

MODIFICĂRILE IMAGISTICE ȘI RADIOIZOTOPIE LA PACIENȚII CU CHIST RENAL SIMPLU

RADIOLOGICAL MODIFICATIONS IN SIMPLE KIDNEY CYST PATIENTS

Dorin Tănase

*Catedra Urologie și Nefrologie Chirurgicală, USMF „N. Testemițanu”
 Secția Urologie IMSP Spitalul Clinic Republican*

Summary

Radiological investigations complete echographic data by valuable information about the functional status of kidneys. Intravenous urography is less sensitive than echography in little and big cysts dimensions' determination (≤ 3 cm and ≥ 7 cm in diameter). Radiopharmaceutical substance elimination disturbances correlate with increased hospital stay, hematuria and proteinuria in affected patients. Bigger cysts have a tendency to provoke urine elimination problems. In the same time the cyst localization does not correlate with such problems. It could be concluded that the urine elimination disturbances are probably caused by calices and pyelic functional deficits rather than by direct intervention of mechanical factor. Renal echography sensibility and sensitivity were quite similar to those of computed tomography in the simple renal cyst's localization and dimensions' determination. Therefore, computed tomography should be reserved to the cases of the simple renal cyst associated with difficult differential diagnosis and/ or surgical approach problems.

Introducere

Ecografia renală reprezintă actualmente metoda cea mai frecvent aplicată în diagnosticul chisturilor renale simple [1]. Ponderea altor metode imagistice, inclusiv a urografiei intravenoase și examinărilor scintigrafice, în evaluarea complexă a chisturilor renale simple nu este complet iluminată în literatura de specialitate [2, 3]. Cu toate că tomografia computerizată și investigația prin rezonanță magnetică sunt implementate în diagnosticul pozitiv al chisturilor renale simple aproape 30 de ani [4,5], aplicarea lor se limitează la cazurile chisturilor renale complicate și de diagnostic diferențial [3].

Obiectiv

Prezentarea modificărilor imagistice și radioizotopice (urografice, ecografice, renografice, scintigrafice și tomografice) la pacienții cu chist renal simplu cu determinarea ulterioară a corelației între modificările patologice determinate și parametrii clinici și paraclinici importanți.

Material și metode

Studiul efectuat include toți pacienți spitalizați consecutiv în secția Urologie a IMSP Spitalul Clinic Republican în perioada anilor 2006-2010. Au fost aplicate următoarele criterii de includere în studiu: vârsta peste 18 ani, prezența chistului renal simplu confirmat ecografic înainte de internare și prezența indicațiilor către tratamentul chirurgical. În grupul de studiu nu au fost incluși pacienți cu patologia asociată gravă sau în acutizare evidentă, prezența stărilor critice și suspjecția confirmată la chisturi de altă etiologie. Lotul cercetat cuprinde 280 de pacienți: 184 (65,7%) femei și 96 (34,3%) bărbați. Ponderea acestei patologii în clinica urologică este semnificativă: bolnavii cu chist renal simplu constituie aproximativ 5,6% din pacienții spitalizați și peste 7% din pacienții operați în Secția Urologie a IMSP Spitalul Clinic Republican. Studiul statistic a fost efectuat prin intermediul programei Statistica 7. Metodele statistice utilizate includ: statistica de bază (media aritmetică,

maximum, minimum și eroarea standard), metoda ANOVA și metoda Spearman. $P < 0,05$ a fost considerat statistic veridic.

Rezultate

Urografia intravenoasă a fost efectuată la 141 (50,3%) pacienți, scopul fiind în excluderea patologiei renale asociate, care ar putea influența rezultatele tratamentului chirurgical programat. De asemenea, modificările urografice ale sistemului calice-bazinet confirmă prezența pielonefritei cronice asociate. Pasajul urinei a fost dereglat de prezența chistului renal simplu la 25 (17,73%) pacienți, cel mai frecvent de chisturile polului superior în 9 (36%) cazuri, parapelvical - 4 (16%) cazuri, polului inferior - 5 (20%) cazuri, mediorenal - 5 (20%) cazuri și multiple în 2 (8%) cazuri. Ponderea diferitor localizări ale chisturilor renale simple la pacienții cu dereglări ale tranzitului urinar a corespuns ratei în lotul general. A fost determinată tendința spre volumul și suprafața crescută ale chistului renal simplu la pacienții cu dereglările pasajului urinar: $265,84 \pm 77,69$ cm³ în comparație cu $187,00 \pm 16,47$ cm³ și $169,88 \pm 28,21$ cm² versus $141,04 \pm 7,66$ cm² ($p = 0,11$ și $p = 0,17$ respectiv).

