



Article original

Intérêt de l'urétrotomie interne endoscopique dans le traitement du rétrécissement urétral

Value of endoscopic internal urethrotomy in the treatment of urethral stricture

MS Ousman Manzo^{1,3}, O Karimoune Mossi¹, Y Boka Tounga^{*2}, A Seydou Hamadou¹,
MS Adamou Kaka¹, S Dambaki Maman¹, A Soumana^{1,3}

Résumé

Introduction : l'urétrotomie interne endoscopique est le traitement chirurgical de référence dans le rétrécissement de l'urètre. L'objectif de cette étude était de déterminer l'intérêt de l'urétrotomie interne endoscopique dans le traitement du rétrécissement urétral

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive homogène portant sur 20 mois allant du 1er Mai 2021 au 31 décembre 2022. Etaient inclus dans notre étude, tous les patients ayant bénéficié d'une urétrotomie interne endoscopique pour sténoses de l'urètre.

Résultats : Au total, 57 patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical du rétrécissement de l'urètre. Soit une fréquence de 10,96%. L'UIE simple occupait la première place avec une fréquence de 57,9%(n=33). Le motif principal de consultation était la Dysurie avec 54,4%(n=31). L'âge moyen de nos patients était de 50,82 ans avec des extrêmes de 17ans et 82 ans. Le siège majeur de la sténose était bulbaire

soit 38,6% ; l'antécédent urologique était dominé par l'infection urinaire avec 33 cas soit 57,9%(n=31). Le temps opératoire était en moyenne de 17,02 minutes. La durée moyenne d'hospitalisation était de 4,5 jours avec une évolution favorable dans 94,7%(n=54) des cas.

Conclusion : l'Urétrotomie Interne Endoscopique est une pratique courante au service d'urologie de l'Hôpital National Amirou Boubacar Diallo. Elle donne de bons résultats fonctionnels et anatomiques avec une courte durée de séjour et port de sonde limités pour les patients.

Mots-clés : Intérêt, urétrotomie interne endoscopique, traitement, rétrécissement urétral.

Abstract

Introduction: Endoscopic internal urethrotomy is the standard surgical treatment for urethral stricture. The objective of this study was to determine the benefit of endoscopic internal urethrotomy in the treatment of urethral stricture.

Methodology: This was a homogeneous descriptive retrospective study covering 20 months from May 1, 2021 to December 31, 2022. All patients who underwent endoscopic internal urethrotomy for urethral strictures were included in our study.

Results: In total, 57 patients benefited from surgical treatment of urethral stricture, UIE occupied first place with a frequency of 57.9% (n=33). The main reason for consultation was Dysuria with 54.4% (n=31). The average age of our patients was 50.82 years with extremes of 17 and 82 years. The major site of stenosis was bulbar, i.e., 38.6%; the urological history was dominated by urinary infection with 33 cases or 57.9% (n=33). The operating time was on average 17.2 minutes. The average length of hospitalization was 4.58 days with a favourable outcome in 94.7%(n=54). of cases.

Conclusion: Endoscopic Internal Urethrotomy is a common practice in the urology department of the Amirou Boubacar Diallo National Hospital. It gives good functional and anatomical results with a limited length of stay and probe port for patients.

Keywords: Interest, endoscopic internal urethrotomy, treatment, urethral stricture.

Introduction

Une sténose de l'urètre est une réduction de calibre, plus ou moins étendue, du canal de l'urètre qui gêne le libre écoulement des urines de la vessie au dehors quel que soit son siège et son étiologie [1]. C'est une pathologie fréquemment rencontrée par l'urologue. En Afrique au sud du Sahara, ses principales étiologies sont infectieuses, traumatiques ou parfois iatrogènes [1,2]. Sa prise en charge est bien connue : il existe un traitement endoscopique, chirurgical et palliatif (dilatation aux beniquets). L'urétrotomie interne endoscopique (UIE) constitue le traitement de première intention des sténoses de l'urètre [2]. Cette pathologie a des répercussions socioprofessionnelles et financières importantes aussi bien pour le patient que pour son entourage. La symptomatologie est

