

JaccrSURGERY



Article original

Dérivation urinaire par sonde double J : indications et résultats à propos de 102 cas au service d'urologie de l'Hôpital Principal de Dakar (HPD)

Urinary diversion by double J catheter: indications and results about 102 cases in the urology department of the Dakar main hospital (HPD)

ST Faye*¹, Y Kabeya Tshiani¹, M Dembele¹, PI Gueye¹, M Randriantsalama¹, H Kikalulu Kiambote¹, R Kane¹, A Ndiaye¹, L Niang²

Résumé

Introduction : L'Endoprothèse Urétérale (EU) de type double J (ou sonde JJ) est un cathéter urétéral orthostatique muni de deux boucles permettant sa fixation au niveau du bassinet et de la vessie.

But : Décrire les indications, les résultats et les complications de la dérivation urinaire du haut appareil par sonde double J au service d'Urologie-Andrologie de l'hôpital principal de Dakar (HPD).

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude analytique et descriptive avec collecte rétrospective des données sur la période allant de Janvier 2018 à Décembre 2021. Etaient inclus tous dans l'étude les patients suivis pour une obstruction du haut appareil urinaire quel qu'en soit la cause et qui ont eu une montée de sonde double J soit par voie endoscopique rétrograde, soit à l'issue d'une chirurgie endoscopique ou à ciel ouvert. Les paramètres étudiés étaient épidémiologiques,

cliniques, thérapeutiques et évolutifs.

Résultats : Le sexe masculin était prédominant avec un sex-ratio de 1,38. La montée de sonde JJ par voie endoscopique rétrograde était faite chez 72 patients, soit 70,58%. Le guidage par amplificateur de brillance était fait chez 47 patients (46,1%), le succès était noté chez 42 parmi eux. Dans l'ensemble, l'intervention s'est déroulée avec succès chez 91 patients (89,21%). L'hématurie était la complication la plus fréquente dans notre étude.

Conclusion : La montée de sonde JJ est une technique pour dériver efficacement les urines. Cependant, cette sonde peut être à l'origine d'effets indésirables, ou de complications pouvant altérer la qualité de vie des patients.

Mots-clés : lithiase urétérale, sténose urétérale, colique néphrétique, drainage, mini-invasive.

Abstract

Introduction: The double J ureteral stent (or JJ stent) is an orthostatic ureteral catheter equipped with two loops that allow it to be secured to the renal pelvis and bladder.

Objective: To describe the indications, results and complications of upper urinary tract diversion using a double J stent in the Urology-Andrology Department of the Main Hospital of Dakar (HPD).

Methodology: This was an analytical and descriptive study with retrospective data collection over the period from January 2018 to December 2021. The study included all patients followed up for upper urinary tract obstruction, regardless of the cause, who had a double J stent inserted either by retrograde endoscopy or following endoscopic or open surgery. The parameters studied were epidemiological, clinical, therapeutic and outcome-related.

Results: Males predominated, with a sex ratio of 1.38. Retrograde endoscopic JJ stent placement was performed in 72 patients, or 70.58%. Image-guided placement was performed in 47 patients (46.1%), with success noted in 42 of them. Overall, the procedure was successful in 91 patients (89.21%). Haematuria was the most common complication in our study.

Conclusion: JJ stent placement is an effective technique for urine diversion. This stent can cause adverse effects or complications that may affect patients' quality of life.

Keywords: ureteral lithiasis, ureteral stenosis, renal colic, drainage, minimally invasive.

Introduction

L'Endoprothèse Urétérale (EU) de type double J (ou sonde JJ) est un cathéter urétéral orthostatique muni de deux boucles permettant sa fixation au niveau du bassin et de la vessie [1]. Elle est décrite pour la première fois en 1967 par Zimskind [2]. Ces sondes sont utilisées pour maintenir ou rétablir la perméabilité des voies urinaires du haut appareil, éviter ou contourner l'obstruction rénale dans

l'attente du traitement d'un obstacle, ou bien pour assurer le drainage post-opératoire sans recourir à une dérivation externe [3]. Actuellement, elle représente une alternative mini-invasive de dérivation du haut appareil urinaire. A ce titre, sa mise en place est devenue une pratique courante en urologie [4]. Au Sénégal, comme ailleurs dans la sous-région, son utilisation est rapportée dans plusieurs études [5, 6, 7, 1]. Cependant, son portage peut être à l'origine d'une altération de la qualité de vie des patients [8] qui sont rarement décrits dans les études.

