

**Osteoporoza** je sistemsko oboljenje skeleta, karakteristično po smanjenju koštane mase i poremećenoj mikroarhitektonici koštanog tkiva, koja dovodi do veće krtosti kostiju i rizika od preloma. Ovo stanje je prirodan proces. Kod svih ljudi od 35-40 godine započinje spor proces promene kostiju, koji sve do starijeg uzrasta ne bi trebalo da poprimi formu bolesti.

Ipak, pod uticajem različitih faktora, u nizu slučajeva dolazi do bržeg razvoja tog stanja i nastanka komplikacija kod preloma kostiju.

Svake godine se zbog osteoporoze ili istanjenja kostiju dogodi na hiljade preloma kostiju. Ovo veoma rasprostranjeno oboljenje kostiju, koje je povezano s metabolizmom, u našoj zemlji pogarda prvenstveno žene srednje i starije životne dobi i izaziva takve simptome kao što su: jak bol u ledima, prelomi kostiju (naročito bedra i rebara) usled najbezazlenije povrede, kao i deformaciju kičme.

**Prelom karlične kosti posebno ima katastrofalne posledice i smrtni ishod u 20% slučajeva u toku prve godine posle preloma.**

Posmatrano u celini, prelomi karlične kosti koji su povezani s osteoporozom, pored ishemijske bolesti srca i raka mlečnih žlezda, predstavljaju najčešći uzrok prevremene smrti kod ženske populacije.

Tokom života kosti se neprekidno obnavljaju: uništavaju se i izbacuju stare koštane materije i obrazuju se nove. U srednjem i starijem dobu, naročito kad dolazi do smanjene proizvodnje polnih hormona, procesi resorpcije počinju da preovladavaju nad procesima obnavljanja.

Kosti postaju tanje, nedostaju im mineralne supstance koje im daju otpornost i tvrdoću (kalcijum, magnezijum, fosfor) i lakše se lome. Ipak, nedostatak reproduktivnih hormona nije jedini razlog istanjenja kostiju.

Redovno uzimanje steroida, previše toksina koji proizvodi štitna žlezda ili koji u organizam

dospeva preko lekova i preterana upotreba vitamina D – sve to, takođe, može da izazove ubrzan razvoj osteoporoze.

Osim toga, postoji nasledna predispozicija za nastanak osteoporoze koja se javlja u starijem uzrastu.

Nedostatak kalcijuma, naročito kod žena preko 35 godina, može da doprinese nastanku osteoporoze, mada se kod nekih pacijenata problem javio zbog poremećaja u sposobnosti absorbovanja, a ne zbog nedostatka kalcijuma u dnevnom obroku.

U mlađem uzrastu, reproduktivni hormoni (naročito kod žena) stimulišu apsorbovanje kalcijuma u tankom crevu i tako učvršćuju kosti. Starijim ljudima će preparati kalcijuma sigurno pomoći, ali će mnogi drugi morati da potraže i hormonske preparate da bi došlo do boljeg apsorbovanja kalcijuma.

Kalcijum aktivno deluje s magnezijumom, koji je neophodan za aktiviranje biohemičkih reakcija kod formiranja nove kosti. Nedostatak mangana, druge mineralne supstance značajne za obrazovanje koštanog tkiva, može da dovede do slabljenja i istanjenja kostiju.

Folna kiselina je neophodna za pravilno formiranje vlaknastog skeleta (od kolagena) na kojem se talože mineralne soli. Bez izdržljivog skeleta kost će biti deformisana i nedovoljno izdržljiva.

Nedostatak vitamina B<sub>12</sub> može da dovede do poremećaja rada ćelija koje stvaraju kosti (osteoblasti). Kada ove ćelije ne mogu normalno da rade, a ćelije (osteoklasti) koje uništavaju kost nastavljaju svoj posao, kost se sve više tanji.

Da bi se kalcijum efikasno apsorbovao u crevima, u vašem organizmu mora da postoji veća količina vitamina D.

Usled nedostatka vitamina K, organizam preko mokraće gubi više kalcijuma, i na taj način

može da dođe do njegovog deficit-a. Kao posledica toga javlja se povećan rizik od preloma kostiju (naročito butnih).

S obzirom da bakterije u crevima obično sintetizuju dovoljnu količinu vitamina K, njegov deficit se sreće onda kada dugotrajne ili česte kure lečenja antibioticima uništavaju korisne bakterije u debelom crevu.

Pošto je vitamin K lako predozirati, bolje bi bilo da se potrudite da obnovite svoju crevnu florу. To možete da postignete ako svakodnevno unosite jogurt, acidofilin. Ukoliko vam štete mlečni proizvodi, jer ne podnosite laktozu, treba da uzimate kapsule koje sadrže bakterije (liobif i dr.) – «DIGEST». Uzimajte po dve-tri ove kapsule svakodnevno.

