

## OSTEODISTROFIA RENALE



**Donika Meta**  
Doktor i Mjekësisë  
Qendra Kryesore e  
Mjekësisë Familjare,  
Prizren

### Osteodistrofia renale

Osteodistrofia renale është një formë e sëmundjeve metabolike të kockave e cila është karakteristike për pacientët me insuficiencë renale kronike. Kjo gjendje karakterizohet nga mungesa e mineralizimit të kockave, rezultat i çrregullimeve të elektroliteve apo çrregullimeve endokrine. Llogaritet të jetë e pashmangshme te pacientët që për shkak të insuficiencës renale i nënshtrohen hemodializës.

Ndërhyrjet e duhura dhe në kohë mund të ndihmojnë në zbutjen e simptomave të përjetuara nga pacientët si dhe gjithashtu në reduktim të sëmundjeve që shoqërojnë osteodistrofinë.

### Etiologjia:

Çrregullimet e vlerave të kalciumit, fosforit, parathormonit (PTH) dhe ato të vitaminës D përbëjnë komponentët kyç të kësaj gjendjeje.

Hulumtimet e deri tanishme sugjerojnë se këto anomalitë më shumë shihen kur shkalla e filtrimit glomerular (GFR) bie nën 60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>.

### Patogjeneza:

Osteodistrofia renale është rezultat i hiperparatiroidizmit sekondar ndaj hiperfosfatemisë së kombinuar me hipokalceminë, e këto janë rezultat i zvogëlimit të sekretimit të fosforit nga veshka e dëmtuar. Nivelet e ulëta të formës aktive të vitaminës D3 janë rezultat i paaftësisë së veshkës për të shndërruar vitaminën D3 në kalcitriol (forma aktive) e kjo pastaj rezulton në hipokalcemi të mëtutjeshme.

### Llojet e osteodistrofisë renale:

- E lehtë, rritje e lehtë në qarkullim me mineralizim normal.
- Osteitis fibrosa, qarkullim i shtuar dhe mineralizim i çrregullt.
- Ostomalacia, pakësim i qarkullimit dhe mineralizim i çrregullt.
- Adinamike, qarkullim i reduktuar.
- E përzier, qarkullim i rritur dhe mineralizim i çrregullt.

### Shenjat klinike dhe simptomatologjia:

Osteodistrofia renale mund të mos paraqitet me simptomatologji

specifike, mirëpo në rastin që ato janë prezentë atëherë përfshijnë:

- Lodhje;
- Dhembje e eshtrave dhe nyjave;
- Fraktura patologjike të eshtrave (komplikimi më i shpeshtë);
- Simptomatologji e përgjithshme e hipokalcemisë:
  - dhembje abdominale;
  - ngërçe muskulore;
  - dispne;
  - konvulzione;
  - çrregullime të statusit mental.

