

## Diverticules de l'urètre chez la femme. Analyse de 15 cas

Khalid EL KHADER, Mohammed OUALI, Mouad NOURI, Abdellatif KOUTANI,  
Mohamed HACHIMI, Ahmed LAKRISSA

Service d'Urologie «B», Hôpital Avicenne, Rabat, Maroc

### RESUME

**But:** Evaluer les aspects étiopathogéniques, diagnostiques et thérapeutiques des diverticules de l'urètre chez la femme.

**Matériel et Méthodes:** De janvier 1990 à décembre 1999, 15 patientes ont été vues avec un diverticule uréthral. L'âge des patientes allait de 25 à 46 ans (moyenne: 36 ans). La parité moyenne était de 2 avec la notion d'un accouchement long et difficile dans 6 cas. Toutes les patientes présentaient des symptômes du bas appareil avec un diverticule clinique à l'examen gynécologique (14 cas) ou radiologique à l'uréthrocystographie rétrograde et mictionnelle (14 cas) et à l'urographie intra-veineuse (une fois). La diverticulectomie a été réalisée par voie transvaginale en position dorsale.

**Résultats:** En post opératoire, nous n'avons à déplorer aucune complication. Toutes les patientes ont été revues avec un recul moyen de 3 ans. La symptomatologie urinaire a complètement disparu dans 14 cas. Une réintervention pour récurrence diverticulaire a été réalisée chez une patiente.

**Conclusion:** Devant des troubles mictionnels récidivants de la femme jeune, il est important de rechercher un diverticule uréthral à l'examen clinique et d'en faire la preuve par l'uréthrocystographie. La diverticulectomie transvaginale en position de la taille est l'intervention de choix qui offre les meilleurs résultats.

*Mots clés:* Femme, urètre, diverticule.

Le diverticule de l'urètre chez la femme ou poche sous uréthrale a été rapporté pour la première fois par HEY en 1805.

C'est une pathologie rare avec une prévalence de 0,5 à 6% selon les séries [2, 6, 19, 34]. Cependant, cette prévalence ne reflète pas la fréquence réelle de ces diverticules qui sont souvent méconnus. Leur origine peut être congénitale, iatrogène ou infectieuse. [2, 12, 19, 20, 34].

Sur la base de 15 observations de diverticules urétraux colligés dans notre service, nous nous sommes intéressés à la prise en charge diagnostique et thérapeutique de cette pathologie ainsi qu'aux différentes hypothèses étiopathogéniques.

### MATERIEL ET METHODES

De janvier 1990 à décembre 1999, 15 patientes ont été hospitalisées pour la cure d'un diverticule uréthral. L'âge moyen des patientes était de 36 ans (25-46 ans).

Le nombre moyen d'accouchements était de 2 (0-6). Ces derniers étaient dystociques 6 fois avec notion de manœuvre instrumentale (forceps) 3 fois. Le tableau de cystite récidivante dominait la scène clinique (10 fois). A l'examen gynécologique, le diverticule était palpable le long du trajet uréthral chez 14 patientes. Le Tableau 1 récapitule la symptomatologie clinique.

Le délai moyen entre le début de la symptomatologie et le diagnostic était de 9 mois (extrêmes: 6-38 mois).

Les deux tiers des diverticules étaient distaux situés à moins de 2,5 cm du méat uréthral (Tableau 2). L'examen cyto bactériologique des urines était positif à *Escherichia coli* 7 fois et à d'autres germes 3 fois. L'uréthrocystographie rétrograde et mictionnelle (UCRM) a été réalisée chez 14 patientes (93%), l'urographie intraveineuse avec des clichés mictionnels chez

Manuscrit reçu : juillet 2000, accepté : octobre 2000.

