

# OSTEOPOROZA

V M Pompilian

# GENERALITATI

- Def: scadere cant masa osoasa + perturb architectura + crestere risc fracturi
- Osteoclasti: tip macrofagic/resorbție/rec pt: calcitonina, molec adez/echip litic: anh carb, proteaze
- Osteoblasti: mezench/prod: colagen tip I, osteocalcina, osteonectina/enzima = fosfataza alc/rec pt: PTH, estrogeni, vit D
- Ech dinamic ob-oc: primum movens = oclastul → cavitate → ob va produce os pe liniile de forta coresp stress mecanic

# GENERALITATI

- Ech ob-oc dep de:
  - horm regl metab P Ca:PTH,vit D,calcitonina
  - horm diversi:corticoizi,sexoizi,tiroidieni
  - fact crestere cel:somatomedine,EGF,FGF,PDGF
- Ioni:Ca,P
- Ex fizic,gravitatie
- Statura
- Alimentatie,fumat

# TIPURI OSTEOPOROZA

- Primara(75%):tip I(postclimax);tip II(a varstnicului)
- Secundara:
  - boli endocrine(Cushing,Htiroidie,hgonadism,acromegalie,amenoree atlete)
  - boli digestive:rezecati gastric,malabs,colestaza cronica,ciroza bil I,malnutr severa
  - boli metab:DZ,hemocromatoza
  - imobilizare;cosmonauti
  - genetic:osteogenesis imperf,Marfan, Ehlers Danlos,tezaurismoze,HbS,
  - alcoholism,anticonvulsivante

# OP IDIOPATICA

- Tip I: -postmenopauza
  - crestere act OC
  - afect ma os trabecular → fract col vert, radius distal
- Tip II: -"senila"
  - pierdere proportional os trabec si cortical
  - scade act OB
  - alti factori la varstnic: scad 1alfa hidroxilaza, scade efort fizic, carente alimentare.

# DIAGNOSTIC

- Clinic:dureri,fracturi,cifoza,scadere inaltime
- Laborator-ma pt dg dif:hemograma,VSH,IEPS,PBJ,grafie craniu,fosf alc=/=mielom,meta os,b Paget
- Markeri rezorbtie os:hidroxiprolinurie,deoxipiridinolinurie
- Markeri formare os:fosf alc,osteocalcina,peptide procolagen
- RX-tardiva(nec pierderi de 30-50% masa os):
  - deminer difuza
  - scad nr travee os
  - neregularit endost
  - subtiere corticala oase lungi
  - deform corpi vert:nod Schmorl,vert in os peste,cuneif,trapezoidale

# INVESTIGATII

- Absorbtiometrie fotonica: atenuare fasc fonic II densit os; a. unifonica descrie sit la niv os cortical; a. bifonica...os trabecular
  - caz partic a.b.: DEXA = standardul aur dg
    - compara d.o. cu cea a adultului tanar (scor t):
      - 0-1 ds sub  $N=N$ ; 1-2,5 ds sub  $N=$  osteopenie, sub -2,5 = osteoporoz
      - Scor z: compara d.o. cu cea a adult de ac.varsta

# INVESTIGATII

- Ct cantitativa
- Activare neutronica
- Met ultrasonice(patela,calcaneu, falange)-  
valoare de screening
- Biopsie creasta iliaca-cuplata cu 2 cure  
tetraciclina(a cate 3 zile,pauza 14 zile)



# OSTEOPOROZE SECUNDARE- MECANISME

- Corticoizi:ef complex pe os;principalul=scad form os de catre OB;pierdere ma os trabecular
- Hipertiroidie:turnover crescut:resorbtie>formare
- Hipogonadism masc:efect direct al androg pe os;+tulb metab vit D,malabs Ca,scade calcitonina
- Osteoporoza atletelor amenoreice-caz partic de hipogonadism
- Rezecatii gastrici:tulb abs Ca,vit D-dat tranzit acc+timing inadecvat al secr digestive
- Diabet zaharat-lipsa hormon anabolizant(nu spun care!)
- Imobilizare
- Cosmonauti-scade nr OB (exp:sobolani cosmici)
- Osteogenesis imperf et al:tulb calcif ale unui colagen anormal structural
- Alcool-antiOB;anticonvuls-metabolti inactivi ai vit D;homocistinurie-tulb metab metonina

# PROFILAXIE

- Tineri: alim mult calciu, putin fosfat; efort
- Batrani: sa nu cada!
- Estrogeni postclimax: trebuie minim 5-6 ani-riscant: embolii, TM san/endometru
- SERM- raloxifen: risc trombotic; scade risc TM san
- Vit D: 600-800 UI/zi
- bisfosfonati

# TRATAMENT

- Bisfosfonati:
  - antiOC:enzime,apoptoza
  - reprez.:etidronat,pamidronat,clodronat,alendronat,neridronat,risendronat,ibandronat,zolendronat.
  - cm buni agenti:cresc densit os si rezist la fracturi
  - regim:fosamax 70 mg/sapt;r ad: esofagita; m.rar- ona mandibula;f rar-fracturi atipice femur prox (subtrochant)
- Vit D:calcitriol 800 U/zi sau alfa calcidol 0,5micrograme/zi
- Calcitonina: inhib.fiziologic oclaste; nu e f.eficienta;preparate umane,porcine,piscine;adm-sc,spray nazal

# TERAPII NOI

- Inhibitori RANKL (ex:osteoprotegerina, denosumab) .Citokinele proinflam – codificate de NFkB, care are ca efector RANKL.Afectarea “radacinii genetice a inflamatiei” are efect antiosteoporotic
- Ranelat de strontiu
- Inhibitori de catepsine, inhibitori de sclerostina, antag de integrina
- PTH uman recombinant (intermitent, in doze mici)