Tabelul 1

Dimensiunile chisturilor renale simple asociate cu dereglările pasajului urinar în funcție de localizare

Localizarea	Volumul chistului, cm ³	Suprafața chistului, cm ²
Polul superior	341,00 ± 187,95	197,12 ± 64,30
Parapelvical	326,26 ± 259,76	176,32 ± 103,79
Polul inferior	197,43 ± 54,90	154,84 ± 28,50
Mediorenal	187,40 ± 52,05	144,07 ± 27,11

În medie, pentru chisturile localizate la nivelul polului renal superior și parapelvical au fost caracteristice dimensiunile mai mari în comparație cu cele localizate la nivelul polului inferior și mediorenal (Tabelul 1). Însă, această diferență nu a fost statistic veridică. Hidronefroza a fost determinată urografic la 9

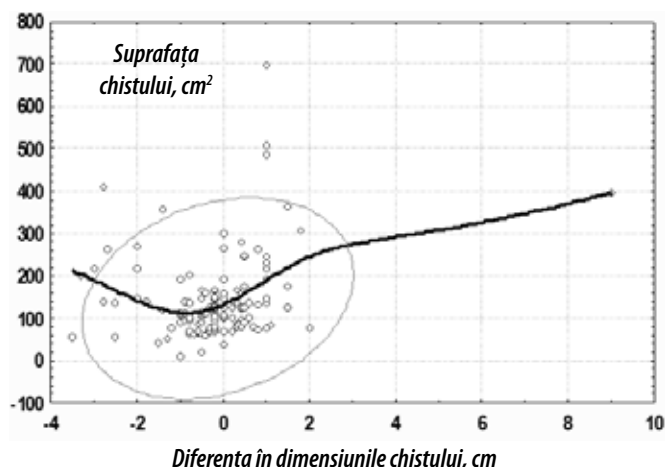


Figura 1. Corelația între suprafața chistului renal și diferența în dimensiuni determinate ecografic și urografic

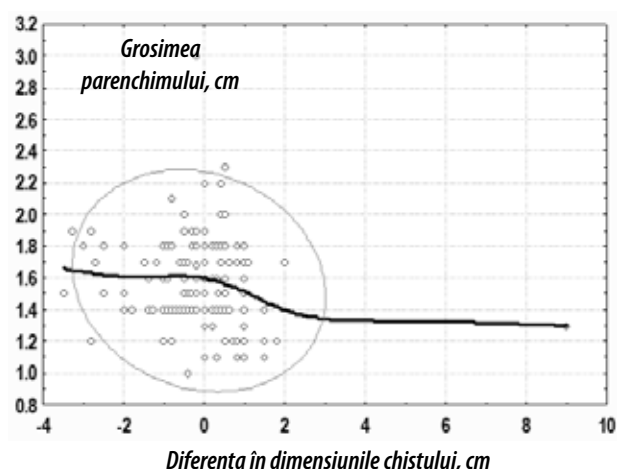


Figura 2. Corelația între grosimea parenchimului renal și diferența în dimensiuni determinate ecografic și urografic

(6,38%) pacienți și în toate cazurile a fost asociată cu dereglările pasajului urinar, determinate urografic.

