

## PRETHODNA SAOPSTENJA |

### NEFROKALCINOZA - RENDGENOLOŠKA SLIKA

Rade R. BABIĆ

*Institut za radiologiju Kliničkog centra u Nišu*

Nefrokalcinoza je izuzetno retko oboljenje. Dijagnostikuje se nativnim rendgenogramom urotakta. Rendgenološka slika je patognomonična: u meduli bubrega mikrokalcifikati, tzv. "perljasta granulacija", ili rede makrokalcifikati, na ograničenom području ili difuzno, a u kori bubrega lučne, isprekidane ili neprekinute linearne kalcifikacije u spoljašnjim partijama bubrega paralelne sa konturom bubrega, tzv. "tramvajske šine", dok se medula prikazuje kao prozirna mekotkivna sredina.

*Ključne reči:* nefrokalcinoza, rendgenska slika, rendgen-dijagnostika

#### **Uvod**

Nefrokalcinoza je retko patološko stanje praćeno nefrozom distalnog segmenta nefrona i hiperkalciurijom, sa deponovanjem soli kalcijuma u parenhimu bubrega (*Goldner i Panić, 1985; Goldner i sar., 1989; Lawrence i sar., 1990; Babić i sar., 1994*). U zavisnosti od mesta deponovanja soli kalcijuma, u parenhimu bubrega razlikuju se medularna i kortikalna nefrokalcinoza.

U literaturi se prvi put opisuje kao "nefrokalcinoza sa rahitisom i patuljastim rastom tela", da bi kasnija istraživanja pokazala da nefrokalcinoza nastaje i bez patuljastog rasta i bez rahitisa (*Krivec, 1963*).

Uzroci nefrokalcinoze su još uvek nepoznati. Sreće se kod hiperparatireoidizma, renalne tubularne acidoze, sarkoidoze, M. Paget i dr. Istovremeno sa razvojem nefrokalcinoze može se razviti nefrolitijaza, urinarne infekcije, kalcifikacije u koži, korneama, plućima i želucu. Nefrokalcinoza je oskudne i netipične kliničke slike, a patognomonične rendgenološke slike.

Terapija - ako je moguće, treba lečiti primarni uzrok. Ukoliko je nefrokalcinoza sekundarna, npr. zbog primarne renalne bolesti, izgledi su loši.

#### **Rendgenska slika**

Rendgenska slika nefrokalcinoze je tipična (slika 1, 2 i 3). Na nativnom rendgenogramu urotakta vizualizuju se u meduli bubrega mikrokalcifikati tzv. "perljasta granulacija", ili rede makrokalcifikati, na ograničenom po-

PRETHODNA SAOPŠTENJA

**NEFROKALCINOZA - RENDGENOLOSKA SLIKA**

Rade R. BABIĆ

*Institut za radiologiju Kliničkog centra u Nišu*

Nefrokalcinoza je izuzetno retko oboljenje. Dijagnostiku se nativnim rendgenogramom urotrakta. Rendgenološka slika je patognomonična: u meduli bubrega mikrokalcifikati, tzv. "perljasta granulacija", ili rede makrokalcifikati, na ograničenom području ili difuzno, a u kori bubrega lučne, isprekidane ili neprekinute linearne kalcifikacije u spoljašnjim partijama bubrega paralelne sa konturom bubrega, tzv. "tramvajske šine", dok se medula prikazuje kao prozirna mekotkivna sredina.

*Ključne reči:* nefrokalcinoza, rendgenska slika, rendgen-dijagnostika

Uvod

Nefrokalcinoza je retko patološko stanje praćeno nefrozom distalnog segmenta nefrona i hiperkalciurijom, sa deponovanjem soli kalcijuma u parenhimu bubrega (*Goldner i Panić, 1985; Goldner i sar., 1989; Lawrence i sar., 1990; Babić i sar., 1994*). U zavisnosti od mesta deponovanja soli kalcijuma, u parenhimu bubrega razlikuju se medularna i kortikalna nefrokalcinoza.

