

*Article original*

**Prise en charge des complications urologiques de la bilharziose urinaire  
dans le service d'urologie du CHU Gabriel Touré**

Management of urological complications of urinary bilharziasis in the urology department of CHU Gabriel Touré

F Sissoko\*<sup>1</sup>, MT Coulibaly<sup>1</sup>, MZ Diarra<sup>1</sup>, K Diallo<sup>1</sup>, C Badiaga<sup>2</sup>, M Kanté<sup>2</sup>, B Dembélé<sup>2</sup>, S Sidibé<sup>3</sup>, Z Ouattara<sup>1</sup>

**Résumé**

**Introduction :** Le but de ce travail était d'étudier les complications urologiques de la bilharziose urinaire dans le service d'urologie du CHU Gabriel Touré.

**Méthodologie :** Il s'agissait d'une étude prospective, sur une période de 12 mois.

**Résultats :** Nous avons colligé au total 24 cas de séquelles de bilharziose urinaire avec une fréquence hospitalière de 6,6%. Le sexe masculin était le plus touché soit 67% des cas. La moyenne d'âge était de 41,08 ans  $\pm$ 18,31 avec des extrêmes de 18 à 83 ans. Une notion de séjour en zone d'endémie bilharzienne a été retrouvée chez 95,83% des cas. La douleur lombaire était le motif de consultation chez plus de la moitié des patients, soit 62,5 % des cas. La durée moyenne d'évolution de la maladie était de 7,1ans  $\pm$ 4,82. L'aspect radiologique le plus fréquemment retrouvé était la calcification vésicale avec l'urétéro-hydronephrose dans 79,17% des cas. L'organe le plus fréquemment atteint était la vessie avec 54,17% des cas. À l'examen anatomo-pathologique, les lésions les plus retrouvées étaient le bilharziome vésical et le carcinome épidermoïde de la vessie avec pour chacun

20,83% des cas. La réimplantation urétérovésicale avec la montée de la sonde JJ était l'acte chirurgical le plus effectué soit 57,9% des cas. La durée moyenne d'hospitalisation était de 5,12 jours  $\pm$ 3,25.

**Conclusion :** La bilharziose urinaire est un problème majeur de santé publique dans nos pays qui, si non traitée ou traitée tard, peut évoluer vers des complications à type de séquelles redoutables souvent irréversibles voire même la cancérisation de la vessie.  
**Mots-clés :** séquelles de la bilharziose, calcification, urétéro-hydronephrose, réimplantation urétérovésicale.

**Abstract**

**Introduction:** The aim of this study was to investigate the urological complications of urinary bilharziasis in the urology department of CHU Gabriel Touré.

**Methodology:** This was a prospective study over a 12-month period.

**Results:** We collected a total of 24 cases of sequelae of urinary bilharziasis, with a hospital frequency of 6.6%. The male sex was the most affected, accounting for 67% of cases. The average age was 41.08  $\pm$ 18.31

years, with extremes ranging from 18 to 83 years. Notification of a stay in a bilharzia-endemic zone was found in 95.83% of cases. Lumbar pain was the reason for consultation in more than half of patients, i.e. 62.5% of cases. The mean duration of the disease was 7.1 years  $\pm$ 4.82. The most frequent radiological finding was bladder calcification, with ureterohydronephrosis in 79.17% of cases. The organ most frequently affected was the bladder, accounting for 54.17% of cases. On pathological examination, the most common lesions were bladder schistosomiasis and squamous cell carcinoma of the bladder, each accounting for 20.83% of cases. Ureterovesical reimplantation with JJ catheter insertion was the most frequently performed surgical procedure, accounting for 57.9% of cases. Average hospital stay was 5.12 days  $\pm$ 3.25.

Conclusion: Urinary bilharziasis is a major public health problem in our countries. If left untreated or treated late, it can lead to complications such as dreadful, often irreversible after-effects, or even bladder cancer.

Keywords: bilharziasis sequelae, calcification, ureterohydronephrosis, ureterovesical reimplantation.