univoque et représentée par la difficulté à l'évacuation des urines. Le diagnostic affirmé par l'endoscopie nécessite une évaluation complète par des examens d'imagerie où domine l'urétrocystographie rétrograde et mictionnelle, à condition qu'elle soit réalisée par un expert et dans les meilleures conditions techniques [3]. Il faut noter que le diagnostic est généralement tardif, ce qui conduit à des complications. En effet le problème majeur reste le choix du traitement afin d'assurer un résultat fonctionnel à long terme [3 ; 4], urologue doit tenir compte de l'âge, du degré et de l'étendue des lésions et respecter les indications. La prise en charge du rétrécissement urétral est délicate. Elle fait appel à un grand nombre de techniques chirurgicales avec lesquelles le chirurgien doit être familiarisés. L'urétrotomie interne endoscopique (UIE), la technique opératoire de référence pour les sténoses courtes, peut être proposée en première intention dans le traitement du rétrécissement urétral acquis du noir africain quand les conditions locales le permettent [5], elle consiste à faire une incision de la zone de sténose avec une lame sous contrôle visuel jusqu'à l'obtention du calibre souhaité. Au Niger, il faut noter que nous ne disposons d'aucune étude s'étant intéressée à l'UIE. Le but de ce travail consiste à étudier l'intérêt de l'urétrotomie interne endoscopique dans le traitement du rétrécissement urétral à fin d'améliorer la prise en charge des rétrécissements urétraux dans le service d'urologie de l'HNABD de Niamey.

Méthodologie

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive homogène portant sur 57 patients ayant bénéficié d'une urétrotomie interne endoscopique dans le service d'urologie. L'étude s'est déroulée sur 20 mois allant du 1er Mai 2021 au 31 décembre 2022. Notre population d'étude regroupe tous les patients admis dans le service d'urologie de l'hôpital national Amirou Boubacar Diallo chez qui une UIE a été réalisée. Étaient inclus dans notre étude, tous les patients ayant bénéficiés d'une UIE pour sténoses

de l'urètre. N'ont pas été inclus dans notre étude : Sténose de l'urètre traitée par une autre technique chirurgicale que l'UIE, les patients avec des informations incomplètes (Dossiers inexploitable). Données épidémiologiques : (Fréquence, âge, sexe Résidence, profession, Statut matrimonial), Données cliniques (Motifs de consultations, Antécédents, Etat général, Signes physiques), Données paracliniques (Urétrocystographie, Cystoscopie, ECBU, Créatinémie), Prise en charge (Indication, Temps opératoire, Incidents opératoires, Durée d'hospitalisation, Suites opératoires, Evolution). Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête à partir de : dossiers médicaux des patients, registre d'hospitalisation, registres de consultation, comptes rendus opératoires, fiches d'anesthésies. Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS version 26. Les textes ont été traités sur le logiciel Microsoft office Word 2016, les représentations graphiques et les tableaux réalisés sur Microsoft office Excel 2016. Cette étude est réalisée avec l'approbation des responsables administratifs de l'HNABD, l'autorisation écrite du doyen de la faculté des sciences de la santé, du consentement éclairé du médecin chef du service. Au cours de notre étude nous avons fait face à des contraintes dont nous pouvons citer entre autres : les registres qui sont souvent mal renseignés avec omissions de certaines données ; les dossiers des patients qui sont mal tenus ; absence de base de données informatisées. La confidentialité des données a été respectée. Cette étude a été prouvée par le comité d'éthique national et les principes de la déclaration d'Helsinki ont été respectés.

Résultats

Au service d'urologie de l'HNABD, nous avons colligés en 20 mois (01/05/2021 au 31/12/2022) 57 cas d'UIE sur 520 patients opérés. L'UIE représente ainsi une fréquence de 10,96% (57/520). Tous nos patients étaient de sexe masculin soit un taux de 100 % (n=57). L'âge moyen était de 50,82 ans avec des extrêmes de 17 ans et 82 ans. La tranche d'âge la plus représentée