L'objectif de la présente étude était de décrire les indications, les résultats et les complications de la dérivation urinaire du haut appareil par une sonde double J au service d'Urologie-Andrologie de l'hôpital principal de Dakar (HPD).

Méthodologie

Il s'agissait d'une étude analytique et descriptive avec collecte rétrospective des données. Étaient inclus dans l'étude, tous les patients suivis pour une obstruction du haut appareil urinaire quel qu'en soit la cause et qui ont eu une montée de sonde double J soit par voie endoscopique rétrograde, soit à l'issue d'une chirurgie endoscopique ou à ciel ouvert sur la période allant de Janvier 2018 à Décembre 2021 (36 mois) au service d'urologie de l'Hôpital Principal de Dakar (HPD). Les paramètres étudiés étaient l'âge, le sexe, les antécédents, les motifs de consultation, les signes physiques, les résultats de l'examen cyto-bactériologique des urines, les indications, la latéralité, l'usage de l'amplificateur de brillance, les incidents opératoires, les résultats de la radiographie de l'Abdomen Sans Préparation (ASP) de contrôle, la durée de portage de la sonde JJ, les effets indésirables et complications du portage de cette sonde. Le succès opératoire était défini par l'emplacement de la boucle proximale sur les cavités excrétrices supérieures et un enroulement correct de la boucle distale dans la vessie à la scopie per-opératoire et/ou sur l'ASP de contrôle post-opératoire. Les données étaient saisies sur Epi Info version 7.2.2.6 et analysées grâce à la version

3.4.1 du logiciel R. Les variables qualitatives ont été exprimées en fréquence et pourcentage. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne et écart type ou en médiane et extrêmes.

Résultats

Au total 102 patients étaient colligés durant la période d'étude. L'âge médian des patients était de 48 ans [13-84]. Le sexe masculin était prédominant avec 59 patients, soit 58% (sex-ratio=1,38). La douleur lombaire était le principal motif de consultation. Elle était présente chez plus de la moitié de nos patients (52%). La colique néphrétique était rapportée chez 35 patients soit 34,3%. Cette douleur siégeait à droite chez 22 patients. L'hypertension artérielle et le diabète étaient présents chez vingt-six (25,5%) et 13 (12,7%) patients respectivement. L'examen cyto-bactériologique des urines avait mis en évidence une infection urinaire chez 18,6% des patients (n=21). *Escherichia coli* était le germe le plus fréquent (13,7%). La levée d'obstacle par montée de sonde JJ par voie endoscopique rétrograde était faite chez 72 patients, soit 70,58%. Les autres indications sont représentées dans la figure 1.

Les causes d'urétéro-hydronephrose (UHN) chez les patients étaient dominées par la pathologie lithiasique. Le tableau I, résume toutes les étiologies d'UHN dans notre série.

Quarante-deux patients (41,2%) avaient une montée de sonde double J à droite et 26 patients (25,5%), avaient eu une montée de JJ bilatérale. Le guidage par amplificateur de brillance était réalisé chez 47 patients (46,1%). La montée de sonde double J était réalisée à l'aveugle chez 28 patients (27,5%) avec un succès enregistré chez 24 patients parmi eux. En post-opératoire, une radiographie de l'ASP était réalisée chez les 91 patients. La sonde JJ était bien en place chez 89 patients. Chez les deux autres patients, la boucle rénale n'était pas en place. Au final le succès opératoire était enregistré chez 89 patients, soit 87,3%. La sténose infranchissable de l'uretère était la principale cause d'échec de la montée de sonde double

J. Les autres causes d'échec sont présentées dans le tableau II.

La durée de portage de la sonde double J était estimée par intervalle de 03 mois et précisée chez 72/89 patients. L'intervalle [0-3 mois] était la durée du portage de la sonde JJ la plus fréquente. Il était observé chez 58 sur 72 patients soit 80%. Trente-huit patients (52,78%) avaient rapporté des signes de mauvaise tolérance de la sonde double J. Parmi ceux-ci, les signes urinaires irritatifs à type de pollakiurie et d'impériosités mictionnelles étaient les plus fréquemment rapportés.