## Introduction

La bilharziose ou la schistosomiase est une maladie parasitaire eau-dépendante due à l'infestation par des vers plats à sexes séparés de la classe des trématodes du genre *Schistosoma* [1]. La transmission de la schistosomiase est avérée dans 78 pays dans le Monde et elle affecte environ 230 millions de personnes sur 800 millions de personnes exposées, plus de 800 000 décès annuels, dont 280000 cas de décès dus aux complications. [2,3]. Malgré de nombreux programmes de contrôle, sa prévalence reste élevée, 85 % de l'ensemble des cas et la plupart des cas graves se trouvent en Afrique, en particulier en Afrique subsaharienne [4,5]. Au Mali les deux espèces de parasite sont responsables de schistosomiase humaine sont reconnues endémiques par plusieurs

travaux avec une prévalence nationale de 30%. Il s'agit de *Schistosoma haematobium*, responsable de schistosomiase uro-génitale et *Schistosoma mansoni*, responsable de la schistosomiase hépato-intestinale [6].

La schistosomiase uro-génitale couvre l'ensemble du Mali avec des prévalences variant de 5 à 90%. Bien que n'étant pas immédiate en terme de morbidité, la schistosomiase pourrait mettre en danger à moyen et à long terme la vie des individus infestés [7]. Les lésions irréversibles ou séquelles causées par la bilharziose urinaire peuvent être : une réduction de la capacité vésicale, une sclérose du col vésical, une sténose urétérale, un reflux vésico-urétéro-rénal pouvant évoluer vers une insuffisance rénale [8]. A noter que la cystite bilharzienne chronique est fréquemment à l'origine de tumeurs bénignes ou malignes de la vessie. De toutes ces lésions, c'est la sténose urétérale qui est la plus dangereuse et la plus redoutable car elle menace la fonction rénale à long terme.

Le traitement de la bilharziose urogénitale par les schistosomicides est particulièrement efficace au stade précoce de la maladie. Il est inefficace au stade de fibrose ou de calcification.

Le traitement chirurgical, et plus rarement les techniques endo-urologiques s'adressent aux séquelles obstructives ou rétractiles qui atteignent les uretères (urétéro-hydronephrose) ou la vessie (petite vessie, sclérose du col).

Le but de ce travail était d'étudier les aspects épidémiocliniques et thérapeutiques des complications urinaires de la bilharziose urinaire.

## Méthodologie

Il s'agissait d'une étude prospective qui s'est déroulée sur une période de 12 mois, allant de Décembre 2017 au Novembre 2018 dans le service d'urologie du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré, Bamako –Mali.

Étaient inclus dans l'étude, tous les patients hospitalisés dans le service durant la période, ayant

un antécédent de bilharziose urogénitale et/ou dont l'examen anatomo-pathologique a confirmé une lésion d'origine bilharzienne

Etait défini comme « antécédent de bilharziose urogénitale » :

- La notion d'hématurie terminale à l'âge scolaire avec administration ou non de Praziquantel

- La calcification bilharzienne de l'uretère et/ou de la vessie à l'ASP ou à la TDM

N'ont pas été inclus dans l'étude, les patients sans antécédent de bilharziose urogénitale et les patients chez qui le résultat de l'anatomopathologie n'a pas confirmé le diagnostic de lésions bilharziennes.

L'échantillonnage a été fait de façon exhaustive, tous les patients répondant à nos critères d'éligibilité, hospitalisés dans le service durant notre période d'étude ont été pris en compte.

Les variables suivantes ont été étudiées : Données sociodémographiques (âge, sexe, nationalité, ethnie, profession), les antécédents (antécédents urologiques et médicaux du patient ou de la patiente, notion de séjour en zone d'endémie bilharzienne), données cliniques et para cliniques (signes fonctionnels, signes physiques, examens complémentaires), les données du traitement et l'évolution.

Les données ont été collectées au moyen d'une fiche d'enquête, du registre de compte rendu opératoire et des dossiers d'hospitalisation des malades.

La saisie des données a été faite à l'aide de Microsoft Word 2016 et l'analyse sur le Logiciel IBM SPSS Statistics version 20.

Le consentement éclairé de tous les patients avait été obtenu avant leur inclusion dans notre étude.

## Résultats

Durant la période d'étude, nous avons enregistré 24 cas de séquelles de bilharziose urogénitale sur 361 patients hospitalisés soit une fréquence de 6,6% dans le service et a représenté 5,6% des activités opératoires.

