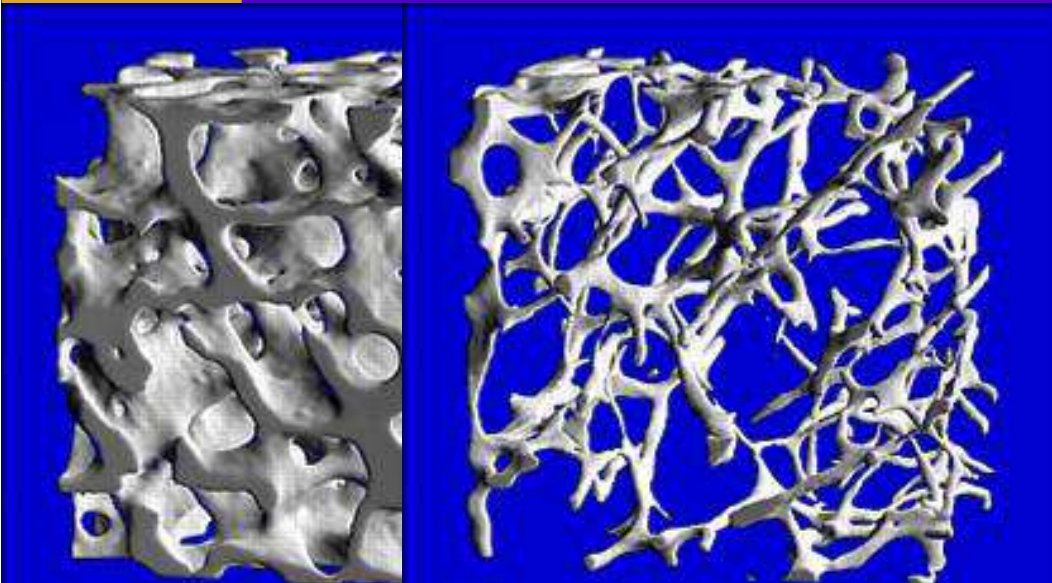
- ◆ Juvenilis

- ◆ Involúciós:

- Senilis
- postmenopauzás.

- ◆ SECUNDER

- ◆ Endokrin ok
- ◆ Vese betegség
- ◆ Gastrointestinális betegség
- ◆ Hematológiai betegség
- ◆ Kötőszöveti betegség
- ◆ Rheumatológiai betegség
- ◆ Gyógyszer okozta
- ◆ Életmód
- ◆ Congenitális



# Statisztikai adat

- ◆ *100 betegből!!!!*
- ◆ 1 HPT
- ◆ 10 osteomalacia
- ◆ 10 osteoporomalacia
- ◆ 5-10 sec. osteoporosis
- ◆ 70-80 involúciós osteoporosis



# Kinél gondolunk secunder okra??



- ◆ Atípusos megjelenésű osteoporosis
- ◆ Másodlagos okra utaló klinikai kép
- ◆ Minden típusos formánál, ha kezelésre nem reagál megfelelően (kezelés ellenére romlik)
  - gyakran kezelhető secunder ok is társul

# Endokrin ok

- ◆ Hyperthyreosis
- ◆ Hyperparathyreosis
- ◆ Hyperkorticizmus(Cushing)
- ◆ Hypogonadizmus
- ◆ Hyperprolactinaemia
- ◆ Acromegalia
- ◆ Terhesség és szoptatás
- ◆ Diabetes mellitus (1.típus)





# Alapvizsgálatok igazolt osteoporosisban

- ◆ Se Ca-ionizált v. korigált, se P, vérkép, vese-májfunkció
- ◆ Vizelet Ca-ürítés v. Ca/kreatinin
- ◆ Se ALP(csontspecifikus is?)
- ◆ PTH
- ◆ Se D vitamin(hiány v. D vitamin anyagcsere zavar)
- ◆ Se FSH
- ◆ Se tesztoszteron (szabad tesztoszteron-. SHBG)
- ◆ Se DHEA-szulfát
- ◆ Se TSH
- ◆ Csontépítés markerei: osteocalcin (steroid , uremia)
- ◆ Reszorpció markerei: th.hatékonyság, speciális

