



Ledvična
kostna bolezen

Breda Pečovnik Balon



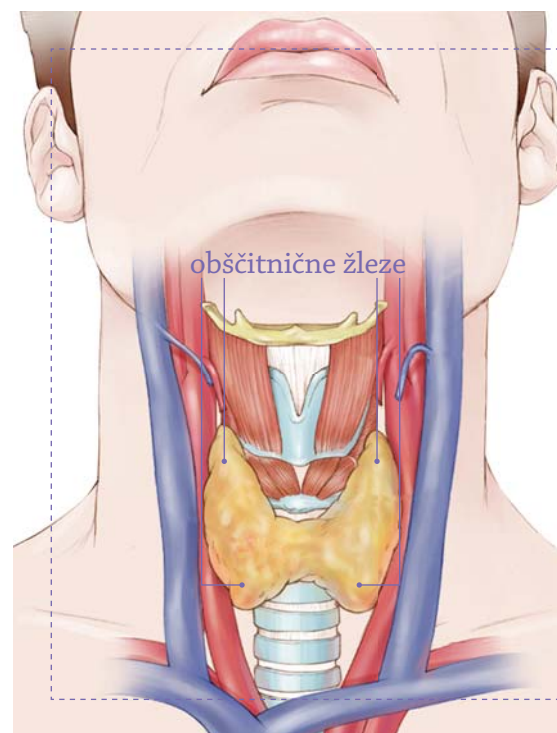
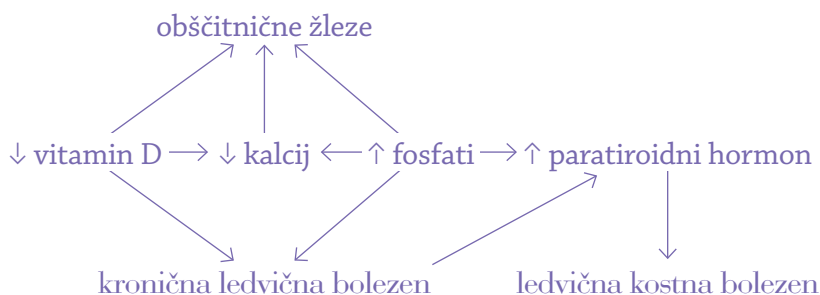
Najpogostejša ledvična kostna bolezen (ali strokovno ledvična osteodistrofija) je sekundarni hiperparatiroidizem in je pogost zaplet pri bolnikih s kronično ledvično boleznijo. Pomeni prizadetost kosti, žilja in pojav zunajkostnih kalcifikacij.

Zakaj nastane ledvična kostna bolezen

Glavna vzroka za nastanek sta:

- povečana koncentracija fosfatov v krvi in
- pomanjkanje vitamina D.

Zato se zmanjša koncentracija kalcija v krvi, poveča pa se izločanje parathormona iz obščitničnih žlez. Obščitnične žleze (paratiroidne žleze) so navadno štiri in ležijo v vratu, za ščitnico. Zaradi spodbujenega delovanja se pri kostni bolezni povečajo.



Kostna bolezen se razvije kot posledica pospešene razgradnje kosti, ki se zaradi izločanja parathormona ne obnavlja normalno, zato so kosti krhkejše. Poslabša jo čezmerna kislost krvi, ki nastane zaradi kopičenja kislin v telesu ob slabšanju ledvičnega delovanja.

Povečana koncentracija fosfatov v krvi

Fosfati prihajajo v telo s hrano in se običajno iz telesa izločajo skozi črevesje (30 %) in ledvice (70 %). Ko se delovanje ledvic zmanjšuje, se začnejo fosfati zadrževati v telesu. To povzroči zmanjšano koncentracijo kalcija v krvi, kar pa poveča izločanje parathormona iz obščitničnih žlez. Parathormon poveča izločanje kalcija iz kosti in normalizira koncentracijo kalcija v krvi na škodo kosti. Spremembe, ki nastanejo v kosti, se imenujejo sekundarni hiperparatiroidizem.

Pomanjkanje vitamina D

Aktivna oblika vitamina D nastaja v ledvicah. Zaradi kronične ledvične bolezni se koncentracija tega vitamina zmanjša. Pri zdravih ljudeh vitamin D zavira izločanje parathormona. Če je vitamina D premalo, se izloča preveč parathormona, kar vodi do sekundarnega hiperparatiroidizma.



