



# Indications et méthodes de dérivations urinaires minimales invasives en oncologie

Rev Med Suisse 2007 ; 3 : 2788-92

V. Praz  
Y. Chollet  
P. Jichlinski

Drs Valentin Praz, Yves Chollet  
et Pr Patrice Jichlinski  
Service d'urologie  
CHUV, 1011 Lausanne  
valentin.praz@chuv.ch  
yves.chollet@chuv.ch  
patrice.jichlinski@chuv.ch

## Indications and methods of invasive minimal urinary derivations in oncology

To choose the best attitude in front of the obstruction of the higher urinary tract secondary at a pelvic or retroperitoneal tumor is delicate and very often requires a multidisciplinary approach. The main indications on the invasive minimal urinary derivations are the prolongation of life expectancy by the safeguarding of the renal function and the improvement of the quality of life during the presence of pains. The opinion of the patient is central to make decision. The two techniques of drainage which are the ureteral stent and the percutaneous nephrostomy have proved their efficiency.

Choisir la meilleure attitude face à l'obstruction de la voie urinaire supérieure secondaire à une tumeur pelvienne ou rétro-péritonéale est délicat et nécessite très souvent une approche multidisciplinaire. Les indications essentielles aux dérivations urinaires minimales invasives sont le prolongement de la survie par la préservation de la fonction rénale et l'amélioration de la qualité de vie en présence de douleurs. L'avis du patient est au centre de l'arbre décisionnel. Les deux techniques de drainage que sont les sondes urétérales et les néphrostomies percutanées ont prouvé leur efficacité.

## INTRODUCTION

Les compressions extrinsèques de la voie urinaire haute représentent l'évolution naturelle de très nombreux cancers parmi lesquels nous citerons les tumeurs malignes primaires comme les lymphomes ou secondaires d'origine vésicale, prostatique, colorectale et gynécologique.

Les compressions peuvent également survenir au décours d'un traitement chimiothérapeutique ou radio-oncologique lorsque le tissu tumoral est progressivement remplacé par une fibrose étendue du rétropéritoine.

L'objet de cet article est de passer en revue les différentes techniques de dérivation de la voie urinaire supérieure.

## SONDES URÉTÉRALES AUTOSTATIQUES

Les sondes urétérales autostatiques sont de deux types: premièrement les sondes classiques nommées communément «double-J» (introduite dans les années 70 par Finney)<sup>1</sup> dont font partie également les «Tumour stents» (figure 1), plus rigides, assurant un meilleur drainage dans un contexte oncologique, et secondairement les Memokath (spirale composée d'un mélange nickel-titane avec une mémoire de forme thermo-expansible) de développement plus récent avec lesquelles notre expérience est encore réduite.

L'insertion de ces stents urétéraux s'effectue généralement au bloc opératoire en anesthésie générale ou régionale. Sous contrôle cystoscopique et fluoroscopique, un guide, introduit de façon rétrograde dans l'uretère, permet le placement optimal de la sonde urétérale. Les avantages de cette technique sont l'absence de sonde extériorisée à la peau ou de poche et un risque minime de saignement, permettant leur utilisation également chez les patients anticoagulés ou atteints d'une coagulopathie. Ces sondes doivent être résistantes, flexibles, durables et stables dans l'organisme, et posséder un faible coefficient de friction.

De nos jours, en oncologie, l'utilisation des «Tumour stents» est régulièrement préférée à celle des sondes «double-J». Ces stents, en polyuréthane-polyamide, sont plus rigides et assurent ainsi un meilleur drainage en cas de compression urétérale extrinsèque. Yossepowitch et coll. rapportent un taux de succès de mise en place de 73%, en cas de compression extrinsèque.<sup>2</sup> Ce taux de réussites, qui peut sembler faible, s'explique par les difficultés d'insertion du stent, liées



**Figure 1.** Boucles proximale et distale de Tumour stents

aux remaniements anatomiques secondaires à l'envahissement tumoral (déformation du trigone interdisant l'accès au méat urétéral, tortuosité-rigidité de l'uretère distal).