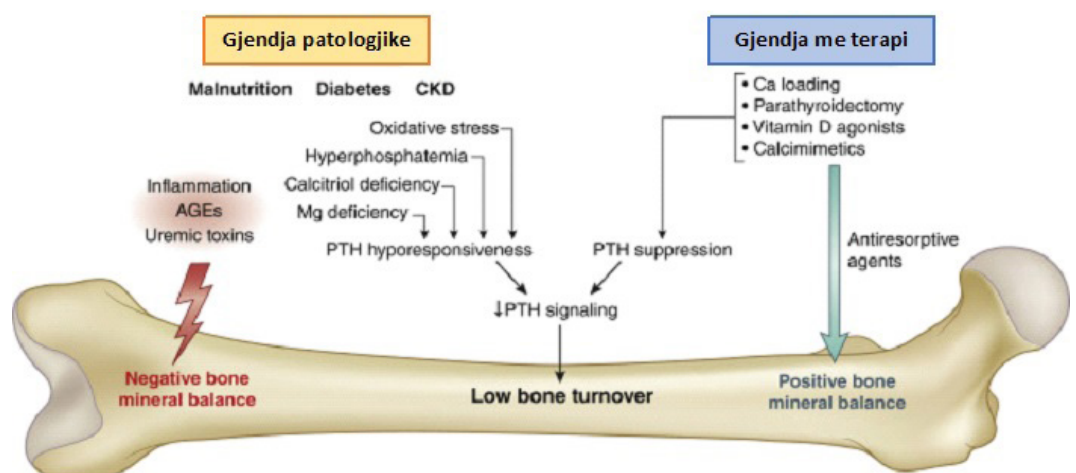


Figura 1. Shkaqet e qarkullimit të ulët të kockave: sëmundjet dhe terapitë mund të ndikojnë në metabolizmin e kockave si dhe në mënyrë direkte apo indirekte duke modifikuar sinjalizimin e PTH. Sëmundjet janë në proporcion të drejtë me reagimin e ulët ndaj PTH, kështu që formohet një ekuilibër negativ mineral kockor (resorbimi > formimi). Terapitë në përgjithësi ndikojnë në formimin e një balance pozitive minerale kockore qoftë në mënyrë direkte apo përmes suprimimit të PTH.  
Burimi: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2021.04.043> - përkthyer dhe përshtatur

## Symptoms of Renal Osteodystrophy



Bone Pain



Bone Deformities



Joint pain



Bone fracture

© www.medindia.net

Figura 2. Shenjat klinike dhe simptomatologjia më e shpeshtë.  
Burimi: <https://www.medindia.net/patients/patientinfo/renal-osteodystrophy-or-mineral-bone-disorder.htm> - përkthyer dhe përshtatur

### Diagnoza:

Osteodistrofia renale zakonisht diagnostikohet pasi fillon trajtimi i fazës përfundimtare të sëmundjes renale. Në fazat e avancuara, analizat e gjakut tregojnë ulje të kalciumit dhe kalcitriolit (vitaminës D) dhe rritje të niveleve të fosforit dhe hormoneve të gjëndrës paratiroide.

Në fazat e hershme, nivelet e kalciumit dhe fosforit në serum janë normale, rezultat i niveleve të larta të hormoneve të paratiroidesë dhe faktorit të rritjes.

Rrezet X tregojnë veçori të tipareve kockore të osteodistrofisë renale (resorbimi

subperiostik i kockave, kondrokalciноza në gjunjë dhe simfiza pubike, osteopeni dhe fraktura të kockave).

Meqenëse diagnoza e këtyre anomalive kockore nuk mund të vlerësohet saktë me metodat aktuale klinike, biokimike dhe imazherike (duke përfshirë edhe matjen e densitetit kockor), biopsia e kockave ka qenë dhe mbetet ende analiza e artë për vlerësim të osteodistrofisë renale.

Gjetjet radiologjike:

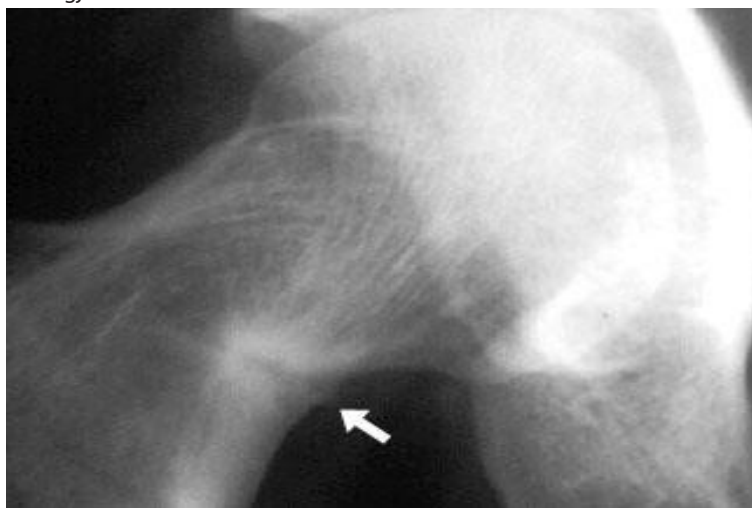


Figura 3. Zonat Looser, të njohura si infraksione kortikale, linjat Milkman apo pseudofrakturat.

Burimi: <https://www.orthobullets.com/basic-science/9030/renal-osteodystrophy>.



