

# OSTEOPOROZA

---

Lejla Kurtalić

## **Cilj**

---

Nakon ove edukativne jedinice učesnici će biti u stanju da:

- Nabroje rizikofaktore
  - Analiziraju T score
  - Preporučē pravilnu prevenciju
-

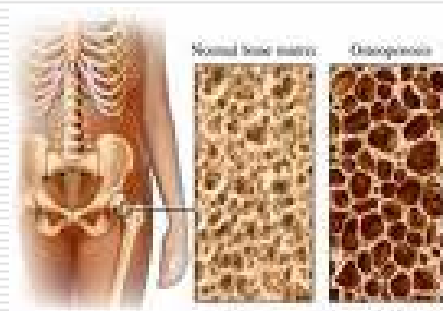
## Osteoporoza

---

- ❑ Sistemski poremećaj kostiju skeleta koji se karakteriše smanjenom koštanom snagom, povećanom fragilnosti i sklonošću ka frakturama
  - ❑ Koštana snaga je proporcionalna gustoći kosti, a gustoća kosti se iskazuje u  $\text{g/cm}^3$
- 

## Osteoporoza

---

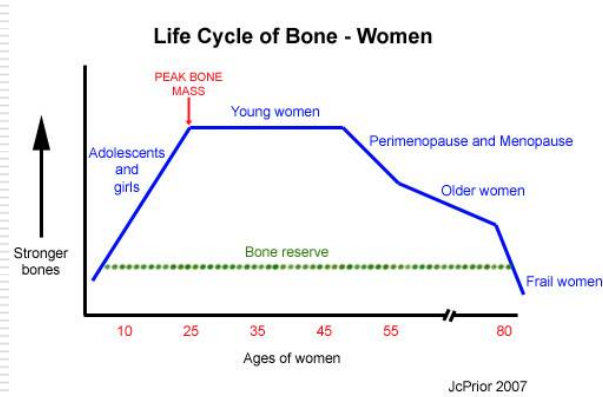


- 
- Starenje je proces kojim se gubi koštana snaga te povećava njena sklonost prema lomovima
  - Postoji veliki broj faktora koji direktno ili indirektno utječu na razvijanje osteoporoze
  - Treba istaći da je osteoporoza u svakom slučaju preventibilna bolest, a ne samo neodložni proces starenja
- 

- 
- Gubitak koštane mase počinje u 35 godini i gubi se oko 0,5-1 % mase godišnje, a žene u menopauzi gube 3-5% koštane mase u trajanju od prosječno 10 godina
  - Muškarci ubrzano gube koštanu masu preko 65 godine starosti
-

## Životni ciklus kosti žene

---



## Rizikofaktori za osteoporozu

---

- Nepromjenjivi
  - Promjenjivi
  - Veliki
  - Mali
-

## Nepromjenjivi

---

- spol
  - dob
  - porodična istorija
  - rasa
  - rana menopauza < 45god
- 

## Promjenjivi

---

- tjelesna težina
  - ishrana (Ca, D vit.)
  - tjelesna aktivnost
  - pušenje
  - alkohol, kafa
  - lijekovi
-

## Veliki faktori rizika

---

- Više od 65 godina
  - Vertebralne frakture
  - Frakture poslije malih povreda
  - Porodična anamneza
  - Fraktura kuka majke
  - Rana menopauza
  - Upotreba glukokortikoida više od 3 mjeseca
  - Malapsorpcija
  - Hipogonadizam, hiperparatireoidizam
- 

## Mali faktori rizika

---

- Mala koštana gustoća na RTG-u
  - Gubitak visine više od 2 cm za 1 god.
  - Hipertireoza
  - Nizak unos Ca i D vit.
  - Gubitak na tjelesnoj težini više od 10% nakon 25 godine
  - Slaba fizička aktivnost
  - Kafa, alkohol, pušenje
-

