

## NEPHROSTOMIE PERCUTANEE ECHOGUIDEE AU SERVICE D'UROLOGIE DU CHU DE CONAKRY

### PERCUTANEOUS ULTRASOUND-GUIDED NEPHROSTOMY IN THE UROLOGY DEPARTMENT OF CONAKRY UNIVERSITY HOSPITAL CENTER

BAH OR, BARRY MII, CISSE D, DIALLO A, BAH I, GUIRASSY S, DIALLO AB, DIALLO TMO, BAH MD, DIALLO MB.

Service d'Urologie du CHU de Conakry

Auteur correspondant : Prof Oumar Raphiou BAH, Email : raphiouuro.orb@gmail.com, BP 2184 Conakry, République de Guinée.

#### RESUME :

**Objectif** : Analyser les aspects techniques, les indications et les résultats de la néphrostomie percutanée échoguidée de drainage dans notre service.

**Matériel et méthode** : étude rétrospective de 7 ans allant du 1er janvier 2007 au 31 décembre 2013. Elle a porté sur 10 dossiers de patients ayant bénéficié d'une néphrostomie percutanée échoguidée.

**Résultats** : L'âge moyen des patients était de 25.2 ans avec des extrêmes de 14 mois et de 48 ans. La NPC a été indiquée devant 2 cas de pyélonéphrite aiguë obstructive, 4 cas d'insuffisance rénale obstructive et 6 cas d'hydronephrose géante. L'uropathie obstructive était une anomalie de la jonction pyélo-urétérale (JPU) dans 8 cas dont 2 sur grossesse évolutive, une urétérohydronephrose bilatérale secondaire à une tumeur de vessie et un méga uretère droit associé à une valve de l'urètre postérieur. La NPC a permis d'assurer un drainage adéquat des reins, de traiter l'infection et d'améliorer la fonction rénale. Tout cela a permis d'envisager le traitement étiologique ou l'ablation chirurgicale du rein détruit dans de meilleures conditions.

**Conclusion** : La NPC est un geste de drainage des cavités rénales, rapide, efficace, de faible morbidité et permettant un geste opératoire ultérieur plus adéquat.

**Mots clés** : drainage, fonction rénale, néphrostomie, percutanée

#### SUMMARY

**Objective**: To analyze the technical aspects, indications and results of ultrasound-guided percutaneous nephrostomy drainage in our service.

**Materials and methods**: A retrospective study of 7 years from 1 January 2007 to 31 December 2013, and involved 10 patients record who underwent ultrasound-guided percutaneous nephrostomy.

**Results**: The mean age of patients was 25.2 years with a range of 14 months and 48 years. The NPC has been reported before 2 cases of acute pyelonephritis obstructive, 4 cases of obstructive renal failure and 6 cases of hydronephrosis giant. Obstructive uropathy was an anomaly of the ureteropelvic junction (UPJ) in 8 cases

and 2 on ongoing pregnancy, a secondary bilateral ureter and hydronephrosis tumor bladder and ureter mega right associated with posterior urethral valve. The NPC has ensured adequate drainage of the kidneys, to treat the infection and improve kidney function. All this appeared possible etiological treatment or surgical removal of the kidney destroyed in better conditions.

**Conclusion**: The NPC is a gesture drainage effective renal cavity, fast, with low morbidity and allowing a more adequate subsequent surgical procedure.

**Keywords**: drainage, renal function, nephrostomy, percutaneous.

#### INTRODUCTION

La néphrostomie percutanée (NPC) consiste en une dérivation des urines rénales par un trajet lombocavital [1]. Décrite pour la première fois par GOODWIN en 1955 [2,3], cette technique a bénéficié du développement de la chirurgie percutanée et trouve ses indications dans 4 situations : le drainage des cavités rénales dilatées, l'exploration diagnostique, l'accès au rein à but thérapeutique et la dérivation urinaire pour lésion d'une voie excrétrice supérieure [2]. Le développement de l'endo-urologie au cours des ces dernières années a réduit les indications de la néphrostomie percutanée [2]. Toute fois, elle demeure une technique simple, fiable, réalisable sous anesthésie locale avec une morbidité faible [1, 3, 4]. Elle améliore les conditions locales et générales d'opérabilité. L'Objectif de ce travail était d'analyser les aspects techniques, les indications et les résultats de la néphrostomie percutanée échoguidée de drainage dans notre service.

