

ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET PRONOSTIQUES DE L'INSUFFISANCE RENALE OBSTRUCTIVE DANS LE SERVICE DE NEPHROLOGIE DU CHU DU POINT G, BAMAKO, MALI.

Epidemiological and prognostic aspects of obstructive renal deficiency in the nephrology department of the Point "G" hospital, Bamako, Mali.

Sy S^{1,2,*}, Yattara H^{1,2}, Samaké M^{2,3}, Coulibaly AZ¹, Fofana AS¹, Diallo D¹, Coulibaly M⁴, Coulibaly SB¹, Fongoro S¹

1 : Service de néphrologie et d'hémodialyse du CHU du Point G, Bamako, Mali ; 2 : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako, Mali ; 3 : Unité de Néphrologie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes, Mali ; 4 : Unité de néphrologie de l'hôpital Mali Gavardo de Sébénikoro, Bamako, Mali.

*Auteur correspondant : email : seydousy2002@yahoo.fr ; CHU du Point G. BP33. Bamako, Mali. Tel : (+223)76271825.

RESUME

Introduction : L'insuffisance rénale obstructive ou encore uropathie obstructive est une entité définie par la présence simultanée d'une altération de la fonction rénale et d'une dilatation des voies excrétrices urinaires à l'imagerie médicale. Elle représente 2 à 10% des causes d'insuffisance rénale aiguë (IRA). L'objectif de ce travail était de déterminer la prévalence de cette affection dans notre service. **Méthode :** Il s'agissait d'une étude rétrospective réalisée du 1^{er} janvier 2017 au 30 juin 2018 dans le service de néphrologie du CHU du Point G. Ont été inclus, tous les patients hospitalisés dans le service durant la période d'étude et ayant un dossier médical exploitable. Les paramètres étudiés étaient l'âge, le sexe, l'étiologie, le type d'insuffisance rénale, les gestes réalisés, les résultats chirurgicaux de la procédure, le taux de créatinine avant et après la prise en charge et le taux de décès. **Résultat :** Durant la période d'étude, 83 patients répondaient aux critères d'inclusion sur les 1133 patients hospitalisés, soit **7, 32%**. Le sex-ratio était de 1,86 en faveur des hommes. L'âge moyen était de 48,99±6,81 ans avec des extrêmes de 7 et 102 ans. A l'admission 97,6% des patients avaient une créatininémie augmentée. La créatininémie moyenne était de 1284,087 µmol/l avec des extrêmes de 506 et 2063 µmol/l. La créatininémie moyenne après traitement était de 579,605 µmol/l. L'échographie de l'arbre urinaire réalisée chez tous nos patients a montré une hydronéphrose et une urétérohydronéphrose dans respectivement 61,5% et 38,5% des cas. La tomodensitométrie abdomino-pelvienne réalisée chez 42 patients, montrait une urétérohydronéphrose bilatérale dans 50% des cas. La lithiase urétérale et les séquelles bilharziennes étaient les plus fréquemment retrouvées à la TDM avec 23,53% chacune. L'infection urinaire était présente dans 59,7% des cas et le germe isolé était *Escherichia coli* dans 32,8% des cas. Les étiologies étaient dominées par les lithiases (43,4%). L'insuffisance rénale était aiguë et chronique dans respectivement 20,5% et 54,2% des cas. Elle était indéterminée dans 25,3% des cas. La prise en charge thérapeutique comportait le sondage urinaire (38,6%), la néphrostomie percutanée (34,9%), la chirurgie urologique (22,9%) et l'hémodialyse (22%). L'évolution a été favorable dans 59,04% des cas dont 20,48% des cas de guérison complète, 14,46% des cas d'amélioration et 24,10% des cas ont été transférés. Le taux de mortalité était élevé soit 36,14%. **Conclusion :** les obstructions du haut appareil urinaire sont de plus en plus fréquentes dans notre pratique médicale. Elles sont essentiellement d'origine lithiasique. On compte une importante proportion d'insuffisance rénale nécessitant une prise en charge en hémodialyse. **Mots-clés :** Prévalence, Insuffisance rénale obstructive, Néphrostomie, Mali.

