

## EENOSCINTIGRAMA ÎN INSUFICIENȚA RENALĂ CRONICĂ

C. Stoica, P. Kótay, A. Pupp, I. Bakos, Gr. Stanciu

Noțiunea de insuficiență renală, înglobează în sine numeroase aspecte ale fiziopatologiei organului, de la scăderea randamentului funcțional care se evidențiază în timpul supraîncărcării deosebite (de ex. în timpul investigațiilor funcționale) prin tulburări care se echilibrează temporar prin mecanisme compensatorii, pînă la tabloul clinic al uremiei, toate formele alterării funcționale renale.

Organele din punct de vedere al randamentului sînt „supradimensionate” astfel că apariția insuficienței renale este precedată de epuizarea rezervelor morfo-funcționale. Insuficiența renală acută sau cronică poate cuprinde glomerulul și tubul separat sau poate fi globală. Paetzel consideră că între tabloul clinic și anatomo-patologic care se dezvoltă în urma unei nefropatii medicale sau chirurgicale, există o diferență evidentă.

Lucrarea noastră se ocupă cu problemele insuficienței renale cronice care se dezvoltă în urma unei nefropatii chirurgicale. Numeroase afecțiuni ca malformațiile congenitale, litiaza, tuberculoza, pielonefritele, adenomul de prostată, stricturile de uretră, pot cauza diverse forme de insuficiență renală cronică.

Diagnosticarea, prevenirea și tratamentul insuficienței renale cronice este o preocupare permanentă a urologiei. Pentru investigarea multilaterală a funcției renale se folosesc o serie de probe de laborator, executate din sînge și urină, studiarea eliminării substanțelor colorate, urografia și altele. Urografia ca metodă de investigație a funcției renale a constituit un progres remarcabil față de metodele anterioare, totuși și ea poate fi influențată de factori pre- și postrenali așa cum a arătat Olsson. În cazul insuficienței renale cronice evidente, datorită faptului că nu ne putem aștepta la eliminarea substanței de contrast, investigația nu numai că n-are sens dar este și contraindicată.

După Seils condiția de bază a investigației este capacitatea de concentrație a rinichiului. În asemenea cazuri densitatea urinei poate atinge cifra de 1050. Dacă acest lucru nu se întîmplă, scăderea capacității de concentrație se evidențiază precoce cu această metodă. Dacă concentrația urinei este de numai 1020 sau mai puțin, investigația semnalează un contrast slab. Interpretarea urografiei ca probă funcțională renală, trebuie făcută de un urolog cu experiență (*Minder*). Metoda nu se poate aplica în caz de sensibilitate la iod. Eforturile făcute pentru perfecționarea diagnosticului bolilor renale, s-a materializat prin descoperirea unor metode noi, mai bune care ne dau informații directe asupra nuanțelor fine ale funcției renale. Ele și-au găsit o în-cununare prin aplicarea radioizotopilor. Cu ajutorul renogramei izotopice și a renoscintigrafiei, putem primi o serie de detalii privind funcția renală.

Metoda aplicată de Cassen și Curtis în anul 1951 se perfecționează continuu. După succesele obținute în investigarea gl. tiroide și ficatului, ea a fost aplicată de Mc. Afee și Wagner la studiul parenchimului renal, cu neohidrină marcată cu Hg 203.



Fig. nr. 1: Radiografie renovenală pe gol



Fig. nr. 2: Renoscintigrafia aceluiași caz



Fig. nr. 3: Renoscintigrafia cazului nr. 2.



Fig. nr. 4:  
Renoscintigrafia cazului nr. 3.



Fig. nr. 5:  
Prima renoscintigrafia a cazului nr. 4.

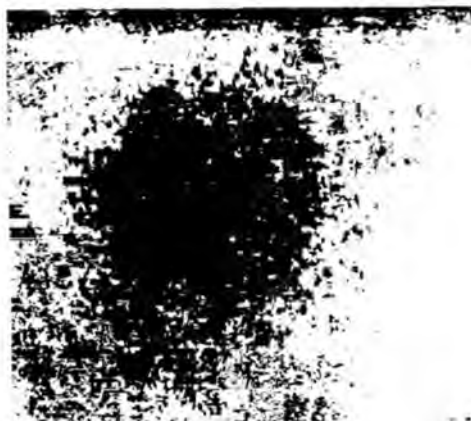


Fig. nr. 6: A doua renoscintigrafie  
la torenti a aceluiași caz.

În ultimul timp se folosește neohidrinul marcat cu Hg 197 care are un timp de înjumătățire efectiv de 2,7 zile, sau la propunerea lui *Desgres* ClHg 197 (sublimat) sau după *Winkel* și *Scheer* salirgan marcat cu Hg 203.