Les complications liées à la mise en place de ces stents urétéraux ne sont pas rares :

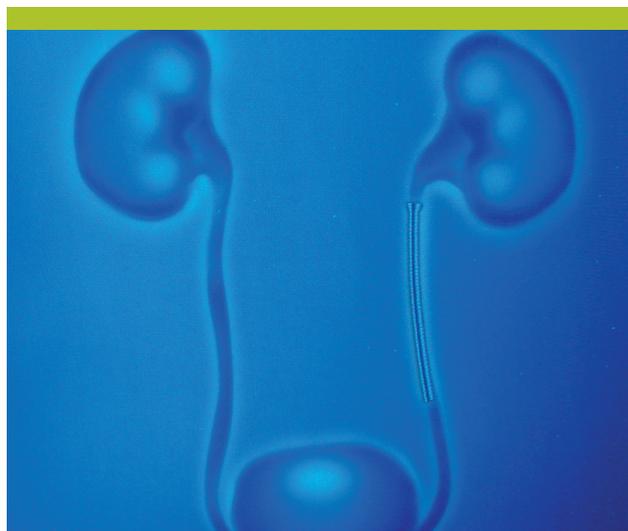
- les stents peuvent migrer dans 3 à 10% des cas.
- Des risques d'incrustation (dépôts de cristaux phospho-amoniaco-magnésiens, nommés struvites, liés à la nature du matériel, à sa durée d'exposition à l'urine, à la présence ou non d'infection, à la concentration ionique des urines et à son pH) (figure 2) ayant pour conséquence des taux croissants d'obstruction, nécessitent le remplacement du stent en fonction de sa durée de mise en place (28% à trois mois, 52% à six mois, 92% à douze mois).<sup>3</sup>
- Sur le plan infectieux, sont décrits des taux élevés de colonisation des stents par des germes pathogènes, allant de 70 à 100%.<sup>4</sup> Lors de l'implantation de matériel, les micro-organismes, qui ont une tendance naturelle à adhérer aux surfaces prothétiques, produisent une matrice polysaccharidique, leur permettant de rester hors d'atteinte des antibiotiques. Cette colonisation ne s'accompagne pas forcément d'une bactériurie ou d'une infection manifeste. Reid



**Figure 2.** Phénomène d'incrustation d'une boucle de sonde urétérale

et coll. ont démontré l'existence de germes pathogènes adhérents dans 90% des sondes urétérales avec un examen cytbactériologique des urines positif dans 27% des cas.<sup>5</sup> L'incidence des urosepsis augmente, quant à elle, en fonction de la durée de mise en place du stent (7% si moins de 30 jours, 31% si plus de 90 jours). Cependant, une antibioprophylaxie ne prévient pas la colonisation et devrait être limitée aux patients à risques (contexte d'immunosuppression, patients prévus pour une intervention urologique). En cas de signes infectieux avec culture d'urines négative, il est préconisé d'effectuer des hémocultures et une mise en culture du drain après son retrait et/ou remplacement.<sup>4</sup> L'antibiothérapie doit couvrir les germes Gram positifs et négatifs, particulièrement *E. Coli*, *Enterobacter* et *Pseudomonas spp.*<sup>6</sup> Enfin, 80% des patients porteurs de stents urétéraux se plaignent de symptômes irritatifs (urgences mictionnelles, incontinence), de douleurs (flanc, sus-pubienne, aine et pénis), d'hématurie, et 30 à 40% relatent des difficultés sexuelles qu'ils attribuent au stent. Depuis 1997, sont disponibles les Memokath, stents urétéraux métalliques composés d'une spirale flexible en alliage nickel-titane avec mémoire de forme thermo-expansible. Ses propriétés thermolabiles facilitent sa mise en place et son retrait en cas de besoin, même après plusieurs années. La technique de mise en place est comparable à celle citée précédemment. Les différentes longueurs disponibles (30 à 200 mm) permettent une décompression sélective du segment obstrué (figure 3). L'absence de boucle intravésicale évite le désagrément des symptômes irritatifs et le développement de reflux vésico-urétéral constaté avec les sondes «double-J» et les «Tumours stents».

Les études de Kulkarni et coll. ont constaté l'absence de phénomènes d'incrustation à quatre mois et la reprise d'un péristaltisme urétéral de part et d'autre du stent, ce qui n'est pas le cas pour les sondes «double-J» et les «Tumour stents».<sup>7,8</sup> Par ailleurs, la durée de vie de ces stents semble plus longue, diminuant ainsi la fréquence des hospitalisations. Les conséquences à long terme de ces stents, comme potentiellement une nécrose urétérale, sont encore méconnues.