Zunajkostne kalcifikacije ob sklepu stopalnih kosti

Kako se kaže ledvična kostna bolezen

Znaki bolezní so zelo neznačilni in dolgo odsotni. Bolnik občuti bolečine v kosteh, po vsem telesu ali v kolenih, gležnjih, petah, kolkih in križu. Najhujša oblika so zlomi kosti. Možne so deformacije hrbtenice. Prisotne so bolečine v mišicah, ki oslabijo, in vnetja obsklepnih tkiv. Opažamo spontana pretrganja tetiv, lahko pa tudi trdovratno srbenje. Pojavljajo se zunajkostne kalcifikacije v žilah, zaklopkah in mehkih tkivih.

Kako ledvično kostno bolezen potrdimo

Bolezen dokažemo z določitvijo koncentracije fosfatov, kalcija, alkalne fosfataze, parathormona in vitamina D v krvi. Opravimo rentgensko slikanje okostja (paratiroidno serijo), pri čemer se moramo zavedati, da je potrebno vsaj 40% zmanjšanje vsebnosti kalcija v kosteh, da se na rentgenski sliki vidijo spremembe. Dinamiko sprememb v kostni gostoti nam dobro prikazuje tudi merjenje kostne gostote. Zlati standard za postavitev diagnoze pa je kostna biopsija.



Kakšna je umrljivost bolnikov z ledvično kostno boleznijo

Motena presnova mineralov pri bolnikih s kronično ledvično boleznijo vpliva tudi na umrljivost teh bolnikov, ki je zelo povečana. Vzrok je večja pojavnost srčno-žilnih bolezni. Raziskave so dokazale, da zvečana koncentracija fosfatov v krvi vpliva na pospešeno pojavljanje kalcifikacij v žilah in v zvezi s tem tudi na povečano srčno-žilno umrljivost. Pri zvečanju koncentracije fosfata v krvi za 0,32 mmol/L nad običajno vrednost se poveča umrljivost bolnikov za 4%. Bolniki s kronično ledvično boleznijo in koncentracijo fosfatov v krvi, večjo od 2,08 mmol/L, doživijo 20% več nenadnih smrti kot tisti s koncentracijo fosfatov v krvi manj kot 2,08 mmol/L.

Kako ledvično kostno bolezen zdravimo

Pomembno je normalizirati serumske koncentracije fosfatov, kalcija in zadovoljivo urediti koncentracijo parathormona v krvi. Za to so potrebni naslednji ukrepi:

- zmanjšanje količine fosfatov v hrani (dieta),
- uvedba fosfatnih vezalcev,
- dodajanje vitamina D oziroma analogov, če je potrebno,
- dodajanje kalcimimetikov, če je potrebno,
- odstranitev paratiroidnih žlez, če ukrepi niso dovolj (paratiroidektomija).

Dieta z omejitvijo vnosa fosfatov

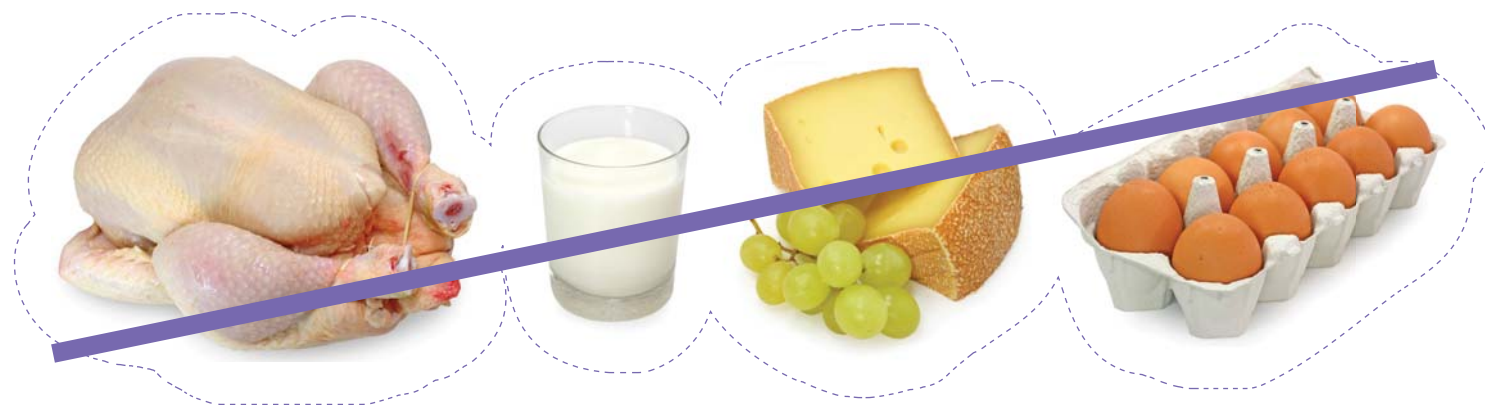
Zdrav človek vnaša v organizem približno 1400 mg fosfatov na dan. Bolnikom z ledvično boleznijo priporočamo, da vnos zmanjšajo na 900 mg fosfatov dnevno. Zato naj se izogibajo hrani, ki ima veliko fosfatov (meso, mleko, sir, jajca).