Adresse pour correspondance : Dr. K. El Khader, Service d'Urologie «B», Hôpital Avicenne, Rabat, Maroc.  
e-mail : elkhaderK@yahoo.fr

**Tableau 1. Signes cliniques présentés par les 15 patientes.**

Signes cliniques	Nombre de patientes
Dysurie	6
Dyspareunie	3
Ecoulement purulent lors des toilettes	8
Cystite récidivante	10
Douleur urétrale	3
Douleur urétrale	3
Diverticule palpable	14

**Tableau 2. Siège des diverticules.**

Distance par rapport au méat urétral	Nombre de patientes
3 cm	2
2,5 cm	3
2 cm	6
1,5 cm	4

8 patientes (53%). Ces examens ont permis de retrouver le diverticule chez toutes les patientes (Figures 1 et 2).

### Technique opératoire

Toutes les patientes ont eu une exérèse du diverticule par voie vaginale en position dorsale sous anesthésie générale 12 fois ou rachianesthésie 3 fois. L'incision vaginale antérieure était transversale 7 fois, arciforme 6 fois ou en U inversé 2 fois.

La taille moyenne des diverticules était de 19 mm (extrêmes 6-30mm).

La clef de la diverticulotomie est la dissection du collet diverticulaire qui est fermé au vicryl 4/0. A cette fermeture s'associe celle du fascia paravaginal et de la paroi vaginale antérieure.

Toutes les patientes ont eu un drainage vésical par sonde urétrale pour une durée moyenne de 5,8 jours (extrêmes 5-7 jours).

## RESULTATS

Au retrait de la sonde, toutes les patientes étaient continent.

Aucune complication majeure de type fistule, sténose urétrale n'a été déplorée dans cette série.

Après un suivi moyen de 3 ans (extrêmes 7 mois - 9 ans), 14 patientes ne se plaignaient d'aucune symptomatologie urinaire avec des ECBU de contrôle négatifs. Une patiente souffrait d'une pollakiurie avec impériosités ainsi qu'une dyspareunie, en rapport avec une récurrence du diverticule, 3 ans après l'excision initiale (Figure 3, 4). Elle a relevé d'un geste d'exérèse (Figure 5) avec des suites simples.

La durée de séjour a varié de 5 à 8 jours avec une moyenne de 6 jours.

## DISCUSSION

### Etiopathogénie

La pathogénie des diverticules urétraux féminins reste discutée. Plusieurs hypothèses ont été avancées, congénitale, iatrogène, traumatique et infectieuse [2, 12, 20, 34]. En faveur des diverticules congénitaux: la présence de formes néonatales ou découvertes chez la fillette [12, 20] qui se développeraient aux dépens de reliquats embryonnaires (canal de Gartner). Ces diverticules sont habituellement localisés sur le toit de l'urètre [19]. Certains auteurs ont avancé l'hypothèse d'une origine traumatique de ces diverticules [9, 22]. En effet, il n'est pas rare de retrouver dans les antécédents la notion d'un traumatisme obstétrical ou iatrogène par sondage traumatique. L'hypothèse la plus communément admise est celle de ROUTH [26], selon laquelle l'infection et l'obstruction répétées des glandes périurétrales aboutissent à la formation des kystes sous urétraux. Ces derniers, en se rompant déversent leur contenu dans la lumière urétrale laissant ainsi une cavité qui s'épithélialise secondairement pour former un diverticule. Les germes les plus fréquemment en cause sont le gonocoque et l'Eschérichia coli. Ces glandes périurétrales se drainent pour plus de 90% d'entre elles au tiers moyen ou distal de l'urètre (18). Deux arguments corroborent cette hypothèse infectieuse dans notre série:

- la localisation ventrolatérale exclusive de ces diverticules, siège habituel des glandes périurétrales [13].

- Chez deux tiers des patientes (10 sur 15) et après excision de la poche, l'orifice de communication avec la lumière urétrale était distal à moins de 2,5 cm du méat urétral.