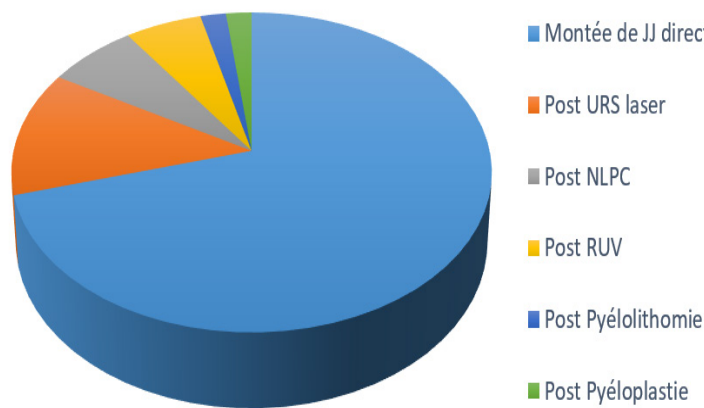
L'hématurie était la complication post-opératoire la plus fréquente dans notre série. Elle était rapportée par 11 patients, soit 15,27%. L'incrustation de la sonde JJ était notée chez 7 patients (9,7%), l'obstruction des JJ chez 5 patients (6,94%), et un syndrome infectieux chez 3 patients (4,17%).

Tableau I : Répartition des patients selon les étiologies d'urétéro-hydronephrose

Etiologie	Effectifs	Pourcentages
Lithiases urinaires obstructives	71	72,4
Syndrome de la jonction pyélo-urétérale (SJPU)	11	10,8
Fibrose rétro-péritonéale	7	6,8
Uretéro-hydronephrose sur sonde JJ	3	2,9
Tumeur gynécologique	3	2,9
Pyélonéphrite aiguë obstructive	3	2,9
Collection postéro rénale compressive	1	0,9
Méga uretère primitif	1	0,9
SJPU rein en fer à cheval	1	0,9
Sténose urétérale	1	0,9
Total	102	100

Tableau II : Répartition des patients selon les causes d'échec de montée de sonde JJ

Causes d'échec	Effectif	Pourcentage
Sténose de l'uretère	04	30,76
Obstacle lithiasique infranchissable	03	23,07
Fibrose rétropéritonéale infranchissable	02	15,38
Obstacle tumorale infranchissable	02	15,38
Sonde mal placée	02	15,38
Total	13	100



URS : Urétéro-réno-scopie, NLPC : Néphrolithotomie percutanée, RUV : Réimplantation urétéro-vésicale.
Figure 1 : répartition des patients selon les indications de montée de sonde JJ.

Discussion

Les techniques de dérivations du haut appareil urinaire peuvent être réalisées à titre définitif ou provisoire par voie endoscopique, percutanée ou en association de ces deux modalités en tant que technique mixte. Elles permettent de sécuriser, chez des patients fragiles, la fonction compromise d'un ou des deux reins par une dérivation urinaire efficace [3]. Dans notre série, la médiane d'âge était de 48 ans, avec des extrêmes de 13 et 84 ans. Ces données sont comparables avec les

résultats de Zakou ARH et al à Dakar [5], qui avaient rapporté une moyenne d'âge de 47,9 ans. Par contre, le sexe féminin était prédominant dans leur série avec un sex-ratio de 0,47. Harmandeep et al [9] ont rapporté un âge moyen de 42,6 ans et un sex-ratio de 1,9. Dans l'étude de Ndiath et al [6], l'âge moyen des patients était de $43,6 \pm 17,5$ ans (14 et 80 ans), le sex-ratio était de 0,6. Ces résultats sont inférieurs à ceux observés dans notre série.

Les indications actuelles de la mise en place d'une sonde double J comprennent la levée de l'obstruction urétérale, que la cause soit intrinsèque (calcul, carcinome urétéral, sténose) ou extrinsèque (compression externe ou d'un effet de masse) [10]. D'autres indications incluent le maintien de la perméabilité de l'uretère pour la guérison après une chirurgie de reconstruction urétérale et des voies excrétrices supérieures, une endoscopie ou un traumatisme du Haut Appareil Urinaire [10; 11]. Dans notre série, la montée de sonde JJ par voie endoscopique rétrograde était la plus fréquente des techniques. Elle était indiquée pour une urétérohydronéphrose dans la majorité des cas. Les autres indications de montée de sonde JJ étaient post URS et post NLPC dans 13% et 7% des cas respectivement. Pour la chirurgie classique, ce taux était de 10%, avec la RUV en première indication (6%), suivie de la pyélolithotomie et de la pyéloplastie respectivement dans 2% chacune. Nos données sont comparables à celles de Asem A et al. qui ont rapporté 270 (91,2 %) cas de sonde double J placées par voie endoscopique et seulement 26 cas (8,8%) au cours d'une procédure chirurgicale classique [10].