était celle de 56 à 65 ans soit 28,1%(n=16). La majorité des patients de l'étude résidait dans la ville de Niamey soit un taux 49,2%(n=28). La plupart des patients était des Cultivateurs avec 42,1%(n=24). Parmi les patients 48 étaient mariés soit 84,2% dont 33(57,9%) patients mariés vie en monogamie. Le motif de consultation était dominé par la dysurie avec 54,4%(n=31) suivi de la pollakiurie avec 24,6 % (n=14). L'antécédent médical le plus trouvé était l'hypertension artérielle avec 26,3%(n=15) suivi du diabète dans 1,8%(n=1) des cas. Le traumatisme du bassin était le plus représenté comme antécédent chirurgical soit 8,8%(n=5). L'antécédent urologique le plus rencontré était l'infection urinaire avec 57,89%(n=33) suivi de l'hypertrophie prostatique dans 8,77%(n=8) des cas. Parmi les patients 95%(n=54) avait un bon état général. Environ 7%(n=6) de nos patients présentaient un globe vésical à l'examen physique. Les localisations des sténoses les plus fréquentes était bulbaire avec 38,60%(n=22) (figure 3) suivi de celle de membraneuse avec 24,56%(n=22). Le germe le plus fréquent était l'E. Coli avec 31,6% soit 18 cas. Dans la série, l'urétrotomie interne endoscopique (UIE) simple était la procédure opératoire la plus représentée soit 57,9% suivi de l'urétrotomie interne endoscopique (UIE) combinée à une résection transurétrale de la prostate (RTUP) dans 29,8% de cas (figure 1).

La durée moyenne d'intervention pour UIE était de 17,02 mn avec des extrêmes allant de 12 à 25 mn. Avec 10,8%, l'hémorragie minime était l'incident opératoire le seul représenté dans notre série. La durée moyenne d'hospitalisation était de 4,58 jours avec des extrêmes allant de 3 à 12 jours. Dans 93% de l'effectif ont eu une suite post-opératoire simple soit 53 cas (tableau I). L'évolution était favorable dans 94,7% des cas suivi de 2 cas de récurrence de la sténose soit 3,53% (tableau II).

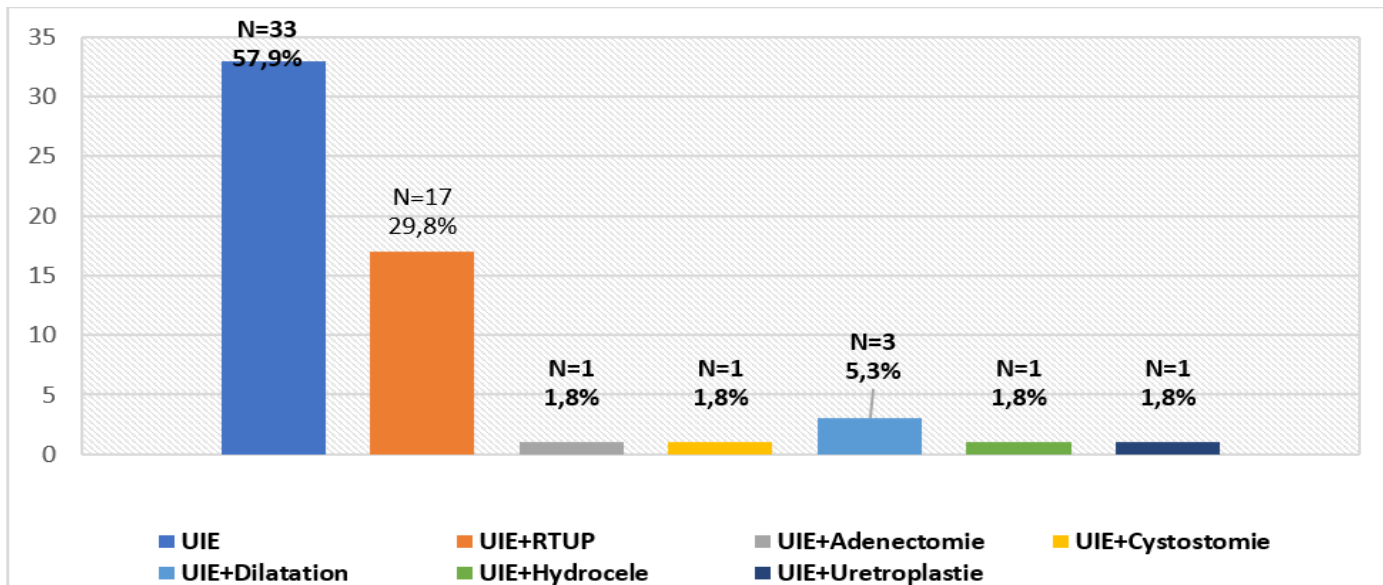


Figure 1 : Répartition des malades selon l'indication opératoire.