Cependant et compte tenu des antécédents obstétricaux traumatiques (6 cas), une origine traumatique ne peut être exclue.

### Diagnostic

Le diagnostic est évoqué sur la triade symptomatique des trois «d»: dribbling, dyspareunia, dysuria [22].

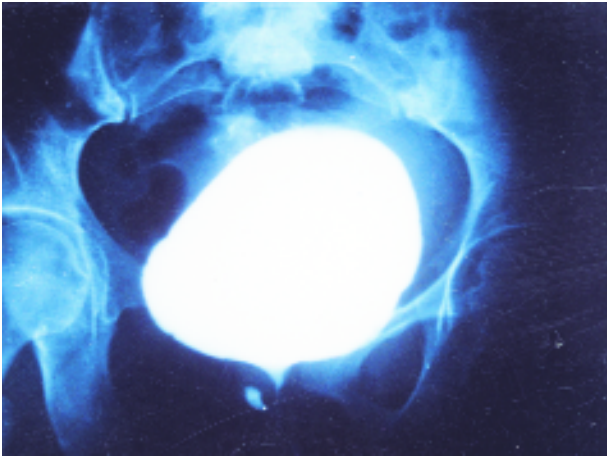


Figure 1. Petit diverticule urétral. Taille : 6 mm.

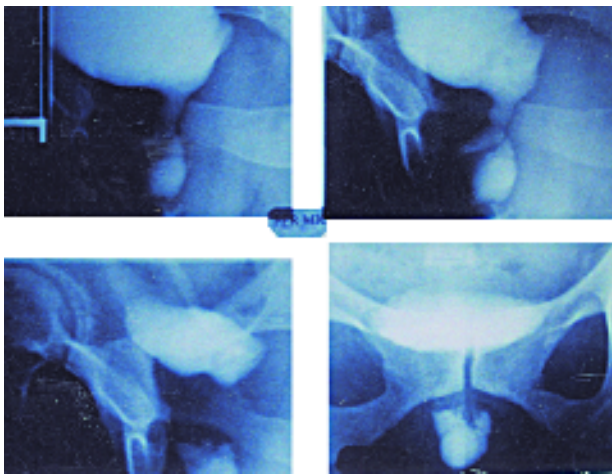


Figure 2. Grosse poche sous urétrale à collet étroit. Taille : 30 mm.

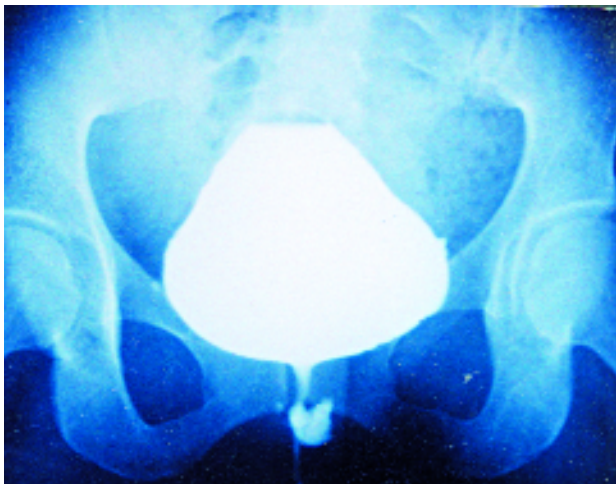


Figure 4. 7 ans plus tard : récidence du diverticule de la figure 3.