Le drainage urétérale après une URS permet de prévenir le risque de syndrome obstructif consécutif à l'enclavement d'un fragment résiduel ou à l'oedème post-opératoire. Il pourrait également permettre de diminuer le risque de sténose urétérale post-opératoire [12]. La nécessité et le type de drainage urétéral après une URS sont peu documentés dans la littérature. Il en est de même des procédures chirurgicales classiques sur les voies excrétrices urinaires supérieures, mais le drainage post-opératoire reste un choix très fort voire

obligatoire [13]. Pour Traxer et al., le drainage post-opératoire par sonde double J est préférable lorsque la fragmentation est difficile, et dans d'autres conditions telles qu'un temps opératoire long > 90 minutes, une lésion urétérale, une dilatation d'une sténose urétérale, ou des fragments résiduels en particulier dans l'uretère [14].

Dans notre série, la pathologie lithiasique était la cause la plus fréquente urétéro-hydronephrose. En effet, La prévalence de l'uro-lithiase a augmenté au cours des deux dernières décennies [15]. Fouelefack AGT et al [16] ont rapporté dans leur série que 73,41% des indications de montée de sonde JJ étaient de cause lithiasique. Pour Hodonou et al [1], la pathologie lithiasique représentait 63,10 % des causes d'obstruction du HAU. Ces données sont similaires à nos résultats. Ailleurs, au Maghreb et en Europe, des résultats supérieurs ont été rapportés [17-19]. La mise en place de la sonde double J a été faite sans amplificateur de brillance chez 28 de nos patients (27,5%). Zakou ARH et al [5] ont rapporté dans leur série une mise en place de la sonde JJ sans amplificateur de brillance chez 24 patients (54,55%) avec un succès chez 16 patients (66,7%). Ces résultats sont comparables à ceux que nous avons observé. L'indisponibilité de l'amplificateur de brillance était la principale raison de son non utilisation dans notre série. La pose de la sonde double J a été réalisée sans guidage fluoroscopique (à l'aveugle) dans 73,7 % des cas dans l'étude de Hodonou et al [1]. Shuaibu et al [20] n'avaient pas utilisé d'amplificateur de brillance dans leur série et ils avaient enregistré un taux de succès de 71%. Cette procédure est surtout intéressante chez la femme enceinte et chez les enfants où l'irradiation n'est pas souhaitable. Dans notre série, la montée de la sonde double J a été réalisée avec succès chez 89 patients soit 87,3%. Dans la série de Ndiath et al [6] le succès opératoire, toutes indications confondues, était de 86,5 %. Lih-Ming Wong et al. [21] avaient également rapporté un succès opératoire de 84 %.

Les treize cas d'échec dans notre série concernaient uniquement les sondes placées par voie endoscopique rétrograde, dont cinq sans guidage par amplificateur

de brillance. La principale cause d'échec dans notre étude était la sténose de l'uretère (36,36%). Ces sténoses étaient observées le plus souvent chez les patients avec des antécédents de chirurgie abdomino-pelvienne (digestive ou gynécologique). Dans l'étude de Zakou ARH et al [5], la sténose de l'uretère et l'envahissement des méats urétéraux par un processus tumoral représentaient chacun 40% des causes d'échec de la mise en place de sonde double J. Tandis que dans l'étude de Nourvapar et al, cet échec était principalement en rapport avec un calcul urétéral impacté [22]. La mise en place d'une sonde de néphrostomie était l'alternative dans ces situations et les méthodes de double approche combinant la voie antérograde et rétrograde représentent une alternative séduisante devant ces cas d'échec [23].