Figure 2 : Image opératoire : Incision de la sténose avec lame blanche

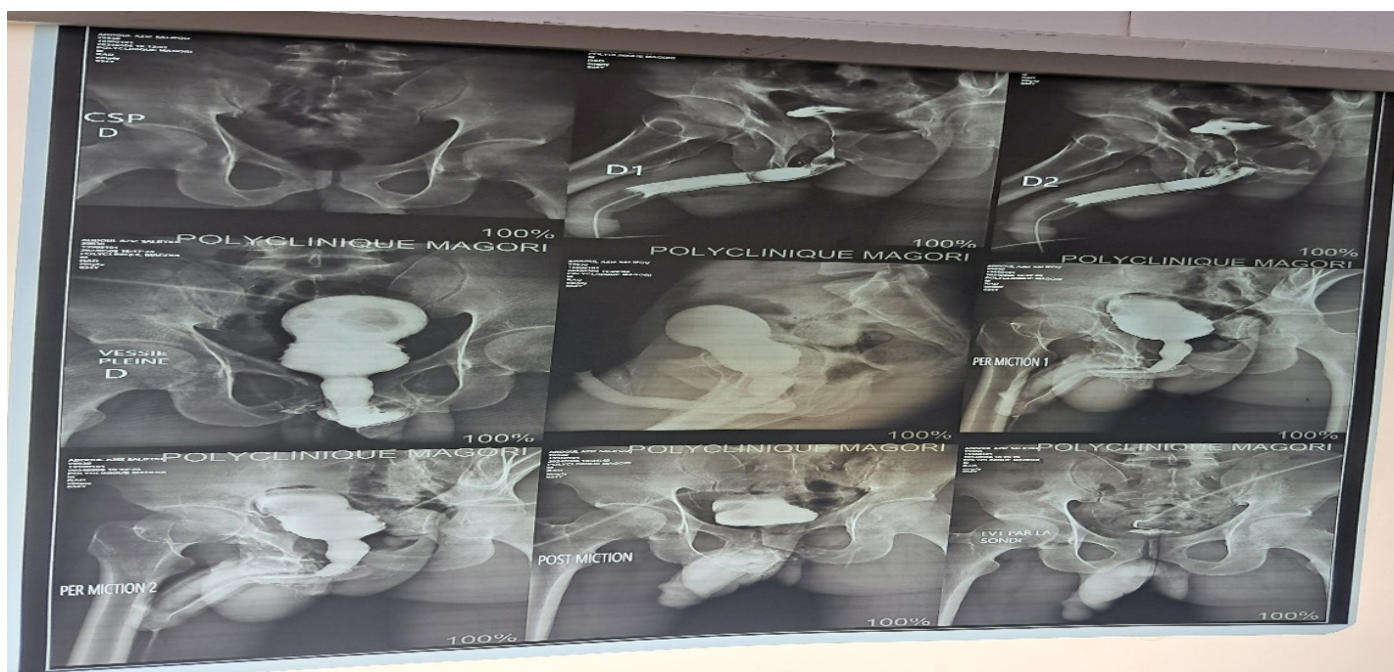


Figure 3 : UCRM et Sono : urétrorraphie d'un rétrécissement urétral bulbaire

Tableau I : Répartition des malades selon l'évolution

Suites opératoires	Effectifs	Pourcentage %
Simple	53	93
Infection urinaire	3	5,4
RAU	1	1,8
Total	57	100

Tableau II : Répartition des malades selon l'évolution

Évolution	Effectifs	Pourcentage %
Favorable	54	94,7
Récidive sténose	2	3,53
Perdu de vu	1	1,77
Total	57	100