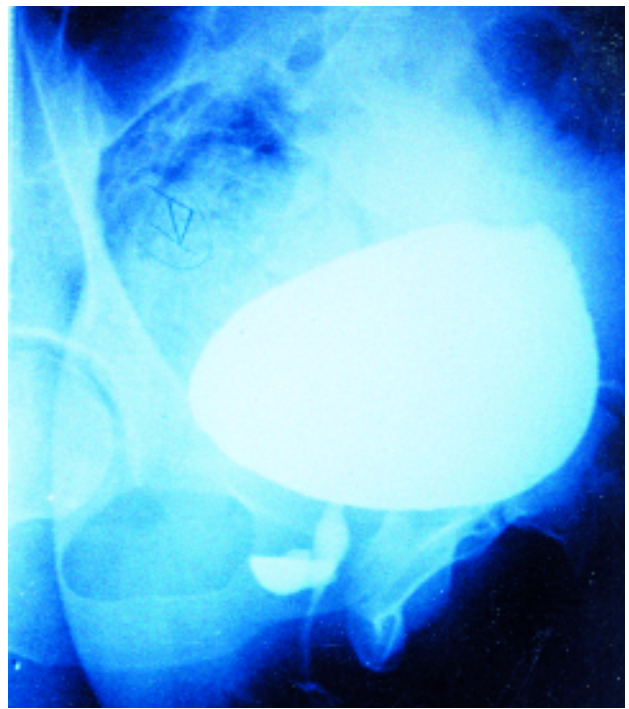


Figure 3. Diverticule urétral opéré en 1992.

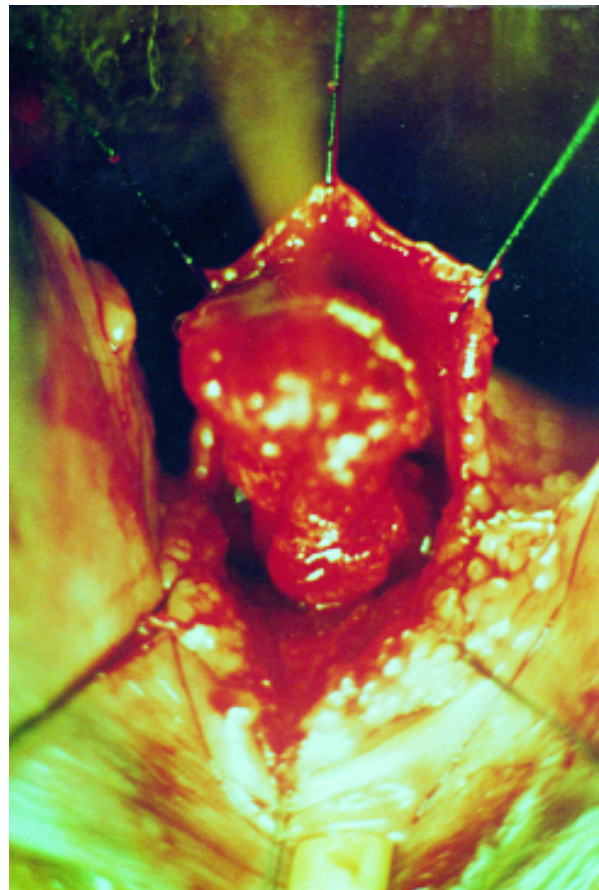


Figure 5. Aspect peropératoire du diverticule.

L'issue de pus par le méat urétral au cours des manœuvres exprimant la poche tels les rapports sexuels et les toilettes vaginales, la miction en 2 temps par vidange de la poche sont très évocateurs du diagnostic. [8, 15, 19, 33].

Les infections urinaires à répétition, les signes irritatifs à type de pollakiurie et d'impériosités sont rencontrés une fois sur 2 [11, 25]. L'examen clinique permet d'établir le diagnostic de poche sous urétrale dans plus de 60% de cas [9]. La poche se présente sous forme d'une tuméfaction vaginale antérieure sensible dont la pression fait sourdre quelques gouttes de pus ou d'urines.

Outre l'uréthrocystographie rétrograde et mictionnelle (UCRL) surtout en position de trois quarts et debout et l'uréthrocystographie rétrograde à pression positive [14, 19], la littérature récente fait état de nouvelles modalités diagnostiques, comme la résonance magnétique nucléaire (IRM) avec antenne endorectale [7, 16, 23] l'échographie endovaginale [2, 30] endorectale [29] translabiale [21] et endourétrale [5, 30].

