

OSTEOPOROZA: MJESTO I ULOGA ORTOPEDSKOG HIRURGA

Prim Dr Sci Med Šukrija Đozić, Prim Dr Svjetlana Đozić

**Svakih 30 sekundi u Evropskoj Uniji se
desi fraktura uzrokovana
osteoporozom**



Poziv na akciju !

Nikad nije kasno !

AKO IMATE PREKO 50 GODINA
IMATE DOBRE ŠANSE DA DOBIJETE
OSTEOPOROTIČNI PRELOM !!

**KOLIKO NAS PREVENIRA BUDUĆE
PRIJELOME SVOJIH PACIJENATA?**

DEFINICIJA

OSTEOPOROZA JE **BOLEST** KOJA NASTAJE KAO POSLJEDICA SMANJENJA KOŠTANE MASE I POREMEĆAJA GRAĐE KOSTIJU, ZBOG ČEGA KOSTI POSTAJU PODLOŽNE PRELOMIMA, A VRIJEDNOST T IZRAČUNATA MJERENJEM GUSTOĆE KOSTI DVOENERGETSKOM APSORPCIJOM X-ZRAKA (DXA) VEĆA OD -2,5 SD.

PODJELA OSTEOPOROZE

1. PRIMARNA /95%/

IDIOPATSKA

POSTMENOPAUZALNA

SENILNA-INVOLUCIJSKA

2. SEKUNDARNA/5%/

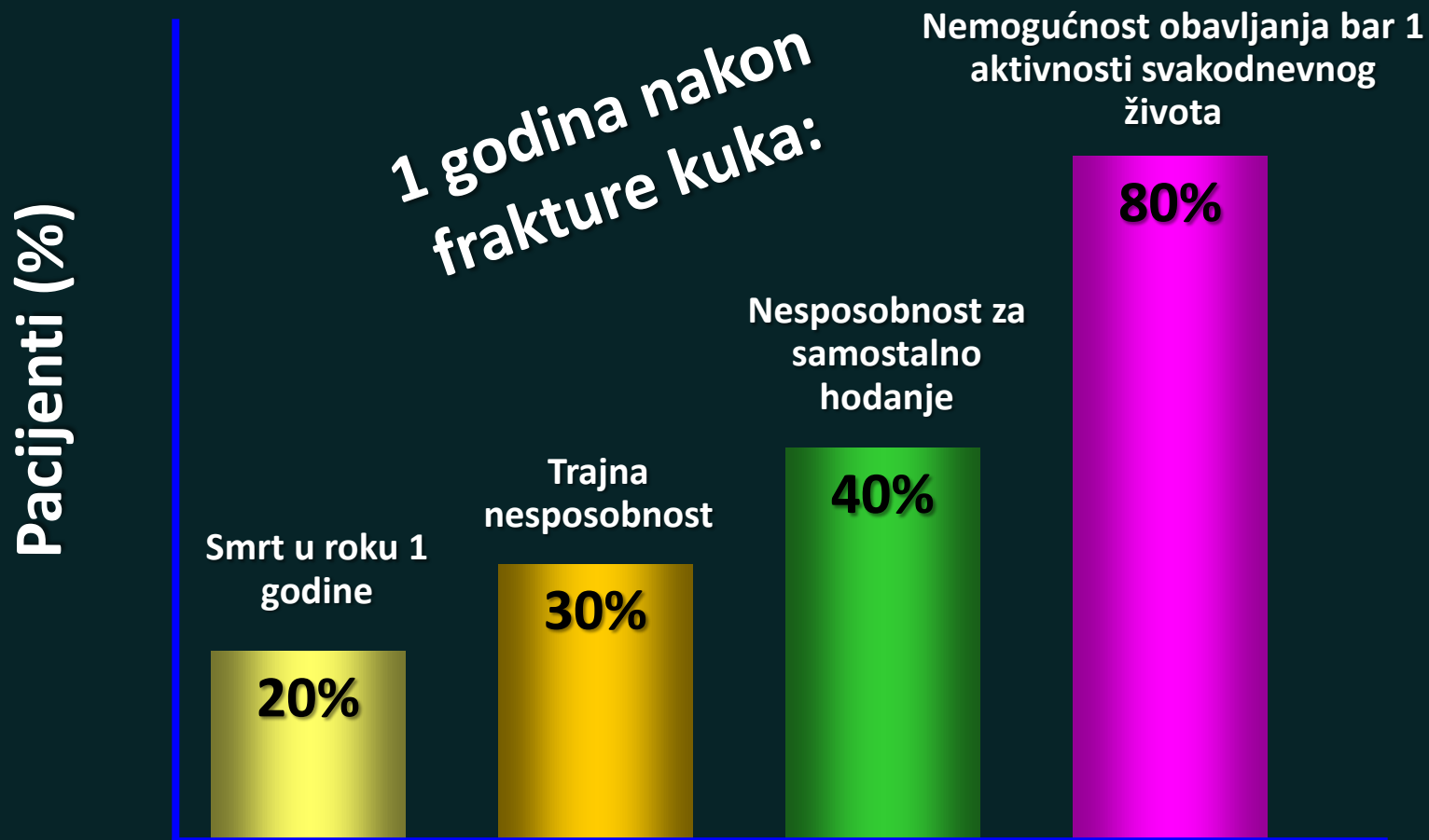
INCIDENCA

- U SAD PREKO **40 MILIONA** LJUDI BOLUJE OD OSTEOPOROZE
- **2 MILIONA** OSTEOPOROTIČNIH PRELOMA SE DESI SVAKE GODINE U SAD
- OD TOGA JE **300.000 PRELOMA KUKA**
- IAKO NA PRELOM KUKA OTPADA **15%** SVIH PRELOMA, CIJENA LIJEČENJA PRELOMA KUKA ZAUZIMA **72%**

EKONOMSKI TROŠKOVI OSTEOPOROZE

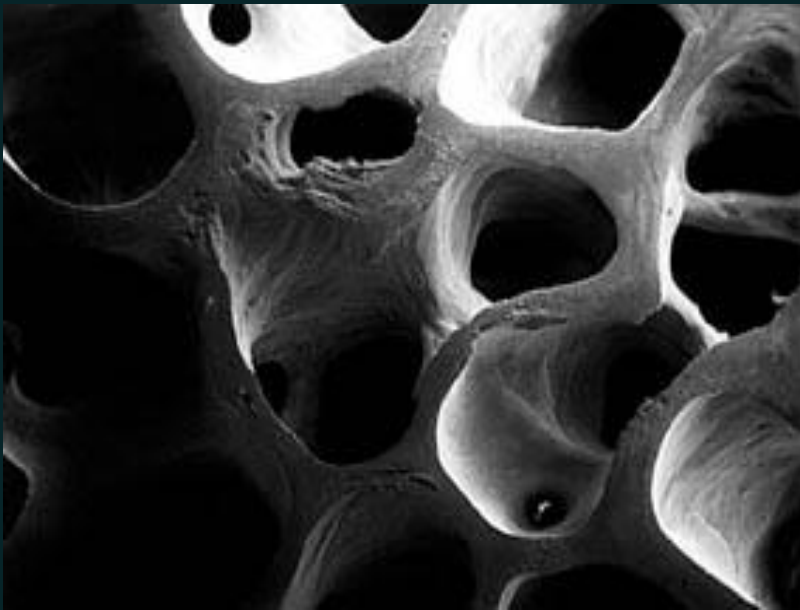
- 13,7 milijardi € godišnje – direktni troškovi tretiranja osteoporoze (Evropa)
- 24 milijarde € godišnje u SAD-u

