

## METODOLOGIA TRATAMENTULUI CHIRURGICAL DESCHIS AL LITIAZEI CORALIFORME PRIN NEFROLITOTOMIE

### METHODOLOGY OF OPEN SURGICAL TREATMENT BY NEPHROLITHOTOMY IN STAGHORN LITHIASIS

Andrei Galescu

Catedra Urologie și Nefrologie Chirurgică USMF „N. Testemițanu”

#### Summary

Implementation in urological practice of mini invasive methods of treatment, such as percutaneous nephrolithotomy (NLP), extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) have changed tactics in surgical treatment of urolithiasis. This aspect has contributed to considerable reduction in frequency of open surgical techniques.

Even under these conditions open surgery by nephrolithotomy remains very effective in the management of patients with staghorn lithiasis. Surgical techniques with minimal trauma and bleeding, but also radically effective for removing stones, are the basic direction of staghorn lithiasis treatment. Getting the indications and proper patient selection, nephrolithotomy cause results to be optimal for patients with severe forms of nephrolithiasis.

#### Introducere

Litiază urinară ocupă locul trei în structura maladiilor urologice, ceea ce constituie de la 10% la 40 %, cedând doar infecției urinare și patologiei prostatei, constituind 59,6 % din totalitatea patologiilor renale [1, 2].

Nefrolitiază reprezintă o frecvență estimată între 1,0 % și 4,0 % din populația generală fiind foarte rar întâlnită la persoanele tinere și afectează preponderent persoanele de vârstă productivă, având o frecvență de 70 % la pacienții între decadele patru și șase ale vieții, dinte care până la 11% din pacienții tratați devin invalizi [3, 4, 5, 6]. Litiază renală coraliformă ocupă locul trei în invalidizarea pacienților urologici, cedând doar maladiilor oncologice și infecției urinare [7].

Litiază coraliformă se definește prin prezența concremen-  
telor renale care ocupă întreg bazinetul și cel puțin două calice [8]. LC reprezintă o formă aparte a litiazei urinare, deosebindu-se prin forma concremen-  
telor și, de asemenea, prin particularitățile etiopatogenetice, simptomatologice și managementului terapeutic [2, 9]. Această formă de litiază este o patologie gravă, care ocupă unul dintre primele locuri în patologiile chirurgicale ale aparatului reno-urinar [10].

Până la începutul anilor 60, majoritatea medicilor urologi erau adepți al tratamentului conservativ în nefrolitiază coraliformă. Frecvent acești pacienți erau internați în clinică cu pioniroză calculoasă, rinichi ratatinat sau în stadiu terminal al insuficienței renale.

În 1970 în orașul Tokyo a avut loc Congresul Internațional al Urologilor, consacrat litiazei renale coraliforme. Acest fapt a favorizat studiarea mai profundă a patologiei date și a lărgit indicațiile în favoarea tratamentului chirurgical la această categorie de pacienți.

La etapa actuală majoritatea autorilor sunt în favoarea tratamentului activ al LC. Deja este demonstrat, că prin instalarea unui proces inflamator ocular, litiază renală coraliformă duce la modificări în toate structurile renale și afectează semnificativ funcția celui din urmă. Aceste modificări sunt determinate de

pielonefrita calculoasă. Procesul inflamator se răspândește preponderent în interstițiul renal și duce la compresia și distrucția masivă a tubilor colector și unui număr relativ redus de nefroni. Numai în stadiul terminal al maladiei, în proces sunt implicați un număr mai mare de nefroni. Afectarea preponderentă a tubilor colector explică caracteristica dereglărilor funcționale la această categorie de pacienți, ce se manifestă clinic prin hipostenurie și poliurie [11, 12].

Rezultatele tratamentului chirurgical al LC trebuie apreciate conform următoarelor criterii:

- Înlăturarea completă a masei calculoase (rata „stone free”).
- Necesitatea aplicării procedurilor auxiliare repetate.
- Evaluarea complicațiilor, ceea ce nemijlocit se reflectă asupra funcției rinichiului operat [1, 2, 13, 14].