ABSTRACT

Introduction: Obstructive renal failure or obstructive uropathy is an entity defined by the simultaneous presence of impaired renal function and dilated urinary excretory pathways in medical imaging. It accounts for 2 to 10% of the causes of acute renal failure (ARF). The purpose of this work was to evaluate the prevalence of this condition in our department. **Method:** This was a retrospective study conducted from January 1, 2017 to June 30, 2018 in the said department. The parameters studied were age, sex, etiology, type of renal failure, actions performed, surgical results of the procedure, creatinine level before and after management, and death rate. **Results:** obstructive renal failure accounted for 7.32% of all hospitalizations during the study period. The sex ratio was 1.86 in favor of men. The average age was 48.99 ± 6.81 years with extremes of 7 and 102 years. The etiologies were dominated by lithiasis (43.4%). Renal failure was acute and chronic in 20.5% and 54.2% of cases, respectively. It was indeterminate in 25.3% of cases. The obstructive character of renal failure has been confirmed in medical imaging. Lithiasis accounted for 43.4% of cases. For therapeutic management, our patients received urinary catheterization (38.6%), nephrostomy (34.9%), urological surgery (22.9%) and hemodialysis (22%). The evolution was favorable in 59% of the cases. **Conclusion:** Obstructions of the upper urinary tract are becoming more frequent in our medical practice. They

occur mainly in patients with lithiasis. There is a large proportion of kidney failure requiring hemodialysis. **Keywords:** Prevalence, Obstructive renal failure, Nephrostomy, Mali.

Déclaration de liens d'intérêts : les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêts en relation avec cet article.

INTRODUCTION

L'insuffisance rénale obstructive correspond à celle due à une obstruction aiguë ou chronique sur les voies urinaires, survenant de façon bilatérale ou sur rein unique anatomique ou fonctionnel. Ce type d'insuffisance rénale est dit post-rénal car son étiologie se situe en aval des reins. Elle représente 2 à 10% des causes d'IRA. [1]. Le lever précoce de l'obstacle conditionne sa réversibilité [1].

Leur gravité réside dans la diminution de la capacité des reins à assurer leurs fonctions d'excrétion du sodium conduisant au risque de surcharge hydro sodée d'une part et d'œdème aigu pulmonaire d'autre part avec risque d'hyperkaliémie menaçante. Leur prise en charge diagnostique et thérapeutique a été améliorée par les progrès de l'imagerie et l'endo-urologie. Cependant cette forme d'insuffisance rénale continue de poser beaucoup de problèmes dans les structures à plateau technique limité plus que dans les pays en voie de développement [2].

Ce travail avait pour but de décrire les aspects épidémiologiques et pronostiques de cette pathologie dans le service de néphrologie du CHU Point G.

PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude descriptive à collecte rétrospective des données portant sur les patients pris en charge pour insuffisance rénale obstructive dans le service de néphrologie du CHU Point G du 1^{er} janvier 2017 au 30 juin 2018.

Ont été inclus dans cette étude les patients sans distinction de sexe, d'âge ni de nationalité pour une insuffisance rénale dont la cause est un obstacle sur les voies urinaires et ayant un dossier médical comportant les variables cliniques, les variables paracliniques, les gestes réalisés, les résultats chirurgicaux, la créatininémie avant et après le drainage.

Critères de définitions utilisés:

- a- L'insuffisance rénale chronique (IRC) est définie par la diminution chronique (> 3 mois) et irréversible du débit de filtration glomérulaire (DFG) < 60 ml / min / 1,73 m² [3]. Le caractère chronique a été retenu devant :
 - ❖ Un antécédent de créatininémie antérieure pathologique ou l'existence d'une hématurie et ou d'une protéinurie pendant au moins 3 mois ;
 - ❖ A l'échographie, des reins de petite taille (<10cm), mal différenciés ;
 - ❖ Une anémie normochrome normocytaire arégénérative ;

- ❖ Une hypocalcémie associée à une hyperphosphorémie.
- b- Définition de l'IRA :

Tableau I : Définition universelle de l'insuffisance rénale aiguë selon les KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcome 2012) [4].

Stade IRA	Créatininémie*	Diurèse
1	Augmentation > 26 µmol/L (3 mg/L) en 48 h	< 0,5 ml/kg/h pendant 6 a 12 h
	ou > 50 % en 7 jours	
2	Créatininémie x 2	< 0,5 ml/kg/h ≥ 12 h
3	Créatininémie x 3	< 0,3 ml/kg/h ≥ 24 h
	ou créatininémie > 354 µmol/L (40 mg/L)	ou anurie ≥ 12 h
	en l'absence de valeur antérieure	
	ou nécessité de dialyse	

* Nous avons utilisé le critère créatininémie dans cette étude.