Les endoprothèses urétérales sont associées à des effets secondaires fréquents, notamment des symptômes urinaires du bas appareil et l'hématurie. Et le portage à long terme d'une sonde JJ peut exposer à un risque de complications [24]. Ce dispositif peut aussi impacter négativement la qualité de vie des patients avec des symptômes cliniques et un retentissement social, professionnel et sexuel, dont la morbidité est estimée entre 50 et 80 % [8]. Concernant notre série, 38 patients soit 52,78% avaient rapporté des signes de mauvaise tolérance à type de pollakiurie et d'impériosité mictionnelle.

Dans notre série, l'hématurie et l'incrustation de la sonde JJ étaient notées, respectivement, chez 11 (15,27%) et 7 patients (9,7%). Dans l'étude de Ullah et al [24], sur 146 patients, 33% avaient rapporté au moins un épisode d'hématurie macroscopique. Ces résultats sont supérieurs à ceux que nous avons observés. Contrairement à l'étude de Richter et al [17], où l'infection urinaire et les douleurs lombaires étaient les complications les plus fréquentes. Elles ont été notées respectivement chez 34 patients (31%), et chez 17 patients (15,5%).

L'incrustation est une complication typique du portage à long terme de la sonde double J. Chaque type de sonde représente un corps étranger et fournit un cadre pour le dépôt des constituants de l'urine, et au fil du

temps, l'incrustation se produira inévitablement [10]. Toutefois, la sélection améliorée de l'endoprothèse comme décrite par Leslie et shenot [25] minimisera les complications tout en conservant l'accès pour une sécurité et un confort du patient. La question de la tolérance des EU reste un enjeu majeur comme en témoignent les nombreuses études sur ce sujet [16 ;24 ;26 ;27].

Conclusion

La montée de sonde JJ est une technique pour dériver efficacement les urines en cas d'obstruction des voies urinaires hautes, en vue d'une préservation de la fonction rénale et ou d'une meilleure cicatrisation de la voie excrétrice. Sa mise en place sans guidage fluoroscopique est possible, mais nécessite une rigoureuse sélection des malades. Cette sonde peut être à l'origine d'effets indésirables, ou de complications pouvant altérer la qualité de vie des patients. Une fois en place, elle doit être surveillée, rapidement enlevée lorsqu'elle n'est plus nécessaire et changée périodiquement en cas de long séjour dans l'organisme.

Source de financement : Aucune

Comité d'éthique : Cet article a été lu et approuvé par le comité d'éthique de l'hôpital principal de Dakar

*Correspondance :

Samba Thiapato FAYE

thiapatomaleme@gmail.com

Disponible en ligne : 30 Mars 2026

1 : Service d'Urologie de l'Hôpital Principal de Dakar

2 : Service d'Urologie de l'Hôpital Général Idrissa Pouye

© Journal of african clinical cases and reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Hodonou F, Chamutu M, Muhindo MV, et al. Devenir de la pose de la sonde double J pour obstruction du haut appareil urinaire : étude documentaire d'une série de cas du Centre national hospitalo-universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou, Bénin. *Ann Afr Med.* 2023;16(2):e5104-e5108.
- [2] Zimskind PD, Fetter TR, Wilkerson JL. Clinical use of long-term indwelling silicone rubber ureteral splints inserted cystoscopically. *J Urol.* 1967;97:840-844.
- [3] Petriconi R, Zores T. Dérivation du haut appareil urinaire par sonde urétérale, double J, néphrostomie ou pontage interne : principes, techniques et complications. *EMC Tech Chir Urol.* 2014;7(3):41-140.
- [4] Abdulrahman AA, Iason K, Panagiotis K. Ureteral stents: new ideas, new designs. *Adv Urol.* 2010;2(2):85-92.
- [5] Zakou ARH, Ndoye M, Niang L, et al. Dérivation du haut appareil urinaire par une sonde JJ : indications et résultats dans une étude rétrospective monocentrique. *Afr J Urol.* 2018;24(4):303-307.
- [6] Ndiath A, Ndiaye M, Sow O, et al. Dérivation du haut appareil urinaire par une sonde double J par voie endoscopique : indications, résultats et morbidité. *Mali Med.* 2020;35(4):36-38.
- [7] Ouédraogo B, Traoré O, Karama H, et al. Montée de sonde JJ au Centre hospitalo-universitaire de Tengandogo (Ouagadougou) : indications et résultats. *Health Sci Dis.* 2020;21(9):60-62.
- [8] Byrne RR, Auge BK, Kourambas J, et al. Routine ureteral stenting is not necessary after ureteroscopy and ureteropyeloscopy: a randomized trial. *J Endourol.* 2002;16(1):9-13.