Datorită metodelor contemporane de diagnostic și tratament al urolitiază, frecvența LC a scăzut semnificativ în ultimii ani, și actualmente constituie circa 5 % din toate formele de urolitiază. Implementarea în practica urologică a metodelor de tratament miniminvasiv, așa ca nefrolitotomia percutană (NLP), litotriția extracorporeală cu unde de șoc (ESWL), au schimbat radical tactica tratamentului chirurgical al urolitiază. Aceste metode au permis de a reduce semnificativ rata complicațiilor grave, și au sporit eficacitatea tratamentului LC, ceea ce a diminuat considerabil frecvența operațiilor deschise [15, 16, 17].

Chiar și în aceste condiții, tratamentul chirurgical deschis prin nefrolitotomie rămâne a fi foarte eficient în managementul pacienților cu litiază coraliformă [18-20]. Indicațiile pentru tratamentul chirurgical deschis pot fi divizate în: absolute (hematuria, pielonefrita acută, paranefrita, anuria) și relative (sindromul algic, creșterea progresivă a calculului, scăderea funcției renale). Tratamentul conservativ se administrează doar atunci, când sunt contraindicații din cauza unor patologii asociate, sau atunci, când pacientul refuză intervenția chirurgicală [21].

Unii urologi au lărgit indicațiile nefrolitotomiilor în tratamentul LC, argumentând acest lucru prin faptul că rata „stone free” în așa procedee este cea mai mare, ajungând până la 100% [2, 18-20, 22].

Rocco F. et al (1999) afirmă, că respectând cu strictețe reperele anatomice, operațiile deschise sunt cele mai efective în tratamentul LC. Rezultatele de durată ale acestor procedee sunt satisfăcătoare, deoarece într-o etapă poate fi înlăturată complet masa calculoasă, prevenind astfel fragmentele reziduale și infecția cronică din rinichi [23].

Inciziile nefrotomice, mai ales pe parenchimul renal păstrat necesită o experiență mare a chirurgului, deoarece înlăturarea completă a concremențelor și suturarea sigură a parenchimei renale, poate mări durata ischemiei și a hemoragiei intraoperatorii. Din păcate, unii chirurghi efectuează așa o operație cu durata ischemiei „calde” de 30 – 40 min. Multiple studii au demonstrat, că în ischemia prelungită scade funcția renală, frecvent poate apărea papilita necrotică și hematuria [24-27].

Este cert, că durata nefrolitotomiilor trebuie să fie strict limitată și indicațiile pentru efectuarea acestor procedee trebuie să le constituie parenchima subțire, concremente cu configurație complexă situate în bazinet intrarenal și atunci când masa calculoasă preponderent este situată în calice [26, 27].

### Obiective

Descrierea metodei de tratament chirurgical deschis efectuat în clinica noastră, al litiazei renale coraliforme prin nefrolitotomie cu evaluarea și examinarea rezultatelor proprii.

### Materiale și metode

În perioada anilor 2006 – 2009, în clinica de urologie al Spitalului Clinic Republican, au fost efectuate 46 de nefrolitotomii la pacienți cu LC. Vârsta pacienților a fost cuprinsă între 23 și 69 ani, vârsta medie fiind 46,8 ani. În lotul de studiu repartizarea pacienților conform sexului a fost de 18 (39,1 %) bărbați și 28 (60,9 %) – femei. Toți pacienții au fost investigați clinic și paraclinic conform schemei standarde de examinare.

Conform cauzei, morfologiei și proprietăților radiologice ale concremențelor, pacienții din lotul de studiu au fost divizați în felul următor: litiaza coraliformă secundară a fost prezentă la 3 (6,5%) pacienți; calculi radioopaci au fost depistați în 44 (95,7%) cazuri. Litiază Roentghen-negativă a fost la 2 (4,3%) pacienți. Calculi multipli (inclusiv concremente multiple caliceale) au fost prezenți la 8 (17,4%) pacienți. Litiază coraliformă totală s-a depistat în 29 (63,0 %), și calculi coraliformi parțiali în 17 (37,0 %) cazuri. Conform localizării, concremențele au fost repartizate: pe dreapta 13 (28,3%), pe stânga 27 (58,7%), bilaterală 6 (13,0%). Dimensiunile relative ale calculilor variau de la 3 până la 7 cm, cu media de  $3,44 \pm 0,9$  cm. Conform compoziției chimice au fost depistați: litiază oxalică în 10 (21,7%) cazuri, urați – 2 (4,3%) cazuri, fosfați – 3 (6,5%) cazuri, litiază mixtă – 2 (4,3%) cazuri. În 29 (62,9%) componența chimică a calculilor nu a fost determinată. La toți pacienți supuși intervenției chirurgicale a fost prezentă pielonefrita cronică (PNC) pe partea afectată; în fază de acutizare – 4 (8,7%), în faza de remisiune – 4 (8,7%), în faza latentă – 38 (82,6%) cazuri.