Sve frakture su povezane sa morbiditetom

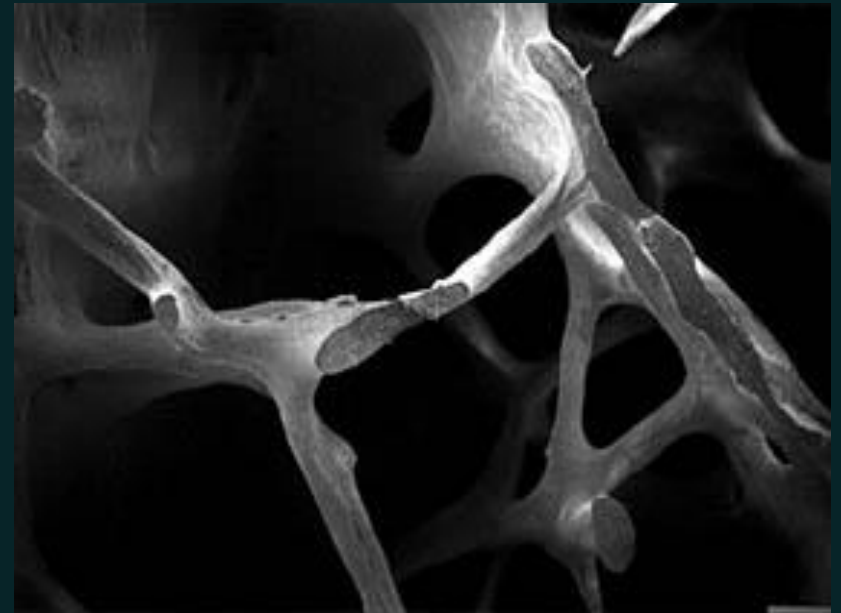


Izgled normalne i osteoporotične kosti

Normalna

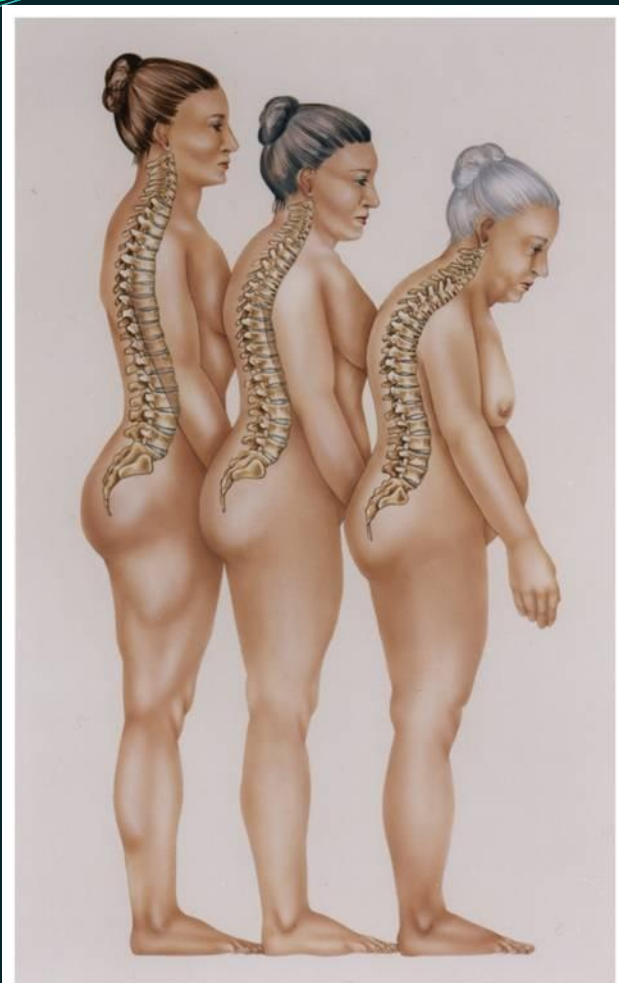


Osteoporotična