# Ionok - Kalcium

90% csontokban kötött, PTH, calcitonin, D-vitamin szabályozza,  
Normál értéke: 2,2-2,7 mmol/l (normális pH és albumin mellett)

## Hypocalcaemia

- Hypoparathyreosis (PTH↓, P↑, vizelet Ca és P↓, Mg –)
- **Secunder hyperparathyreosis** (PTH↑, P↓, vizelet P↑, Mg –)
  - D-vitamin hiány
  - Pancreatitis
  - Rhabdomyolysis (megkötés)
  - RTA
  - Krónikus veseelégtelenség
- **Alacsony Mg szint**
  - Alkoholizmus – Mg is alacsony
  - Malabsorptio
  - Kacsdiureticum





# Ionok – Hypercalcaemia

1. Daganatok (60% !!)
  - Osteolysis (MM, metastasis – mamma, prostata)
  - Paraneoplasiás – PTHrP (bronchus cc.)
2. Endokrin okok
  - Primer hyperparathyreosis (PTH $\uparrow$ , Ca $\uparrow$ , P $\downarrow$ , vizelet Ca $\uparrow$ , P $\uparrow$ )
  - Hyperthyreosis
  - Hypo/hyper cortisolismus
3. Iatrogén
  - D-vitamin, A-vitamin, **thiazidok**, **tamoxifen**
4. Immobilisatio
5. Sarcoidosis (epitheloid sejtek D-vitamint termelnek)
6. Vesetranszplantáció utáni állapot





# Hyperthyreosis

## MANIFESZT HYPERTHYREOSIS

- ◆ Kockázati tényező főleg postmenopauzás nő
- ◆ Fennállás időtartamával van összefüggésben
- ◆ Hyperthyreosisos férfiaknál ritkán van op.
- ◆ Fokozott csontturnover észlelhető
- ◆ Alapbetegség kezelésével op.javul, teljes restitúció évek múlva

# Manifeszt hyperthyreosis

TSH↓

FT4↑

FT3↑/N

DG:scintigraphia (UH, aspirációs cytológia)

Jódfelvétel N/↑

↓

Diffus struma  
Göbös struma

strumával

1. Basedow-kór
2. toxicus adenoma
3. toxicus multinod. struma

1. thyreoiditis s.ac
2. thyreoiditis pp.
3. jódbasedow

3. struma nélkül
4. jatrogén



# Kezelés

- ◆ Basedow-kór: gátlószer, műtét, radiojód
- ◆ Toxikus adenoma: radiojód, műtét
- ◆ Subacut thyreoiditis: nonsetroid., steroid
- ◆ Postpartum thyreoiditis: observáció
- ◆ Jatrogén: ok megszüntetése
- ◆ Jód Basedow: observatio , opus  
(Kontrasztanyag, amiodaron, nagyadagú jód) !!!!!!!!





# Szubklinikus hyperthyreosis

TSH↓                      FT3, FT4 N

- ◆ Főleg postmenopausás nőknél(IGF1, DHEAS csökkent)
- ◆ **OK: legtöbbször funkcionáló autonom adenoma( th. radiojód) vagy levothyroxin therápia!!!!!!!!!!!!**

Különös **figyelem pajzsmirigy cc.** szubsztitúciós th.  
a peri és postmenopauzális nőknél illetve egyéb  
rizikótényezők fennállása esetén

# HYPERPARATHYREOSIS



## Primer

- ◆ autonom adenoma  
malignus(1-4%)  
benignus(80%)  
soliter 85 %  
multiplex 1-6%
- ◆ primer hyperplasia  
sporadikus  
MEN részjelensége  
(40 év alatt)

## Secunder

uremia

malabsorbtió

Ca, D vit. hiány

## Tercier

uremia



# Hyperparathyreosis

## laboratóriumi diff.diagnosztika

	seCa	seP	ALP	vCa	PTH	D
PHP	↑	↓	N/↑	↑/N	↑/N	N
SHP						
Malabs	↓	↓	↑/N	↓	↑	↓
Uremia	↓	↑	↑/N	↓	↑↑	N
Hypercalciuria	N	N/↓	N/↑	↑/N	N/↑	N