Le caractère obstructif de l'insuffisance rénale était défini par la présence d'obstacle sur les voies urinaires soit à l'examen clinique (anurie, gobe vésical, rétention d'urines, dysurie, douleur lombaire, hématurie macroscopie, pollakiurie ou brûlures mictionnelles) ou à l'imagerie médicale (hydronephrose ou urétérohydronephrose) et / ou l'amélioration de la fonction rénale après la suppression de l'obstacle.

L'évolution a été jugée favorable avec l'amélioration de la fonction rénale.

Le respect strict de l'anonymat du dossier médical de chaque patient a été observé. La saisie et l'analyse des données ont été réalisées avec le logiciel SPSS 20 version française. Le

test statistique utilisé a été le χ^2 de Pearson avec une valeur significative $P < 0,05$.

RESULTATS

Durant la période d'étude, 1133 patients étaient admis pour insuffisance rénale dont 83 cas collectés soit **7, 32%** des insuffisants rénaux hospitalisés.

L'échantillon était composé de 29 femmes (34,9%) et 54 hommes (65,1%) soit un sex-ratio de 1,86. L'âge moyen était de $48,99 \pm 68$ ans avec des extrêmes de 7 et 102 ans. Les patients âgés de 40 ans et plus représentaient 71,1% des cas. La tranche d'âge 40-60 ans représentait 47 % de cas. Les antécédents de nos patients étaient par ordre de fréquence la prise d'antibiotiques (77%), la dysurie (53%), les brûlures mictionnelles (48,2%), et une thérapie anti hypertensive (34, 9%).

A l'admission, 97,6% des patients avaient une créatininémie augmentée. Cette hyper créatininémie était associée à une infection urinaire (65,1%), un syndrome œdémateux (50,6%) une dysurie (49,4%), une hématurie macroscopique (25,3%) et des douleurs lombaires (21,6%). La valeur moyenne de la créatininémie était de $1284,087 \mu\text{mol/l}$ avec des extrêmes de 506 et $2063 \mu\text{mol/l}$.

Au plan clinique, il a été mis en évidence des signes fonctionnels et physiques (cf. figures 1 et 2). Parmi ceux-ci, certains étaient en rapport avec le syndrome urémique à savoir l'asthénie (81,9%), les vomissements (74,4%) et l'anorexie (66,3%). Il a été noté 49,5% d'HTA. Au plan paraclinique, l'échographie de l'arbre urinaire réalisée chez tous nos patients a montré une hydronéphrose et une urétérohydronéphrose dans respectivement 61,5% et 38,5% des cas (Cf. Tableau II, figure 3). La tomodensitométrie abdomino-pelvienne réalisée chez 42 patients montrait une urétérohydronéphrose bilatérale dans 50% des cas (cf. tableau III, figures 4, 5 et 6). Le tableau IV résume les différentes causes retrouvées à l'échographie abdomino-pelvienne. La lithiase urétérale et les séquelles bilharziennes étaient les plus fréquemment retrouvées à la TDM avec 23,53% chacune (cf. tableau V).

L'insuffisance rénale était aigue et chronique dans respectivement 17 cas (20,5%) et 45 cas (54,2%). Le caractère de l'insuffisance rénale n'a pas été précisé dans 25,3% des cas. La moyenne de la créatininémie est passée de $1284,087 \mu\text{mol/l}$ à l'entrée à $579,605 \mu\text{mol/l}$ à la sortie de l'hôpital.

L'infection urinaire était présente dans 59,7% des cas et le germe isolé était *Escherichia Coli* dans 32,8% des cas. La protéinurie était inférieure à $1\text{g}/24\text{heures}$ dans 55,17%, supérieure à 1g dans 24,1%, tandis qu'elle était néant dans 20,7% des cas.

L'anémie était retrouvée chez 92,40% des patients et elle était normochrome

normocytaire (54,43%), hypochrome microcytaire (6,33%) et hypochrome normocytaire (3,79%).

Des anomalies métaboliques ont été observées : il s'agissait d'une dysnatrémie (hyponatrémie : 48,6% et hypernatrémie : 10%), d'une dyskaliémie (hyperkaliémie : 55,7%, hypokaliémie : 4,3%). L'hypocalcémie et l'hyperphosphatémie étaient présentes chez respectivement 68,6% et 82,5% des patients.