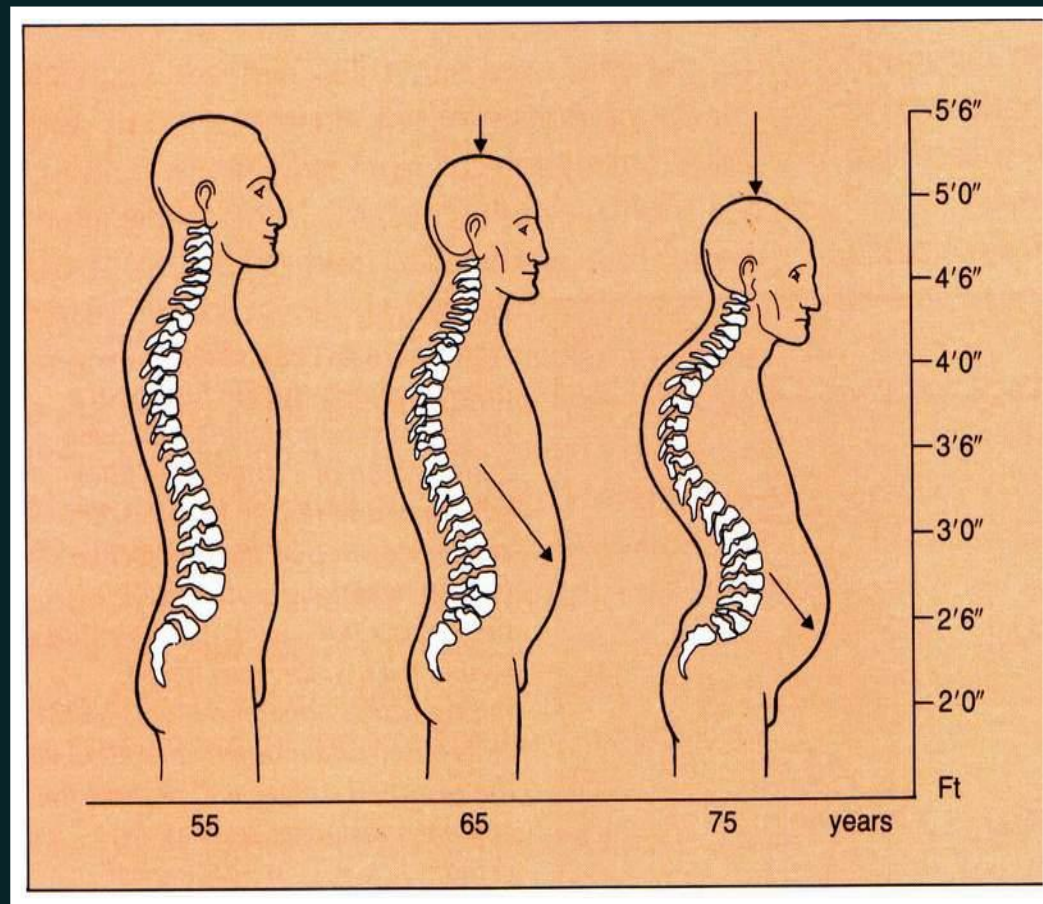


SIMPTOMI

- bolovi (najčešće u leđima)
- gubitak tjelesne visine
- deformiteti kičmenog stuba
(npr. kifoza, pogrbljenost)
- lomovi kostiju na minimalnu traumu
(niskoenergetski lomovi)



