

ESWL LA ETAPA ACTUALĂ: INDICAȚII, REZULTATE, EFICACITATE, COMPLICAȚII

**Bradu Andrei^{1,2}, asistent universitar, Galescu Andrei², medic urolog,
Oprea Andrei¹, dr. în șt. med., conferențiar universitar, Ceban Emil¹, dr. hab. în șt. med.,
conferențiar universitar,
USMF „Nicolae Testemițanu”
IMSP Spitalul Clinic Republican**

Email: andrei.bradu@usmf.md, +373 699 22 581

Rezumat

ESWL la etapa actuală: indicații, rezultate, eficacitate, complicații reprezintă experiența Clinicii de Urologie, Dializă și Transplant Renal în tratamentul litiazei renale și ureterale prin ESWL ca metodă de primă linie conform Ghidurilor locale și Internaționale.

Cuvinte-cheie: eswl, litiază, rinichi, ureter

Summary: ESWL nowadays: indications, results, efficacy, complications

ESWL nowadays: indications, results, efficacy, complications represent the experience of Department of Urology, Dialysis and Kidney Transplantation in treatment of renal and urethral lithiasis by ESWL as a method of treatment for first line according to the local and international guidelines.

Key words: eswl, lithiasis, kidney, ureter

Резюме. Ударно-волновая терапия на современном этапе: показания, результаты, эффективность и осложнения

Ударно-волновая терапия на современном этапе. На опыте Клиники Урологии, Диализа и Трансплантации Почки представлены показания, результаты, эффективность и осложнения лечения камней почек и мочеточников методом ударно-волновой терапии, являющейся методом выбора согласно локальным и международным гидам.

Ключевые слова: ударно-волновая терапия, уролитиаз, почка, мочеточник

Introducere

Litiază urinară reprezintă o maladie cunoscută încă din antichitate, prevalența acestei afecțiuni fiind între 2% și 3% în populația generală [1]. Actualmente, și în Republica Moldova se atestă creșterea incidenței și prevalenței urolitiază, care din anul 2005 și până în prezent se află pe primul loc în structura maladiilor din clinicile urologice, lăsând în urmă patologiile inflamatorii și adenomul de prostată, iar în Statele Unite ale Americii, prevalența bolii litiazice este de 6,3% în rândul bărbaților și 4,1% în rândul femeilor [4]. Prevalența urolitiază este de circa 10% din populația țării (Protocolul Clinic Național, 2009) [1]. Este bine cunoscut faptul că urolitiază afectează peste 70% din persoanele de vârstă productivă (20–50 de ani), fapt care duce la pierderea capacității de muncă [4,10]. După datele unor autori, 8,9% din bărbați și 3,2% din femei, pe parcursul vieții, suportă urolitiază. Incidența litiază urinare este de trei ori mai mare la bărbați față de femei, iar probabilitatea ca un bărbat să dezvolte boală litiazică până la vârsta de 70 ani este de 1 la 3. Unii autori constată însă cifre mult mai ridicate la sexul masculin din cauza abuzului alimentar, regimului excesiv lucrativ, afecțiunilor uretro-prostatice și a altor factori care determină prevalența crescută a litiază [4,5,6]. O analiză mai recentă arată o creștere a resurselor de asistență medicală folosite pentru tratarea pacienților cu litiază urinară [5]. Creșterea aparentă a incidenței poate fi rezultatul unei creșteri reale, dar și a depistării litiază asimptomatice datorită investigațiilor imagistice mai performante, care a necesitat și apariția unor metode de tratament cât mai puțin invazive și, care să ofere o rezolvare cât mai rapidă a afecțiunii. De la prezentarea metodei la începutul anilor 1980 [1,7], litotriția extracorporeală cu unde de șoc (ESWL), a revoluționat tratamentul litiază urinare, în special, cea a tractului urinar superior. Metoda se bazează pe dezintegrarea calculilor prin unde de șoc produse în afara organismului, unde se penetrează țesuturile fără a produce leziuni ale acestora, acționând prin mai multe forțe mecanice și dinamice, cea mai importantă fiind considerată cavitația [7]. ESWL metodă modernă minim invazivă de tratament a litiază renoureterale și la baza metodei de dezintegrare a calculilor se realizează prin unde de șoc produse în afara organismului (extracorporeal), care penetrează țesuturile fără a produce leziuni ale acestora, fragmentele rezultate prin dezintegrarea calculilor (concremente), se elimină spontan prin urină. Metoda a fost elaborată ca urmare a colaborării dintre cercetătorii medicali și o firmă aerospațială – Dornier MedTeh [10,11]. La ora actuală, aproximativ 80 – 90% din calculii renoureterali au indicație de rezolvare prin ESWL, 8–10% prin tehnici endourologice (nefrolitotomie percutana-