Figura 4. Osteoskleroza

Burimi: <https://www.orthobullets.com/basic-science/9030/renal-osteodystrophy>

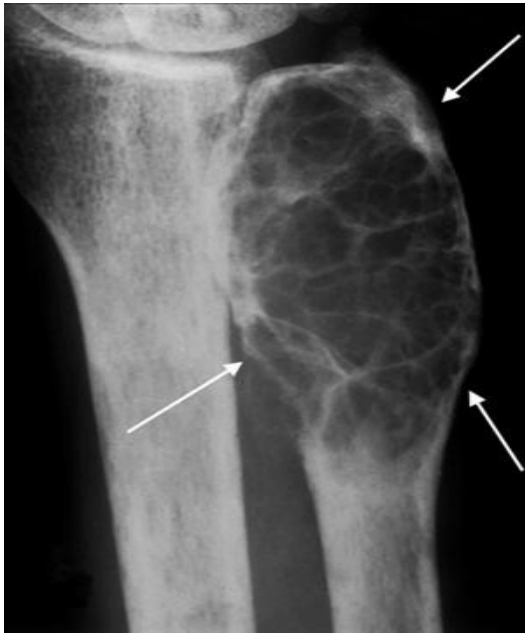


Figura 5. Brown Tumori, lezion beninj fokal, rezultat i efektit direkt të PTH.  
Burimi: <https://www.orthobullets.com/basic-science/9030/renal-osteodystrophy>

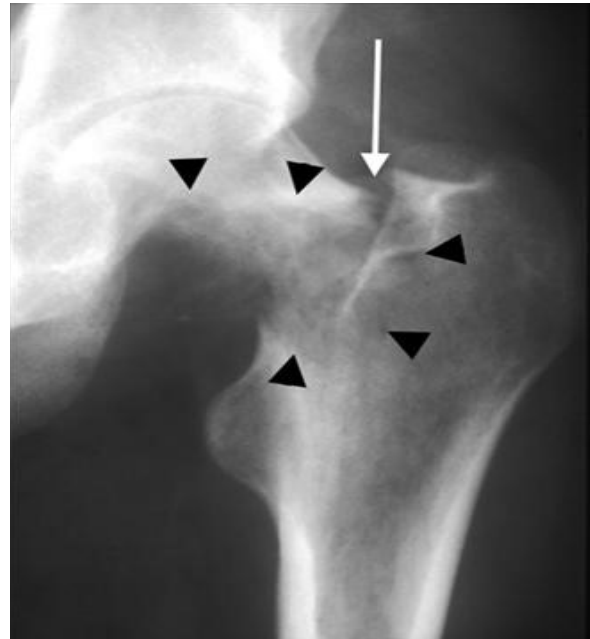


Figura 6. Fraktura patologjike e kockës  
Burimi: <https://www.orthobullets.com/basic-science/9030/renal-osteodystrophy>



Figura 7. Kalcinoza tumorale  
Burimi: <https://insightsimaging.springeropen.com/articles/10.1007/s13244-018-0619-0>

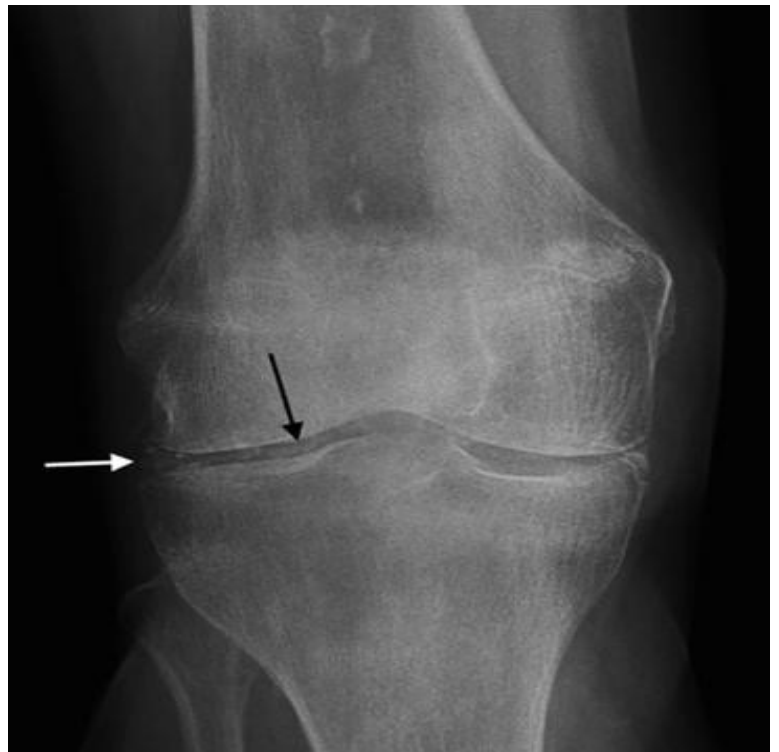


Figura 8. Kondrokalcinoza  
Burimi: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMicm050004>