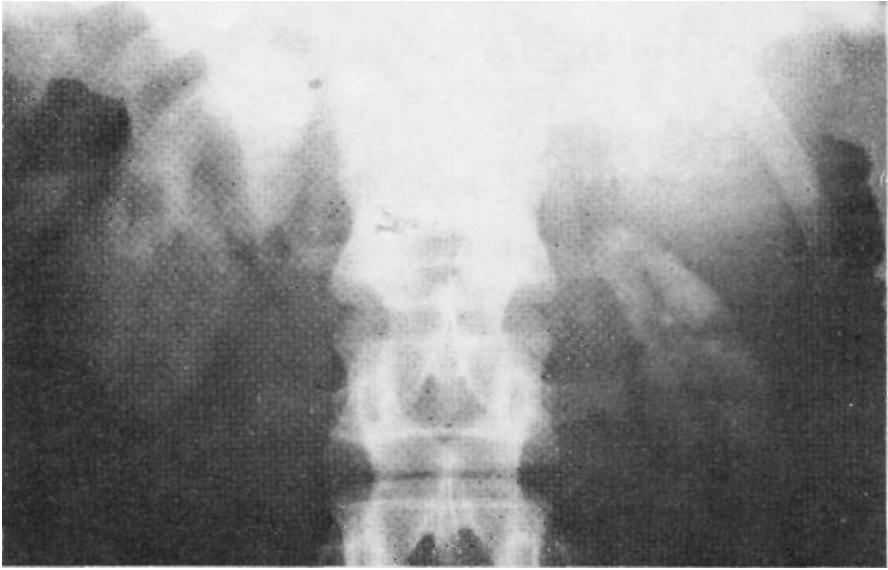
U literaturi se prvi put opisuje kao "nefrokalcinoza sa rahitisom i patuljastim rastom tela", da bi kasnija istraživanja pokazala da nefrokalcinoza nastaje i bez patuljastog rasta i bez rahitisa (*Krivec, 1963*).

Uzroci nefrokalcinoze su još uvek nepoznati. Sreće se kod hiperparatireoidizma, renalne tubularne acidoze, sarkoidoze, M. Paget i dr. Istovremeno sa razvojem nefrokalcinoze može se razviti nefrolitijaza, urinarne infekcije, kalcifikacije u koži, komeama, plućima i Želucu. Nefrokalcinoza je oskudne i netipične kliničke slike, a patognomonične rendgenološke slike.

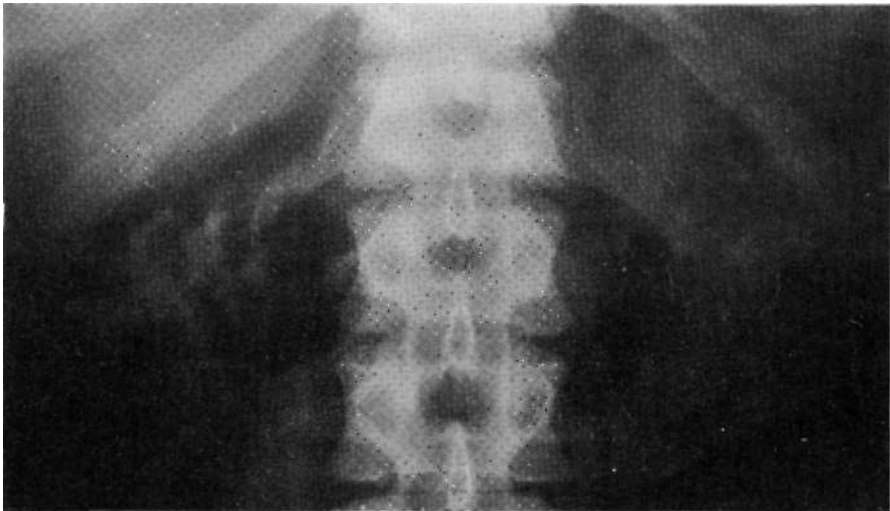
Terapija - ako je moguće, treba lečiti primarni uzrok. Ukoliko je nefrokalcinoza sekundarna, npr. zbog primarne renalne bolesti, izgledi su loši.

**Rendgenska slika**

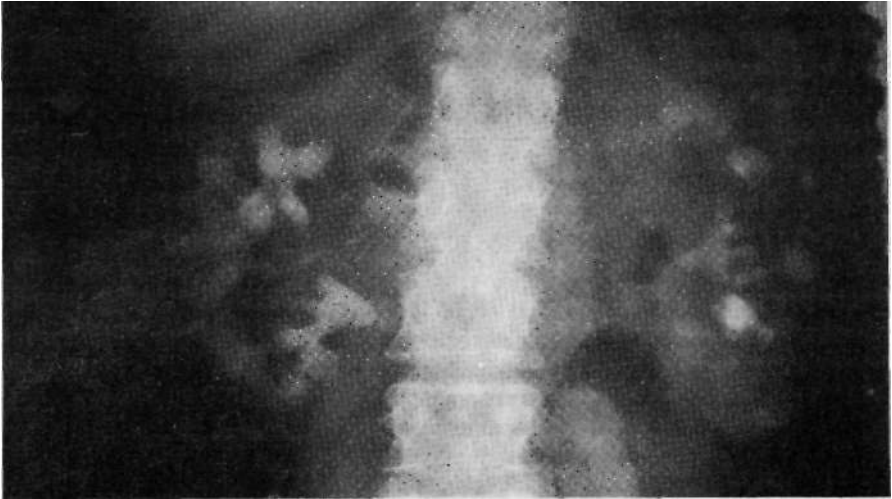
Rendgenska slika nefrokalcinoze je tipična (slika 1, 2 i 3). Na nativnom rendgenogramu urotrakta vizualizuju se u meduli bubrega mikrokalcifikati tzv. "perljasta granulacija", ili rede makrokalcifikati, na ograničenom po-