Discussion

Dans le service d'urologie de l'HNABD, nous avons enregistré du 1er Mai 2021 au 31 Décembre 2022, cinq cent vingt (520) patients opérés, dont 57 cas d'urétrotomie interne endoscopique. Cette dernière représentait 10,96% de leur activité chirurgicale globale. Notre résultat est inférieur à celui de Diarra MA [6] en 2022 au Mali qui avait rapporté 82,3%. Ces résultats reflètent le volume élevé de l'activité endoscopique dans les services d'urologie. En effet, l'Urétrotomie Interne Endoscopique est actuellement le gold standard dans la prise en charge chirurgicale de la sténose de l'urètre de moins 1 cm, avec des résultats fonctionnels similaires à celui de l'urétroplastie, mais aussi elle est moins invasive et présente peu de comorbidité. Cette technique bien que répandue de par le monde, reste un privilège dans notre pays, réservée à quelques centres hospitaliers. La totalité de nos malades étaient de sexe masculin soit un taux de 100%. Notre résultat est comparable à celui de Ngaroua et al. [7] en 2017 au Cameroun qui avait rapporté un taux de 100%. Cependant, différent

de celui de Diarra K [8] en 2007 au Mali qui avait rapporté 97,8% pour le sexe masculin. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le rétrécissement urétral est une pathologie de l'homme de tout âge, mais qui peut se rencontrer chez la femme exceptionnellement ; le plus souvent résultant des séquelles d'excision [6]. Dans notre étude, l'âge moyenne était de 50,82 ans Avec des extrêmes de 17 ans et 82 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 56-65 ans soit 28,1% Notre résultat est comparable à ceux de Ouattara KS [9] en 2020 au Mali qui avait trouvé 54 ans, avec des extrêmes de 10 et 80 ans ; Diarra MA [6] en 2023 au Mali qui avait également rapporté 45,3 ans avec des extrêmes allant de 16 à 90 ans. Cela peut s'expliquer par le fait que les adultes âgés soient très actifs sexuellement et qu'ils mènent l'essentiel des activités socioéconomiques qui les font exposer à des maladies sexuellement transmissibles et aux accidents de travail et de la voie publique [6]. La plupart des patients provenaient de la région de Niamey soit 49,2%. Dans notre échantillon, les patients mariés étaient les plus représentés avec 84,2% des cas. Notre résultat est comparable à celui de Ouattara KS [9] en 2020 au Mali qui avait trouvé 83,33% ; mais inférieur à celui de Diarra MA [6] en 2023 au Mali qui avait rapporté 95%. Ce qui peut s'expliquer par leurs expositions à des infections sexuellement transmissibles.

Les cultivateurs étaient les plus représentés dans notre série avec 42,1%. Ce résultat est supérieur à celui de Camara M [10] en 2020 au Mali qui avait trouvé 33,34%. Ce qui montre que la plupart de nos patients étaient issus de couches sociales défavorisées. Le bas niveau socio-économique, les mauvaises conditions d'hygiène et d'habitation sont reconnues comme favorisant les infections sexuellement transmissible (IST). Cette population s'adonne volontiers à une automédication ou à une médication de type traditionnel, à l'origine de guérisons apparentes, de fausse sécurité et d'apparition d'antibiorésistances [10]. Dans notre étude, la dysurie était le motif de consultation le plus fréquent, signalé par 31 patients, soit 54,4%. Notre résultat est inférieur à ceux retrouvés

dans diverses études : Celui de Tajani K et al. [11] en 2008 au Maroc où la dysurie avait représenté 83% de cas ; Coulibaly KB [12] en 2013 au Mali qui avait rapporté 80,9% ; mais supérieur a celui de Diarra MA [6] en 2023 au Mali avait rapporté 40% de cas de dysurie ; Toutefois notons que ces résultats caractérisent la pathologie urétrale notamment le rétrécissement en milieu tropical. Aussi, la dysurie étant la forme simple du rétrécissement urétral et retrouvée chez une grande partie de patients montre que les malades consultent tôt dans notre région.