Le sexe masculin était le plus touché soit 67% des cas avec un ratio de 2,03. Les patients originaires de Ségou et du district de Bamako ont été les plus représentés

avec 25% de cas chacun. La moyenne d'âge était de 41,08 ans  $\pm$ 18,31 avec des extrêmes de 18 à 83 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 21-40 ans avec 54,2 % des cas. Les bambaras étaient les plus touchés avec 33 % des cas. Les ménagères étaient les plus représentées avec 29,2% des cas. Les patients non scolarisés ont été les plus touchés avec 62,5% des cas. Presque tous nos patients avaient une notion de séjour en zone d'endémie bilharzienne avec 95,83% des cas. Tous nos patients avaient un antécédent de bilharziose urinaire soit 100% de cas. La douleur lombaire a été le motif de consultation dans 62,5 % des cas. La durée moyenne d'évolution de la maladie était de 7,1 ans  $\pm$ 4,82 avec des extrêmes allant de 1 à 20 ans. L'anomalie la plus fréquemment retrouvée au scanner a été la calcification vésicale associée à l'urétéro-hydronephrose à 79,17% des cas. L'urétéro-hydronephrose était bilatérale avec 73,68% des cas. L'E. coli a été le germe le plus fréquemment isolé à l'examen cytbactériologique des urines (ECBU) avec 33,3% des cas. Les œufs de *Shistosoma haematobium* ont été retrouvés à l'ECBU chez 3 patients soit 12,5. Les lésions les plus fréquemment retrouvés à l'examen anatomo-pathologique ont été le bilharziome vésical et le cancer de la vessie (20,83% dans chacun des cas). Le type histologique du cancer de la vessie le plus fréquent était le carcinome épidermoïde avec 60% des cas. La complication la plus fréquemment retrouvée a été la sténose urétérale avec 45,83% des cas. L'organe le plus fréquemment atteint a été la vessie avec 54,17% des cas. Le traitement a été chirurgical dans 79,16% des cas. La réimplantation urétérovésicale avec la mise en place de la sonde JJ a été l'acte chirurgical le plus effectué avec 57,9% des cas. Les suites opératoires étaient simples dans 84,21% des cas. La durée d'hospitalisation la plus fréquemment observée a été celle de 0-7 jours avec 45,8% des cas. La durée moyenne d'hospitalisation était de 5,12 jours  $\pm$ 3,25 avec des extrêmes allant de 1 à 12 jours.