Dans notre étude, l'intervention chirurgicale à consister à une cytolithotomie (31,6%), une urétérolithomie (21%), une adénectomie (15,8%), une réimplantation uretero-vesicale (15,8%), une pyélolithotomie (10,5%) (cf. figure 7). L'antibiothérapie était associée au traitement chirurgical dans 72,3% des cas. Vingt-un virgule sept pour cent (21,7%) des patients ont été dialysés. La durée moyenne d'hospitalisation était de 14,29 jours.

L'évolution a été favorable dans 59,04% (guérison complète dans 17 cas (20,48%), une récupération partielle de la fonction rénale dans 12 cas (14,46%) et 20 cas de transfert dans d'autres services (24,10%). Il y a eu 30 cas (36,14%) de décès et 4 patients perdus de vue (4,82%).

DISCUSSION

Limites de l'étude : les patients dont les dossiers étaient incomplets voir inexploitable par manque de moyens financiers pour effectuer des explorations radiologiques et biologiques, le retour à domicile contre avis médical, le non-consentement de certains mais aussi la survenue précoce de décès au cours de l'étude, ont contribué à réduire de façon significative la taille de notre échantillon.

L'insuffisance rénale obstructive situation autrefois peu commune ou plutôt sous-estimée dans l'institution est devenue relativement fréquente de nos jours. La prévalence de l'obstruction urinaire est difficile à établir. Nous avons cependant observé qu'elle représente 7,32% des hospitalisations (83/1133) du service de néphrologie du CHU Point G en seize (16) mois. A Ouagadougou en 2011 et au Bénin en 2017, l'insuffisance rénale obstructive a représenté respectivement 17% et 34% des cas [2,5]. La prédominance masculine est nette (65,1% vs 34,9%). De nombreux auteurs ont rapporté une prédominance masculine [5]. La moyenne d'âge est de 49 ans et 47% des patients ont un âge compris entre 40 et 60 ans. **Bennan.S** en 1995, **Ndoye** en 2015 ont rapporté un âge moyen dans respectivement 48 ans, 50ans, 57,92 ans [6,7]. Au Bénin, cinquante-deux pour cent (52%) avaient un âge supérieur à 50 ans [5]. Cette prévalence de l'insuffisance rénale obstructive pourrait connaître un accroissement dans les années à venir à cause de l'augmentation de l'espérance de vie de la population, des

changements climatiques dans les pays en voie de développement comme le nôtre.

La moyenne de la créatininémie observée était de $1284\mu\text{mol/l}$ avec des extrêmes de $506\mu\text{mol/l}$ et $2063\mu\text{mol/l}$ à l'admission. Cette élévation de la créatinine est fonction du degré observée au Benin en Côte d'Ivoire soit respectivement $152\mu\text{mol/l}$ et $548\mu\text{mol/l}$ [5,8]. L'insuffisance rénale était aiguë et chronique dans respectivement 17 cas (20,5%) et 45 cas (54,2%). Dans 25,3% des cas le caractère n'a pas été précisé. **Hamdi** a retrouvé sur une série de 62 patients pris en charge pour une obstruction rénale une prévalence de 21% d'insuffisance rénale chronique [9]. L'insuffisance rénale obstructive aiguë est symptomatique et se traduit essentiellement par une douleur [1].

Chez la majorité de nos patients, le tableau clinique était dominé par les signes évocateurs d'un syndrome urémique à savoir asthénie (81,9%), vomissements (74,4%) et anorexie (66,3%). Les signes évocateurs d'un obstacle du bas appareil urinaire étaient par ordre de fréquence : la dysurie (50,6%), les brûlures mictionnelles (44,6%) et la pollakiurie (44,6%). Des proportions similaires ont été rapportées à Ouagadougou et à Cotonou [2,10]. Les symptômes en faveur de l'obstruction du haut appareil urinaire comme la douleur lombaire et la colique néphrétique étaient présents respectivement chez 41% et 9,6% de nos patients. **Mondet F** et al rapportaient une prévalence moindre à 25% [11]. En cas d'obstacle bilatéral, la symptomatologie est celle d'une anurie obstructive. A la douleur aiguë bilatérale s'ajoutera l'anurie [12,13]. Le retard diagnostic conduit à l'installation des troubles hydro électrolytiques qui aggravent le tableau clinique et assombrissent le pronostic vital du patient en absence de prise en charge urgente et adaptée [14]. Des troubles métaboliques majeurs retrouvés étaient l'hyperkaliémie (55,7%), hyponatrémie (48,6%), hypernatrémie (10%) et l'hypokaliémie (4,3%). La fréquence de troubles phosphocalciques (hyperphosphatémie 82,5%), l'hypocalcémie (68,6%) s'explique par le taux élevé de l'insuffisance rénale chronique dans notre étude soit 54,2%. L'hyponatrémie sévère traduit la plupart du temps une surcharge hydrique avec un risque d'œdème pulmonaire [2].