Lotul de pacienți descris mai sus a fost supus intervențiilor chirurgicale: prin nefrolitotomie în 42 (93,5%) cazuri și 3 (6,5%) prin pielonefrolitotomie.

### Rezultate și discuții

În cazurile când parenchimul renal deasupra calculului este păstrat, crește riscul hemoragiilor semnificative în timpul efectuării inciziei nefrotomice. Pentru reducerea riscului de hemoragie în timpul intervenției chirurgicale s-a efectuat clamparea pediculului renal în 30 (65,2%) cazuri, nefrolitotomia fără clamparea pediculului vascular s-a aplicat în doar 16 (34,8%) cazuri.

Lipsa hemoragiei ne permite înlăturarea calculilor de dimensiuni mari printr-o incizie relativ mică. Locul inciziei nefrotomice s-a efectuat pe sectorul „avascular renal” (Linia Brodel), ceea ce corespunde cu 0,5 – 1,0 cm mai posterior de marginea convexă laterală a rinichiului [28]. Așa incizii nefrotomice au fost efectuate în 29 (63,0 %) cazuri.

În alte cazuri incizia a fost efectuată în acel loc, unde parenchimul renal e cel mai subțire. Durata clampării pediculului vascular în timpul nefrolitotomiei varia de la 7 la 35 minute. Timpul mediu de ischemie a constituit  $13,9 \pm 7,06$  minute. Decizia de drenare sau nu a rinichiului se lua în dependență de mai mulți factori ca: prezența dilatării sistemului calice-bazinet, frecvența acutizărilor PNC în anamneză, gradul de infectare a urinei și probabilitatea existenței calculilor restanți; de preferință fiind nefrostomia, care a fost efectuată la 28 (60,9 %) pacienți supuși intervenției chirurgicale.

În 9 (19,6 %) cazuri au fost hemoragii intraoperatorii din locul inciziei nefrotomice, care s-au stopat prin aplicarea suturilor adăugătoare pe parenchimul renal. La efectuarea nefrotomiei, capsula și parenchimul renal s-a incizat longitudinal în limite de 3 – 4 cm. O condiție obligatorie este păstrarea capsulei fibroase ca bază pentru aplicarea ulterioară a suturilor.

Un moment important este aplicarea suturilor pe plaga nefrotomică, efectuarea corectă a acestei etape este una dintre condițiile esențiale ale succesului.

Noi preferăm aplicarea pe parenchimul renal a suturilor „etajate”. Procedeele constă în aplicarea inițială a unei suturi profunde a parenchimului renal până la nivelul calicelor renale, apoi cu același fir se aplică o sutură mai superficială cu aproximativ 0,7 cm de la nivelul capsulei. Numărul suturilor aplicate depinde de lungimea inciziei, de obicei este suficientă aplicarea a 3 - 4 asemenea suturi, care nu trebuie ligaturate strâns, deoarece după declamparea pediculului renal are loc restabilirea circulației renale, care de la sine creează o presiune pe suturi. În lotul de bolnavi supuși nefrolitotomiei au fost aplicate două tipuri de suturi: „etajate” la 28 (60,9 %) pacienți și suturi anatomice în „U” la 10 (21,7 %) pacienți.

Suturile descrise mai sus asigură o suprapunere bună a marginilor plăgii. Simplitatea și rapiditatea aplicării suturilor permit reducerea considerabilă a timpului de clampare a pediculului renal și respectiv a timpului de ischemie renală. La necesitate se drenează rinichiul prin aplicarea nefrostomei timp de 8– 14 zile (în mediu 11 zile), sau până la restabilirea pasajului urinar normal.

Durata intervenției în lotul studiat varia între 50 și 120 minute. Timpul mediu utilizat pentru acest tip de intervenție chirurgicală constituie  $67,39 \pm 13,28$  minute.