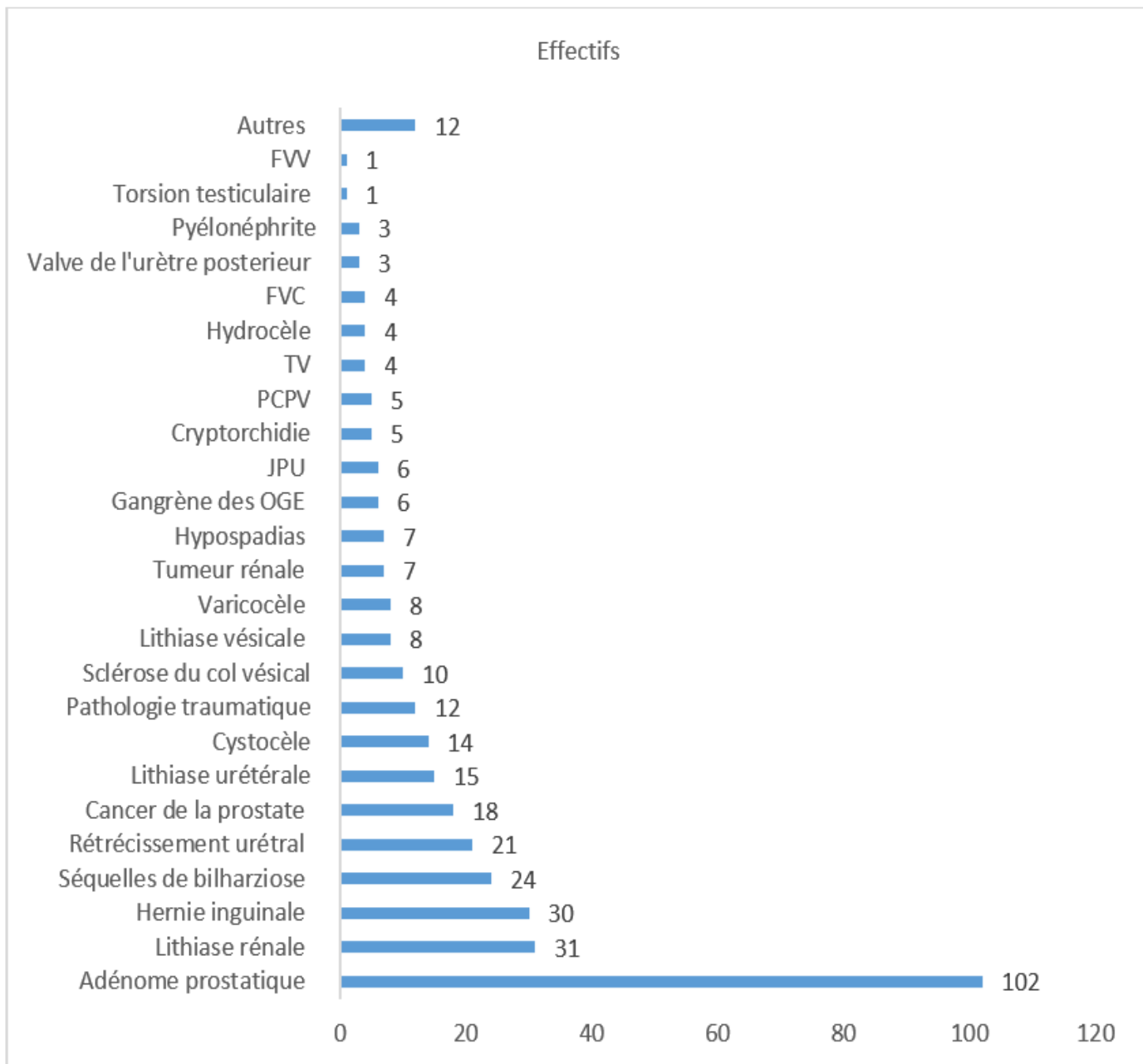


Figure 1 : Répartition des malades selon le diagnostic opératoire

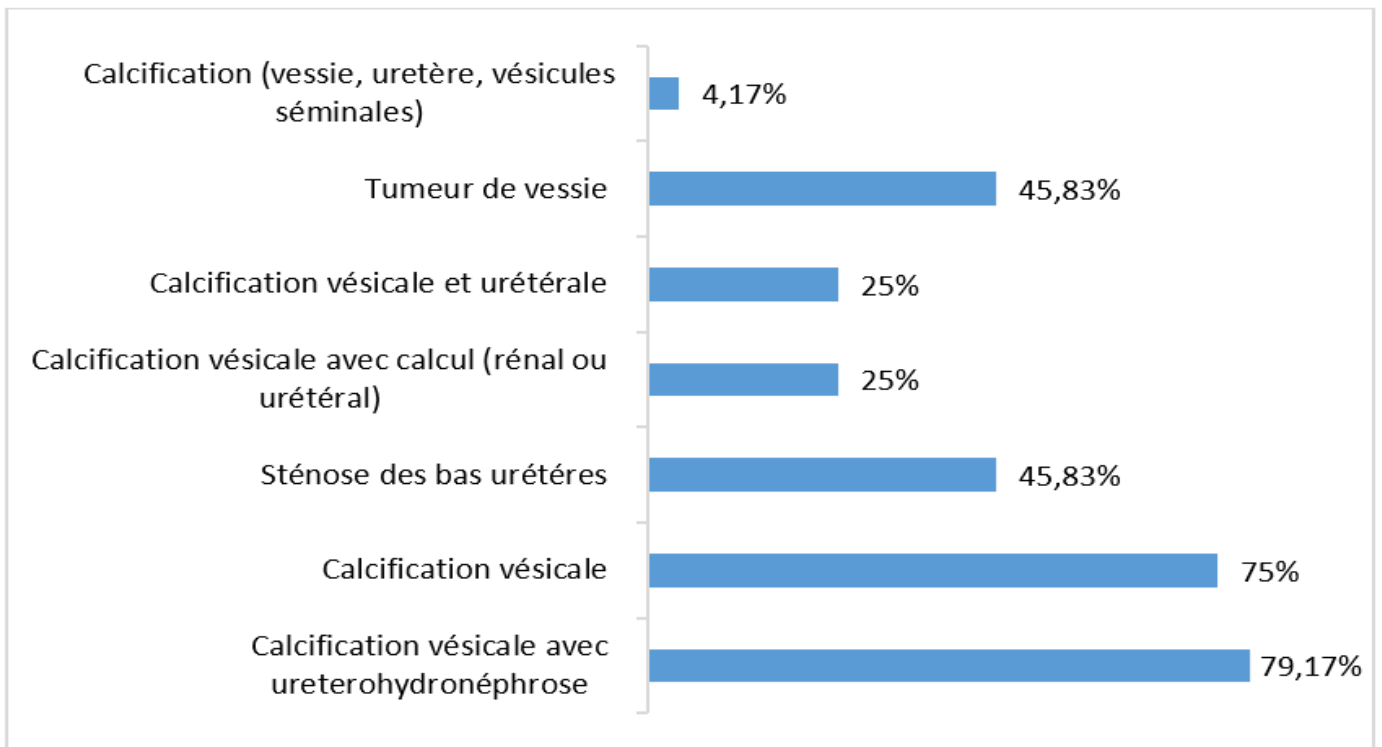


Figure 2 : Répartition des patients selon le résultat de l'uro-TDM