Godina 40 60 70
Progresija vertebralnih fraktura
kod osteoporoze



Rizikofaktori osteoporoze

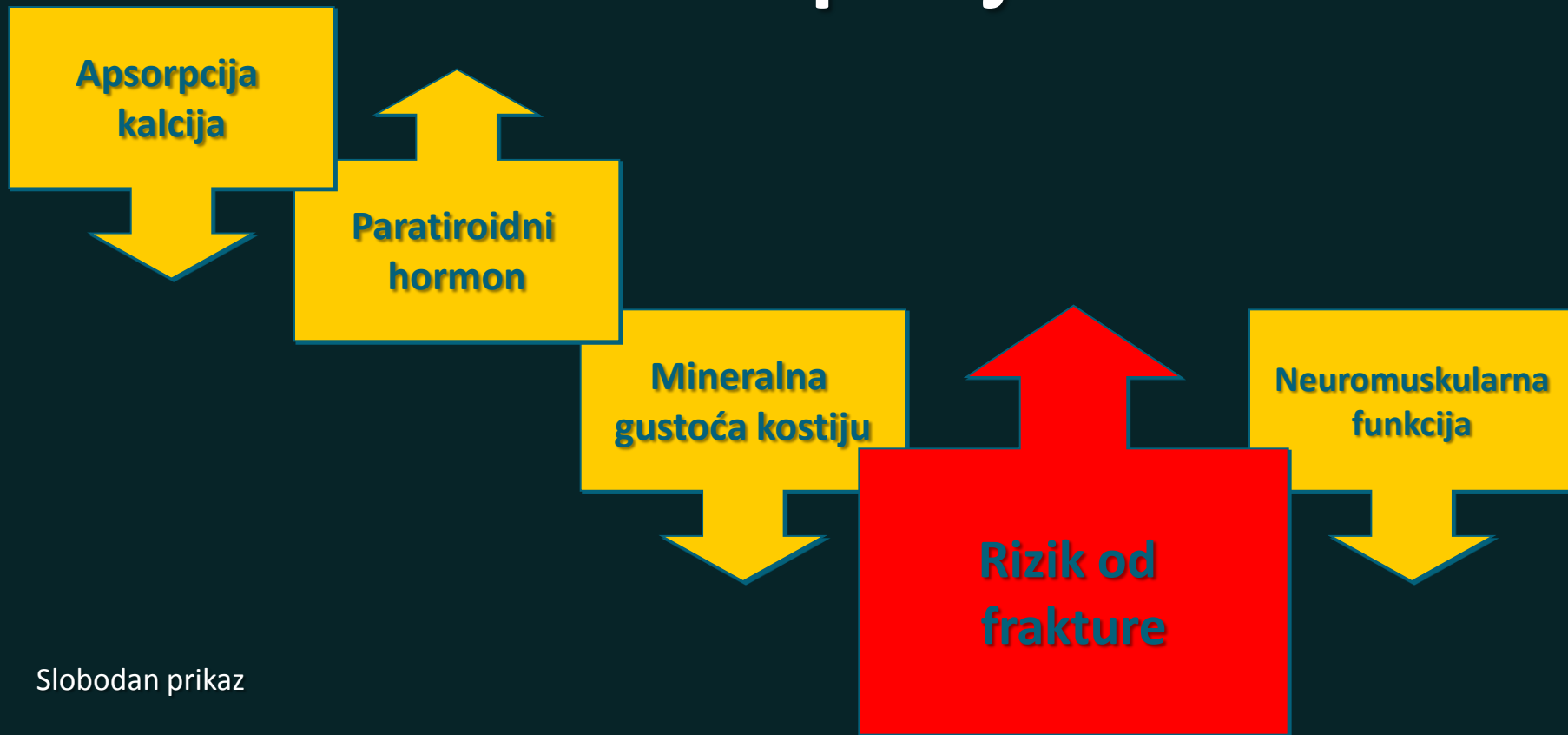
- Rizikofaktori na koje se ne može uticati
 - prethodni prelomi u odrasloj dobi
 - prelomi u prvih rođaka (genetika, npr. fraktura kuka majke)
 - ženski pol
 - visoka dob
 - rasa
 - demencija

Rizikofaktori osteoporoze

Rizikofaktori koji se mogu promijeniti

- dugotrajno niski unos kalcija, D vitamina i bjelančevina (dugotrajne dijete, anoreksija)
- pušenje, pretjerano doziranje alkohola i kafe
- indeks tjelesne mase $BMI < 19$
- deficit estrogena (rana menopauza < 45 g. ili obostrana ovarijska oophorektomija i prolongirana premenopauzalna amenorea > 1 g.)
- smetnje vida
- učestali padovi
- dugotrajna imobilizacija i nedovoljna tjelesna aktivnost
- krhko zdravlje
- arhitektonske prepreke