L'échographie rénale réalisée en urgence a permis de mettre en évidence la dilatation des voies excrétrices supérieures et quelques fois l'étiologie, mais en phase aiguë de l'obstruction elle peut être normale [figure 3]. Une dilatation des voies excrétrices supérieures a été observée chez tous nos patients (100%). Un taux de dilatation de 74,5% et 92% a été rapporté au Bénin respectivement en 2015 et 2017 [10, 5].

Si l'échographie reste encore l'examen de première intention dans les pays en voie de développement elle est de plus en plus surclassée par la TDM, qui en plus de la dilatation permet de visualiser la cause et d'étudier le parenchyme rénal [figure 2,3 et 4]. Dans notre étude la TDM réalisée chez 42 patients montrait une dilatation des voies excrétrices dans 90% des cas. **Govani** et al ont rapporté 54% de dilatation des voies excrétrices diagnostiquée à la TDM en première intention dans leur série [15].

Les causes d'obstruction intraluminaire, intrapariétale et extrinsèque étaient la lithiase urétérale (34,9%), les calcifications bilharziennes (14,45%) et l'hypertrophie bénigne de la prostate (21,7%) à l'échographie. La fréquence de la lithiase urétérale, des calcifications bilharziennes, et l'hypertrophie bénigne était respectivement 28,6%, 28,6% et 11,9% des cas à la TDM. Dans la littérature l'obstruction du haut appareil urinaire est dominée par la pathologie lithiasique [12,13,14]. Dans une série de 247 cas de cancers métastatiques de la prostate, **Konan** et al ont rapporté 34,2% des cas d'insuffisance rénale [16]. Dans notre étude, il y a eu 4,8% des cas de cancer de la prostate. En effet, certains cas d'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) avec hydronéphrose ne s'accompagnent pas toujours d'insuffisance rénale obstructive tandis que d'autres cas d'HBP sans urétérohydronéphrose se compliquent d'insuffisance rénale [17].

Bien qu'il existe des recommandations de sociétés savantes concernant la prise en charge de l'insuffisance rénale en général, aucune à notre connaissance ne fournit de recommandations spécifiques pour guider la décision clinique dans le cas particulier de l'IRA obstructive [1].

Malgré le manque de recommandation, nos patients ont bénéficié d'une antibiothérapie (72,3%), un apport hydrique (51,8%), un sondage urinaire (38,6%), une néphrostomie percutanée (34,9%), un traitement antihypertenseur (32,5%), une transfusion sanguine (32,50%) et une chirurgie urologique (22,9%). Vingt-deux pour cent (22%) des patients ont été dialysés.

En présence d'IRA les "KDIGO" recommandent d'initier l'épuration extrarénale en urgence lorsque les complications hydro-électrolytiques ou la surcharge menace le pronostic vital à court terme [4]. Pour un obstacle haut situé il faut recourir à une endoprothèse urétérale de type double J, à un cathéter de néphrostomie percutanée ou système Detour pour une dérivation urinaire interne extra-anastomotique [18,19]. Le délai de réversibilité des lésions est difficile à préciser. La récupération ne

serait pas liée à l'importance de la dilatation [20].

Wu 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 de l'infection [21].

CONCLUSION

Les obstructions du haut appareil urinaire sont de plus en plus fréquentes dans notre pratique médicale. Elles sont essentiellement d'origine lithiasique. On compte une importante proportion d'insuffisance rénale nécessitant une prise en hémodialyse.