tă, ureteroscopie antero- și retrogradă) și doar 1–2% pe cale chirurgicală clasică [12,13]. În 1971, prima dezintegrare a unui calcul urinar *in vitro* [14]. Pe 7 feb. 1980, a fost tratat cu succes, prin ESWL, primul pacient cu litiază renală, în Clinica de Urologie a Universității de Medicină din Munchen (*Dornier HM3*). 2 ani mai târziu a fost inaugurat primul centru de litotripsie extracorporeală cu unde de șoc (ESWL) în Clinica de Urologie Grosshadern din Munchen [14]. Primul litotriptor de serie (*Dornier HM3*) necesită o cameră prevăzută cu o cadă cu apă (sistemul de transmitere a undelor de șoc cu cea mai mică pierdere de energie între sursă și rinichi) în care era imersat pacientul anesteziat, ancorat într-un sistem de chingi. În ultimele 2 decenii litotriptoarele s-au modernizat foarte mult, s-au computerizat. Au apărut litotriptoare moderne (generațiile II și III), care au devenit mai ieftine, compacte și multifuncționale.

Indicațiile clasice ale litotripsiei extracorporeale nu s-au schimbat foarte mult. Se consideră că ESWL reprezintă prima opțiune terapeutică pentru pacienții cu litiază renală sau ureterală, proximală/distală, cu diametrul între 1–2 cm, care îndeplinesc următoarele condiții obligatorii pentru efectuarea cu succes a ESWL:

- Rinichi funcțional urografic.
 - Rinichi fără o dilatație importantă a cavităților pielocaliceale.
 - Cale urinară liberă distal de sediul litiază supuse tratamentului prin ESWL [1,4,8].
- Contraindicații absolute:
- Insuficiența renală acută obstructivă și insuficiența renală cronică.
 - Infecții acute ale parenchimului și ale căilor urinare (pielonefrită acută, pionefroză, urosepsis).
 - Litiază pe rinichi nefuncțional.
 - Obstrucția necorectată a căii urinare în aval (stenoza de tijă calicială, stenoza de joncțiune pieloureterală, stenoză ureterală).
 - Dezechilibru fluido-coagulant (coagulopatii netratate).
 - HTA necontrolată terapeutic [14].
- Contraindicații relative:
- Tulburări de ritm și de conducere, pacienții cu pace-maker cardiac.
 - Tulburări metabolice necorectate (DZ decompensat, ciroză hepatică decompensată).
 - Tuberculoză activă.
 - Aneurismul de aortă sau calcifieri ale arterei renale.
 - Contraindicații tehnice (obezitate mai mult de 130 kg, pacienți mai mari de 2 m sau mai mici de 1 m).
 - Deformări ale coloanei vertebrale, micului bazin sau extremităților.

• Tratament medicamentos pentru afecțiuni asociate (tratament antiagregant-anticoagulant) [1,2,7,8].