L'IRM semble améliorer la détection de ces diverticules notamment les petits diverticules et les diverticules non communiquants avec une sensibilité qui varie entre 70 et 100% [16, 23]. Sa spécificité est toutefois limitée [16]. L'IRM a aussi pour mérite d'apporter des renseignements concernant le siège et la taille de ces poches.

L'échographie représente une alternative intéressante à l'UCG, car c'est un examen non invasif et ne comporte pas d'irradiation. Elle permet de mieux préciser les caractères du diverticule. Sa sensibilité dans la détection des diverticules varie entre 86 et 100%, toutes techniques confondues [5, 30].

Cependant, l'échographie endovaginale ou endourétrale ne permet pas de différencier les diverticules des kystes des canaux de Gärtner et peut méconnaître les petits diverticules.

Dans notre expérience, l'uréthrocystographie rétrograde et mictionnelle (UCRM) constitue l'examen de choix qui a permis de visualiser les diverticules chez toutes nos patientes. On note toutefois une imprécision voire une impossibilité de mise en évidence du site exact du collet diverticulaire. A cet égard même l'IRM est peu contributive [9].

L'uréthrocystoscopie avec une optique 0° ou 30° peut aider à localiser le collet diverticulaire. Dans la série de LEACH [19], cet examen a permis de montrer l'orifice de communication chez 11 de ces 37 patientes.

Si l'échographie et l'IRM ont des avantages certains, elles ne peuvent prétendre être des outils diagnostiques de première intention et ce pour des raisons du coût et de disponibilité, notamment pour l'IRM. Pour notre part, comme beaucoup d'autres, nous pensons que ces

techniques doivent être réservées aux patientes qui présentent une symptomatologie urinaire basse inexplicée avec un examen clinique normal et une UCRM négative.

L'examen urodynamique est indispensable s'il existe une incontinence urinaire associée ou des signes cliniques d'instabilité vésicale [22]. Cet examen est anormal dans 61% des cas. Dans les cas typiques la courbe de profilométrie à un aspect bi-phasique en regard de l'orifice urétral. Cet aspect est rarement retrouvé [22].

Le diagnostic différentiel se pose avec les autres masses urétrales et intravaginales tels les abcès des glandes para-urétrales de Skéne, les kystes du canal de Cartner, le prolapsus d'une urétérocèle et les lésions périméatiques [3, 17, 25, 34].

### Traitement

L'incision endoscopique du collet diverticulaire préconisée par certains [32] comporte un risque d'incontinence postopératoire si bien qu'il faut limiter cette technique aux diverticules très distaux. Il en est de même de la marsupialisation vaginale de SPENCE et DUCKETT [31].

Si le dogme de l'exérèse chirurgicale du diverticule est admis [4, 10, 11], certains points méritent d'être discutés.

### Voie d'abord

La voie vaginale en position de la taille a notre faveur. Elle donne un bon jour sur les lésions, qui sont souvent distales et est suffisamment confortable pour assurer une exérèse complète, même en cas de diverticules volumineux. En présence d'une incontinence urinaire d'effort associée, c'est la voie de prédilection pour réaliser une colposuspension. Si ce geste est nécessaire il doit être effectué en premier avant l'excision du diverticule afin d'éviter toute contamination de l'espace rétro pubien [24]. Certaines équipes préconisent l'exérèse de la poche par voie vaginale en position ventrale [1, 4, 28, 35]. Pour ces auteurs, cette voie offre une meilleure exposition et autorise un champ de travail perpendiculaire à la paroi antérieure du vagin. Cette position ventrale ne nous paraît pas indispensable pour plusieurs raisons:

- elle nécessite une anesthésie générale.
- la localisation habituellement distale du diverticule (dans plus de 90% des cas) rend son excision facile en position dorsale.
- elle suppose la mise de la patiente en procubitus ce qui n'est pas sans inconvénient, en particulier chez les patientes obèses.
- elle n'autorise pas la réalisation d'un geste de colposuspension, en cas d'incontinence urinaire d'effort associée à la poche sous urétrale.

