

Article Original **Traitement des sténoses de l'urètre par urétrotomie interne endoscopique: résultats anatomiques et fonctionnels d'une série de 244 cas**

M. Benjelloun, M. Drissi, M. Makhloufi, A. Nouri, T. Karmouni, K. Tazi, K. Elkhader, A. Koutani, A. Benatya et M.Hachimi

Service d'Urologie « B » « Professeur M. Hachimi » Hôpital Ibn Sina - Rabat-Maroc

RESUME

Objectif: Evaluer les résultats d'une série homogène de sténoses urétrales traitées de façon univoque par urétrotomie interne endoscopique (UIE) et d'étudier les éléments à valeur prédictive du résultat.

Patients et méthodes: Entre 1989 et 2007, 244 patients ont été hospitalisés pour sténose de l'urètre. Ils ont bénéficié d'une UIE sous contrôle de la vue.

Résultats: Il y a eu 34,3% de bons résultats après la première UIE. Le recul moyen était de 3,5 ans. La mortalité était nulle et la morbidité était évaluée à 5%. Le résultat était d'autant meilleur que le geste concernait une sténose courte (inférieure à 2 cm), unique sur l'urètre proximal. La durée moyenne du cathétérisme post-opératoire a été de 2 jours ; maintenir ce cathétérisme au delà n'a pas apporté d'amélioration significative. Les mauvais résultats (65,6%) ont été rapportés dans les cas de sténose étendue, siégeant sur l'urètre distal ou concernant des patients âgés. 62,5% ont été guéris après une deuxième urétrotomie, les autres cas ont nécessité des séances de dilatations urétrales d'entretien, voire un geste de plastie.

Conclusion: L'UIE est une intervention simple, dépourvue de morbidité majeure et ne nécessitant qu'une hospitalisation courte. Avec un taux de succès stable de l'ordre de 75,4% à 3,5 ans, il nous paraît licite de proposer l'UIE en première intention pour toute sténose urétrale courte, unique, proximale et qu'elle survient chez un sujet jeune, sans antécédents urétraux.

Mots clés : Sténose, urètre, urétrotomie interne endoscopique (UIE)

Correspondance: Dr. M. Benjelloun, Service d'Urologie « B », Hôpital Ibn Sina, Rabat, Maroc, e-mail: medecin25@hotmail.com

Détails d'acceptation: article reçu: 07/12/2007

article accepté (après corrections): 10/04/2008

INTRODUCTION

Le rétrécissement urétral est la diminution de la lumière urétrale, voire son oblitération complète. Il entraîne, de ce fait, une dysurie chronique. En Afrique, il représente une complication tardive des infections sexuellement transmissibles¹.

Il n'y est donc pas rare. Son diagnostic est évoqué par la clinique devant des antécédents infectieux ou traumatiques et est confirmé

par l'urétrographie. Son traitement fait appel à plusieurs méthodes, dont les dilatations instrumentales, l'urétroplastie et l'urétrotomie interne endoscopique (UIE).

L'UIE est une méthode rapide et surtout la moins coûteuse des méthodes chirurgicales, ce qui est indiqué dans les conditions économiques défavorables comme celles où nous exerçons. Elle constitue le traitement de

Tableau 1: Circonstances de découverte

Circonstances de découverte	Nombre	%
Dysurie	200	82.0%
Miction impérieuse+Pollakiurie	35	14.3%
Rétention aigue des urines	26	10.7%
Orchi-épididymites à répétition	25	10.2%
Fistules	18	7.4%
Prostatites	10	4.1%
Insuffisance rénale	5	2.0%

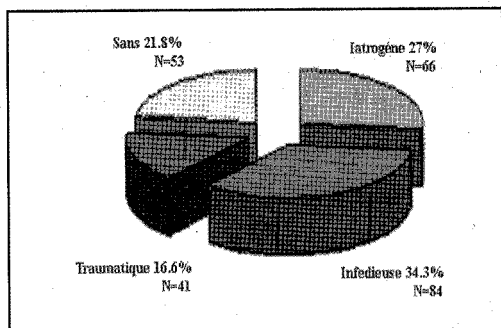


Fig. 1 : Etiologies des sténoses de l'urètre.

première intention de la sténose de l'urètre pour la plupart des auteurs²⁻⁴.

