

## OBSTRUCTION DU HAUT APPAREIL URINAIRE – CIRCONSTANCES DE DIAGNOSTIC ET METHODES DE DRAINAGE

### OBSTRUCTION OF THE UPPER URINARY TRACT: CIRCUMSTANCES OF DIAGNOSIS AND METHODS OF DRAINAGE

COULIBALY N<sup>1,4</sup>, DJE K<sup>2,5</sup>, YAO H<sup>3,4</sup>, BOKA MD<sup>1</sup>, KOUAKOU A<sup>1</sup>, AKASSIMADOU N<sup>2,5</sup>, BOGNI LP<sup>2,5</sup>, AVION KP<sup>2,5</sup>, SANGARE IS<sup>1,4</sup>

1 Service d'Urologie - Centre Hospitalier Universitaire de Treichville

2 Service d'Urologie - Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké

3 Service de Néphrologie - Centre Hospitalier Universitaire de Treichville

4 UFR des Sciences Médicales – Université Félix Houphouët Boigny

5 UFR des Sciences Médicales – Université Allassane Dramane Ouattara

Auteur correspondant: Noël COULIBALY, coulny@gmail.com / noel.coulibaly@univ-fhb.edu.ci

#### Résumé :

**Objectifs** : Il s'agissait de rapporter notre expérience de prise en charge des patients ayant une obstruction des voies urinaires hautes.

**Matériel et méthode** : Nous avons réalisé une étude monocentrique [recrutement au CHU Treichville mais prise en charge soit au CHU Treichville, soit à la Clinique Le Rocher ou à la Polyclinique Groupe Médical du Plateau (PGMP)] de juin 2010 à juin 2014 avec recrutement rétrospectif de dossiers de patients adressés pour une obstruction uni ou bilatérale du haut appareil urinaire. Les paramètres étudiés étaient : l'âge, le sexe, l'étiologie, l'existence d'une éventuelle insuffisance rénale, les gestes réalisés, le type et le nombre de drains, les résultats chirurgicaux de la procédure, le taux de créatinine avant et après drainage et survenue d'un décès.

**Résultats** : Nous avons recensés trente-neuf femmes et 26 hommes avec un âge médian de 50 ans [21 – 77]. Les étiologies étaient dominées par les cancers (64,62%). L'atteinte était bilatérale ou survenait sur un rein unique fonctionnel ou anatomique dans 53 cas (83%). 81 dispositifs ont été mis en place par voie per cutanée (46,15%), endoscopique (43,08%), chirurgie ouverte (7,69%) ou cathétérisme urétral (3,08%). Le drainage a été unilatéral dans 39 cas (65%) et bilatéral dans 21 cas (35%). 19 décès (29,23%), tous par insuffisance rénale.

**Conclusion** : Les obstructions des voies urinaires hautes sont fréquemment responsables d'insuffisance rénale mortelle dans 29,23% des cas. Les étiologies pourvoyeuses sont essentiellement les cancers. La prise en charge qui est simple en théorie s'avère problématique pour des raisons matérielles et financières.

**Mots clés** : Obstruction haut appareil urinaire – obstruction urétérale – insuffisance rénale obstructive – sonde double J – néphrostomie percutanée.

#### Summary:

**Objective** : The aim of the study was to report our experience of care in upper urinary tract obstruction.

**Material and method** : It was a single center retrospective study [recruitment of cases in Treichville Teaching Hospital but care provided either in CHU de Treichville, Clinique Le Rocher or Polyclinique Groupe Médical du Plateau] from June 2010 to June 2014 with recruitment of patients sent for upper urinary tract obstruction. We collection of data related to age, sex, etiology, renal insufficiency, surgical procedures, type and number of drains, surgical results, creatinine level before and after procedure and death.

**Results** : We included thirty nine women and 26 men, median age 50 years [21 – 77]. Most of etiologies were cancers (64,62%). We found bilateral injury or on unique kidney in 53 cases (83%). Eighty one devices were placed by percutaneous access (46,15%), by endoscopy (43,08%), by open surgery (7,69%) or ureteral catheterism (3,08%). Drainage was one-sided in 39 cases (65%) and bilateral in 21 cases (35%). 19 deaths (29,23%) were recorded, all for renal insufficiency.

**Conclusion** : Upper urinary tract obstruction is frequently responsible of renal insufficiency leading to death in 29,23% of cases. Aetiologies are essentially cancers. Care which is theoretically simple is a challenge for equipment and financial reasons.