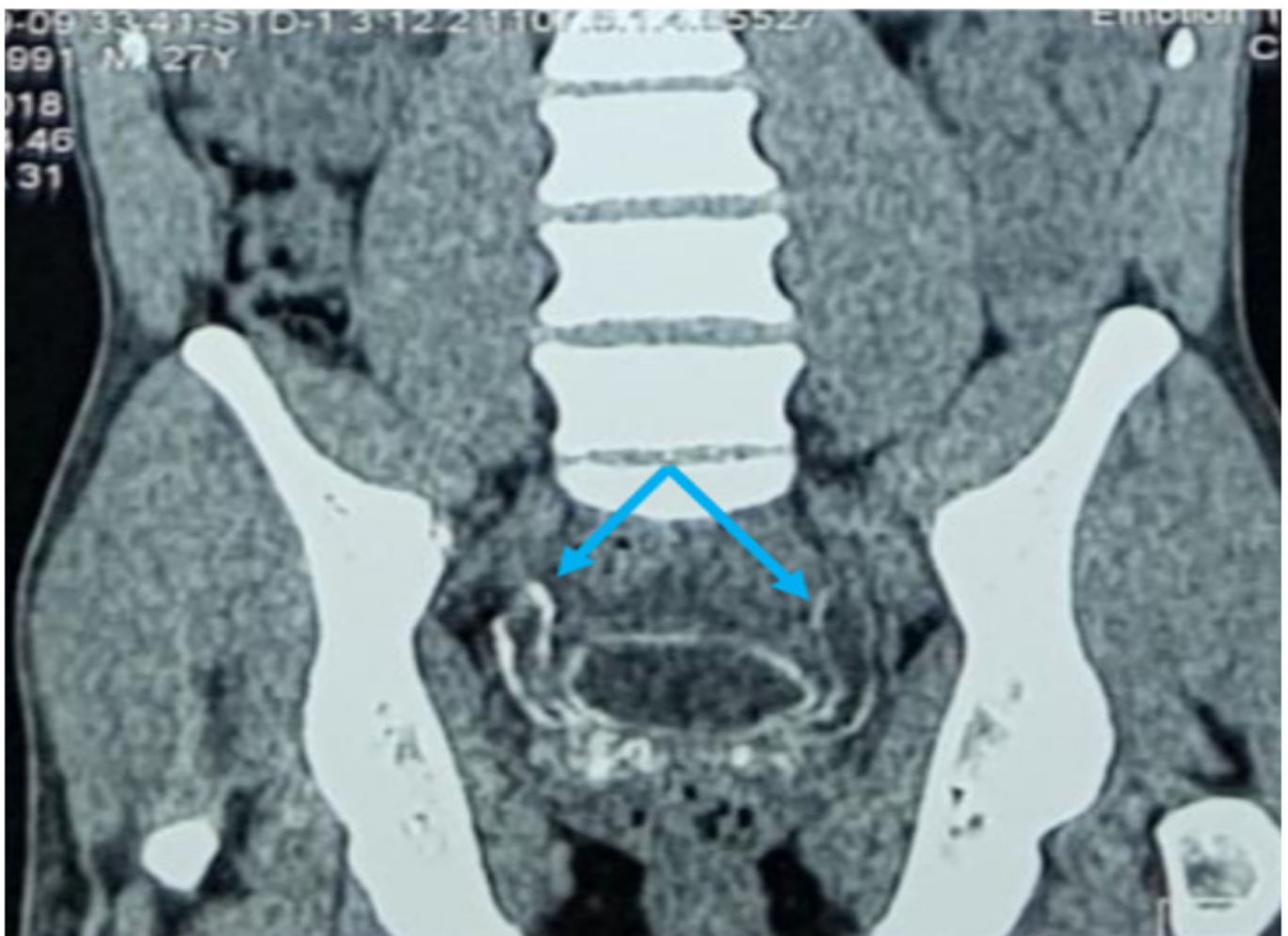


Figure 3 : Cliché non injecté montrant la calcification des uretères (flèches bleues) et des vésicules séminales chez un patient de 27ans à l'Uro-scanner.