**Figure 3.** Memokath urétéral

## NÉPHROSTOMIE PERCUTANÉE

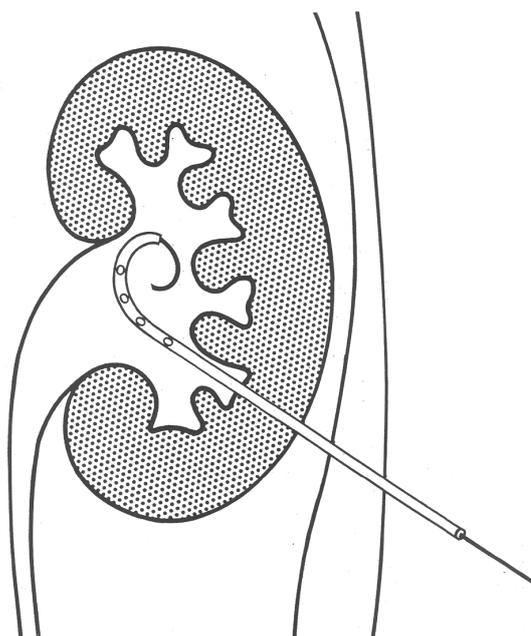
Le mérite des premières ponctions rénales revient à l'urologue W. E. Goodwin. Il décrivait en 1955 une technique de ponction de volumineuses hydronéphroses, en anesthésie locale, à l'aide de la radiologie conventionnelle.<sup>9</sup> Dès 1972, Holm H. et Pederson J. F. rapportaient la mise en place d'une néphrostomie sous ultrasonographie. Ils utilisaient un guide d'angiographie comme fil conducteur à travers le trajet de ponction, selon la technique de Seldinger.<sup>10</sup> Nous nous servons du même procédé et nous posons environ 200 néphrostomies par année. La mise en place des sondes s'effectue en salle d'endoscopie sous anesthésie locale ou générale sur un patient positionné en décubitus ventral et sous contrôle échoguidé et fluoroscopique. La seule contre-indication à la pose d'une néphrostomie percutanée est la prise d'une anticoagulation à dose thérapeutique en raison d'un risque trop important de saignement, le parenchyme rénal devant être traversé par la sonde qui doit être placée optimalement dans la cavité pyélique (figure 4). Chez les patients avec un cancer «dépassé», la pose d'une néphrostomie peut être indiquée en première intention ou dans un second temps lorsque la tentative de drainage par voie endoscopique a échoué.<sup>11</sup> Le drainage par néphrostomie est un acte invasif et peut être associé à une incidence élevée de déplacement accidentel de la sonde.<sup>12</sup> De nombreuses études suggèrent tout de même que la pose d'une néphrostomie, même si elle atteint à l'intégrité physique du patient et réduit également sa qualité de vie en raison du drainage externe, s'avère la méthode de choix dans les situations oncologiques car le drainage peut se faire d'une façon optimale et immédiate.<sup>13</sup> Dans un second temps, il existe également la possibilité de passage antérograde d'un «Tumour stent». Une révision peut parfois

être nécessaire en raison d'une obstruction ou d'un déplacement, lesquels concernent jusqu'à 40% des patients selon les études.<sup>14</sup> Dans notre centre, nous rapportons seulement environ 4% de déplacements accidentels en raison d'un amarrage solide de la néphrostomie par deux points séparés à la peau.

Les facteurs importants à prendre encore en considération pour la pose d'une néphrostomie sont le souhait et l'accord éclairé du patient à bénéficier de l'intervention sachant que la néphrostomie touche à l'intégrité corporelle du fait du drainage externe et que ce type de drainage est difficile à supporter à long terme.<sup>15</sup>

## DÉRIVATION DES URINES PAR CONDUIT ILÉAL (SELON BRICKER)

Dans certaines situations, en dernier recours, il existe encore la possibilité de dériver les urines dans un conduit iléal. Dans notre centre, la technique décrite par Bricker en 1956 est utilisée et consiste en une dérivation des urines à la peau par l'intermédiaire d'un greffon iléal dans lequel sont anastomosés les uretères (figure 5).<sup>16</sup> Pour la confection de ce conduit, le choix se porte classiquement sur la dernière anse iléale à 20 cm de la valvule de Bauhin et nous prélevons environ 15 à 20 cm d'iléon. Le respect de l'artère iléo-cæcale est capital pour préserver la dernière anse iléale et le cæcum et éviter une diminution de l'absorption de vitamine B<sub>12</sub>. Les deux impératifs gouvernant le choix de l'anse sont le respect de sa vascularisation et sa bonne mobilité pour l'amener facilement et sans tension à la peau. Cette technique est largement utilisée et comporte peu de complications postopératoires, le danger principal étant le risque d'obstruction mécanique (ileus).



**Figure 4.** Néphrostomie percutanée placée dans le pyélon via le calice inférieur

## DISCUSSION ET CONCLUSION

La prise en charge des compressions urétérales secondaires à une tumeur pelvienne ou rétropéritonéale représente un défi thérapeutique. Une approche multidisciplinaire est souvent nécessaire afin de déterminer si une