REFERENCES :

- 1. Guerrot D, Tamion T.** Insuffisance rénale obstructive le point de vue du réanimateur. Progrès FMC 2013 ; 23(1) :19-22.
- 2. Zango B, Kaboré FA, Da SC.** Aspects épidémiologique et diagnostic de l'insuffisance rénale obstructive au CHU yalgado Ouedragode Ouagadougou. Rev CAMES 2011 ; 12(1) :109-12.
- 3. J-S HULOT.** Insuffisance rénale chronique et maladies rénales chroniques in Collège universitaire des enseignants de néphrologie, 7e édition, Edition Ellipses, Paris-2017.
- 4. Kidney disease :** Improving Global Outcomes (KDIGO). Acute kidney injury work group. KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. Kidney IntSupp 2012; 2 : 1-138.
- 5. Alodé AS, Gandaho KIE, Hodonou AM, Sambo BT, Ahoui S, Gogan BLS, Séto M, Tchaou B, Alassane B.** l'insuffisance rénale obstructive à l'hôpital de zone de Tanguiéta au Bénin : aspects épidémiologiques et diagnostiques. Uro-Andro 2017 ;1(8) :335-40.
- 6. Bennani S, Bebbagh A, Jonal A, El Mrin M, Benjelovn S.** Anurie obstructives : à propos de 30 cas. Ann Urol.1995 ; 29 : 159-62.
- 7. Ndoye M, Niang L, Natchagandé M, Jalloh M, Labou I, Gueye SM.** Néphrectomies : indications, techniques et résultats au service d'urologie de l'hôpital général grand Yoff de Dakar. Uro-andro 2014 ; 1(2) : 120-28.
- 8. Coulibaly N, Dje K, Yao H, Boka MD, Kouakou A, Akassimattou N, Bagni LP, Sangaré TS.** Obstruction du haut appareil urinaire : circonscription diagnostique et méthode de drainage. UroAndro2016 ; 1(5) : 2336.
- 9. Hamdi A, Hajage D, Van Glabeke E, Belenfaut X, Vincent F, Gonzalez F.** Severe post renal acute kidney injury, post-obstructive diuresis and renal recovery. BJU international wiley online library 2012 ; 110(11c) :E 1027-E1034.
- 10. Natchagande G., Avakoudjo JDG, Hounnasso PP, Tore SR, Agounkpe MM, Gandaho KI, Hodonou F, J-M, Yevi M, Akpo**

EC. Insuffisance rénale obstructive : aspect épidémiologique et diagnostique à propos de 51 cas au CHU de Cotonou. Med Afr Noire 2015 ; 62(1) : 16. 22.

11. Mondet F, Chartierkastler E, Yonneau L, Bohin D, Barrou B, Richard F. Epidémiologie des urgences urologiques au centre hospitalier universitaire. Prog en Urol 2002 ; 12 : 437-442.

12. Muthukrishna P R., Chandrasingh J.B., Grace JR, Vinu M, Shyamkumar NK, Kuruthukulangara SJ, Santosh K, Nitin K, Antony D. Predictor of renal recovery in renal failure secondary to bilateral obstructive urolithiasis. Arab Journal of urology 2016 ; 14 : 269-274.

13. Koth S, Elsheemy MS, Morsi HA, Salah M, Eissa MA. renal recoverability in infants with obstructive calculi anuria : is it better than in older children ? Journal of pediatricurology 2013 ; 9 : 1178-1182.

14. Hamdi A. Das V. Insuffisance rénale aigue obstructive de l'adulte en réanimation : prise en charge et facteur pronostic. Réanimation 2015 ; 24(6) : 661-667.

15. Marchini GS, Vicentini FC, Monga M, Torricelli FC, Danilovicet A, Brito AH, Câmara C, Srougi M, Mazzucchi E. Irreversible renal function impairment due to silent ureteral stones : urology 2016 ; 93 : 33-39.

16. Konan PG, Gowe EE, Dekou AH, Fofana A, Vodi CC, Kramo NF, Ouegnin GA, Manzan K. Cancer métastatique de la prostate dans le service d'urologie du CHU de Cotonou. UroAndro2015 ; 1(4) : 172-176.

17. Andrew DR, Michael ML, Steven JJ. Is benign prostatic hyperplasia a risk factor for chronic renal failure? The journal of urology 2005 ; 173 : 691-696.

18. Herody M. Prise en charge d'un syndrome de levée d'obstacle (SLO) après traitement urologique d'une anurie obstructive. Progrès en urologie FMC. Elsevier ; 2008 ; 18(3) : F 25-F28.

19. Petriconi R, Zores T. Dérivation du haut appareil urinaire par sonde urétérale, double J, néphrostomie ou pontage interne : principes, techniques et complications. EMC Tech ChirUrol 2014;7(3):41-140.