Le but de notre étude est l'évaluation rétrospective des résultats d'une série homogène de sténoses urétrales traitées par UIE au service d'urologie « B » du centre hospitalier universitaire Ibn Sina de Rabat et d'étudier les éléments à valeur prédictive du résultat.

PATIENTS ET METHODES

Nous rapportons 244 cas de sténose de l'urètre chez l'homme colligés dans le service d'urologie « B » du CHU Ibn Sina de Rabat, Maroc. Les patients ont eu leur première UIE il y a au moins 3,5 ans. Pour chaque patient, nous avons étudié son âge, les circonstances de découverte, le siège, le nombre et l'étiologie des sténoses.

Les patients étaient âgés de 16 à 90 ans (moyenne 51 ans). Le diagnostic du rétrécissement urétral était exclusivement radiologique; aucune cystoscopie diagnostique n'a été réalisée. Dix patients ont bénéficié d'une urographie intraveineuse (UIV), alors que chez 234 patients la cystographie suspubienne ou rétrograde était l'examen de référence pour le diagnostic. Un examen cytobactériologique des urines avec antibiogramme était réalisé avant l'intervention. Toutes les urétrotomies ont été réalisées à l'aide d'un urétrotome à lame froide (STORZ ou Olympus) avec optique de 0°. L'intervention était pratiquée sous anesthésie générale. La section du rétrécissement se faisait sous contrôle de la vue à 12 heures, d'avant en arrière, jusqu'à voir apparaître le tissu péri-urétral. Elle s'étendait dans le plan sagittal jusqu'en muqueuse saine. Une sonde urétrale siliconée Ch18 assurait le drainage des urines en post-opératoire.

A l'ablation de la sonde urétrale, la surveillance des patients était à la fois clinique (confort mictionnel), débitmétrique et urétrographique. Les patients étaient revus à 1, 3 et 6 mois puis deux fois par an. En cas de bons résultats, le confort mictionnel et la courbe de débitmétrie résumaient la surveillance.

RESULTATS

Le délai moyen de diagnostic était de 4 mois. La circonstance de découverte la plus

Tableau 2: Type et localisation de la sténose de l'urètre

		Nombre	%	
Siège de sténose	Bulbo-membraneux	180	73,8%	
	Cervicoprostatique	23	9,4%	
	Pénien	61	25,0%	
Nombre de sténoses	Unique	197	80,7%	
	Multiples	< 3	24	9,8%
		≥ 3	23	9,4%
Etendue	< 2 cm	172	70,5%	
	≥ 2 cm	72	29,5%	

fréquente était la dysurie (Tableau 1). L'étiologie la plus fréquemment rencontrée de la sténose était l'origine infectieuse (Fig. 1).

Le bilan radiologique a montré une sténose urétrale unique chez 197 (80,7%), bulbo-membraneuse chez 180 (73,8%), et courte chez 172 patients (70,5%) (Tableau 2).

L'examen cytobactériologique des urines (ECBU) montrait une infection urinaire chez 21 patients soit 8,6%; le germe le plus fréquemment rencontré était *Escherichia coli* chez 219 patients soit 89,8%. Tous ces patients ont reçu une antibiothérapie préopératoire adaptée à l'antibiogramme. La sonde urétrale a été laissée en place deux jours en moyenne (2 à 5 jours). Elle a été laissée au-delà de deux jours lorsque l'UIE était difficile et dans le cas de sténoses étendues.

La mortalité opératoire était nulle. La morbidité était de 5%. Douze complications ont été observées: une infiltration péno-scrotale par extravasation de liquide d'irrigation résolutive par suspension des bourses pendant 48 heures; une impuissance transitoire résolutive spontanément avec le temps; 5 fausses routes qui ont toutes été reprises après un délai d'une semaine avec des résultats satisfaisants grâce à une autre UIE; et 5 cas d'incontinence urinaire définitive. Ces dernières étaient tou-

tes survenues pour des sténoses étendues. Les complications infectieuses à type de septicémie n'ont pas été enregistrées dans notre série.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 5 (3 à 8) jours. Les critères d'évaluation des résultats sont regroupés dans le tableau 3.