Uvedba fosfatnih vezalcev

Samo s prehrano po navadi bolniki s kronično ledvično boleznijo napredovale stopnje ne morejo vzdrževati želene koncentracije fosfatov v krvi. Zato predpišemo zdravila – fosfatne vezalce, ki nase vežejo fosfate iz hrane in se izločijo z blatom, tako da morajo bolniki zdravila prejemati skupaj s hrano. Običajno je začetni fosfatni vezalec, ki ga predpišemo, kalcijev karbonat. Ta se v manjši količini tudi vsrka v telo in istočasno zdravi še morebitno premajhno koncentracijo kalcija v krvi. Kalcijevega karbonata pa ne smemo dajati v prevelikem odmerku, ker lahko pospešuje odlaganje kalcija v žilah in drugih mehkih tkivih. Zato lahko uporabimo tudi druge fosfatne vezalce.

Dodajanje vitamina D

Aktivna oblika vitamina D zavira izločanje parathormona. Če z dieto in fosfatnimi vezalci uspemo uravnati koncentracijo fosfatov v krvi in je koncentracija parathormona nad zelenim območjem, dodamo v zdravljenje vitamin D. Ker vitamin D zvečuje koncentracijo fosfatov in kalcija v krvi, je potrebna skrbna kontrola kalcija in fosfatov v krvi, da se zmnožek kalcija in fosfata preveč ne pove-



ča, ker se nato povečajo kalcifikacije mehkih tkiv. Bojimo se predvsem odlaganja kalcija v žilah, ki poslabšujejo pretok krvi in povzročajo večjo umrljivost bolnikov z ledvično boleznijo.

Uvedba kalcimimetika

Zgodi se, da je kljub vsem do zdaj navedenim ukrepom raven parathormona še vedno nad želeno ravno. Takrat uporabimo snovi, ki delujejo na vezalce (receptorje) za kalcij v občitničnih žlezah in povečujejo njihovo občutljivost za kalcij, zaradi česar se zmanjša koncentracija parathormona v krvi (kalcimimetiki).

Odstranitev paratiroidnih žlez

Če z do zdaj omenjenimi ukrepi ali kombinacijo le-teh ne uspemo uravnati koncentracije fosfatov, kalcija in parathormona ter je ob tem koncentracija parathormona še vedno zelo velika, se odločimo za kirurško odstranitev občitničnih (paratiroidnih) žlez, ki so v predelu vratu. Ker nekaj parathormona vseeno potrebujemo, se običajno odločimo za vsaditev delčka žleze na bolnikovo podlaket.

Kaj pa osteoporoza pri bolnikih z ledvično boleznijo

Pri bolnikih, ki se zdravijo zaradi kronične ledvične bolezni, je težko postaviti diagnozo osteoporoze. Diagnoza je namreč odvisna od merjenja kostne gostote. Bolniki s kronično ledvično boleznijo pa imajo zmanjšano kostno gostoto že zaradi bolezni kosti v sklopu ledvične odpovedi. Zato bolnike delimo na tiste z normalno in tiste z zmanjšano kostno gostoto. Diagnozo lahko pojasni samo kostna biopsija.

Zapomnimo si

Zaradi zvečane koncentracije fosfatov in zmanjšane koncentracije vitamina D v krvi se razvije sekundarni hiperparatiroidizem, ki se kaže z bolečinami v kosteh, sklepih in mišicah. Lahko pride do pretrganja tetiv mišic, zlomov kosti in trdovratnega srbenja. Istočasno se pojavijo tudi kalcifikacije v mehkih tkivih. Najbolj se bojimo kalcifikacij žilja, ker poslabšujejo prekrvitev in celo povečujejo umrljivost. Pomembno je, da bolniki zmanjšajo količino fosfatov v hrani, prejemajo fosfatne vezalce skupaj s hrano in po potrebi še vitamin D ter kalcimimetike. Če dieta in zdravila ne pomagajo, je treba odstraniti občitnične žleze.