26,3% des patients présentaient un antécédent médical d'hypertension artérielle (HTA) dans notre échantillon ; 1 patient sur les 57 soit 1,8% avait présenté le diabète et 5 malades sur 57 soit 8,8% avaient un antécédent de chirurgie pelvienne pour traumatisme du bassin. Notre résultat est différent de celui de Diarra K [8] en 2007 au Mali qui avait trouvé une prédominance de l'adénome de la prostate comme antécédent chirurgical avec un taux de 21,70%. L'antécédent urologique le plus représenté était l'infection urinaire avec 57,9%. Notre résultat est en accord avec plusieurs études dont celles de Benseghir Y. [13] en 2015 au Maroc qui avait révélé un antécédent de gonococcie chez 86% des patients ; Fofana T [19] en 2010 au Mali qui avait rapporté 28,57% de cas de bilharziose suivi de la gonococcie avec 21 cas soit 27,28%. La prédominance infectieuse dans les pays en voie de développement, est en rapport avec la grande fréquence des infections urogénitales qui sont loin d'être maîtrisées malgré la large gamme d'antibiotiques disponibles et des multiples sensibilisations aux IST [14]. Ces résultats prouvent que notre Pays reste toujours un pays dans lequel les IST sont fréquentes et qu'une bonne politique de promotion de la santé de reproduction et de la santé sexuelle s'avère nécessaire [6]. Dans notre étude, la majorité des patients était admis avec un bon état général soit 94,3% des cas. Notre résultat est en accord avec celui de Diarra MA [6] en 2023 au Mali où l'état général était conservé dans 86,8% des cas. Un globe vésical a été trouvé chez 4 patients soit un taux de 7% puis une Gangue

urétrale dans 1,8% des cas. La majorité des patients soit 91,22% ne présentaient aucun signe physique spécifique. Notre résultat est inférieur à celui de Camara M [10] en 2020 au Mali où le globe vésical a été trouvé chez 18 patients sur 66 soit 27,27%. Ce qui explique que ces patients ont directement consulté notre service. L'urétrocystographie a été réalisée chez tous nos patients. Elle a permis de préciser le siège, la longueur et le degré de sténose du canal urétral. Ainsi, l'urètre bulbaire a été la portion la plus touchée avec 38,60% des cas. Notre résultat est inférieur à celui rapporté par Bah MB et al. [15] en 2020 à Conakry et Diarra MA [6] en 2023 au Mali qui avaient signalé respectivement 94% et 83,3% d'atteinte bulbaire. Ceci s'explique pour la plupart des auteurs [16] par la configuration du bulbe dont le cul-de-sac constitue un réservoir où pullulent les germes du fait de la stase urinaire. La stagnation des sécrétions au niveau des glandes bulbaires contribue à entretenir l'infection [6,12]. Le dosage de la créatininémie a été effectué chez tous nos patients. L'hypercréatininémie a été retrouvée chez 5 patients, soit 8,8 %. Notre résultat est similaire à celui de Seydou SC [16] en 2007 au Mali qui avait retrouvé une hyper créatinémie chez 8,5 % des patients. Cependant inférieur à celui objectivé par Tajani K et al. [11] en 2008 au Maroc où l'altération de la fonction rénale a été trouvée dans 19,6% des cas. Cette hyper créatinémie s'explique par le retentissement de l'obstruction urétral sur le haut appareil urinaire et au retard de consultation [10]. Dans notre étude, *Escherichia coli*, a été le germe le plus retrouvé avec 31,6%. Notre résultat est conforme à la littérature : Coulibaly KB [12] en 2013 au Mali qui avait retrouvé 38,2%, mais inférieur à celui de Benseghir Y. [13] en 2015 au Maroc avaient retrouvé 46,6%. L'infection est due à la stase des urines qui facilite le développement d'une infection urinaire secondaire dont le dépistage et la prise en charge pourraient améliorer le pronostic thérapeutique et vital [9]. Le traitement des sténoses urétrales était essentiellement chirurgical et plusieurs techniques ont été utilisées. Le traitement des sténoses urétrales était essentiellement chirurgical et plusieurs techniques