**Diagnoza diferenciale:**

Për të konfirmuar diagnozën, osteodistrofia renale duhet të karakterizohet nga përcaktimi i qarkullimit të kockave, mineralizimit dhe vëllimit. Të gjitha format e osteodistrofisë renale duhet të diferencohen nga sëmundjet tjera të kockave, që mund të rezultojnë në një ulje të densitetit kockor:

- Osteoporozë
- Osteopenia
- Osteomalacia
- Brown Tumori.

**Trajtimi:**

Trajtimi i osteodistrofisë renale përfshin:

- Marrja e suplementeve të vitaminës D dhe/ose kalciumit;
- Kufizimi i fosforit në dietë (veçanërisht fosfori inorganik);
- Marrja e preparateve që lidhin fosforin si p.sh. karbonati i kalciumit;
- Format aktive të vitaminës D (kalcitrioli, alfalcidoli, paricalcitol, maxacalcitol, doxercalciferoli);
- Cinacalcet;
- Transplantimi i veshkave;
- Hemodializa pesë herë brenda javës llogaritet të jetë efektive;
- Paratiroidektomia.

**Prognoza:**

Prognozë më të mirë për mbarëvajtje më të mirë të osteodistrofisë renale kanë pacientët që kanë transplantuar veshkën. Megjithatë, është e rëndësishme të merret në konsideratë një koncept më i gjerë i stadi terminal të insuficiencës së veshkave, pasi që kjo gjendje nuk lidhet vetëm me çrregullimet e kockave dhe rritjes së rrezikut për frakturë, por edhe me kalcifikimet kardiovaskulare, cilësinë e dobët të jetës dhe rritjen e rasteve të morbiditetit dhe mortalitetit të pacientëve me insuficiencë renale kronike.

Në fakt, kocka lirisht mund të konsiderohet një organ i ri endokrin në qendër të sëmundjeve kronike renale.

**Referencat:**

- 1.Eckardt, Kai-Uwe; Kasiske, Bertram L. (August 2009). *Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD-MBD Work Group*. "KDIGO clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD)".
- 2.Moe S, Drüeke T, Cunningham J, Goodman W, Martin K, Olgaard K, Ott S, Sprague S, Lameire N, Eknoyan G (June 2006). "Definition, evaluation, and classification of renal osteodystrophy: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)".
- 3.Patel, Anish A.; Ramanathan, Rohit; Kuban, Joshua; Willis, Marc H. (2015). "Imaging Findings and Evaluation of Metabolic Bone Disease".
- 4.Nassar, George M.; Ayus, Juan Carlos (1999-11-25). "Brown Tumor in End-Stage Renal Disease".
- 5.Bonomini V, Mioli V, Albertazzi A, Scolari P (November 1998). "Daily-dialysis programme: indications and results".
- 6.Vervloet MG, Massy ZA, Brandenburg VM, Mazzaferro S, Cozzolino M, Ureña-Torres P, Bover J, Goldsmith D (May 2014). "Bone: a new endocrine organ at the heart of chronic kidney disease and mineral and bone disorders". *The Lancet Diabetes & Endocrinology*.
- 7.S.M. Sprague, E. Bellorin-Font, V. Jorgetti, et al. Diagnostic accuracy of bone turnover markers and bone histology in patients with CKD treated by dialysis. *Am J Kidney Dis*, 67 (2016), pp. 559-566.
- 8.J. Bover, P. Urena, V. Brandenburg, et al. Adynamic bone disease: from bone to vessels in chronic kidney disease *Semin Nephrol*, 34 (2014), pp. 626-640.
- 9.T.B. Drüeke, Z.A. Massy Changing bone patterns with progression of chronic kidney disease *Kidney Int*, 89 (2016), pp. 289-302.