#### PATIENTS ET METHODE

Il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptif d'une durée de 7 ans allant du 1er janvier 2007 au 31 décembre 2013. Elle a porté sur dix (10) dossiers de patients qui ont bénéficié de 12 procédures de NPC. Tous les patients ont bénéficié d'un examen clinique minutieux, d'un bilan biologique (NFS, créa-

tininémie, groupage sanguin, TP et TCK) et d'une imagerie médicale (échographie +/- urographie intra-veineuse).

Pour la réalisation de la NPC, nous avons utilisé un Echographe de la firme B/K medical « The Cheetah » avec une sonde de 3,5 Mhz équipée d'un guide de ponction. Un Set de ponction directe comportant une aiguille 18 G avec un drain en queue de cochon 8-12 CH à embout multi perforé était d'utilisation préférentielle. Un Set de cystostomie a été utilisé devant une dilatation importante des cavités pyélocalicelles avec des écho-suspensions. Le patient était installé en décubitus ventral. Le repérage échographique était réalisé. Nous procédions successivement à une infiltration de la paroi à la xylocaïne 2%, à une courte incision cutanée (1cm), à une ponction sous contrôle échographique du calice inférieur, au retrait de l'aiguille et le maintien du drain en place. Celui-ci est fixé à la peau à l'aide d'un fil non résorbable et adapté à un tube collecteur d'urine.

## RESULTATS

La moyenne d'âge des patients était de 25,2 ans avec des extrêmes de 14 mois et 48 ans. Nous avons réalisé 12 NPC dont 8 unilatérales et 2 bilatérales.

La NPC a concerné 7 patients de sexe masculin et 3 de sexe féminin avec sex-ratio de 2,33.

La NPC a été indiquée devant 2 cas de pyélonéphrite aiguë obstructive, 4 cas d'insuffisance rénale obstructive et 6 cas d'hydronéphrose géante.

L'évaluation de la créatininémie a permis de noter des valeurs normales chez 6 patients et des valeurs élevées chez 4 autres patients. Une amélioration de la créatininémie a été relevée chez ces derniers après la néphrostomie, comme le montre le tableau I.

**Tableau I** : la creatininemie avant et apres la nephrostomie

Patients	Créatininémie avant néphrostomie (mg/l)	Créatininémie après néphrostomie (mg/ml)
S.P.	274,20	22, 82
C.M.	40,71	12,88
J.C.	39,50	13,50
K.M.	32,80	11,60

L'examen cytbactériologique des urines avait isolé l'Escherichia coli à 106 ufc /ml chez 3 patients et le Protéus mirabilis à 106 ufc /ml chez 1 patient. Une leucocyturie sans bactériurie avait été noté chez 1 patient. On n'a noté ni bactériurie ni leucocyturie chez les 5 autres patients.

Dans les suites, nous n'avons enregistré aucune complication hémorragique ou de perforation d'un organe de voisinage, aucun choc septique ou de décès imputable à la NPC. Par contre nous avons noté un

cas d'hyperthermie transitoire (les 3 premiers jours) et deux(2) chutes de la sonde de néphrostomie ayant nécessité la réalisation d'une nouvelle néphrostomie entre 30 et 90 jours de la chute.

Les étiologies de l'uropathie obstructive ont été les suivantes :

- 8 cas d'anomalie de la JPU dont 2 sur terrain de grossesse
- 1 cas d'urétérohydronéphrose bilatérale secondaire à une tumeur de vessie
- 1 cas de méga uretère droit associé à une valve de l'urètre postérieur.
- Le traitement étiologique de l'uropathie obstructive a été le suivant :
- une plastie de la jonction pyélo urétérale unilatérale chez 4 patients et bilatérale avec pyélotomie droite chez un patient ;
- une néphrectomie chez 3 patients ;
- une réimplantation urétéro-vésicale chez 1 patient
- une abstention chirurgicale chez un patient pour tumeur vésicale infiltrant avec envahissement des uretères.