Datorită tacticii de tratament descrise anterior, am obținut succese în tratamentul acestei forme grave de nefrolitiază. Hemoragie semnificativă a fost depistată într-un singur caz 1 (2,2 %) la o pacientă cu patologie asociată (ciroză hepatică avansată), care a necesitat înlăturarea rinichiului operat din cauza epizoadelor repetate de hemoragii masive, ce nu a fost

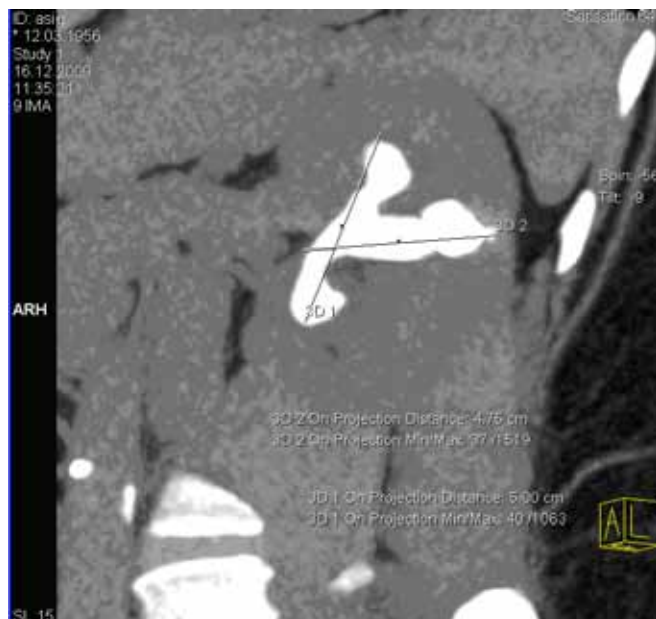


Fig. 1. CT ren stâng.

posibil de stopat prin alte modalități. Nefrectomia secundară din motivul procesului septico-distructiv renal a fost efectuată la 1 (2,2%) pacient, care avea multiple concremente restante. Calculii reziduali au fost depistați la 2 (4,5 %) pacienți, majoritatea fragmentelor fiind până la 5 mm în diametru, care au fost ulterior tratați conservativ cu preparate litolitice sau prin ESWL.

### Concluzii

1. Intervențiile chirurgicale cu hemoragii și traumatism minim, dar în același timp radicale și efective pentru înlăturarea calculilor, sunt direcția de bază în tratamentul LC.

2. Necătând la probabilitatea apariției unor complicații postnefrotomice grave, deschiderea parenchimului renal oferă posibilitate foarte bună de a vizualiza parenchimul și sistemului colector al rinichiului.

3. Stabilirea corectă a indicațiilor și selectarea corectă, în baza datelor pre și intraoperatorii, face ca rezultatele nefrolitomiilor să fie optime pentru tratamentul pacienților cu forme grave de nefrolitiază.

### Caz clinic

Pacienta „G”, 43 ani, a fost internată în mod programat în secția Urologie SCR pe data 7.12.2009. După examinarea clinică și imagistică a fost stabilit diagnosticul: Urolitiază. Calcul renal coraliform pe stânga. Pielonefrită cronică latentă pe stânga. La radiografia reno-vezicală simplă, în proiecția rinichiului stâng, la nivel L<sub>II</sub>-L<sub>III</sub> se determină o opacitate 4,5 pe 3,2 cm (Calcul coraliform). La examenul ecografic în rinichiul stâng se apreciază



Fig. 2. 3D reconstrucția calculului. CT abdominală.

multiple incluziuni hiperecogene cu conuri de umbră (aspect ecografic caracteristic litiazii coraliforme) de 2,2×1,2; 2,0×1,0 și 1,0×0,7cm. Dimensiunile rinichilor și grosimea parenchimei erau în limitele normei. La urografia excretorie la 15 min funcția rinichiului drept era satisfăcătoare, funcția rinichiului stâng - păstrată. Concrementele se proiectau pe bazinetul renal, grupurile de calice medii și superioare. Bazinetul se situa intrarenal și se aprecia hidrocalicoză pronunțată. Pentru aprecierea tacticii chirurgicale de tratament, a fost efectuată Tomografia Computerizată (TC) cu faza urografică (fig. 1, fig. 2).

Din cauza leucocituriei și bacteriuriei, preoperator pacientei i s-au administrat antibiotice și preparate uroseptice. Pe data de 11. 12. 2009, sub protecția anesteziei generale, s-a efectuat operația – Nefrolitotomia bivalvă pe stânga. Nefrostomia pe stânga.