Dimensiunile chisturilor renale, determinate urografic, au variat de la 3 până la 14 cm și au fost în mediu $6,697 \pm 0,15$ cm. În general, urografia a determinat dimensiunile chistului relativ corect, în comparație cu ecografia, care poate fi considerată metoda-standard în evaluarea chisturilor renale. Diferența medie între diametrul mai mare al chistului determinat prin ambele metode a fost de $0,128 \pm 0,106$ cm și a variat de la 3,5 cm, până la 9 cm. Diferența mai puțin de 1 cm în dimensiunile chisturilor determinate prin intermediul ambelor metode a fost înregistrată la 117 (82,98%) pacienți. La 17 (12,06%) pacienți urografic diametrul presupus al chistului a fost mai mare de 1 cm în comparație cu cel determinat prin intermediul ecografiei. Localizarea chisturilor a fost următoarea: polul superior – 8

cazuri, polul inferior – 4 cazuri, mediorenal – 3 cazuri, mai mult de un chist localizat în polul superior/inferior/mediorenal – 2 cazuri. La 7 (4,96%) bolnavi urografia a indicat diametrul cu peste 1 cm mai mic în comparație cu datele ecografice. Aceste chisturi au fost localizate la nivelul polului superior (4 cazuri), polului inferior (2 cazuri) și parapelvical (1 caz).

Dacă analizăm toate cazurile de apreciere urografică greșită a dimensiunilor chisturilor, se determină prevalența crescută a cazurilor de chisturi renale localizate la nivelul polului superior: 12 cazuri + 2 cazuri de chisturi multiple cu aceeași localizare – 14/24 (58,33%) ($p < 0,05$ în comparație cu lotul general). De asemenea, o importanță mare o au dimensiunile propriu-zise ale chistului, deoarece sensibilitatea examenului urografic în apreciere este scăzută la chisturi mai mici de 3 cm în diametru și mai mare și 7 cm în diametru (cu suprafața

Tabelul 2

Influența deregărilor evacuării a radiotrasorului în cadrul scintigrafiei renale dinamice asupra unor parametri clinici și paraclinici

Indicii	Prezența deregărilor evacuării, n- 89	Absența deregărilor evacuării, n- 155	p
Vârsta, ani	$55,83 \pm 1,19$	$54,74 \pm 0,86$	0,45
Durata totală a spitalizării, zile/pat	$11,64 \pm 0,41$	$9,46 \pm 0,34$	<0,001
Perioada preoperatorie, zile/pat	$3,54 \pm 0,22$	$2,93 \pm 0,22$	<0,05
Perioada postoperatorie, zile/pat	$8,10 \pm 0,33$	$6,56 \pm 0,26$	<0,001
TA sistolică preoperator, mmHg	$137,42 \pm 2,14$	$133,06 \pm 1,44$	0,08
TA diastolică preoperator, mmHg	$85,51 \pm 0,95$	$85,58 \pm 0,71$	0,95
TA medie preoperator, mmHg	$102,81 \pm 1,24$	$101,41 \pm 0,86$	0,34
TA pulsatilă preoperator, mmHg	$51,91 \pm 1,61$	$47,48 \pm 1,13$	<0,05
TA sistolică postoperator, mmHg	$126,63 \pm 0,94$	$125,48 \pm 0,67$	0,31
TA diastolică postoperator, mmHg	$82,81 \pm 0,86$	$83,42 \pm 0,60$	0,55
TA medie postoperator, mmHg	$97,42 \pm 0,82$	$97,44 \pm 0,59$	0,98
TA pulsatilă postoperator, mmHg	$43,82 \pm 0,74$	$42,06 \pm 0,43$	<0,05
Creatininemia, $\mu\text{mol/l}$	$84,01 \pm 1,90$	$80,28 \pm 1,24$	0,08
Hemoglobină, g/l	$135,68 \pm 1,65$	$135,25 \pm 1,18$	0,83
Leucocite, celule x 109/l	$6,41 \pm 0,21$	$6,32 \pm 0,21$	0,75
Nesegmentate, %	$2,15 \pm 0,98$	$2,09 \pm 0,16$	0,83
VSH, mm/oră	$12,43 \pm 1,32$	$12,39 \pm 0,99$	0,98
Densitatea urinei	$1,015 \pm 0,0006$	$1,015 \pm 0,0004$	0,87
Proteinurie, g/l	$0,023 \pm 0,009$	$0,007 \pm 0,003$	<0,05
Eritrociturie, celule în c/v	$5,66 \pm 1,94$	$1,77 \pm 0,70$	<0,05
Leucociturie, celule în c/v	$7,58 \pm 1,22$	$7,70 \pm 1,30$	0,95

până la 150 cm²) (Figura 1) ($p < 0,01$). Sensibilitatea urografiei a fost scăzută și la pacienții cu grosimea parenchimului renal sub 1,4 cm (Figura 2).