- [9] Harmandeep CS, Munish T, Sandeep S, et al. Morbidity associated with ureteral stenting: study of 90 cases. *J Evol Med Dent Sci*. 2015;4(31):5349-5354.
- [10] Asem A, Sayed H, Abul-Fotouh A, Yaser A. The application of double-J stents in a university hospital: revision of the indications and audit. *J Am Sci*. 2017;13(5):36-43.
- [11] Betschart P, Zumstein V, Buhmann MT. Advances in ureteral stents. *Transl Androl Urol*. 2014;3(3):314-319.
- [12] Johnson DB, Pearle MS. Complications of ureteroscopy. *Urol Clin North Am*. 2004;31(1):157-171.
- [13] Lechevallier E, Traxer O, Saussine C. Chirurgie ouverte des calculs du haut appareil urinaire. *Prog Urol*. 2008;18(12):952-954.
- [14] Traxer O, Lechevallier E, Saussine C. Urétroscopie souple-laser Holmium-YAG : la technique. *Prog Urol*. 2008;18(12):929-937.
- [15] Elbatanouny AM, Ragheb AM, Abdelbary AM, et al. Percutaneous nephrostomy versus JJ ureteric stent as the initial drainage method in kidney stone patients presenting with acute kidney injury: a prospective randomized study. *Int J Urol*. 2020;27(10):916-921.
- [16] Fouelefack AGT, Agoukpe MM, Natchagandé G, et al. Endoscopic drainage of the upper urinary tract: indications and quality of life of post-drainage patients. *J Med Res*. 2023;9(5):112-115.
- [17] Richter S, Ringel A, Shalev M, Nissenkorn I. The indwelling ureteric stent: a friendly procedure with unfriendly high morbidity. *BJU Int*. 2000;85(4):408-411.
- [18] Chambade D, Thibault F, Niang L, et al. Étude de la tolérance de la sonde type double J. *Prog Urol*. 2006;16:445-449.
- [19] Ülker V, Yılmaz N, Ağuş N, et al. Bacterial colonization of ureteral double-J stents in patients with negative urine culture. *J Urol Surg*. 2019;6(2):125-129. doi:10.4274/jus.galenos.2019.2343.
- [20] Shuaibu SI, Gidado S, Oseni-Momodu E. Endoscopic retrograde JJ stenting of the ureter without fluoroscopy guidance: an appraisal of outcome. *Niger J Med*. 2013;22:348-350.
- [21] Wang LM, Kuo RL, Lingeman JE. Malignant ureteral obstruction: outcomes after intervention—have things changed? *J Urol*. 2007;178:178-183.
- [22] Nourparvar P, Leung A, Shrewsbury AB, et al. Safety and efficacy of ureteral stent placement at the bedside using local anesthesia. *J Urol*. 2016;195(6):1886-1890.
- [23] MacN A, Magno A, Certo A. Combined antegrade and retrograde ureteral stenting: the rendez-vous technique. *Clin Radiol*. 2005;60(2):257-260.
- [24] Ullah I, Alam K, Bakhtawar GW, et al. Indications and morbidity of indwelling ureteral stenting. *Ann Pak Inst Med Sci*. 2011;7(4):173-175.
- [25] Leslie SW, Sajjad H. Double J placement methods comparative analysis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025.
- [26] Joshi HB, News N, Stainthorpe A, et al. Ureteral stent symptom questionnaire: development and validation of a multidimensional quality of life measure. *J Urol*. 2003;169(3):1060-1064.
- [27] Joshi HB. Ureteric stents: overview of current practices and problems. *Br J Med Surg Urol*. 2012;5(1):3-10.

Pour citer cet article

ST Faye, Y Kabeya Tshiani, M Dembele, PI Gueye, M Randriantsalama, H Kikalulu Kiambote et al. Dérivation urinaire par sonde double J : indications et résultats à propos de 102 cas au service d'urologie de l'Hôpital Principal de Dakar (HPD). *Jaccr Surgery* 2026; 2(1): 48-54

<https://doi.org/10.70065/2621.jaccrSurg.002L013003>