# Hyperparathyreosis klinikuma

- ◆ Tünetmentes
- ◆ Renális manifesztáció: **vesegörcs, vesekövesség, nephrocalcinosis, húgyuti infectio, polyuria**
- ◆ Osseális manifesztáció: hátfájás, rheumás panaszok, **spontán csonfrakturák** , OP
- ◆ Emésztőszervi : fekély ,ac.pancreatitis, obstipatio
- ◆ Neurológiai : fejfájás, myopthia, fáradékonyság, **neurosis, depresszió**
- ◆ Hypercalcaemia syndroma:tudatzazar, eszméletlenség



# PHP kezelése

- ◆ Sebészi ha:
  - se Ca 2,85 mmol/l feletti
  - és/vagy progrediáló klinikai tünet
    - (OP, vesekő, fokozott Ca ürítés)
- ◆ Konzervatív: műtéti kezelést nem igénylő
  - Se Ca : 2,6- 2,85
  - Tünetmentes ,vesekő nincs, op. nincs
- ◆ Izolált adenoma alkoholos percután roncsolása





# Hypercortisolizmus

## ◆ CUSHING SYNDROMA

- ACTH DEPENDENS
- Cushing – kór (ACTH termelő micro-macroadenoma)  
OPUS
- Ectopiás ACTH syndroma OPUS
- Ectopiás CRH syndroma OPUS
- ACTH INDEPENDENS CUSHING
- Mellékvese adenoma, carcinoma OPUS
- Mellékvese hyperplázia OPU

## PSEUDOCUSHING

- depresszió
- alkoholizmus

## ◆ GLÜCOCORTICOID TERÁPIA

# Glükokortikoid terápia

- Osteoblast aktivitás gátolt
- Kollagénszintézis, osteocalcin termelés csökken
- Ca felszívódás gátolt PTH emelkedik
- Gonadotropinszecréció gátolt
- Ca renális excreció fokozott OP!!!!

## **THERÁPIA: megelőzés**

legalacsonyabb hatékony dózisú steroid, inhalációs  
ill.lokális budesonid

primer, secuner prevenció

6 hónapot meghaladó , napi 7,5 mg prednisolon  
ekv.glukokorticoid th: DEXA, PREVENCIÓ





# GLÜKOKORTICOID INDUKÁLTA OP KEZELÉSE

- ◆ Napi 1500 mg Ca, 2000-3000 NE D vitamin
  - ◆ Biszfoszfonát (50 éves kor felett )
  - ◆ Hormonpotló kezelés: nőknél, férfiaknál
  - ◆ Aktív D vitamin(calcitriol, alafcalcidol) ?????????
  - ◆ Humán PTH
  - ◆ Rh GH
- 
- ◆ CSONTKÍMÉLŐGLUCOCORTICOID  
ELŐÁLLÍTÁSA??

# HYPOGONADIZMUS nőknél

- ◆ Természetes menopausa, korai menopausa
- ◆ Bilaterális oophorectomia, hysterectomia
- ◆ Késői menarche
- ◆ Anorexia nervosa, kóros testsúlycsökkenés
- ◆ Fizikai megterhelés okozta amenorrhoea
- ◆ Kemoterápia
- ◆ Gonad –dysgenézis (Turner syndroma)
  - Therápia: ésszerű HRT





# HYPOGONADIZMUS

## férfiaknál

- ◆ Eunuchoidismus
- ◆ Orchiectomia
- ◆ Klinefelter syndroma
- ◆ Kallman syndroma
- ◆ Késői pubertás

– THERÁPIA ANDROGÉN PÓTLÁS

# HYPOGONADIZMUS

## mindkét nemnél

- ◆ Heamochromatosis
- ◆ Krónikus malnutrició
- ◆ Idült májbetegség
- ◆ Gonadirradiáció
- ◆ Hypophysis betegségek