**Keywords**: Upper urinary tract obstruction – ureteral obstruction - obstructive renal failure – double J stent – Percutaneous nephrostomy

#### INTRODUCTION

Organes d'épuration sanguine, les reins par la production permanente et continue d'urine nécessitent des voies perméables. Un obstacle au libre écoulement de l'urine peut être à l'origine de lésions rénales graves, parfois irréversibles, conduisant à une insuffisance rénale terminale dont le traitement de référence est la transplantation rénale.

L'obstruction du haut appareil urinaire, situation autrefois peu commune ou plutôt sous-estimée dans notre institution est devenue relativement fréquente. L'incidence et la prévalence de l'obstruction urinaire est difficile à établir. Nous avons cependant observé une recrudescence liée à première vue à un plus grand recrutement de patients souffrant de pathologies lithiasiques mais surtout cancéreuses avec obstruction des voies urinaires. Une des circonstances de diagnostic était l'insuffisance rénale obstructive. La difficulté de prise en charge de tels patients en raison de l'insuffisance du plateau technique, nous a amené à réaliser ce travail qui avait pour but de présenter les moyens thérapeutiques mis en œuvre pour drainer les cavités obstruées.

## MATERIEL ET METHODES

Il s'agissait d'une étude monocentrique [recrutement au CHU Treichville mais prise en charge soit au CHU Treichville, soit à la Clinique Le Rocher ou à la Polyclinique Groupe Médical du Plateau (PGMP)] de juin 2010 à juin 2014 avec recrutement rétrospectif de dossiers de patients adressés pour une obstruction uni ou bilatérale du haut appareil urinaire. L'âge, le sexe, l'étiologie de l'obstruction, l'existence éventuelle d'une insuffisance rénale, les gestes réalisés, le type et le nombre de drains, les résultats chirurgicaux de la procédure, le taux de créatinine avant et après drainage, et la survenue d'un décès ont été collectés sur un tableur Excel. Les statistiques descriptives ont été réalisées à l'aide du logiciel Stata (version 13).

## RESULTATS

Soixante-cinq dossiers de patients adressés pour obstruction des voies urinaires ont été inclus dans ce travail. On dénombrait 39 femmes (60%) et 26 hommes (40%). L'âge médian était de 50 ans [21 – 77]. Au plan des étiologies, il y avait 42 cancers (64,62%), 7 lésions urétérales post chirurgicales (10,77%) et 16 atteintes diverses (24,62%). Les tableaux 1 et 2 présentent les différentes étiologies recensées.

**Tableau 1 :** Etiologies des obstructions du haut appareil urinaire.

Etiologies	Effectif	Pourcentage
Cancer	42	65%
Iatrogène	7	10%
Autres	16	25%
TOTAL	65	100%

**Tableau 2:** Localisation des cancers responsables d'obstructions du haut appareil urinaire.

Cancer	Effectif	Pourcentage
Col utérus	25	60%
Vessie	9	22%
Prostate	6	14%
Rectum	1	2%
Vésicules séminales	1	2%
TOTAL	42	100%

L'obstruction était bilatérale ou survenait sur un rein unique fonctionnel ou anatomique dans 53 cas (83%) ; dans ces cas, elle a toujours occasionné une insuffisance rénale. Les tableaux 3 et 4 résument respectivement les méthodes de drainage et les types de drains mis en place. Quarante et un dispositifs ont été mis en place par voie per cutanée dans 30 cas (46,15%), endoscopique dans 28 cas (43,08%), par chirurgie ouverte 5 cas (7,69%) ou par cathétérisme vésical dans 2 cas (3,08%). La procédure a échoué dans 5 cas (7,69%) ; il s'agissait de tentatives de drainage endoscopique. Concernant le type de matériel, il s'agissait de 44 sondes de néphrostomie percutanée (54,32%), de 26 endoprothèses double J (32,10%), de 7 cathéters urétéraux (8,64%) et de 4 sondes vésicales (4,94%). Le taux de créatinine médian avant drainage était de 66,21 mg/l le minimum étant de 25,18 et le maximum de 308,9. Après le drainage le taux médian était de 43,76 pour un minimum de 12,98 mg/l et un maximum de 200 mg/l.

**Tableau 3:** Méthodes de drainage des obstructions du haut appareil urinaire.

Méthode de drainage	Effectif	Pourcentage
Néphrostomie percutanée	30	46%
Endoscopie	28	43%
Chirurgie ouverte	5	8%
Cathétérisme vésical	2	3 %
TOTAL	65	100%

**Tableau 4:** Dispositifs utilisés pour le drainage des obstructions du haut appareil urinaire.

Dispositif	Effectif	Pourcentage
Sonde de NPC	44	54,32%
Endoprothèse double J	26	32,10%
Cathéter urétéral	7	8,64%
Sonde vésicale	4	4,94%
TOTAL	81	100%

Lorsque le drainage a été possible, il était unilatéral dans 39 cas (65%) et bilatéral dans 21 cas (35%). 19 décès (29,23% pour l'ensemble des cas) ont été

enregistrés, tous dans un contexte d'insuffisance rénale.