Nedovoljna količina vitamina D* ima važne posljedice



Slobodan prikaz

*Nedovoljna količina vitamina D se definira kao 25(OH)D seruma <30 ng/ml

Prilagođeno iz: Parfitt AM et al *Am J Clin Nutr* 1982;36:1014–1031; Allain TJ, Dhese J *Gerontology* 2003;49:273–278; Holick MF *Osteoporos Int* 1998; 8(suppl 2):S24–S29; DeLuca HF *Metabolism* 1990;39(suppl 1):3–9; Lips P. In: Draper HH, ed. *Advances in Nutritional Research*. New York, Plenum Press, 1994:151–165; Pfeifer M et al *Trends Endocrinol Metab* 1999;10:417–420; Heaney RP *Osteoporos Int* 2000;11:553–555.

Bolesti kao rizikofaktori osteoporoze

- Primarni hiperparatireoidizam
- Hipogonadizam, amenorea, hronična anovulacija
- Cushingov sindrom
- Tireotoksikoza
- Šećerna bolest
- RA
- Malapsorpcija
- Hronična bubrežna insuficijencija
- Hronična opstruktivna bolest pluća
- Transplantacija organa
- Anemija
- Osteogenesis imperfekta
- Neka hematološka oboljenja
- Sarkoidoza
- Multipli mijelom

Lijekovi koji povećavaju rizik od osteoporoze

- dugotrajno liječenje **kortikosteroidima** (ekvivalent pronizona > 5 mg /dan duže od 3 mjeseca)
- kemoterapija, imunosupresivi,
- antikonvulzivi
- prekomjerna doza hormona štitnjače
- lijekovi koji dugotrajno koče funkciju gonada
- dugotrajna antikoagulantna terapija (heparin)
- ...

DIJAGNOSTIKA

1. Dezintrometrija

DXA:

- zlatni standard
- min. doza zračenja
- kratko trajanje

UZV (screening):

- gruba procjena koštane mase
- nije za praćenje efekta liječenja





DIJAGNOSTIKA

2. Rtg torako lumbalne kičme

- Sumnja na osteoporotični prelom
- Smanjenje tjelesne visine
- Akutna bol
- Klinička sumnja na osteopozu uz uredan DXA nalaz
- Dijagnosticira osteoporozu tek kod gubitka 30-40% koštane mase

RTG dijagnostika



Evaluacija DXA nalaza

- normalan nalaz → T score do -1 SD
- osteopenija → T score -1 do -2,5 SD
- osteoporozna → T score < -2,5 SD
- teška osteoporozna → prelom na slabu traumu

Liječenje osteoporoze

- Nefarmakološki postupci
(fizička aktivnost, zdrava ishrana, nadomjesna terapija Ca i vit. D₃, fizikalna terapija i rehabilitacija)
- Farmakološki postupci
- Operativni zahvati

FARMAKOLOŠKI POSTUPCI

- **ANTIRESORPTIVNI LIJEKOVI / BIFOSFONATI/**

ORALANA PRIMJENA :

ALENDRONATE (FOSAMAX-T)-70 mg nedeljno

RISEDRONATE (ACTONEL)-35 mg nedeljno

I.V. PRIMJENA:

IBANDRONATE (BONVIVA)- 3 mg infuzija svaka 3 mjeseca

PAMIDRONATE (AREDIA)- 30 mg infuzija svaka 3 mjeseca

ZOLENDRONATE(ACLASTA)- 5 mg infuzija jednom godišnje

- **HORMONSKO NADOMJESNO LIJEČENJE /HNL/**

- **SELEKTIVNI MODULATORI ESTROGENSKIH RECEPTORA(SERM)**

- **KALCITONIN**

LIJEČENJE OSTEOPOROTIČNIH FRAKTURA

- BRZI HIRUŠKI TRETMAN
- RANA MOBILIZACIJA
- BRZI POVRATAK U NORMALNE ŽIVOTNE
AKTIVNOSTI

GENERALNI PRINCIPI TRETMANA OSTEOPOROTIČNIH FRAKTURA

- Fiksacija sa tehnikama relativne stabilnosti
- Premoštenje i potpora
- Angularni stabilni implantati
- Intramedularni nail
- Kontrolisana impakcija
- Koštana augmentacija i
- Zamjena zgloba

