

## SADRŽAJ

### 1. UVOD [1,2]

#### 1.1. POREMEĆAJI STRUKTURE KOSTI

Smanjenje koštane mase sa oštećenjem unutrašnje mikroarhitekture koštanog tkiva naziva se osteoporozom; smanjenje sadržaja minerala u kostima naziva se osteopenijom. Kostiju koje su zahvaćene osteoporozom mogu se lako prelomiti, čak i posle najmanje povrede. Najčešći uzrok osteoporoze je postmenopauzalni deficit estrogena i narušavanje homeostaze kostiju, uslovljeno starošću, ali isto tako osteoporozom može biti uzrokovana i drugim faktorima, kao što je prekomerna primena glukokortikoida ili tiroksina i može pratiti oboljenja kao što je reumatoidni artritis. Pošto se prosečan životni vek značajno produžio, osteoporozom je postala socijalno – medicinski problem, pa se aktivno ispituju lekovi koji mogu sprečiti osteoporozom. Još neke bolesti koštanog tkiva koje zahtevaju farmakološku terapiju su osteomalacija i rahitis, koji predstavljaju smanjenje mineralizacije kostiju zbog nedostatka vitamina D, kao i Pagetova bolest, čiji uzrok je narušavanje procesa resorpcije i remodeliranja kostiju.

#### 1.2. POREMEĆAJI MINERALIZACIJE KOSTI

Hipokalcijemija je udružena sa hipoparatiroidizmom, nedostatkom vitamina D, urođenim rahitisom i nekim bolestima bubrega; hiperkalcijemija je opet povezana sa hiperparatiroidizmom i nekim malignim procesima. Nedostatak fosfata i hipofosfatemija mogu se javiti zbog neadekvatne ishrane (npr. kod alkoholičara i pacijenata koji hranu dobijaju parenteralnim putem). Hiperfosfatemija je opšti problem pacijenata sa bubrežnom insuficijencijom i leči se antacidima koji sadrže aluminijum ili  $Ca^{2+}$  koji vezuju fosfate i sprečavaju njihovu apsorpciju iz creva.

#### 1.3. BISFOSFONATI

Bisfosfonati (bifosfonati) su enzimski otporni analozi pirofosfata koji normalno inhibiraju mineralizaciju kostiju. Kod bisfosfonata, P-O-P struktura pirofosfata zamenjena je strukturom P-C-P. Oni dozno-zavisno smanjuju resorpciju kostiju, uglavnom inhibirajući privlačenje i podstičući apoptozu osteoklasta. Oni takođe indirektno stimulišu osteoplastnu aktivnost. Smatra se da oni mogu biti inkorporirani u koštani matriks i da ih osteoklasti fagocituju tokom resorpcije kostiju. Bisfosfonati se daju oralno i slabo se resorbuju. Oko 50 % doze se akumulira na mestima koštane mineralizacije, gde mogu ostati mesecima pa i godinama, dok se kost ne resorbuje. Slobodna frakcija ovih lekova se neizmenjena izlučuje preko bubrega. Resorpcija im je otežana u prisustvu hrane, posebno mleka, pa se daju na prazan stomak.

Jedan od glavnih bisfosfonata, koji se primenjuje u kliničkoj praksi, je alendronska kiselina (alendronat). Pomaže u lečenju i sprečavanju osteoporoze tako što sprečava gubitak koštane mase i utiče na obnavljanje izgubljene kosti. Na taj način, smanjuje se rizik od preloma kuka i kičme. Alendronska kiselina (alendronat) se može kombinovati sa vitaminom D3 koji pomaže kostima da apsorbuju kalcijum.

### 2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE ALENDRONAT-A [3,4,5]

U nastavku će biti dat osvrt na osnovne karakteristike alendronske kiseline, kao često upotrebljavanog oblika Alendronat-a, s obzirom da se on može koristiti i kao Na-alendronat trihidrat, na koga ćemo se osvrnuti u poglavlju koje se odnosi na sintezu Alendronat-a.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)