ont été utilisées. L'Urétrotomie interne endoscopique (UTI) seul était la technique la plus réalisée dans le traitement des sténoses urétrales dans cette formation sanitaire (58%). C'est une technique applicable pour les sténoses courtes, uniques et franchissables à la lame pour l'urètre bulbaire [11]. Pourtant, elle a produit des résultats satisfaisants sur les sténoses dont la longueur allait jusqu'à deux centimètres. Les autres techniques étaient constituées de l'UTI associées à d'autres gestes tous ayant des bénéfices dans le traitement [12-14]. Plusieurs autres techniques sont en évolution mais, le plateau technique et le niveau économique de nos structures ne permettent pas de les réaliser. L'urétrotomie interne endoscopique (UIE) seul était la technique la plus réalisée dans le traitement des sténoses urétrales dans notre série soit 57,9%. Notre résultat est similaire à celui de Ngaroua et al. [7] en 2017 au Cameroun qui avait rapporté 58%. Cependant inférieur à celui de Tajani K et al. [11] en 2008 au Maroc où elle a représenté la technique la plus réalisée avec 82,9%. La durée de l'intervention a été en moyenne de 17,02 minutes avec des extrêmes allant de 12 à 25 minutes en fonction des difficultés opératoires. Notre résultat est différent de celui de Moby K et al. [5] à Abidjan qui avait rapporté une durée moyenne de 10 minutes avec des extrêmes allant de 5 à 30 minutes. Une hémorragie minime a été retrouvée dans 10,8% des cas comme incident opératoire. Notre résultat est différent de celui de Zango B et al. [17] en 2002 au Burkina Faso qui avait rapporté 2,85% et 12,85% respectivement pour l'hémorragie et les fausses routes. Dans notre échantillon, 93% des patients opérés avaient présenté des suites opératoires simples. La durée moyenne d'hospitalisation était de 4,58 jours dans notre série, avec des extrêmes de 3 jours et 12 jours. Notre résultat est différent de celui de Moby K et al. [5] à Abidjan qui avait rapporté une durée moyenne d'hospitalisation de 6,8 jours avec des extrêmes allant de 0 à 38 jours. L'évolution était favorable dans 94,7% des cas. Notre résultat est supérieur à celui rapporté dans les séries de Tajani K et al. [11] en 2008 au Maroc et Guirassy S et al. [18] en 2001 qui avaient trouvé 65,9% et 60,86%

respectivement. La mortalité opératoire a été nulle. La mortalité opératoire dans l'UIE est exceptionnelle [17]. Les suites opératoires ont été favorables avec 94,7% de réussite contre 3,53% de récurrences. Des taux semblables étaient obtenus dans plusieurs études similaires [8,15]. Par ailleurs, aucun cas de décès n'a été notifié.

Conclusion

À la lumière de cette étude il ressort que la sténose urétrale est une pathologie fréquente au service d'urologie de l'HNABD. Les infections urogénitales et les traumatismes sont les principales étiologies. L'urétrotomie interne endoscopique, traitement chirurgical de référence de la sténose de l'urètre depuis 1980, est une intervention simple, d'exécution rapide, dépourvue de morbidité majeure et ne nécessitant qu'une hospitalisation courte, réduisant considérablement la durée du sondage et les comorbidités liées à la prise en charge de cette pathologie urétrale, avec un taux de satisfaction important sur le plan fonctionnel, anatomique et social. C'est une pratique courante à l'Hôpital National Amirou Boubacar Diallo. L'UIE est une méthode de choix dans le traitement de la 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 antécédent urétral, dont les urines sont stériles. La réalisation de cette technique nécessite une parfaite maîtrise de l'anatomie endoscopique du bas appareil urinaire et de la technique opératoire.

*Correspondance

BOKA TOUNGA Yahouza

yahouzabokatounga@gmail.com

Disponible en ligne : 09 Septembre 2024

- 1 : Département de chirurgie de l'Hôpital National Amirou Boubacar Diallo
- 2 : Département de chirurgie de l'Hôpital National de Niamey
- 3 : Faculté des sciences de la santé de l'Université Abdou Moumouni de Niamey