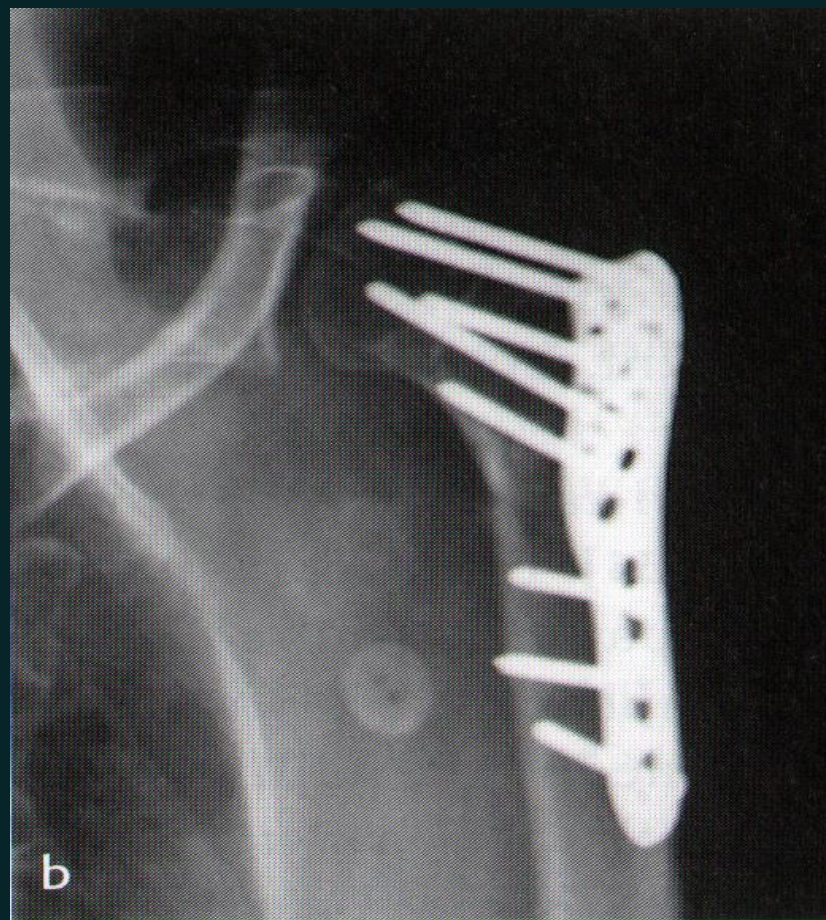
VRSTA FIKSACIONOG MATERIJALA

- PHILOS /prox. humeral internal locked system/ - za prox. humerus
- Artroplastika za artikularne prelome i neke metafizealne prelome
- Intramedulani nail i DHS za proksimalni femur
- LISS /less invasive stabilization system/-za distalni femur i proksimalnu tibiju
- Augmentacija sa PAMA
- Augmentacija sa koštanim cementom od kalcijum fosfata i sulfata sa defektima u metafizama