## Pretrage

---

- Indikacije za ispitivanje osteoporoze su najmanje jedan veliki i dva mala rizikofaktora
  - Denzitometrija, DXA
  - RTG torakolumbalne kičme
  - LAB: Ca/S, Ca/u, P, AP, elektroforeza proteina
  - FSH, TSH, scintigrafija kosti, pregled koštane srži, kortizol u 24<sup>h</sup> urinu
- 

## Sekundarni uzroci osteoporoze

---

### Lijekovi

- Glukokortikoidi
  - Heparin
  - Levotiroksin
  - Antikonvulzivi
  - Depo-progesteron
  - Citotoksični agensi
  - Gonadotropin relizing hormon agonisti
-

## Sekundarni vzroci osteoporoze

---

### Oboljenja

#### Endokrina

- Cushingov sindrom
- Hipertireoza
- Hiperparatireoidizam
- Hipogonadizam

#### Gastrointestinalna

- Hronična oboljena jetre
  - Anoreksija nervosa
  - Malapsorpcija
  - Upalne bolesi crijeva
- 

## Sekundarni vzroci osteoporoze

---

### Oboljenja

#### Nutriciona

- Hipervitaminosa vitamina A
- Hipervitaminosa vitamina D

#### Autoimuna

- Multipla skleroza
  - RA
  - HOPB
  - Hronična renalna
-



## Preporuke za diagnostiku

---

- ❑ Mjerenje *Bone Mineral Density* – BMD  
Važna za dijagnostiku osteoporoze.  
Koristi se više kao skrining metod. Mjesto za ovu pretragu je peta.
  - ❑ Dual X ray Absortimetri - ***DXA je zlatni standard*** za dijagnozu osteoporoze, mjeri se na kuku i lumbalnoj kičmi. Procedura traje 20-25 minuta uz minimalno zračenje.
- 

## T skor

---

Predstavlja odnos KMG (koštano mineralna gustoća) pacijentice u odnosu na KMG mlade i zdrave populacije u jedinicama standardne devijacije populacije.

- ❑ T skor  $> -1$  uredan nalaz
  - ❑ T skor  $-1$  do  $-2,5$  nalaz osteopenije
  - ❑ T skor  $< -2,5$  nalaz osteoporoze
-

## Podaci o frakturama

---

- ❑ Svakih 30 sekundi u Evropi desi se jedna fraktura najčešće kod žena kao posljedica osteoporoze.
  - ❑ Vertebralne frakture prethode frakturama kuka i obično se javljaju oko 65 godine života, a tek 15 godina kasnije javljaju se frakture kuka.
  - ❑ 20% žena i 34% muškaraca umire jednu godinu nakon frakture kuka.
- 

## Prevenција osteoporoze

---

- ❑ Ishrana bogata mliječnim proizvodima smatra se prirodnom prevencijom. Unijeti dnevno: čašu jogurta, čašu mlijeka i 200 g mladog sira.
  - ❑ Ca citrat ili carbonat 2x500 mg dnevno, te D vitamin od 400-800 IJ
  - ❑ Izbjegavati unos kafe te prestati sa pušenjem
  - ❑ Adekvatan kalorijski unos
-

## Prevenција osteoporoze

---

- Fizička aktivnost: šetnja, trčanje, tenis, plivanje, dizanje laganih utega, aerobik
  - Medikamentozni tretman
  - Sekundarnu prevenciju komplikacija osteoporoze predstavlja prevencija padova kod starijih osoba
- 

## Terapija osteoporoze

---

- Antiresorptivna
  - Hormonalna
  - Anabolička sredstva
-

## Antiresorptivna terapija

- Bifosfonati
- Estrogeni
- Calcitonin
- Selektivni modulatori estrogenskih receptora (SERM)

## Efekti antiresorptivne terapije

- Smanjuje gubitak koštane strukture
- Pozitivno djeluje na metabolizam kosti
- Stabilizira mikroarhitekturu kosti
- Smanjuje rizik od vertebralnih fraktura