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2024

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Wessells H, Angermeier KW, Elliott S, et al. Male urethral stricture: American Urological Association guideline. *J Urol.* 2017;197(1):182-90.
- [2] Hagos M. The endoscopic treatment of urethral strictures in Mekelle, Ethiopia. *Ethiop Med J.* 2018 Oct;46(4):397-400.
- [3] Sikpa KH, Kpatcha TM, Tengue KK, Sewa EV, Botcho G, Soumanou F, et al. L'urétroplastie par résection anastomose terminoterminal pour rétrécissement de l'urètre masculin au CHU Sylvanus Olympio de Lomé au Togo. *Afr J Urol.* 2016;22:273-8.
- [4] Fall B, Sow Y, Mansouri I, et al. Etiology and current clinical characteristics of male urethral stricture disease: experience from a public teaching hospital in Senegal. *Int Urol Nephrol.* 2011;43(4):969-74.
- [5] Moby EH, Makon S, Eyongueta D, Kamadjou C, Sala BT, Happy S, et al. Traitement des sténoses de l'urètre par urétrotomie interne endoscopique: profil épidémiologique, clinique et thérapeutique à Douala. *Med Pharm.* 2018;8(1):775.
- [6] Diarra MA. Résultats anatomiques et fonctionnels de l'urétrotomie interne endoscopique dans le service d'urologie du CHU-ME le Luxembourg [thèse de doctorat]. Bamako, Mali: Université des Sciences Techniques et des Technologies de Bamako USTTB; 2023.
- [7] Ngaroua, Eloundou NJ, Djibrilla Y, Asmaou O, Mbo AJ. Aspects épidémiologiques, cliniques et prise en charge de sténose urétrale chez l'adulte dans un hôpital de district de Ngaoundéré, Cameroun. *Pan Afr Med J.* 2017;26:193.
- [8] Diarra K. Les rétrécissements urétraux : expérience du service d'urologie du Centre Hospitalo-universitaire Gabriel Toure [thèse de doctorat]. Bamako, Mali: Université de Bamako; 2007.
- [9] Ouattara KS. Les rétrécissements urétraux chez l'homme dans le service d'urologie de l'hôpital de Sikasso [thèse de doctorat]. Bamako, Mali: Université des Sciences Techniques et des Technologies de Bamako USTTB; 2020.
- [10] Camara M. Sténose de l'urètre masculin dans le service de chirurgie générale du Centre de Santé de Référence de la Commune VI du District de Bamako [thèse de doctorat]. Bamako, Mali: Université des Sciences Techniques et des Technologies de Bamako USTTB; 2020.
- [11] Tajani K, Sarf I. Les sténoses de l'urètre : à propos de 135 cas. 2008;(21).
- [12] Coulibaly KB. Rétrécissements urétraux: expérience du service d'urologie du CHU Gabriel Toure à propos de 47 cas [thèse de doctorat]. Bamako, Mali: Université des Sciences Techniques et des Technologies de Bamako USTTB; 2013.
- [13] Benseghir Y. Chirurgie des sténoses de l'urètre antérieur à propos de 15 cas [thèse de doctorat]. Marrakech, Maroc: Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech; 2015.
- [14] Romaric CY. Rétrécissement urétral chez l'homme au CHU-JRA [thèse de doctorat]. Antananarivo, Madagascar: Université d'Antananarivo; 2010.
- [15] Bah MB, Bah I, Barry MII, Diallo A, Kanté D, Diallo TMO, et al. Urétroplastie anastomotique termino-terminale dans le traitement des sténoses urétrales à Conakry. *Health Sci Dis.* 2020;21(6):65-9.
- [16] Seydou SC. Aspects thérapeutiques des sténoses urétrales chez l'homme au service d'urologie du CHU Gabriel Toure [thèse de doctorat]. Bamako,

Mali: Université de Bamako; 2007.

[17] Zango B, Kambou T, Sanou A. Urétrotomie interne endoscopique au Centre Hospitalier National Sanou Souro de Bobo-Dioulasso: faisabilité, innocuité et résultats. *Afr J Urol*. 2002;8(4):190-6.

[18] Guirrassy S, Simakan NF, Balde A, Sow KB. Rétrécissements post-traumatiques de l'urètre au service d'urologie du CHU Ignace Deen: étude rétrospective à propos de 74 cas. *Ann Urol*. 2001;35:162-6.

Pour citer cet article :

MS Ousman Manzo, O Karimoune Mossi, Y Boka Tounga, A Seydou Hamadou, MS Adamou Kaka, S Dambaki Maman et al. Intérêt de l'urétrotomie interne endoscopique dans le traitement du rétrécissement urétral. *Jaccr Africa* 2024; 8(3): 268-276

<https://doi.org/10.70065/24JA83.006L010909>