Obiectivele studiului

Evaluarea rolului litotriției extracorporeale în tratamentul lititazei și aprecierea gradului de fragmentare al calculilor în funcție de caracteristicile acestora, evaluarea gradului de eliminare a fragmentelor de calculi, exprimat prin rata de „stone-free”, analiza eficienței și complicațiile litotriției extracorporeale cu unde de șoc (ESWL) în tratamentul litiază renouretali. Ne-am mai propus să stabilim gravitatea complicațiilor ESWL, rata de apariție a acestora în funcție de caracteristicile metodei de fragmentare, precum și a măsurilor necesare pentru rezolvarea lor.

Material și metode

Studiul a fost efectuat în Clinica Urologie și Nefrologie Chirurgicală a Spitalului Clinic Republican în perioada anilor Martie 2011 – Septembrie 2014 pe un lot de 1422 pacienți, diagnosticați cu litiază renouretală tratați prin ESWL cu litotriptorul **Modulith SLK Storz Medical**. Repartizarea pacienților în dependență de sex: 870 (61,1%) au fost de sex masculin, și 552 (38,8%) au fost de sex feminin (Fig. 1).

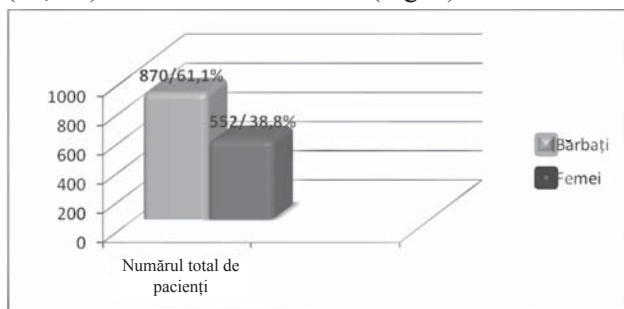


Fig. 1. Repartizarea pacienților în dependență de sex.

Repartizarea pacienților conform grupelor de vârstă: 18-30 ani au fost 190(13,3%) pacienți, 31-60 ani au fost 995(70%) pacienți, peste 61 ani 237(16,6%) pacienți (Fig.2). În dependență de partea afectată pacienți cu calculi localizați pe partea dreaptă au fost 690(48,5%), stânga 732(51,4%) (Fig. 3).

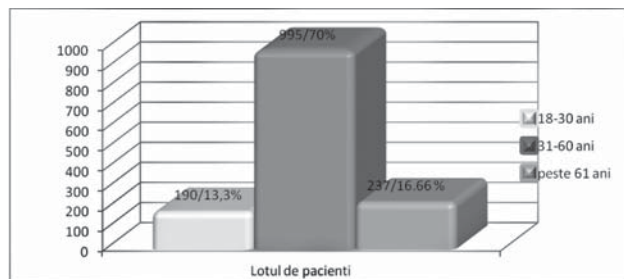


Fig. 2. Repartizarea pacienților conform grupelor de vârstă

În dependență de partea afectată pacienți cu calculi localizați pe partea dreaptă au fost 690(48,5%), stânga 732(51,4%) (Fig. 3).

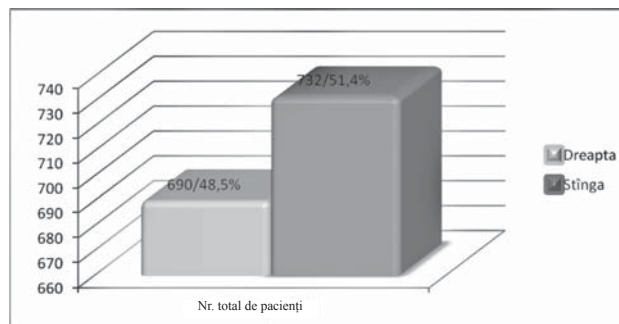


Fig. 3. Repartizarea pacienților în dependență de partea afectată

Distribuția calculilor la nivel renal: 897(63%) pacienți, ureter 525(37%) pacienți. La majoritatea sesiunilor de ESWL am utilizat analgetice din grupa AINS cu administrarea intravenoasă.