Durata clampării pediculului renal a constituit 18min. A fost extras un calcul coraliform de 4,6× 3,2cm. Perioada postoperatorie a decurs fără particularități. Primele 24 ore prin nefrostomă s-au eliminat 700ml de urină slab hemoragică. La 4-a zi a fost extras drenul de siguranță din spațiul retroperitoneal. Plaga s-a cicatrizat primar. După clamparea tubului nefrostomei, lipsa extravazării de urină și a durerilor în regiunea lombară, a fost extrasă nefrostoma la 11-a zi. La examinarea ecografică postoperator fragmente restante nu s-au depistat. Pacienta a fost externată în stare satisfăcătoare la 13-a zi. La controlul repetat peste 1 lună după externare, s-a efectuat urografia excretorie: la 15 min – funcția rinichiului stâng satisfăcătoare, bazinetul nedilatată, se apreciază hidrocalicoză moderată, segmentul pielo-ureteral se vizualizează, ureterul se contrastează pe tot parcursul.

### Bibliografie

- JOSEPH W., SEGURA J.W., GLENN M., DEAN G. et al. Nephrolithiasis Clinical Guidelines Panel summary report on the management of staghorn calculi. The American Urological Association Nephrolithiasis Clinical Guidelines Panel. - J Urol - 01-JUN-1994; 151(6): 1648-51
- ДУТОВ В.В. Современные способы лечения некоторых форм мочекаменной болезни. Дис. ... д-ра мед. наук. М 2001
- SINESCU I. GLUCK G. Tratat de urologie. Vol II., GEAVLETE P. Litiaza urinară. București 2008: 1025-1088
- ТИКТИНСКИЙ О.Л. Мочекаменная болезнь / О.Л. Тиктинский, В.П. Александров. – СПб, 2000. – 384с.
- SEBAN E. Tratatul diferențiat al calculilor ureterali // USMF "N. Testemițanu" Teza de doctor în științe medicale. Chișinău-2003., p 3-4.