Slika 1. Ilustruje se nalazom nekrokalcinoze (nativni rendgenogn.m urotrakta: bubrezi smanjenog volumena, levi bubreg - 9,5x4 cm, desni bubreg - 8x3 cm, sa multiplim, difuzno rasprostranjenim mikro- i makrokalcfikatima u parenhimu oba bubrega) kod bolesnice S. S. (1961. g.) iz Trailovca, opština Uroševac, koja posle 7 godina od pojave prvih kliničkih simptoma, i 3 godine od dijagnostikovanja nefrokalcinoze završava egzitusom



Slika 2. Ilustiuje nalaz nelrokalcinoze (nativni rfigenogram urotrakta: u meduli oba bubrega difuzne, multiple, mikro- i makrokalcfikacije tzv "perjasta granulacija") kod bolesnika N. T. (1957. g.) iz Niša



Slika 3. Ilustruje nalaz nefrokalcinoze sa obostranim koral i l omim konkrementima kod bolesnice V. S. (1960. g.) iz Niša

dručju ili difuzno. U poslednjem slučaju nalaz je obično bilateralan. Ukoliko je nefrokalcinoza lokalizovana u kori bubrega, onda se na nativnom rendgenogramu urotrakta vide lučne, isprekidane ili neprekinute linearne kalcifikacije u spoljašnjim partijama bubrega paralelne sa konturom bubrega, tzv. "tramvajske šine", dok se medula prikazuje kao prozračna mekotkivna sredina. U nekim slučajevima se i u kori bubrega nalaze spomenute mikrokalcifikacije bez znakova "tramvajskih šina".

### **Zaključak**

Rendgenska slika nefrokalcinoze je patognomična, pa dijagnozu nije teško postaviti. Nefrokalcinoza je obično bilateralne lokalizacije, mada može biti zastupljena unilateralno. U dijagnostikovanju, odlučujuću ulogu ima rendgenski pregled. Za postavljanje dijagnoze dovoljan je nativni rendgenogram urotrakta.

### **Literatura**

- Babić, R. R., Babić, M. R. Ivković, T., Raičević, R., Šubarić, G. i Vlatko, V.* (1994). Povodom nalaza nefrokalcinoze u jedne bolesnice. *Acta medica Medianae*, 1, 67-74.
- Goldner, B. i Panić, I.* (1985). *Klinička rendgenologija urinarnog sistema*. Medicinska knjiga. Beograd-Zagreb.
- Goldner, B., Trbojević, B. i Božović, B.* (1989). *Klinička rendgenologija endokrinog sistema*. Dečje novine. Gornji Milanovac.

*Krivec, O.* (1963). Medicinska enciklopedija II. Leksikografski zavod FNRJ. Zagreb.

*Lawrence, W. W.* i sar. (1990). Hirurgija - Savremena dijagnostika i lečenje. Savremena administracija. Beograd.

## NEPHROCALCINOSE - L'IMAGE RADIOLOGIQUE

Rade B. BABIĆ

*Institut pour la radiologie du Centre clinique de Niš*

Nephrocalcinose est une maladie extrêmement rare. Elle est diagnostiquée par le natif radiogramme de l'urotract. L'image radiologique est pathognomonique: dans le medulle du rein microcalcifications si nomme "granulation plumageuse" ou plus rare macrocalcifications, sur la region limitée ou diffuse et dans l'ecorce du rein calcifications en forme d'arc, discontinus ou indiscontinus linéaires dans les parties extérieures du rein parallèles avec le contour du rein si nommes "les rails de tramway" tandis que le module se presente comme centre de tissu tendre et transparent.

*Les mots clés:* Nephrocalcinose, image radiologique, radio-diagnostic

## NEPHROCALCINOSIS - ROENTGEN IMAGE

Rade B. BABIĆ, *Institute for Radio*

*logy of the Clinic Center, Niš*

Nephrocalcinosis is an exceptionally rare disease. It is diagnosed by a native urinary tract roentgenogram. The roentgen image is pathognomonic: in the medulla renalis the microcalcifications or so-called "flaky granulation", or, more rarely, the macrocalcifications appear on a limited area or in a diffused way, while in the renal cortex the arc, intermittent or continuous linear calcifications in the external renal regions are parallel to the kidney contour as so-called "tramway lines"; the medulla appears as a transparent soft tissue medium.

*Key words:* Nephrocalcinosis, roentgen image, roentgen diagnostics

Autor: Dr sci Rade R. Babić, radiolog, Institut za radiologiju Kliničkog centra u Nišu; kućna adresa: Niš, Vaše Srnjajevića 22.

(Rad je Uredništvo primilo 13. juna 2001. godine)