Renografia cu izotopi a fost efectuată la 244 (87,14%) de pacienți. Dereglările pasajului radiotrasorului s-au depistat la 89 (36,48%) pacienți. Dereglările eliminării preparatului radiofarmaceutic au corelat cu dimensiunile chistului renal: volumul chistului la pacienții cu pasajul dereglat al radiotrasorului a fost de $201,24 \pm 29,4$ cm³, versus $157,78 \pm 11,80$ cm³ la pacienții fără dereglări de eliminare ($p < 0,05$), suprafața chistului în primul caz a fost $141,98 \pm 11,53$ cm² versus $128,21 \pm 5,70$ cm² ($p \approx 0,10$). Localizarea chistului la pacienții cu dereglările eliminării radiotrasorului nu a fost diferită de distribuția localizării chistice în lotul general: polul superior – 46 (37,1%) de cazuri, polul inferior – 28 (22,58%) de cazuri, mediorenal – 30 (24,19%) de cazuri, parapelvical – 17 (13,71%) cazuri, mai multe chisturi renale simple – 3 (2,43%) cazuri. Valorile „p” au fost peste 0,05 pentru toate localizările citate. Corelația cu dereglările pasajului urinar, înregistrate la urografia intravenoasă și renografia izotopică, a fost incompletă, deoarece numai 17 din 25 de cazuri înregistrate de dereglare a pasajului urinar la renografia izotopică au coincis cu dereglările pasajului urinar apreciate urografic. Volumul mediu al chistului, care la renografia izotopică a fost asociată cu dereglările pasajului urinar, a fost de $206,49 \pm 24,18$ cm³ și a variat de la 4,72 cm³ până la 1825,13 cm³. Suprafața medie a chistului a fost $145,79 \pm 10,04$ cm² și a variat de la 14,52 cm² până la 697,69 cm².

Scintigrafia renală dinamică cu I¹³¹ a fost efectuată la 16 (5,71%) persoane. Cu toate că reducerea funcției rinichiului afectat de chistul renal simplu a fost înregistrată în 7 (43,75%) cazuri, dar în toate cazurile funcția renală apreciată prin metodele de laborator, a fost păstrată pe contul parenchimului neafectat.

Dereglările evacuării urinare, asociate cu prezența chistului renal simplu și determinate pe renografia izotopică, au corelat direct cu tensiunea arterială pulsatilă ($51,91 \pm 1,61$ mmHg vs $47,48 \pm 1,13$ mmHg), proteinuria ($0,023 \pm 0,009$ g/l vs $0,007 \pm 0,003$ g/l) și eritrocituria ($5,66 \pm 1,94$ celule în c/v vs $1,77 \pm 0,70$ celule în c/v) ($p < 0,05$ pentru toate variabilele citate) (Tabelul 2). De asemenea, a fost determinată o tendință evidentă spre corelare cu tensiunea arterială sistolică preoperatorie ($137,42 \pm 2,14$ mmHg vs $133,06 \pm 1,44$ mmHg) și nivelul creatininemiei ($84,01 \pm 1,90$ μmol/l vs $80,28 \pm 1,24$ μmol/l) ($p \approx 0,08$) (Tabelul 2). Vârsta pacienților, indicatorii insuficienței renale (creatinina serică și densitatea urinei), prezența sindromului inflamator generalizat (leucocitoza, creșterea procentului de nesegmentate și VSH) și local (leucociturie) nu au fost diferite la pacienții cu sau fără dereglarea pasajului urinar.

Altă concluzie importantă determinată prin analiza datelor acumulate este faptul că durata spitalizării este mult mai redusă la pacienții fără dereglarea evacuării radiotrasorului: $9,46 \pm 0,34$

zile/pat vs $11,64 \pm 0,41$ zile/ pat ($p < 0,001$) (Tabelul 2). Reducerea timpului de spitalizare a fost realizată atât prin micșorarea duratei perioadei preoperatorii ($2,93 \pm 0,22$ zile/pat vs $3,54 \pm 0,22$ zile/pat, $p < 0,05$), cât și celei postoperatorii ($6,56 \pm 0,26$ zile/pat vs $8,10 \pm 0,33$ zile/pat, $p < 0,001$).