Rezultate

Criteriile de analiză a rezultatelor au fost: rata succesului, numărul de eșecuri, timpul de rezolvare a calculilor, complicațiile și modul de rezolvare a lor. Din numărul total de 1422 de pacienți au fost efectuate 2043 ședințe de ESWL (Fig. 4).

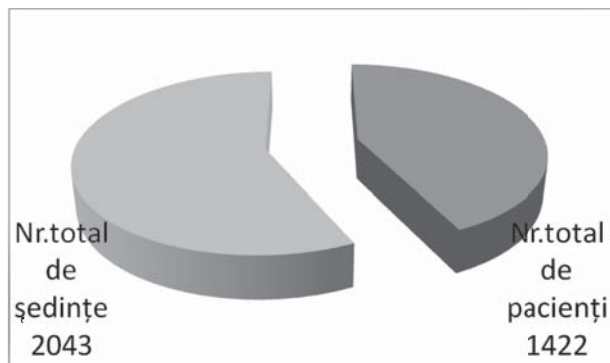


Fig. 3. Numărul total de ședințe/Numărul total de pacienți

La 177 (12,4%) pacienți au fost necesare două ședințe, la 89 (6,3%) pacienți au fost necesare trei ședințe, la 24 (1,68) pacienți ședința nu a fost efectivă. Repartizarea pacienților în funcție staționar / ambulator: Ambulator au fost efectuate ESWL la 1237(86,9%), în staționar la 185(13,1%) pacienți (Tab. 1).

Tabelul 1

Repartizarea pacienților în funcție staționar / ambulator

	Nr. total de pacienți	
	n	%
Ambulator	1237	86,9
Staționar	185	13,1

Dintre bolnavii prezenți la control am evaluat rata de stone-free la 77%. Putem presupune însă că o bună parte din pacienții care nu s-au mai prezentat la control fiind probabil asimptomatici, sunt tot

liberi de calculi, ceea ce ar duce la creșterea ratei de stone-free. Am practicat litotriție extracorporeală la 24 bolnavi (1,68%) cu rinichi unic congenital, chirurgical. La 6 (0,42%) pacienți a fost efectuată ESWL fără prezența stentului în căile urinare, deoarece calculul a fost prezent în partea inferioară a ureterului și a fost posibilă fixarea ecoghidată cu rezolvarea calculului din prima sesiune. În celelalte 18 (1,26%) pacienți a fost instalat sonda autostatică în căile urinare, apoi efectuată ESWL. Menționăm că în caz de necesitate bolnavii cu rinichi unic au fost spitalizați având monitorizată urmărirea diurezei, temperaturii pentru a depista din timp eventualele complicații survenite și pentru a efectua măsuri terapeutice de rezolvare a acestora.

Discuții

Tratamentul litiazei renale presupune apelarea la mijloacele moderne de abordare cum ar fi: ESWL, ureteroscopie sau nefrolitotomie percutanată și, numai în cazuri selecționate practicându-se pielolitomia clasică [13,14].

Litotriția extracorporeală cu unde de șoc s-a impus în întreaga lume ca metodă de primă intenție pentru tratamentul calculilor urinari, fiind cea mai puțin invazivă (dar nu lipsită de complicații) ce acoperă 80-90% din indicațiile de tratament [13,14].

Concluzii

- La momentul de față, ESWL este tratamentul de elecție pentru litiaza renouretală, care se aplică la aproximativ 70% din totalul pacienților litiazici.

- ESWL este metoda de tratament ce se poate practica atât la copii, cât și la vârstnici. Nu necesită anestezie decât în mod excepțional (copii, manevre endoscopice); în mod curent se practică analgezia intravenoasă.

- Complicațiile ESWL sunt în marea lor majoritate minore (hematurie tranzitorie, colici).

- Complicații severe (hematoame renale, steinstrasse, stare septică) apar la un procent mic de bolnavi, care în majoritatea cazurilor se pot rezolva tot prin intervenții minim invazive (endoscopice sau percutanate).