## Antiresorptivna terapija

---

### Bifosfonati

- Alendronate (Fosamax)
  - Ibandronate (Bonviva)
  - Risedronate (Actonel)
  - Pamidronate (Aredia)
  - Ulaze u osteoklaste i inhibiraju resorpciju kosti uz očuvanu osteoblastnu aktivnost povećavaju koštanu masu. Alendronat u periodu od 3 godine povećava BMD na kralješcima za 6-8 %,a na kuku za 3-6%.
- 

### Bifosfonati

---

- Doziranje 1x1 tbl od 10 mg dnevno ili 1x1 tbl od 70 mg sedmično alendronata, 1x1 mjesečno od 150 mg ibandronata
  - Ne lijegati 30 minuta nakon terapije
  - Kontraindikacije: trudnoća, dojenje, abnormalnosti jednjaka i ležeći položaj
  - Neželjeni efekti: ezofagealni ulkusi, erozije, strikture, abdominalna bol, povraćanje, diareja, zatvor
-

## Ostali antiresorptivni lijekovi

---

- ❑ Selektivni modulatori estogenih receptora (Raloxifen-Evista) moduliraju estrogenske receptore svuda po tijelu. Neželjeni efekti su: napad crvenila i tromboembolizam
  - ❑ Calcitonin je hormon koji reguliše metabolizam Ca, smanjuje aktivnost osteoklasta, te umanjuje bol
- 

## Ostali antiresorptivni lijekovi

---

- ❑ Hormonalna terapija (estrogeni i progesteron)  
Važno je procijeniti tretman ovom terapijom zbog poznatih kontraindikacija i nus pojava (Ca dojke, tromboembolizam)
-

## Slučaj 1

---

- Samra 48 godina dolazi u našu ordinaciju zbog prehlade. Pušač jedne kutije cigareta dnevno. BMI je 18,5. Fizički je slabo aktivna ("nema vremena"). Njena majka ima osteoporozu.
- 

## Slučaj 2

---

- Ana ima 50 godina. Sedam godina se liječi od sarkoidoze. Dvije godine je bila na terapiji Nizonom. Već je pet godina u menopauzi. Porodična anamneza u smislu osteoporoze je negativna. Ne voli mliječne proizvode i pije jako puno kafe. Povremeno šeta ali nema redovnu fizičku aktivnost.
-

## Slučaj 3

---

- Fikret star 65 godina dolazi u ambulantu jer je prethodnog dana prilikom podizanja stola osjetio jaku bol u leđima. Bolovi ne prestaju i javio se danas u ordinaciju. Pacijent konzumira puno kafe, dane provodi uz TV. U zadnje je vrijeme smršao 9 kg, ne zna razlog. Majka mu je slomila kuk u 80 godini.
- 

## Slučaj 4

---

- Fatima ima 75 godina i dolazi u ambulantu zbog bolova u kostima. Prije jednu godinu slomila je ruku nakon banalnog pada. Boluje već 15 godina od hipertireoze ali u zadnje vrijeme ne radi redovne kontrole hormona. BMI joj je 19. Tvrdi da se smanjila u zadnje vrijeme. Majka joj je umrla nakon frakture kuka.
-



## ZAKLJUČAK

---

- Osteoporoza je značajan problem sada i u budućnosti zbog produženja životnog vijeka
  - Pravovremeno identificiranje pacijenta u riziku i sa već postojećom bolesti je od velike važnosti
  - Veoma je značajna saradnja pacijenta i ljekara
  - Prevencija padova
- 

## Reference

---

- Scottish Intercollegiate Guidelines Network: Management of Osteoporosis
  - Osteoporosis: Zaim Jatić (specijalizantsko predavanje)
  - <http://www.blisstree.com>
  - <http://www.health.cd-writer.com>
-