## DISCUSSION

La NPC, méthode de choix pour le drainage des cavités rénales dilatées en urgence devant :

1) une pyélonéphrite aiguë obstructive où la NPC est une alternative à la montée d'une sonde urétérale. La dilatation des voies urinaires au cours de la grossesse facilite la mise en place d'une néphrostomie percutanée [5]. Denstedt et Razvi, rapportés par Hermieu [5], privilégient cette attitude avant la 22ème semaine de grossesse.

2) une anurie obstructive bénigne (calcul, syndrome de jonction pyélo urétérale, fibrose rétro péritonéale), longtemps confinée à l'héroïque montée de sonde, outre le risque infectieux important qu'elle comporte, ne réussit que dans 55 à 60% des cas. Quant à la chirurgie en urgence, elle aboutit à 15- 20% de mortalité et à 20% de séquelles fonctionnelles rénales [6].

3) une anurie néoplasique, où il serait illusoire de tenter une montée de sonde sur des uretères envahis [6] et qui, même réussie, posera le problème de changement et de ses complications à long terme, tels que l'incrustation calcaire et les fistules urétéro-iliaques. La chirurgie réalisée en urgence, même après une épuration extrarénale, aboutit à une mortalité élevée, près de 50% [6]. Avant de réaliser une NPC devant une anurie néoplasique, il faut évaluer le pronostic à long terme du patient et l'impact du drain de néphrostomie sur sa qualité de vie. Plusieurs grandes séries rétrospectives ont évalué une survie comprise entre 96 jours et 6,8 mois des patients après le drainage percutané pour anurie néoplasique [2].

4) une insuffisance rénale obstructive. Quand l'indication d'une néphrostomie pour insuffisance rénale obstructive est posée en urgence, deux questions se posent en pratique : faut-il mettre en place une dérivation uni ou bilatérale ? En cas de dérivation unilatérale, quel côté choisir ?

En présence d'un seul rein anatomique ou fonctionnel connu, la dérivation est unilatérale.

Quand il existe un syndrome infectieux sévère et que les cavités rénales sont dilatées de deux côtés, la dérivation est bilatérale d'emblée afin de ne pas laisser évoluer une pyélonéphrite aiguë sur obstacle, dont on connaît la gravité [7]. En l'absence de syndrome infectieux, chez un patient dont les deux reins sont "a priori" fonctionnels, la dérivation doit être unilatérale, du côté douloureux si l'obstruction est symptomatique, ou du côté du meilleur rein. L'anamnèse permet parfois de préjuger de la chronologie de l'obstruction (la survenue d'une obstruction simultanée bilatérale est en effet exceptionnelle), et la dérivation sera mise du côté où l'obstruction est la plus récente. L'épaisseur du parenchyme rénal des deux côtés permet aussi, quand elle est asymétrique d'orienter le choix du côté à dériver. Dans certains cas, il n'existe aucun élément d'orientation et il faut choisir alors le côté le plus facile à drainer techniquement : qualité du repérage échographique, importance de la dilatation des cavités pyélocalicielles. Quand la cause de l'obstruction est en rapport avec une tumeur avec extension locorégionale connue, et que le côté du drainage n'est pas imposé, il faut dériver préférentiellement le côté droit, dans l'hypothèse de la nécessité ultérieure d'une colostomie gauche [7].

5) une Pyonéphrose où l'intérêt de la néphrostomie est double : elle permet l'évacuation du pus et son étude bactériologique afin d'adapter l'antibiothérapie ; elle permet également d'apprécier une éventuelle fonction rénale résiduelle [8]. De plus dans notre contexte, où les patients sont vus tardivement avec un état général parfois très altéré ne permettant pas de supporter une anesthésie, la néphrostomie peut constituer une solution d'attente avant que la néphrectomie ne soit réalisée après amélioration de l'état général. Le drainage préalable par NPC permet aussi de réduire la durée d'hospitalisation et la morbidité des néphrectomies difficiles [10].

Après la levée de l'urgence, la NPC peut avoir un intérêt diagnostique en précisant le degré et la nature de l'obstacle grâce à l'opacification des voies urinaires hautes.