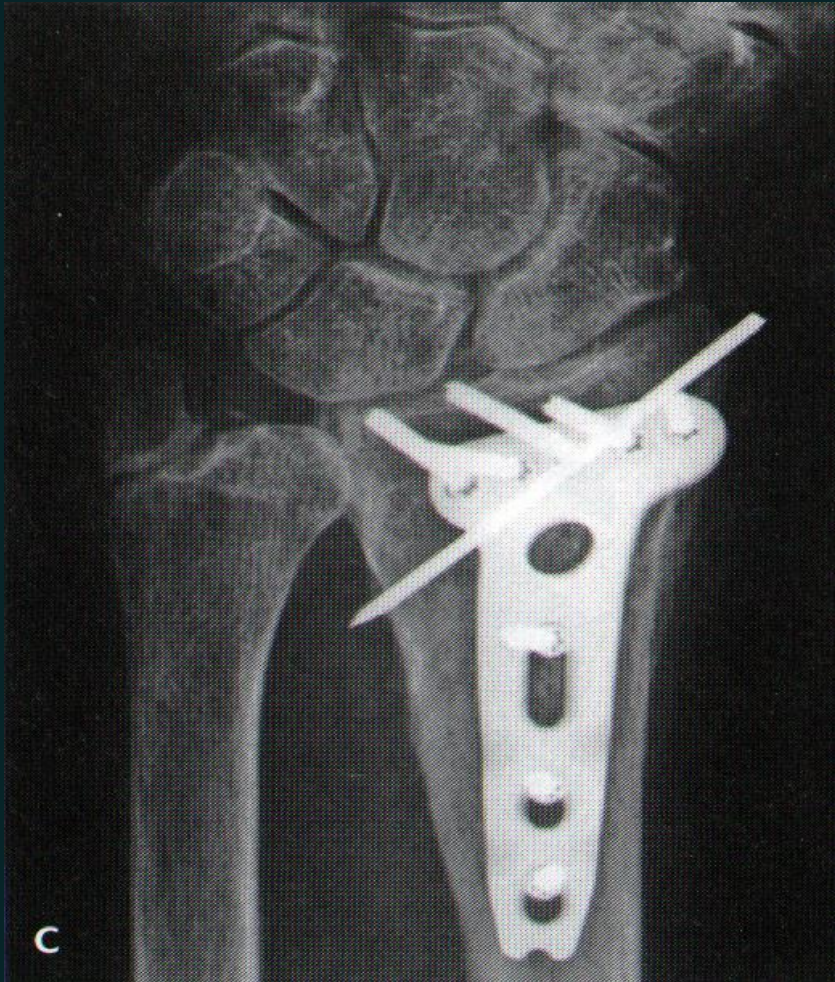
LIJEČENJA VERTEBRALNIH PRELOMA

- Vertebroplastika
- Kyphoplastika

LIJEČENJA PRIJELOMA PROKSIMALNOG HUMERUSA



PRIJELOM DISTALNOG RADIJUSA



LIJEČENJA PRIJELOMA KUKA



PREPORUKE NOF-a- i AMERIČKE AKADEMIJE ORTOPEDSKIH HIRURGA

- Postavite realne ciljeve i identificirajte pacijente sa visokim rizikom /fragilne frakture/
- Nemojte čekati da vaši pacijenti dožive fragilnu frakturu/ Učinite Dex-a za sve žene preko 65 godina i sve muškarce preko 70 godina/ i sve žene i muškarce preko 50 god. koji imaju visoke faktore rizika

PREPORUKE NOF-a i AMERIČKE AKADEMIJE ORTOPEDSKIH HIRURGA

Pri otpustu iz bolnice preporučiti:

- Calcium 1200mg/dnevno, Vit D 1000 IU/dnevno, fizikalna terapija i preporuke za prevenciju traumatizma
- BIFOSFONATE:
 - /ALENDRONAT 70mg sedmično, RISEDRONATE 35mg sedmično, IBANDRONAT 150mg mjesečno ili
 - moderni i.v. IBANDRONAT 3mg svaka 3 mj. ili ZOLEDRONAT 5mg godišnje

Preporuke NOF-a i američke akademije ortopedskih hirurga

- Učiniti DEX-a za 6 sedmica
- U otpusnici koristiti izraz “fragilna fraktura”
- Koristi FRAX index /određuje apsolutni rizik od frakture u narednih 10 god/-
antiosteoporotski tretman

ZAKLJUČAK

Farmakoterapija osteoporozе

- Reducira prelome za **40-60 %** za nekoliko godina
- Reducira prelom kuka za **38%**
- Reducira vertebralne frakture za **40%**
- Reducira smrtnost za **28%**

HVALA ZA PAŽNJU