Résultats globaux

Quatre-vingt-huit patients (34,4%) ont eu un bon résultat d'emblée. Ce résultat ne s'est pas détérioré avec le temps. 160 patients (65,6%) ont présenté un mauvais résultat après une première UIE, avec une récurrence apparaissant entre 1 et 42 mois (moyenne: 22 mois). Parmi ceux-ci, seuls 100 patients (62,5%) ont été traités définitivement après une 2^{ème} UIE. Les 60 patients restants n'ont jamais été guéris par une, voire plusieurs (jusqu'à 8) urétrotomies internes supplémentaires itératives.

Au total, 184 patients sur 244 (75,4%) sont guéris après une (n: 84) ou deux (n: 100) UIE. Les 60 échecs ont été traités soit par dilata-tions urétrales périodiques (n:46 soit 18,9%), soit par plastie chirurgicale de l'urètre (n: 14 soit 5,7%).

Tableau 3 : Critères d'évaluation de résultats.

Critères	Bon	Mauvais
Miction confortable	+	-
Urétrographie	Urètre large Résidu post mictionnel: 0	Sténose Résidu post mictionnel: +
Débitimétrie*	≥ 15 ml/s	< 10 ml/s

*Un résultat où la débitimétrie est entre 10 et 15 ml/s est jugé comme satisfaisant.

Tableau 4 : Résultats à 6 mois selon les éléments prédictifs.

Eléments prédictifs	Bons résultats	Nombre	%
Siège de la sténose	Urètre postérieur	163	80.0%
	Urètre pénien	19	31.0%
Long de la sténose	<2 cm	142	83.0%
	>2 cm	19	27.0%
Nombre de sténoses	>3	0	0
Age	<40 ans	156	78.0%
	>65 ans	15	34.0%
Etiologie	Infectieuse	33	40.0%
	Iatrogène	34	52.0%
	Traumatique	29	70.0%

Résultats à six mois selon les éléments prédictifs (Tableau 4)

Nous avons trouvé 80% de bons résultats d'emblée pour les sténoses de l'urètre postérieur (163 patients) contre 31% pour les sténoses de l'urètre pénien (19 cas). Pour les sténoses courtes, inférieures à 2 cm (142 patients) les résultats étaient bons dans 83% contre 27% pour les sténoses supérieures ou égales à 2 cm (19 patients). Au-delà d'une sténose le taux de mauvais résultats était de 100%. Aucune amélioration significative du résultat n'a été notée avec un cathétérisme urétral supérieur à 2 jours (n=22). Nous avons trouvé 78% de bons résultats (156 cas) dans le groupe des patients de moins de 40 ans (N = 200) contre 34% (15 cas) dans le groupe des patients de plus de 65 ans (N= 44 cas). Le pourcentage de bons résultats est respectivement de 40, 52 et 70% dans les sténoses infectieuses, iatrogènes et traumatiques.

DISCUSSION

Les patients qui présentent une sténose de l'urètre sont jeunes; l'âge moyen de nos patients était de 51 ans, ce qui est comparable aux rapports d'autres auteurs^{2,3,5}.

Les principales étiologies étaient iatrogènes et infectieuses. Nous avons en effet enregistré 34,3% d'étiologies infectieuses. L'infection était aussi la principale cause dans les études d'autres auteurs africains^{2,5,6,4}. Guirassy même trouve jusqu'à 92,9% de causes scléro-inflammatoires³. En revanche, dans les pays européens, l'étiologie des rétrécissements urétraux est essentiellement iatrogène, suite au développement des manoeuvres endoscopiques⁷⁻⁹.

L'analyse des caractéristiques des sténoses de l'urètre fait ressortir l'élément suivant:

les rétrécissements étaient essentiellement uniques (80,9%) et courts (70,7%) comme dans les séries de Mhiri et al. en Tunisie⁵ et de Giannakopoulos et Kammenos en Grèce⁹. Ahmed et Kalayi² au Nigeria et Ouattara et al.⁴ au Mali ont enregistré respectivement 85% et 53,5% de formes multiples, pendant que dans la série de Zango et al. au Burkina Faso les rétrécissements étaient longs et multiples (respectivement 69% et 75%)¹⁰.