Cink pojačava dejstvo vitamina D, doprinosi boljem apsorbovanju kalcijuma i njegovom korišćenju u procesu obrazovanja nove kosti. Deficit cinka dovodi do slabljenja i lomljivosti kostiju. S obzirom da se kod starijih ljudi često javlja deficit cinka, pa je ova uzrasna grupa najpodložnija pojavi osteoporoze, preparati cinka mogu da budu veoma korisni.

Upozorenje: uzimanje cinka koji se ne proizvodi prema tehnološkim zahtevima može da dovede do deficit-a drugih mikroelemenata, naprimjer bakra, zbog konkurentskog apsorbovanja u tankom crevu.

Ukoliko zbog preterane upotrebe belančevina životinjskog porekla ili gaziranih osvežavajućih napitaka, dnevni obrok sadrži suviše fosfora, onda će se smanjiti sposobnost apsorbovanja kalcijuma i povećati njegovo izlučivanje preko mokraće. Idealan odnos između potrošnje kalcijuma i fosfora je 1:1 tj. 1 mg kalcijuma na 1 mg fosfora.

Neki ljudi su skloni da troše više fosfora nego kalcijuma, što je posebno loše kada postoji velika verovatnoća da će doći do nastanka osteoporoze.

Faktori rizika rane pojave osteoporoze ili njenog napredovanja su:

- rana menopauza, kasna pojava menstruacije, amenoreja, sterilitet
- prateće bolesti: endokrina oboljenja (hipertireoza, hipotireoza, dijabetes), Parkinsonova bolest, insult, hemolitička anemija, ankilozirući spondilitis i dr.
- uzimanje lekova: hormona štitne žlezde, glikokortikoida, heparina (veće doze), antibiotika (proizvodni tetraciklini), diuretika (furosemida), antacida koji sadrže aluminijum, hemoterapija i dr.
- hirurške intervencije: odstranjenje želuca, odstranjenje jajnika

## BIOKOREKCIJA OSTEOPOROZE

**Preporuke za ishranu:** Koristite sitem pravilnog kombinovanja hrane u kome su sve namirnice zastupljene u pravilnoj proporciji kada se postiže maksimalno korišćenje iste i u tim uslovima se ceo organizam dovodi u alkalno stanje.

Kofein doprinosi gubitku kalcijuma preko mokraće. U jednom nedavno obavljenom istraživanju, utvrđeno je da kod žena, koje piju preko dve šoljice kafe dnevno, verovatnoća preloma butne kosti bila je 35% veća. Drugo istraživanje je pokazalo trostruko povećanje učestalosti preloma butne kosti kod žena koje piju preko četiri šoljice kafe na dan, u poređenju s ženama koje uopšte ne piju kafu (istraživanja su u ovoj oblasti rađena pre svega kod ženske populacije, jer se kod njih osteoporiza znatno češće javlja).

Ukoliko većina ljudi u proseku popije po dve šoljice kafe dnevno, ovi podaci su prilično zabrinjavajući.

Ako već imate osteoporozu, potpuno izbacite kofein iz svog dnevnog obroka, prestanite s redovnim pijenjem kafe, čaja, tople čokolade i drugih osvežavajućih gaziranih slatkih napitaka.

Dnevni obrok s velikim sadržajem šećera takođe dovodi do gubitka kalcijuma s mokraćom, jer pri tom dolazi do povećanja nivoa insulina.

Velika količina masti u hrani sprečava normalno apsorbovanje kalcijuma u crevima, jer masti vezuju kalcijum i stvaraju sapune, nešto slično kao što su nekad kuvali sapun mešajući topljenu svinjsku mast (svinjsko salo) sa solju. Creva ne mogu da apsorbuju ove sapune i oni se izlučuju iz organizma.

**Prva faza** – korekcija metabolizma u koštanom i tkivu hrskavice, obezbeđenje pozitivnog balansa kalcijuma.

1. «**BIOKALCIJUM**» po ½ kesice sa 250 ml vode uzimati ujutru 30 min pre doručka , piti malim gutljajima.
2. «**BIOCINK**» po 3 kapsule 30 min pre ručka popiti sa 250 ml čaja od šipka
3. «**SPIRULINA**» po 4 tablete 30 min pre večere popiti s čajem od šipka

4. «**KANLI**» **Način upotrebe.** Uzimati po 1 kapsulu 2 puta na dan, popiti sa 0.5-1 čašom mlake vode.

### **Predviđena doza za kuru – 1 mesec i 10 dana**

**Druga faza** – stimulacija aktivnosti osteoblasta i sprečavanje aktivnosti osteoklasta.

5. «**HITOZAN**» po 2 kapsule 30 min pre doručka popiti sa 250 ml vode
6. «**HOLIKAN**» po 1 kapsula 30 min pre ručka popiti s vodom
7. «**SPIRULINA**» (**nastavak prve faze**) po 3 tablete 30 min pre večere, popiti s vodom.
8. «**BIOKALCIJUM**» po ½ kesice sa 250 ml vode uzimati ujutru 30 min pre doručka , piti malim gutljajima.

### **Predviđena doza za – 50 dana.**

Trajanje kure – 3 meseca.

U toku godine se sprovode najmanje 3 kure.