- elle impose un changement de position en décubitus dorsal lorsque le cathétérisme sus pubien est choisi comme modalité de drainage.

### *Type d'incision vaginale*

Certains auteurs [34] privilégient l'incision en U inversée pour éviter le chevauchement des ligne de suture minimisant ainsi le risque de fistules ou de sténoses post opératoires.

Dans notre expérience, l'incision vaginale qu'elle soit transversale, arciforme ou en U inversée, ne semble pas influencer les résultats post opératoires.

### *Type et durée de drainage*

La plupart des auteurs restent favorables à un drainage vésical par sonde urétrale pendant une durée de 10-15 jours. Certains recommandent un drainage par cystostomie seule [1] ou un double drainage par cystostomie et sonde urétrale [19, 24]. Pour ces auteurs, la cystostomie servira comme soupape de sécurité en cas d'obstruction éventuelle de la sonde vésicale et permet la réalisation d'une cystouréthrographie mic-tionnelle.

Notre habitude est de drainer la vessie par une sonde urétrale et de garder celle-ci le moins long-temps possible, au maximum 7 jours. La fermeture du collet diverticulaire doit être étanche en 3 plans incluant l'urèthre, le fascia périurétral et la paroi vagi-nale afin de prévenir toute fistule ou incontinence post opératoire.

La chirurgie de ces diverticules expose à des complica-tions à type de fistule, de sténose urétrale, d'inconti-nence urinaire d'effort ou par instabilité.

La fréquence de ces complications est chiffrée entre 3, 3 et 10% dans la littérature [8, 27]. Nous n'en avons pas observé.

La meilleure prévention de ces complications reste pour nous une maîtrise de la chirurgie vaginale et une prudence dans la dissection du collet diverticulaire.

Les récurrences sont exceptionnelles [19, 20]. L'analyse de la littérature fait apparaître comme facteur de récidive, une infection urétrale active, une réaction inflam-matoire locale importante lors de l'exérèse initiale et les difficultés de drainage vésical [34].

Dans cette présente série, nous avons noté une seule récurrence. On peut se demander s'il s'agit d'une vraie réci-dive, d'une poche résiduelle après diverticulotomie ini-tiale ou d'un diverticule de novo développé aux dépens des autres glandes sous urétrales. Cette dernière hypo-thèse semble prévaloir, puisque initialement le collet diverticulaire était postéro-latéral droit, tandis que lors de la reprise chirurgicale, l'orifice de communication était postéro-latéral gauche et la dissection était aisée.

## CONCLUSION

Devant des troubles mictionnels réfractaires chez la femme ou une cystite récidivante, l'urologue doit avoir présent à l'esprit la possibilité d'un diverticule urétral comme cause. Un examen clinique et une uréthrocysto-graphie rétrograde permettent dans l'immense majori-té des cas une confirmation diagnostique. La diverticulectomie transvaginale en position dorsale représen-te l'intervention de référence.

La meilleure prévention des complications postopéra-toires reste une bonne maîtrise de la chirurgie uréthro-vaginale.