Dans notre série de 244 observations de sténose de l'urètre avec un recul de 3,5 ans, nous rapportons un taux global de guérison de 75,4%. Ce résultat est comparable à ceux rapportés dans d'autres séries^{3,10-13}.

Pour Steenkamp et al. la technique échoue plus souvent dans les sténoses post-traumatiques que dans les sténoses post-infectieuses¹⁴; pour Mhiri et al., les résultats sont moins bons dans les sténoses scléro-inflammatoires, tandis que pour les sténoses post-traumatiques les résultats sont meilleurs⁵. Pour Guirassy et al., les meilleurs résultats sont obtenus lorsqu'il s'agit d'une sténose de l'urètre proximal³. Dans notre série, certaines sténoses ont tendance à récidiver (65,6%). Les récidives apparaissent tardivement dans les deux ans qui suivent l'intervention initiale (22 mois en moyenne). Une deuxième UIE peut être proposée dans ces cas avec 62,5% de succès. Cependant un mauvais résultat après une deuxième urétrotomie n'a jamais été amélioré par une urétrotomie supplémentaire. Nous n'avons pas trouvé de corrélation significative entre les étiologies et le succès de l'acte dans notre série (pas de différence significative entre les résultats selon la cause de la sténose).

L'analyse des résultats à 6 mois montre que les meilleurs résultats sont obtenus chez les sujets jeunes porteurs de sténose courte, unique et proximale. Il faut par contre noter un mauvais résultat en cas de sténose étendue et multiple. Nous avons eu une difficulté à effectuer l'urétrotomie dans les rétrécissements infectieux (lesquels sont au niveau de l'urètre membraneux); nous pensons que ceci est lié à la fibrose inflammatoire importante

de l'urètre membraneux par rapport à l'urètre antérieur prédisposant aux fausses routes.

Aucune amélioration significative des résultats n'a été obtenue en prolongeant le cathétérisme au delà de deux jours. Le taux de complications comparable à celui décrit par d'autres équipes est de l'ordre de 7,4%^{2,3,5,7}. Ce pourcentage peut être réduit: l'extravasation du liquide d'irrigation pourrait être minimisée par la prudence et le respect des bases d'UIE par l'opérateur pour être à l'abri des fausses routes. Le risque d'incontinence urinaire post-opératoire peut être diminué, si d'une part on exclut de la méthode les patients ayant une sténose très étendue et d'autre part si l'on sectionne rigoureusement à 12 heures le rétrécissement.

En conclusion, l'UIE est une intervention simple, de réalisation rapide, dépourvue de morbidité majeure et ne nécessitant qu'une hospitalisation courte. Avec un taux de succès stable de l'ordre de 75,4% à 3,5 ans, il nous paraît licite de proposer l'UIE en première intention pour toute sténose urétrale, en sachant que les chances de succès sont d'autant plus grandes que la sténose est courte, unique, proximale et qu'elle survient chez un sujet jeune, sans antécédents urétraux, dont les urines sont stériles. Les patients qui présentent un mauvais résultat après une deuxième UIE doivent être traités par uréthroplastie.

BIBLIOGRAPHIE

1. Fievet JP, Courbon X, Cazenave JC, Barnaud P. Le rétrécissement urétral en Afrique. Complication urologique des maladies sexuellement transmissibles chez l'homme en Afrique. [Urethral stricture in Africa. Urologic complication of sexually transmitted diseases in the male in Africa]. *Med.Trop.(Mars)*. 1987; Jul-Sep;47(3):265-72.
2. Ahmed A, Kalayi GD. Urethral stricture at Ahmadu Bello University Teaching Hospital, Zaria. *East Afr. Med.J.* 1998; Oct;75(10):582-5.
3. Guirassy S. Etude rétrospective du rétrécissement urétral au Service d'Urologie du CHU Ignace-Deen. Janvier 1985-Octobre 1990. [Retrospective study of urethral stricture in the Urology Service at the Ignace-Deen Hospital. January 1985-October 1990]. *J.Urol.(Paris)*. 1992;98(2):101-4.