20. Le Normand L, Buzelin JM, Bouchot O, Rigand J, Karam G. Upper urinary tract physiology, pathophysiology of obstructions and function assessment. Annales d'urologie 2005 ; p 30-48.

21. 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.

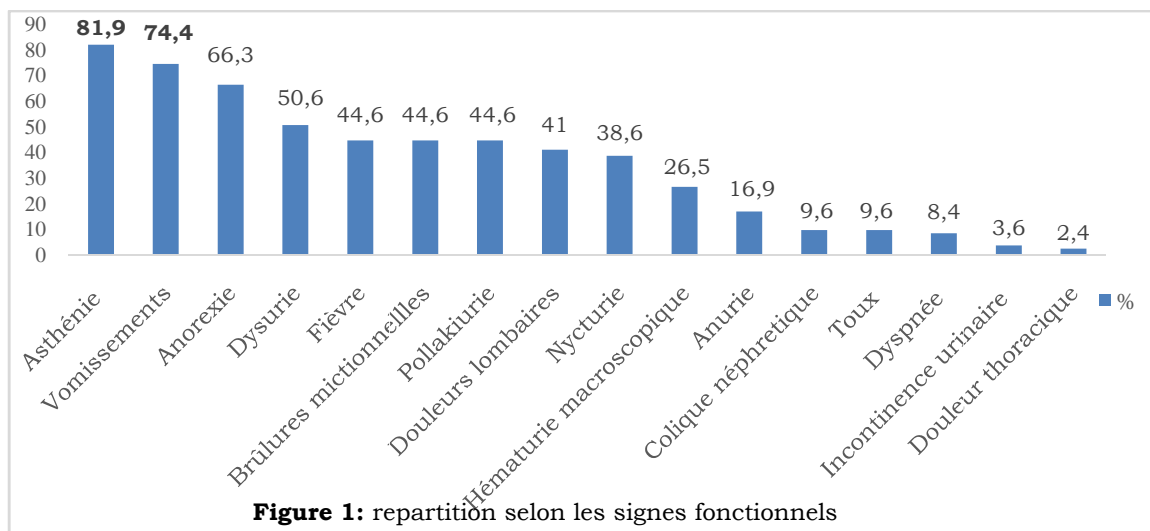


Figure 1: repartition selon les signes fonctionnels

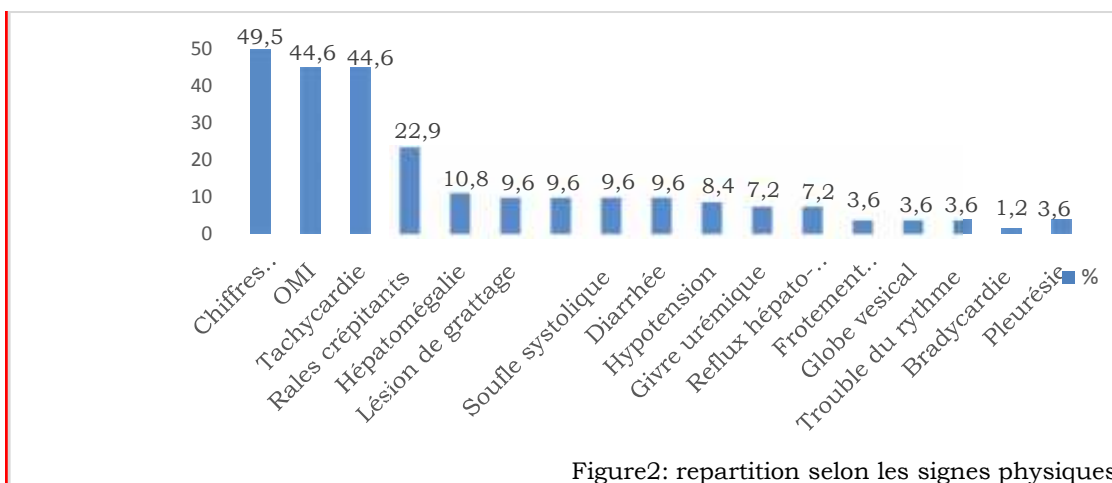


Figure 2: repartition selon les signes physiques

Tableau II : répartition des patients selon le résultat de l'échographie de l'appareil urinaire (n=83).