## REFERENCES

1. ANIDJAR M., MARTIN O., MERIA P., HERMIEU J.F., DELMAS V., BOCCON-GIBOD L.: Poches sous urétrales de la femme, A propos de 6 cas. Prog. Urol, 1993, 3, 778-786.
2. BAERT L., WILLEMEN P., VYNEN R. Endovaginal sonography: new diagnostic approach for urethral diverticula. J. Urol, 1992, 147, 464-466.
3. BLAIVAS J.G., PAIS V.M., RETIK A.B. Paraurethral cysts in fema-le neonate. Urology, 1976, 7, 504-510.
4. BOCCON-GIBOD L., BENOIT G., STEG A. Les poches sous-urétrales sont elles une affection bénigne? Ann. Urol., 1983, 17, 151-152.
5. CHANCELELOR M.B., LIU J.B., RIVAS D.A., KARASICK S., BAGLEY D.H., GOLODBERG B.B. Intraoperative endo-luminal ultrasound evaluation of urethral diverticula. J.Urol, 1995, 153, 72-75.
6. CUKIER J., FOIX E., VACANT J. Les poches sous urétrales chez la femme adulte, J. Urol. Nephrol. 1976, 3: 161-172.
7. DANESHGARI F., ZIMMERN P.E., JACOMIDES L. Magnetic resonance imaging detection of symptomatic non communi-cating intraurethral wall diverticula in woman. J.Urol, 1999, 161, 1259-1261.
8. DAVIS H.F., CIAN L.G. Positive pressure urethrography: a new dia-gnostic method. J. Urol., 1956, 75, 753-755.
9. DAVIS H.J., TELINDE R.W. Urethral diverticula: an assay of 121 cases. J. Urol., 1958, 80, 34-39.
10. DMOCHOWSKI R., GABANATHI K., ZIMMERN P.E., LEACH G.E. Benign female periurethral masses. J. Urol., 1994, 152, 1943-1951.
11. GANABATHI K., DMOCHOWSKI R., SIRLS L.T., ZIMMERN P.E., LEACH G.E. Diverticules de l'urèthre féminin. Prog. Urol., 1995, 5, 335-351.
12. GLASSMAN T.A., WEINERTH J.L., GLEN J.F. Neonatal female urethral diverticulum. Urology, 1975, 5, 249-251.
13. HUFFMAN J.W. The detailed anatomy of the paraurethral ducts in the adult female urethra. Am. J. Obstet. Gynecol. 1948, 55, 86-88.
14. JACOB K., ROWBOTHAM R.K. Double balloon positive pressure urethrography is a more sensitive test than voiding cysto-urethrography for diagnosing urethral diverticulum in woman. J. Urol, 1999, 162, 6: 2066-2069.