- Rata de stone-free la pacienții care s-au prezentat la control post ESWL a fost de aproximativ 77%.

- ESWL se poate practica în siguranță și cu rezultate bune și la bolnavii cu litiază pe rinichi unic. Este necesară spitalizarea acestor bolnavi pentru urmărirea atentă post ESWL, cât și pentru a depista eventualele complicații (anurie, ureterohidronefroza infectată) și rezolvarea lor în timp util.

- Eșecurile sunt rezolvate în marea majoritate prin metode de tratament minim invazive (URS, meatotomie, NLP) ce presupune un serviciu de urologie cu posibilități multiple de rezolvare a litiazei renouretale.

- Cu toate că ESWL este o procedură de tratament relativ anodină și cu complicații rare, uneori pot apărea complicații severe post ESWL, care nerecunoscute și netratate la timp pot chiar pune în pericol viața pacientului.

- ESWL trebuie practicată de medici urologi, bine pregătiți, în servicii de urologie dotate cu posibilități multiple de abordare a litiazei reno-ureterale.

Bibliografie

1. Emil Ceban, „Tratamentul multimodal al nefrolitiazei complicate” Teza de doctor habilitat în medicină. Chișinău 2014.

2. Wen C.C., Nakada S.Y. Treatment selection and outcomes: renal calculi. *Urol Clin North Am* 2007 Aug;34(3):409-19.

3. Miller N.L., Lingeman J.E.. Management of kidney stones. *BMJ* 2007 Mar;334(7591):468-72.

4. Musa A.A. Use of double-J stents prior to extracorporeal shock wave lithotripsy is not beneficial: results of a prospective randomized study. *Int Urol Nephrol* 2008;40(1):19-22.

5. Mohayuddin N, Malik HA, Hussain M, et al. The outcome of extracorporeal shockwave lithotripsy for renal pelvic stone with and without JJ stent-a comparative study. *J Pak Med Assoc* 2009 Mar;59(3):143-6.

6. Albanis S., Ather H.M., Papatsoris A.G. et al. Inversion, hydration and diuresis during extracorporeal shock wave lithotripsy: does it improve the stone-free rate for lower pole stone clearance? *Urol Int* 2009;83(2):211-6.

7. Aboumarzouk O.M., Monga M., Kata S.G. et al. Flexible ureteroscopy and laser lithotripsy for stones >2cm: a systematic review and meta-analysis. *J Endourol* 2012 Oct;26(10):1257-63.

8. Handa R.K., Bailey M.R., Paun M. et al. Pretreatment with low-energy shock waves induces renal vasoconstriction during standard shock wave lithotripsy (SWL): a treatment protocol known to reduce SWL-induced renal injury. *BJU Int* 2009 May;103(9):1270-4.

9. Hussain M., Acher P., Penev B. et al. Redefining the limits of flexible ureterorenoscopy. *J Endourol* 2011 Jan;25(1):45-9.

10. Wendt-Nordahl G., Mut T., Krombach P. et al. Do new generation flexible ureterorenoscopes offer a higher treatment success than their predecessors? *Urol Res* 2011 Jun;39(3):185-8.

11. Hyams E.S., Munver R., Bird V.G. et al. Flexible ureterorenoscopy and holmium laser lithotripsy for the management of renal stone burdens that measure 2 to 3 cm: a multi-institutional experience. *J Endourol* 2010 Oct;24(10):1583-8.

12. Prabhakar M. Retrograde ureteroscopic intrarenal surgery for large (1.6-3.5 cm) upper ureteric/renal calculus. *Indian J Urol* 2010 Jan-Mar; 26(1):46-9.

13. Riley J.M., Stearman L., Troxel S. Retrograde ureteroscopy for renal stones larger than 2.5 cm. *J Endourol* 2009 Sep;23(9):1395-8.

14. Aboumarzouk O.M., Kata S.G., Keeley F.X. et al. Extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) versus ureteroscopic management for ureteric calculi. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;5:CD006029.