**Figure 5.** Dérivation des urines à la peau par l'intermédiaire d'un greffon iléal pédiculé libre (Bricker ou urétéro-cutané-iléostomie) dans lequel les uretères sont anastomosés



décompression active du haut appareil urinaire est réellement la meilleure attitude. Lorsqu'une telle attitude est décidée dans l'optique d'améliorer la qualité de vie du patient et potentiellement de prolonger sa survie, reste à choisir la meilleure façon d'y parvenir parmi différents types de dérivations urinaires minimales invasives (telles les sondes urétérales placées de façon rétrograde par endoscopie et les néphrostomies percutanées). Les pathologies tumorales exercent indifféremment une compression intrinsèque (essentiellement les tumeurs urothéliales de l'uretère, du pyélon, qui ne font pas l'objet de cet article) ou extrinsèque (tumeurs malignes primaires comme les lymphomes ou secondaires d'origine vésicale, prostatique, colorectale, gynécologique ou encore les fibroses rétro-péritonéales séquellaires d'une radiothérapie). Les indications au drainage de la voie urinaire supérieure sont la suppression de douleurs, la préservation de la fonction rénale, la prévention d'une extravasation urinaire et le traitement d'une infection associée à l'obstruction. Le choix de la modalité dépend de plusieurs facteurs tels que : l'indication au drainage, les attentes du patient et les contraintes physiques et techniques de la maladie.

Ces deux techniques de drainage ont prouvé leur efficacité. En première intention toutefois le drainage par voie endoscopique devrait être favorisé car il privilégie l'intégrité corporelle et la qualité de vie du patient. ■

### Implications pratiques

- Les compressions extrinsèques de la voie urinaire supérieure d'origine tumorale peuvent être levées soit par la mise en place d'une sonde autostatique urétérale, soit par la pose d'une néphrostomie percutanée
- Le changement de la sonde urétérale est préconisé tous les trois à six mois selon les fabricants, l'attitude finale peut toutefois être adaptée à la situation propre du patient
- Pour le suivi, il est recommandé de contrôler régulièrement la fonction rénale et en cas de péjoration de cette dernière, une échographie rénale est utile
- Une antibioprophylaxie n'est pas systématiquement nécessaire et devrait être limitée aux patients à risques

### Bibliographie

- 1 Finney R. Experience with new Double-J ureteral catheter stents. *J Urol* 1978;119:678.
- 2 Yossepowitch O, Lifshitz DA, Dekel Y, et al. Predicting the success of retrograde stenting for managing ureteral obstruction. *J Urol* 2001;166:1746-9.
- 3 \* Alsikafi NF, O'Connor RC, Kuznetsov DD, et al. Prospective evaluation of ureteral stent durability in patients with chronic ureteral obstruction. *Urology* 2002;59:847-50.
- 4 Riedl CR, Plas E, Hubner WA, et al. Bacterial colonization of ureteral stents. *Eur Urol* 1999;36:53-9.
- 5 Reid G, et al. Biofilm infections: Implications for diagnosis and treatment. *N Z Med J* 1996;109:41-2.
- 6 Lojanapiwat B. Colonization of internal ureteral stent and bacteriuria. *World J Urol* 2006;24:681-3.
- 7 Kulkarni R, Bellamy E. A new thermo expandable shape memory nickel-titanium alloy stent (Memokath 051) for the management of ureteric strictures. *Br J Urol* 1999;83:755-9.
- 8 Kulkarni R, Bellamy E. Nickel-titanium shape memory alloy memokath 051 ureteral stent for managing long-term ureteral obstruction: 4 year experience. *J Urol* 2001;166:1750-4.
- 9 Goodwin WE, Casey WC, Woolf W. Percutaneous trocar (needle) nephrostomy in hydronephrosis. *J Am Med Assoc* 1955;157:891-4.
- 10 Holm HH, Kristensen JK, Rasmussen SN, et al. Ultrasound as a guide in percutaneous puncture technique. *Ultrasonics* 1972;10:83-6.
- 11 \* Watkinson AF, A'Hern RP, Jones A, et al. The role of percutaneous nephrostomy in malignant urinary tract obstruction. *Clin Radiol* 1992;47:32-5.
- 12 Lau MW, Temperley DE, Mehta S, et al. Urinary tract obstruction and nephrostomy drainage in pelvic malignant disease. *Br J Urol* 1995;76:565-9.
- 13 \* Park DS, Park JH, Lee YT. Percutaneous nephrostomy versus indwelling ureteral stents in patients with bilateral nongenitourinary malignant extrinsic obstruction. *J Endourol* 2002;16:153-4.
- 14 Culkun D, Wheeler JS, Marsans R, et al. Percutaneous nephrostomy for palliation of metastatic ureteral obstruction. *Urology* 1987;30:229-31.
- 15 \*\* Wilson JR, Urwin GH, Stower MJ. The role of percutaneous nephrostomy in malignant ureteric obstruction. *Ann R Coll Surg Engl* 2005;87:21-4.
- 16 Bricker EM. Substitution of the urinary bladder by use of isolated ileal segments. *Surg Clin North Am* 1956;36:117-30.

\* à lire

\*\* à lire absolument