Echographie	Effectif	Proportion en %
Hydronephrose	51	61,5
Bilatérale	45	54,2
Unilatérale	6	7,3
Urétérohydronephrose	32	38,5
Bilatérale	30	36,1
Unilatérale	2	2,4

Tableau III : répartition des patients selon le résultat de la tomodensitométrie (n=42)

Tomodensitométrie	Effectif	Proportion en %
Urétérohydronephrose bilatérale	21	50
Hydronephrose	17	40,5
Bilatérale	15	35
Unilatérale	2	4,8
Normale	4	9,5

Tableau IV : répartition des patients selon l'étiologie de l'obstruction à l'échographie abdomino-pelvienne (N= 83).

Echographie abdominopelvienn e	Effectif	%
Intra-lumina le	36	43,37
Lithiase urétérale	29	34,93
Lithiase vésicale	7	8,4
Intra-pariéta les	21	25,30
Tumeur vésicale	3	3,60
Tumeur du rein	2	2,40
Rétrécissement urétéral	4	4,80
Séquelle de bilharziose	12	14,50
Extrins èque	30	36,14
Hypertro phie bénigne prostatique	18	21,68
Adénocar cinome prostatique	6	7,22
Fibrose rétropérit onéale	3	3,62
Tumeur col de l'utérus	3	3,62

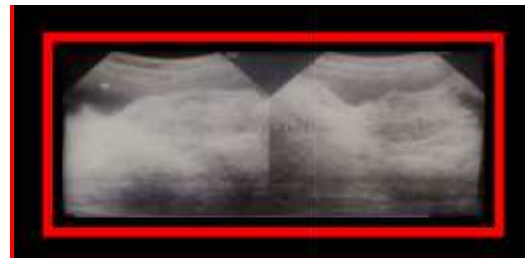


Figure 3 : Echographie abdomino-pelvienne : hypertrophie homogène de la prostate (49g) associée à un épaissement localisé de la paroi vésicale en faveur d'une cystite bilharzienne avec retentissement sur le haut appareil urinaire (urétéro-hydronéphrose bilatérale. (Image du service).

Tableau V : répartition des patients selon l'étiologie de l'obstruction à la tomodensitométrie (n=51)

Etiologies	Effectifs	%
Intra-luminale	20	39,21
Lithiase urétérale	12	23,53
Lithiases calicielle	3	5,88
Lithiases vésicales	2	3,92
Sténose urétrale	2	3,92
Intra-pariétale	18	35,29
séquelles de bilharziose	12	23,53

	Tumeur vésicale	3	5,8
	tumeur de Grawitz	2	3,92
	Vessie neurologique	1	1,96
Extrinsèque		13	25,49
	Hypertrophie bénigne prostatique	5	9,81
	Tumeur du col de l'utérus	3	5,88
	Fibrose retro péritonéale	2	3,92
	Adénocarcinome	2	3,92
	Tumeur rectale	1	1,96



Figure 5 : TDM abdominale évocateur d'une urétéro-hydronéphrose bilatérale avec des calcifications des parois des uretères(2) et une sténose de la jonction urétéro vésicale de façon bilatérale (1,3).

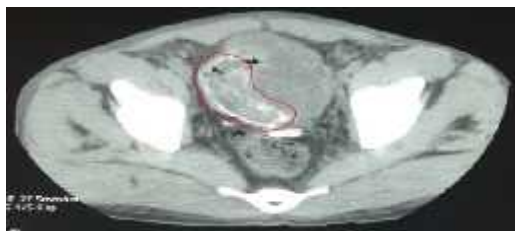


Figure 4 : TDM abdominale objectivant un épaississement pseudo tumorale latérale droite de la vessie avec des zones de calcification (Image du service).



Figure 6 : TDM abdominale : processus expansif au dépend du cortex rénale droit mesurant 28mm de grand axe.

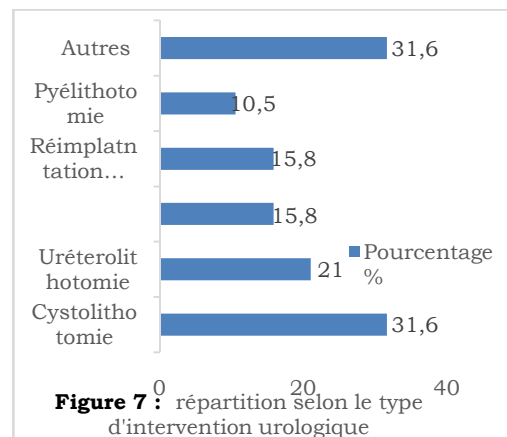


Figure 7 : répartition selon le type d'intervention urologique