Dintre autorii din țară *Neagu* și colab., *Kotay* și colab., *Pupp* și colab., *Dimitriu* și colab., *Hollan* și colab. s-au ocupat cu renoscintigrafia.

**Metoda aplicată** se administrează pe cale i. v. 2 uCi/kg (microcurie) neohidrină marcată cu Hg 203. Scintigrafia se execută la 60 minute după administrarea injecției. Pentru înregistrare ne-am folosit de un Scinticart Gamma cu cristal de I.Na, activat cu talii, de dimensiuni 32/25 mm. Bolnavul se găsește în decubit ventral, înregistrarea durind 40—60 minute, și este bine tolerată de bolnav. Cu această metodă s-au efectuat peste 80 de renoscintigrame din care prezentăm câteva observații mai semnificative.

**Cazul 1** S. V. 29 ani, bărbat, agricultor. F.o. 363/1964. Prezintă semnele subiective și obiective ale insuficienței renale: piurie, diureză zilnică de 1000—1800 ml. D. 1005, uree 80 mgr la sută. Rx. renovezical pe gol: calcul coraliform bilateral (fig. 1). Renoscintigrama nr. 535 din 1964 arată pe teritoriul rinichiului stg fixare cu contur neregulat, cu lacună spre periferie și mai omogenă spre centru. Teritoriul rinichiului drept este acoperit de fixarea compensatorie a substanței radioactive în ficat.

**Cazul 2** F. M. 21 ani, fem., muncitoare. F.o. 192/1965. Colică renală dr. la vîrsta de 11 ani, de atunci persistînd dureri lombare și abdominale surde, permanente. În 1958 face tratament cu antibiotice pentru pielonefrită. În 1962 apar edeme palpebrale și maleolare. În 1963 edemele se accentuează și într-o secție chirurgicală i se face ureterolitomie stg. pentru calcul ureteral și pielolitomie stg. pentru calcul pelvic. Cu această ocazie se constată prezența unui rinichi polichistic. Peste 6 luni se constată un nou calcul în pelionul stg. La internare dureri lombare bilaterale, care se accentuează la efort fizic. Examenul urinei: albumină = opalescent, puroi = ++, sediment = numeroase leucocite și hematii. Diureză în jurul a 2000 ml. Densitatea = 1003—1005. Ureea este de 27 mg%. Cromocistoscopie = indigoul nu se elimină după 15 minute, bilateral. Radiografie reno-vezicală pe gol: pe partea dr. în dreptul vertebrei L<sub>2</sub> și L<sub>3</sub> se pune în evidență o umbră de calcul de mărimea 3/4 cm, cu contur ferm, net, stratificat, iar caudal două umbre radioopace, de mărimea unei alune. Pe partea stîngă, în teritoriul rinichiului, o umbră mai puțin intensă de mărimea unei alune, suspectă de calcul iar mai cranial cu o vertebră se pune de asemenea în evidență o umbră de mărimea unui bob de mazăre, intensă și omogenă. La urografie nefrograma și sistemul cavitat. nu se evidențiază nici după 24 de ore de la administrarea materialului de contrast. **Scintigrafie:** substanța radioactivă se fixează neomogen în partea dreaptă cu lacune în polul superior. În partea stîngă fixare redusă în centrul ariei renale.

**Cazul 3** S. S. 30 ani, bărbat, muncitor F.o. 397/1964. Din 1952 suferă de dureri lombare și abdominale. La examenul urologic se constată un rinichi simfizat și ectopic pelvin. În 1964 se internează cu fenomene de insuficiență renală, în urină fiind prezenți bacili acido-alcoolo-rezistenți. Densitatea urinei este de 1005, avînd oligurie sub 50.100 ml, ureea crescînd progresiv de la 95 mg% în ianuarie 1964 la 180 mg în mai 1964. Piuria și proteinuria sînt constante. Pe urografie se constată absența de eliminare după 10 minute, iar după 30 de minute se observă opacifiere vagă a sistemului cavitat. neregulată a rinichiului simfizat și ectopic pelvin. **Renoscintigrama** cu nr. 493/1964 arată în teritoriul micului bazin pe o întindere de 5—10 cm activitate radioactivă cu margini neregulate și pline de lacune. În teritoriul ficatului, activitatea radioactivă compensatorie. Evoluția ulterioară confirmă prezența insuficienței renale cronice, bolnavul părăsind clinica în stare de subcomă uremică.