## DISCUSSION

Notre population était jeune avec un âge médian de 50 ans, et constituée à majorité de femme (60%). Nous avons observé une importante proportion d'obstruction par cancer dans notre série. Cette observation est confortée par d'autres auteurs dont certains ont retrouvés comme étiologies l'hyperplasie prostatique bénigne, les tumeurs prostatiques malignes, les tumeurs pelviennes, les tumeurs ou fibroses rétro péritonéales et les lithiases [1]. D'autres mettent en cause essentiellement les cancers pelviens et la lithiase urinaire [1-4].

L'évolution de cette obstruction se fait vers une insuffisance rénale. Hamdi [2] a retrouvé sur une série de 62 patients pris en charge pour une obstruction rénale, une prévalence de 21% d'insuffisance rénale chronique. L'insuffisance rénale obstructive aiguë est symptomatique et se traduit essentiellement par une douleur [4].

En tout état de cause, la récupération des lésions rénales est difficile à prévoir. Les capacités d'adaptation des reins dépendraient de leur état. Le rein obstrué serait rapidement mis au repos si le rein controlatéral assure la suppléance [5]. Le délai de réversibilité des lésions est difficile à préciser et la récupération ne serait pas liée à l'importance de la dilatation [5]. On observerait des lésions irréversibles du parenchyme si la levée d'obstacle est tardive selon Sallusto [6]. Les lésions seraient si importantes après 6 semaines d'obstruction totale qu'elles seraient irréversibles [5]. Ces éléments pourraient être à la base de l'attitude de Guerrot selon laquelle pour avoir les meilleures chances de récupération il faut lever l'obstacle le plus rapidement possible [4]. Wu [7] estime qu'une fonction rénale altérée par une obstruction ne se normalise jamais après désobstruction chirurgicale. Le geste soulage la douleur, empêche la poursuite de la dégradation et la survenue d'infection. Il estime qu'en cas d'obstruction chronique unilatérale, la fonction rénale ne s'améliore pas ; elle resterait stable. Il conseille ainsi pour les reins ayant une fonction résiduelle de 15% de procéder à une néphrectomie [7]. Dans notre série les taux de créatinine pré opératoire sont élevés et avoisinent les 66 mg/l pour valeur médiane. En post drainage, la valeur médiane était satisfaisante mais il persistait des valeurs élevées particulièrement chez les patients qui sont décédés par la suite. Nous n'avons pas fait d'analyses statistiques sur les résultats en raison de disparité des périodes de mesure. Il était prévu que le premier contrôle soit réalisé 48h après le drainage. Certains patients n'ont pas fait l'examen de contrôle dans le délai imparti. Il était difficile de faire une comparaison.

L'obstruction bilatérale ou sur rein unique n'entraîne

pas forcément une anurie. Parfois une insuffisance rénale aiguë obstructive peut ne pas s'accompagner de dilatation des cavités excrétrices visibles en échographie d'où l'intérêt du scanner non injecté [1]. Tous nos patients n'ont pas réalisé de scanner ; ils avaient cependant une dilatation des cavités rénales à l'échographie. La survenue d'une obstruction si elle occasionne une anurie, impose une prise en charge en trois points : correction des troubles hydro électrolytiques, drainage des cavités excrétrices et surveillance de la diurèse [6]. Cette surveillance s'impose en raison de possible survenue d'un syndrome de levée d'obstacle. Ce dernier serait prédictif d'une récupération de la fonction rénale si la diurèse au cours des 24 premières heures de surveillance est supérieure à 7 000 ml [2].

Les modalités de drainage dépendent du niveau de l'obstruction. Un obstacle bas c'est-à-dire sous vésical, sera drainé par une sonde vésicale ou un cathéter sus pubien. Pour un obstacle haut situé, il faut recourir à une endoprothèse urétérale de type double J, à une sonde urétérale, à un cathéter de néphrostomie percutanée ou au système Detour® pour une dérivation urinaire interne extra anastomotique [1,8]. Dans nos résultats, la discordance entre les méthodes de drainage et le nombre de dispositif en ce qui concerne le cathétérisme urétral s'explique par le fait que le cathétérisme urétral était la méthode idéale dans deux cas ; pour les deux autres cas, il y avait un obstacle sous vésical associé à une obstruction urétérale. Pour ces deux cas, le drainage urétral a échoué mais un geste a été réalisé au niveau du col vésical avec pose d'un cathéter urétral.