Tomografia computerizată, solicitată numai cu scop de diagnostic diferențial, a fost efectuată la 29 (10,36%) din pacienți. Localizarea chistului renal, determinată ultrasonografic a corelat perfect cu localizarea lui, determinată prin intermediul tomografiei computerizate: în 6 (20,7%) cazuri la nivelul polului inferior, în 6 (20,7%) cazuri – mediorenal, în 5 (17,2%) cazuri – parapelvical și în 12 (41,4%) cazuri – la nivelul polului superior. Astfel, studiul efectuat a demonstrat sensibilitatea și specificitatea egală a ecografiei renale și tomografiei computerizate în diagnosticarea chistului renal simplu. La 4 (13,8%) pacienți a fost depistată compresia sistemului pielocaliceal de chist. Dimensiunile chistului, determinate prin intermediul tomografiei computerizate, au oscilat de la 4 până la 18 cm, fiind în mediu $7,82 \pm 2,57$ cm. Precizia determinării dimensiunilor chistului prin intermediul ecografiei a fost la fel înaltă, vis-a-vis de tomografia computerizată: în mediu, diferența între diametrele determinate a fost numai de $0,29 \pm 0,76$ cm, iar diferența de peste 1 cm a fost înregistrată numai la 3 (10,3%) pacienți. La 2 din acești pacienți chistul a avut peste 10 cm în diametru și această diferență nu ar fi putut influența decizia privind tratamentul chirurgical al chistului. Volumul chistului renal simplu, determinat cu ajutorul tomografiei computerizate a variat de la 33,49 cm³ până la 3052,80 cm³, în mediu fiind de $345,59 \pm 101,04$ cm³.

Concluzii

Investigațiile radiologice, scintigrafia/ renografia renală, suplimentează datele ecografice cu informație prețioasă despre funcția renală. Urografia intravenoasă are sensibilitatea redusă vis-a-vis de ecografia renală în determinarea chisturilor cu dimensiuni mici și mari: până la 3 cm și peste 7 cm în diametru. Studiul efectuat a demonstrat că dereglările eliminării radiotrasorului sunt asociate cu durata mai mare de spitalizare, hematurie și proteinurie. În același timp, nu am determinat diferență statistic veridică în distribuția chisturilor conform localizării la pacienții cu și fără deregle a eliminării radiotrasorului. Chisturile mai mari sunt mai frecvent asociate cu dereglările pasajului radiotrasorului. Putem conchide că dereglarea eliminării urinei la pacienții cu chisturi renale simple sunt secundare dereglărilor funcționale ale sistemului calice-bazinet și nu a intervenției directe a factorului mecanic. Specificitatea și sensibilitatea ecografiei renale sunt comparabile cu cele ale tomografiei computerizate în vederea determinării localizării și dimensiunilor chistului renal simplu. Astfel, tomografia computerizată se recomandă a fi rezervată pacienților cu chist renal simplu asociat, necesitând diagnostic diferențial și/ sau abord chirurgical dificil.

Bibliografie

1. YOO K., LEE S., JEON S., Simple renal cyst sclerotherapy with acetic acid: our 10-year experience // J. Endourol. 2008 Nov;22(11):2559-63.
2. CHANG C., KUO J., CHAN W., CHEN K., CHANG L., Prevalence and clinical characteristics of simple renal cyst // J Chin Med Assoc. 2007 Nov;70(11):486-91.
3. HOLMBERG G., Diagnostic aspects, functional significance and therapy of simple renal cysts. A clinical, radiologic and experimental study // Scand. J. Urol. Nephrol. Suppl., 1992;145:1-48.
4. TADA S., YAMAGISHI J., KOBAYASHI H., HATA Y., KOBARI T., The incidence of simple renal cyst by computed tomography // Clin. Radiol., 1983 Jul;34(4):437-9.
5. HRICAK H., WILLIAMS R., MOON K. JR., MOSS A., ALPERS C., CROOKS L., KAUFMAN L., Nuclear magnetic resonance imaging of the kidney: renal masses // Radiology. 1983 Jun;147(3):765-72.