4. Ouattara K, Koungoulba MB, Cisse C. Réalités du rétrécissement de l'urètre en zone tropicale. A propos de soixante et onze cas. [Current status of urethral stenosis in tropical Africa/ Apropos of 71 cases]. *Ann.Urol. (Paris)*. 1990;24(4):287-92.
5. Mhiri C, Mhiri MN, Smida L. Les rétrécissements urétraux. A propos de 158 cas. [Urethral strictures. 158 cases]. *Tunis.Med.* 1992; Nov;70(11):513-9.
6. Attah CA, Mbonu O, Anikwe RM. Treatment of urethral strictures in University of Nigeria Teaching Hospital. *Urology*. 1982; Nov;20(5):491-4.
7. Ballanger P, Midy D, Vely JF, Ballanger R. Résultats de l'urétronomie endoscopique dans le traitement des rétrécissements de l'urètre. A propos de 72 observations. [Results of endoscopic urethrotomy in the treatment of urethral stricture. Apropos of 72 cases]. *J.Urol.(Paris)*. 1983;89(2):95-9.
8. Matanhelia SS, Salaman R, John A, Matthews PN. A prospective randomized study of self-dilatation in the management of urethral strictures. *J.R.Coll.Surg.Edinb.* 1995; Oct;40(5):295-7.
9. Giannakopoulos X, Kammenos A. Le traitement des sténoses de l'urètre masculin par urétronomie interne. [Treatment of strictures of the male urethra by internal urethrotomy]. *J.Urol.(Paris)*. 1992;98(4):203-5.
10. Zango B, Kambou T, Sanou A. Urétronomie interne endoscopique pour rétrécissement urétral acquis à l'hôpital de Bobo-Dioulasso: Faisabilité de la technique dans des conditions précaires et résultats à court terme. [Internal endoscopic urethrotomy for urethral stricture at the hospital of Bobo-Dioulasso: Feasibility of the technique in precarious situations and short term results]. *Bull.Soc.Pathol.Exot.* 2003; May;96(2):92-5.
11. Bekirov HM, Tein AB, Reid RE, Freed SZ. Internal urethrotomy under direct vision in men. *J.Urol.* 1982; Jul;128(1):37-8.
12. Benizri E, Chevallier D, Quintens H, Fabiani P, Degraeve B, Amiel J, et al. Urétronomie interne endoscopique. Etude rétrospective de 132 observations. [Endoscopic internal urethrotomy. Retrospective studies of 142 cases]. *Prog.Urol.* 1992; Aug-Sep;2(4):623-7.
13. Dje K, Coulibaly A, Coulibaly N, Sangare IS. L'urétronomie interne endoscopique dans le traitement du rétrécissement urétral acquis du noir Africain à propos de 140 cas. *Medicine d'Afrique Noire.* 1999;46(1):56-61.
14. Steenkamp JW, Heyns CF, de Kock ML. Outpatient treatment for male urethral strictures--dilatation versus internal urethrotomy. *S.Afr.J.Surg.* 1997; Aug;35(3):125-30.

ABSTRACT

Treatment of Urethral Strictures by Endoscopic Internal Urethrotomy: Anatomical and Functional Results in a Series of 244 Cases

Objective: To evaluate the results of a homogeneous series of urethral strictures treated exclusively by endoscopic internal urethrotomy and to determine the factors that may predict the outcome.

Patients and Methods: Between 1989 and 2007, 244 patients were treated for urethral stricture. All of them were subjected to endoscopic direct vision internal urethrotomy (DVIU).

Results: 34.3% of good results were achieved after the first DVIU. Mean follow-up was 3.5 years. No mortality was encountered, while the rate of morbidity was 5%. Better results were achieved in patients with short (< 2 cm) and single strictures in the proximal urethra. Mean post-operative catheterization was 2 days; a further extension of the catheterization time did not yield any significant improvement. Unsatisfactory results (65.5%) were found in patients with large urethral strictures located in the distal urethra or in elderly patients. 62.5% of the patients showed a satisfactory outcome after a second urethrotomy, while the other patients required urethral dilatation or urethroplasty.

Conclusion: DVIU is a simple procedure which does not have a high rate of morbidity and requires short hospitalization. With a steady success rate of around 75.4% after a follow-up of 3.5 years we feel that DVIU can be recommended as treatment of choice for all short, single and proximal urethral strictures, preferably in young patients without previous interventions on the urethra