La pose d'endoprothèses de type double J ne nous a pas posé de difficulté particulière, cependant le geste a été impossible pour 5 patients et une autre méthode de drainage a été adoptée. Nous avons cependant tenu à mentionner ces cas comme des échecs pour montrer que la pose de JJ peut être impossible à réaliser même si l'imagerie médicale tend à montrer que l'uretère reste perméable. Pour les néphrostomies percutanées nos ponctions ont été réalisées soit sous contrôle échographique (11 cas), soit à l'aveugle (28 cas) c'est à dire sans repérage échographique peropératoire. Pour les ponctions à l'aveugle, un contrôle radioscopique permettait de vérifier la bonne position de l'aiguille avant de poursuivre la procédure. Le choix de la ponction sous écho ou à l'aveugle était dictée par le plateau technique. Lorsque la ponction était réalisée dans une structure disposant d'un échographe, il était utilisé. Si par contre il y avait un amplificateur de brillance, cela permettait une radioscopie. La ponction aveugle n'est pas recommandée ; elle est cependant à connaître car en milieu sous équipé, les conditions optimales de ponction rénale sont rarement réunies. Les repères limitant notre espace de ponction étaient le bord inférieur de la 12e cote en haut, la crête iliaque en bas,

le bord externe des masses musculaires para vertébrales en dedans et la ligne axillaire postérieure en dehors. Nous n'avons eu aucun accident per ou post opératoire.

Le drainage d'une IR obstructive nécessite du matériel adapté. Il s'agit d'une part du matériel de vidéo endoscopie urologique, d'un échographe et un d'amplificateur de brillance et d'autre part des cathéters (sondes double J et kits de néphrostomie percutanée). L'inexistence de ces équipements au CHU, explique la difficulté de prise en charge de ces patients. Cela a eu pour conséquence 5 échecs de gestes endoscopiques et 19 décès. Ces derniers représentent 29% de la population d'étude et 35% des patients en insuffisance rénale obstructive. Cette mortalité pourrait être réduite si l'équipement et les endoprothèses sont mis à disposition des urologues.

## CONCLUSION

Les obstructions du haut appareil urinaire sont de plus en plus fréquentes dans notre contexte. Elles surviennent surtout chez des patients souffrant de cancers évolués. On compte une importante proportion d'insuffisance rénale pour lesquelles le drainage en urgence s'impose. Ce geste n'est pas toujours possible en raison d'un plateau technique inexistant. Cela a pour conséquence une forte mortalité qui pourrait être réduite si des mesures adéquates sont adoptées.

## REFERENCES

1. Hérody M. Prise en charge d'un syndrome de levée d'obstacle (SLO) après traitement urologique d'une anurie obstructive: Management of postobstructive diuresis after urological treatment of obstructive anuria. *Progres en Urologie-FMC*. Elsevier; 2008;18(3):F25–F28.
2. Hamdi A, Hajage D, Van Glabeke E, Belenfant X, Vincent F, Gonzalez F, et al. Severe post-renal acute kidney injury, post-obstructive diuresis and renal recovery. *BJU international*. Wiley Online Library; 2012;110(11c):E1027–E1034.
3. FOURNIER G, DELAVIERRE D, LE COAT R, PHILIPPE P, MANGIN P. La néphrostomie per-cutanée de drainage chez le patient âgé de plus de 70 ans. A propos de 98 néphrostomies chez 74 patients. *Prog Urol*. 1994;4:362–70.
4. Guerrot D, Tamion F. Obstructive acute renal failure: The intensivist's viewpoint. *PROGRES EN UROLOGIE*. ELSEVIER MASSON VIA PALEOCAPA 7, 20121 MILANO, ITALY; 2013;23(1):F19–F22.
5. Le Normand L, Buzelin JM, Bouchot O, Rigaud J, Karam G. [Upper urinary tract: physiology, pathophysiology of obstructions and function assessment]. *Annales d'urologie*. 2005. p. 30–48.
6. F. Sallusto CDVJGFAV. Anurie par obstacle de la voie excrétrice. In: Elsevier Masson SAS, editor. 2011. p. 1–8.
7. Wu AK, Tran TC, Sorensen MD, Durack JC, Stoller ML. Relative renal function does not improve after relieving chronic renal obstruction. *BJU international*. Wiley Online Library; 2012;109(10):1540–4.
8. De Petriconi R, Zores T. Dérivation du haut appareil urinaire par sonde urétérale, double J, néphrostomie ou pontage interne. Principes, techniques et complications. In: Elsevier Masson SAS, editor. 2014. p. 1–24.