15. JENSEN L.M., AABECH J., LUNDVALL F., IVERSEN H.G. Female urethral diverticulum, clinical aspects and a presentation of 15 cases. *Acta Obstet Gynecol. Scand.*, 1996, 75, 748-752.
16. KIM B., HRICAK H., TANAGHO E.A. Diagnosis of urethral diverticula in woman: value of MR imaging, *A.J.R. Am. J. Roentgenol.*, 1993, 161, 809-815.
17. KIMBROUGH H.M., VAUGHAN E.D. Skene's duct cyst in a new born: case report and review of the literature. *J. Urol.*, 1977, 117, 387-392.
18. LANG E.K., DAVIS H.J. Positive pressure urethrographie: a roentgenographie diagnostic method for urethral diverticula in the female. *Radiology* 1959, 72, 401-403.
19. LEACH G.E., BAVENDAM T.G. Female urethral diverticula. *Urology*, 1987, 30, 407-415.
20. MARSHALL S. Urethral diverticula in young girls *Urology*, 1981, 17, 243-245.
21. MARTENSSON O., DICHEL M. Translabial ultrasonography with pulsed colour- Doppler in the diagnosis of femal urethral diverticula. *Scand. J. Urol. Nephrol.*, 1994, 28, 101-103.
22. MAUROY B. Urèthre normal et pathologique de la femme. *Encycl. Med. Chir (Elsevier, Paris), Néphrologie- Urologie*, 18-400-A-10, 1996, 27 pages.
23. NEITLICH J.D., FOSTER H.E., GLICKMAN M.G., SMITH R.C. Detection of urethral diverticula in women: comparison of a high resolution fast spin Echo Technique with double balloon urethrography. *J. Urol.*, 1998, 159, 408-410.
24. RAZ S. Excision of urethral diverticula. In *Atlas of transvaginal surgery*. Philadelphia, Saunders W.B, 1992, 167-179.
25. ROMANZI L.J., GROUTZ A., BLAIVAS J.G. Urethral diverticulum in woman: diverse presentations resulting in diagnostic delay and mismanagement. *J. Urol.*, 2000, 164, 2, 428-433.
26. ROUTH A. Urethral diverticulum. *Br. Med. J.*, 1 890, 1, 360-365.
27. SACHOT J.L., RATA JCZA J.A. Les urétrocèles féminines. Difficultés diagnostiques et thérapeutiques. A propos de 10 cas. *Ann. Urol.*, 1989, 23, 156-157.
28. SASNETT R.B., MINS V.W., WHITHERINGTON R. Jackknife prone position for urethral diverticulectomy, in woman. *Urology*, 1978, 11, 183-185.
29. SERRANO B., CORTINA MORENO B., RODRIGUEZ R., FERRETO ARGUELLES I. Transrectal ultra sonography in the diagnostic of urethral diverticula in women. *J. Clin. Umtrasound*, 1997, 25, 21-28.
30. SIEGEL C.L., MIDDLETON W.D., TEEFEYS S.A., WAINSTEIN M.A., McDUGALL E.M., KLUTKE C.G. Sonography of the female urethra. *AJR Am. J. Roentgenol.*, 1998, 170, 1269-1274.
31. SPENCE M., DUCKETT J.W. Diverticulum of the female urethra: clinical aspects and presentation as a simple operative technique for cure. *J. Urol.*, 1970, 104, 432-437.
32. SPENCER W.F., STREEM S.B. Diverticulum of the female urethral roof managed endoscopically. *J.Urol.*, 1987, 138, 147-149.
33. STEWART M., BRETLAND P.M., STIDOLPH N.E. Urethral diverticula in the adult femal. *Br. J. Urol.*, 1981, 53, 353-359.
34. YOUNG G.P.H., WAHLE G.R., RAZ D. Female urethral diverticulum. Edited by Shlomo Raz. in : *Female urology*. Philadelphia, Saunders W.B., 1996; 477-489.
35. ZERBIB M., STEG A., DEBRE B., BENOIT G., BOCCON-GIBOD L. Traitement chirurgical des poches sous urétrales. Etude critique rétrospective: intérêt de la cure en décubitus ventral. *Ann. Urol.*, 1989, 23, 349-351.

---

## SUMMARY

### Urethral diverticula in women. Review of 15 cases.

**Objective:** To evaluate the aetiopathogenic, diagnostic and the -  
*reapeutic aspects of urethral diverticula in women.*

**Material and Methods:** Over a 10-year period (January 1990 to  
 December 1999), 15 patients with a mean age of 36 years  
 (range: 25 to 46 years) with urethral diverticulum were included  
 in this study. The mean parity was 2 with a history of long and  
 difficult delivery in 6 cases. All patients presented lower urina-  
 ry tract symptoms with a clinical diverticulum on gynaecologi-  
 cal examination (14 cases) or on retrograde and voiding cys-  
 tourethrography (14 cases) or intravenous urography (one  
 case). Diverticulectomy was performed via a transvaginal  
 approach in the dorsal position.

**Results:** There were no postoperative complications. All  
 patients were reviewed with a mean follow-up of 3 years. The  
 urinary symptoms had completely disappeared in 14 cases. One  
 patient was reoperated for recurrent diverticulum.

**Conclusion:** Young women with recurrent voiding disorders  
 must be examined for the presence of urethral diverticulum that  
 can be confirmed by cystourethrography. Transvaginal diverti-  
 culectomy in the lithotomy position is the operation which  
 ensures the best results.

**Key-Words:** Woman, urethra, diverticulum.