– ALAPBETEGSÉG KEZELÉSE





# HYPERPROLACTINAEMIA

- ◆ Hypothalamus betegségei (tumor, metastasis, infiltratív betegségek)
- ◆ Hypophysis betegségei: prolactinoma, acromegalia, Cushing-kór, nyélszakadás, üres sella, daganat, metastasis, infiltratív betegségek
- ◆ Gyógyszer : **DA rec. antagonista chlorpromazin, haloperidol, metoclopramid, ostromén, opiát, verapamil**
- ◆ Primer hypothyreosis
- ◆ Veseelégtelenség
- ◆ Májcirrhosis
- ◆ Stress indukált
- ◆ Idiopáthiás



# EGYÉB ENDOKRIN OK

- ◆ TERHESSÉG-SZOPTATÁS (Ca igény, hyperprolaktinaemia )
- ◆ 1.TÍPUSÚ DIABETES csontsűrűség csökkent ,de törékenység nem fokozott
- ◆ ACROMEGALIA hypogonadizmus révén





# Vesebetegség és Osteoporosis

- ◆ Fanconi syndroma prox.vesetubulus sejtjeinek generalizált működészavara
- ◆ Renális tubuláris acidosis(I-IV) bikarbonát megtartási képesség
- ◆ Krónikus uraemiához vezető betegségek



# Gastrointestinális betegségek és osteoporosis

- ◆ Gastrectomia, Billroth II resectio
- ◆ Intestinális resectio
- ◆ Gyulladásos bélbetegség( colitis ulcerosa, Crohn)
- ◆ Gluténszenzitiv enteropathia
- ◆ PBC (csökkent D vit. hidroxiláció,steroid immunsupressziv th) aktivált D vit.
- ◆ Májcirrhosis
- ◆ Pancreaselégtelenség

# Hematológiai betegségek és osteoporosis

- ◆ Myeloma multiplex osteopenia, osteolytikus lézió
- ◆ Systemás mastocytosis  
diffus osteopénia koponya , végtag, medence
- ◆ Sarcoidosis  
cystosus felritkulások, intracorticális destructió
- ◆ CLL :sec HPT okozta OP.(PTH-rp)
- ◆ MDS
- ◆ Hodgkin-kór



# Reumatológiai betegségek és osteoporosis



- ◆ Rheumathoid arthritis és különleges formái (Felty, Caplan, Still)
- ◆ Spondylitis ankylopoetica és egyéb seronegatív spondylarthritisek



# Gyógyszer okozta osteoporosis

- ◆ **Glucocorticoid indukálta**
- ◆ Ciklosporin okozta diff.:osteocalcin emelkedett (antiresorptiv ágens )
- ◆ **Ioncserélő (kolesztiramin)**
- ◆ **Anticonvulsiv szerek (karbamazepin),rifampicin, fenobarbital , kumarin, heparin, hosszas Li**

D vitamin hiányt okoznak

TH:1500 mg Ca, 2000 NE D vit vagy 0,5-0.75 aktivált D vitamin ( sz esetén emelve)

- ◆ GH-RH agonista
- ◆ Alum.tart.antacidum-foszfát homeosztázist bef.

# Kötőszöveti és szisztémás autoimmun betegségek

- ◆ Sjögren syndroma
- ◆ Progresszív systemás sclerosis
- ◆ Kevert kötőszöveti betegség
- ◆ SLE



# EGYÉB

- ◆ **Magnézium hiány** : vesztés Gi tartuson vizelettel- gátolja a PTH elválasztást
- ◆ Hypocalcaemáis beteg nem reagál PTH , D vitaminra
- ◆ Ha hypocalcaemia nem szűnik D vitamin , Ca kezelésre Mg hiány gyanú ( se Mg nem tükrözi az intracelluláris Mg szintet)



# Életmód és osteoporosis

- ◆ Inaktivitás
- ◆ Extrém fizikai terhelés
- ◆ Dohányzás , alkoholizmus
- ◆ Késői menarche, korai menopauza, nullipara
- ◆ Táplálkozás- tartósan CA-szegény étrend





Köszönöm a figyelmet