6. STAMATELOU KK, FRANCIS ME, JONES CA, NYBERG LM, CURHAN GC. Time trends in reported prevalence of kidney stones in the United States: 1976-1994. *Kidney Int.* 2003 May;63(5):1951-2.
7. ПАНИН А.Г. Патогенез дезинтеграции, растворения мочевых камней и физические методы лечения уролитиаза: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – СПб., 2000. – 39 с.
8. BLANDY JP, SINGH M. The case for a more aggressive approach to staghorn stones. *J Urol* 1976; 1 IS: 505.
9. MERETYK S. Complete staghorn calculi: Random prospective comparison between ESWL monotherapy and combined PCNL with ESWL / S. Meretyk, O. Cofrit, T. Sasson, A. Shapiro, E. Landau // *J. Endourol.* – 1995. – vol. 9 – s. 62.
10. ТРАПЕЗНИКОВА М.Ф. Современные аспекты дистанционной литотрипсии / М.Ф. Трапезникова, В.В. Дутов // *Урология и нефрология.* – 1999. – № 1. – с. 8–12.
11. LARS GRENBORG, HANS HEDELIN AND SILAS PETTERSSON., The Severity of Infection Stones Compared to other Stones in the Upper Urinary Tract. *Scand J Urol Nephrol* 19: 285-289, 1985
12. PEARLE MS, CALHOUN EA, CURHAN GC: Urologic diseases in America project: urolithiasis. *J Urol* 2005; 173:848-857.
13. ALIVIZATOS G, SKOLARIKOS A. Is there still a role for open surgery in the management of renal stones? *Curr Opin Urol.* 2006 Mar;16(2):106-11.
14. AL-KOHLANY KM, SHOKEIR AA, MOSBAH A, MOHSEN T, SHOMA AM, ERAKY I, EL-KENAWY M, EL-KAPPANY HA. Treatment of complete staghorn stones: a prospective randomized comparison of open surgery versus percutaneous nephrolithotomy. *J Urol.* 2005 Feb;173(2):469-73.
15. PREMINGER GM, ASSIMOS DG, LINGEMAN JE, NAKADA SY, PEARLE MS, WOLF JS JR, et al. Chapter 1: AUA guideline on management of staghorn calculi: diagnosis and treatment recommendations. *J Urol* 2005;173:1991,2000.
16. TEICHMAN J.M.H., LONG R.D., HULBERT J.C. Long-term renal fate and prognosis after staghorn calculus management. *J Urol* 1995; 153: 3: 1403—1406
17. ASSIMOS DG, WRENN JJ, HARRISON LH, MCCULLOUGH DL, BOYCE WH, TAYLOR CL, ZAGORIA RJ, DYER RB. A comparison of anastrophic nephrolithotomy and percutaneous nephrolithotomy with and without extracorporeal shock wave lithotripsy for management of patients with staghorn calculi. *J Urol.* 1991 Apr;145(4):710-4.
18. THOMAS KNOLL PETER ALKEN. Management of struvite stones – pathogenesis, diagnosis, prevention and open surgical treatment. *EAU Update on stone disease* 2005 Mar: 20-29
19. HONECK P, WENDT-NORDAHL G, KROMBACH P, BACH T, HÄCKER A, ALKEN P, MICHEL MS. Does open stone surgery still play a role in the treatment of urolithiasis? Data of a primary urolithiasis center. *J Endourol.* 2009 Jul;23(7):1209-12.
20. AL-KOHLANY KM, SHOKEIR AA, MOSBAH A, MOHSEN T, SHOMA AM, ERAKY I, EL-KENAWY M, EL-KAPPANY HA. Treatment of complete staghorn stones: a prospective randomized comparison of open surgery versus percutaneous nephrolithotomy. *J Urol.* 2005 Feb;173(2):469-73.
21. ЯНЕНКО Э.К. Коралловидный нефролитиаз: Дис. ... канд. мед. наук. М 1980.
22. ASSIMOS DG. Anastrophic nephrolithotomy. *Urology.* 2001 Jan;57(1):161-5.
23. ROCCO F. et al: Long-term results of intrarenal surgery for branched calculi: is such surgery still valid? *Br J Urol* 1998; 81, 796–800
24. WICKHAM J. E. A., HANLEY, H. G. & JOEKES A. M. 1971. Regional renal hypothermia. *Brit J Urol* 39 727.
25. H. K. PETERSEN, B. BROCH MSLER AND H. G. IVERSEN. Regional hypothermia in renal surgery for severe lithiazis. *Scand J Urol Nephrol* 1977. 11: 27-34.
26. КРЕНДЕЛЬ Б.М., ДЖАФАРОВА М.А., МАКАРОВА Т.Н. Сборник научных трудов. М 1991; 138—140.
27. ЯНЕНКО Э.К. et al. Оперативное лечение коралловидного нефролитиаза. *Урология и нефрология.* – 2004. – № 3. – с. 8–12.
28. NICHOLAS D. MELISSOURGOS, ELIAS N. DAVILAS, ARISTODIMOS FRAGOULIS, EVANGELOS KIMINIS AND ANTONIOS FARMAKIS: Modified Anastrophic Nephrolithotomy for Complete Staghorn Calculus Disease. *Scand J Urol Nephrol* 36: 426–430, 2002.

## TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL STRICTURILOR JONȚIUNII PIELO-URETERALE LA ADULȚI

### SURGICAL TREATMENT OF URETEROPELVIC JUNCTION OBSTRUCTION IN ADULTS

Adrian Tănase<sup>1</sup>, Alexandru Piterschi<sup>1</sup>, Constantin Lupașco<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Catedra Urologie și Nefrologie Chirurgică, USMF „N. Testemițanu”

<sup>2</sup> Secția Urologie, IMSP Spitalul Clinic Republican

#### Summary

The optimum surgical correction of ureteropelvic junction obstruction (UPJO) has been a urological challenge for over a century. Open pyeloplasty remains the standard against which new technique must be compared. The purpose of this study was to analyze treatment results of UPJO in adults depending on the type of pyeloplasty. Between 2005 and 2009 a total of 30 open pyeloplasty were done. Main cause of UPJO was stenosis of ureteropelvic junction or presence of an aberrant vessel. Hynes-Anderson technique was done in 56,5%. Mean operative time for all techniques was 86,5 minutes. There were no significant perioperative or postoperative complications. The postoperative hospital stay was mean 16,4 days, ranging for different techniques between 14 and 21.

#### Introducere

Strictura jonctiunii pieloureterale (SJP) este definită drept un obstacol în calea fluxului urinar din pielon spre ureter, care poate duce la apariția unei

simptomatiци sau a unei afectări renale [1]. SJP nu reprezintă o singură entitate anatomică, ci mai degrabă, un grup de procese obstructive, ce rezultă din mulți factori etiologici. [28]