**Cazul 4** S. S. 40 ani, bărbat, muncitor. Fo. 897 din 1964 Se internează pentru hematurie masivă în ianuarie 1964. De un an are dureri lombare în stînga și hematurii repetate. D = 1005. Ureea 100 mg%. Cromocistoscopia arată urină tulbură, capacitate bună. Orificiul ureteral stîng este oblic. Pe partea dreaptă nu se vede orificiul ureteral. Indigoul se elimină intens la 4 minute pe partea stîngă. **Urografia:** pe partea dreaptă absență de eliminare. Pe partea stîngă nu se poate aprecia exact din cauza cantității mari de gaz. **Renoscintigrama nr. (160 din 1964)** arată că pe partea dreaptă nu se semnalează activitate radioactivă. Pe stînga activitate bună. La polul inferior se constată activitate neomogenă de intensitate mai slabă. Se suspectează tumoare a polului inferior pe rinichiul stîng unic și se recomandă explorări în continuare pe care bolnavul le refuză. Peste 10 luni se reinternează, cu fenomene de insuficiență renală și circulatorie, urcea fiind 160 mg%. Renoscintigrama nr. II. arată absența de substanță radioactivă pe partea stîngă iar pe partea dreaptă fixare intensă în zona hepatică.

### Discutii

**Greij** a arătat că după injectarea i. v. a neohidrinei Hg 203, o mică parte este fixată în plasmă, iar cea mai mare parte este fixată de parenchimul renal indemn, o mică parte de ficat și splină, restul fiind eliminat prin urină.

**Borghraef** studiind metabolismul neohidrinei a precizat că Hg 203 circulă în plasmă legat de proteine și este eliminat de rinichi prin filtrare în proporție de 1,5%, eliminarea în proporție de 95% se face printr-un proces activ tubulo-epitelial, după ce a fost fixat la acest nivel. În fond renoscintigrafia vizualizează organul impregnat cu substanță radioactivă, emițător de radiațiuni gama. Intensitatea și locul imaginii scintigrafice sînt în funcție de concentrația substanței marcate și de capacitatea organului de a o fixa. Electivitatea fixării substanței marcate presupune o funcționalitate a țesutului respectiv, scintigrafia dîndu-ne posibilitatea de a distinge din imaginea rezultată nu numai forma, mărimea și poziția ei și structura sa funcțională, distingînd în interiorul organului explorat, zonele normofuncționale de cele hiper- sau hipofuncționale, sau nefixante ale radioizotopului. Această metodă a căpătat o valoare și mai mare după ce **Richet** și **Ardailou** (1963) utilizînd  $Cl_2Hg$  au încercat să obțină un test cantitativ exprimat prin procentajul de fixare de către rinichi a substanței radioactive. Asocierea scintigrafiei cu studiul capacității de fixare cantitativă a radioizotopului devine un test cantitativ de funcționalitate foarte important. În caz de leziuni ireversibile ale tubului epitelial, conturul renal apare redus, fixarea în zone difuze, absență de fixare a unui rinichi, sau absență de fixare totală cu apariția substanței în aria hepatică.

Din datele expuse în materialul nostru, reiese că alterarea funcției renale complexe și schimbarea valorilor funcționale, furnizate prin diferite probe, nu se face paralel. Așa de exemplu în cazul nostru nr. 2/f.m/ deși cifra ureei sanguine este normală (27 mg%) capacitatea totală de diluție și concentrație este limitată dar prin poliurie compensatorie epurarea sanguină este bună, eliminarea substanței de contrast (iod) este deficitară. În aprecierea procesului patologic ca și în cazul nostru, tabloul clinic este hotărîtor. Fiecare examen de laborator ne arată o singură latură și într-un anumit moment al funcției renale.

**Concluzii:** A. Renoscintigrama este o metodă nouă, simplă, atraumatică, lipsită de riscuri, ale cărei rezultate nu pot fi obținute cu metodele aplicate pînă în prezent.

B. Contrar metodelor anterioare care ne dau date despre funcția renală globală, ea ne semnalează diferențele de activitate în parenchiul renal, dacă zonele hipo- sau afuncționale au diametrul de cel puțin 1,5 cm.

C. În caz de rinichi mut, la urografie, ne informează asupra rezervelor funcționale ale rinichiului, fiind foarte important în stabilirea diagnosticului și tratamentului.

D. Se poate efectua și în caz de contraindicație de examen cistoscopic și cateterism ureteral.

E. Se poate efectua și în caz de sensibilitate la iod.

F. În insuficiența renală cronică ne poate informa și asupra etiologiei (prezența sau absența unui rinichi, malformație congenitală).

G. Absența fixării renale și fixarea compensatorie hepatică, demonstrează o insuficiență renală gravă cu azotemie ridicată (peste 250 mg%) și un prognostic sumbru.

*Sosit la redacție: 30 aprilie 1966.*