Par ailleurs, elle peut avoir un intérêt thérapeutique en permettant :

- l'alcalinisation in situ des lithiases d'acide urique (95% de succès) [6] ;
- l'abord percutané du rein pour l'extraction des calculs (85 à 90% de succès) et leur destruction par ondes de choc [6] ;
- l'endopyélotomie en cas de syndrome de la

jonction pyélo-urétérale ;

- la dilatation et la mise en place des stents par voie antérograde en cas de sténose urétérale [6].

Le taux de succès de notre série de NPC était de 100%. Ce taux est similaire à celui de la littérature (95-97%) [4]. L'absence d'échec dans notre série est liée à la faible taille de l'échantillon et à l'importance de la dilatation.

Dans la littérature, la mortalité de la NPC est de 0,2% contre 6% de celle de la Néphrostomie chirurgicale [1]. De même la morbidité de la NPC varie de 2 à 5%. Il peut s'agir des complications infectieuses (choc septique), hémorragiques ou de type perforatif [6, 9, 10]. Les hémorragies majeures et les chocs septiques sont les complications les plus graves [9]. Des incidents ont été rapportés à type de chute de la sonde (6-10%), de caillotage des voies excrétrices (8%), de l'extravasation de l'urine ou du sang dans la loge ou à la peau [6].

Le port prolongé de la sonde de néphrostomie expose à l'inconfort d'une dérivation externe, au risque de déplacement de la sonde, à l'infection cutanée au point de pénétration et à la colonisation bactérienne des urines. Le risque d'incrustation est identique à celui de la sonde urétérale nécessitant un changement de la sonde toutes les quatre à huit semaines [5].

## CONCLUSION

La NPC est un geste de drainage des cavités rénales dilatées, rapide, efficace, de faible morbidité, permettant une chirurgie ultérieure plus adéquate sur l'uropathie obstructive en cause.

## RÉFÉRENCES

1. Desgrandchamps F., Le Duc A. Dérivations urinaires provisoires ou définitives par voie endoscopique ou percutanée. Elsevier (EMC) 1994. Techniques chirurgicales-Urologie [41-144].
2. Mandeep Dagli, M.D., and Parvati Ramchandani, M.D. Percutaneous Nephrostomy: Technical Aspects and Indications. *Semin Intervent Radiol* 2011; 28:424-437.
3. Kamlesh Mishra, Ava Desai and Kalpana Dave. Role of Percutaneous Nephrostomy in Advanced Cervical Carcinoma with Obstructive Uropathy: A Case Series. *Indian J Palliat Care*. 2009 ; 15(1):37-40.
4. Tazi K. ; Karmouni T. ; Kountani A. ; Ibn Attya A. ; Hachimi M. ; Lakrissa A. La néphrostomie percutanée : utilisation d'un matériel simple peu onéreux dans des conditions d'urgence en situation précaire. *Ann Urol* 2001 ; 35:203-6.
5. Hermieu J.-F. Urgences urologiques au cours de la grossesse. *Pelv Perineol* (2007) ; 2 :251-261.
6. Dassouli B. ; Benlemlih A. ; Joual A. ; Debbagh A. ; Skali K. ; Bennani S. ; et al. La néphrostomie percutanée en urgence. A propos de 42 cas. *Ann urol* 2001 ; 35:305-8.
7. Fournier G. ; Delavierre D. ; Le Coat R. ; Philippe P. ;

Mangin P. La néphrostomie percutanée de drainage chez le patient âgé de plus de 70 ans. A propos de 98 néphrostomies chez 74 patients. Progrès en Urologie(1994) ; 4 :362-370.

8. Sow Y. ; Fall B. ; Sarr A. ; Thiam A. ; Diao B. ; Fall P.A. ; et al. Pyonéphrose : 44 observations au Sénégal. Méd Trop2011 ; 71:495-498.

9. Dupas B. ; Frampas E. ; Leaute F. ; Bertrand-Vasseur A.; Lerat F. Complications des gestes interventionnels percutanés sous contrôle radioscopique, échographique ou scanographique. J Radiol 2005 ; 86:586-98.

10. Tazi K. ; Moudouni S.M. ; Nouri M. ; Karmouni T. ; Koutani A. ; Ibn Attyaa A.A.; et al. La néphrostomie percutanée de drainage : indications, techniques et résultats. A propos d'une série rétrospective de 81 cas. Ann Urol 2000 ; 34 :391-7.