Service d'urologie CHU Gabriel Touré

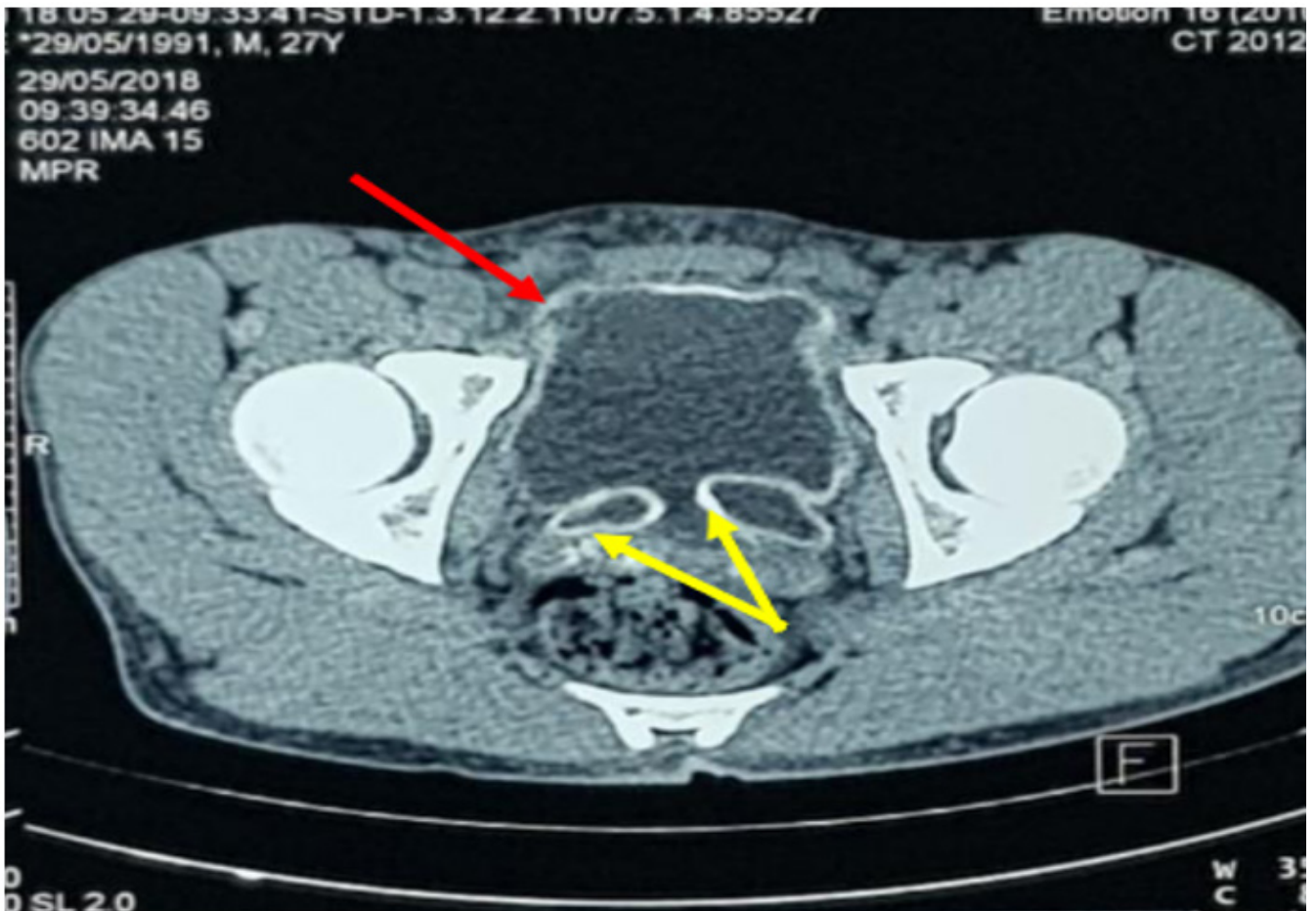


Figure 4 : Cliché non injecté montrant la calcification de la paroi vésicale (flèche rouge) à l’Uro-scanner.  
Service d’Urologie Gabriel Touré

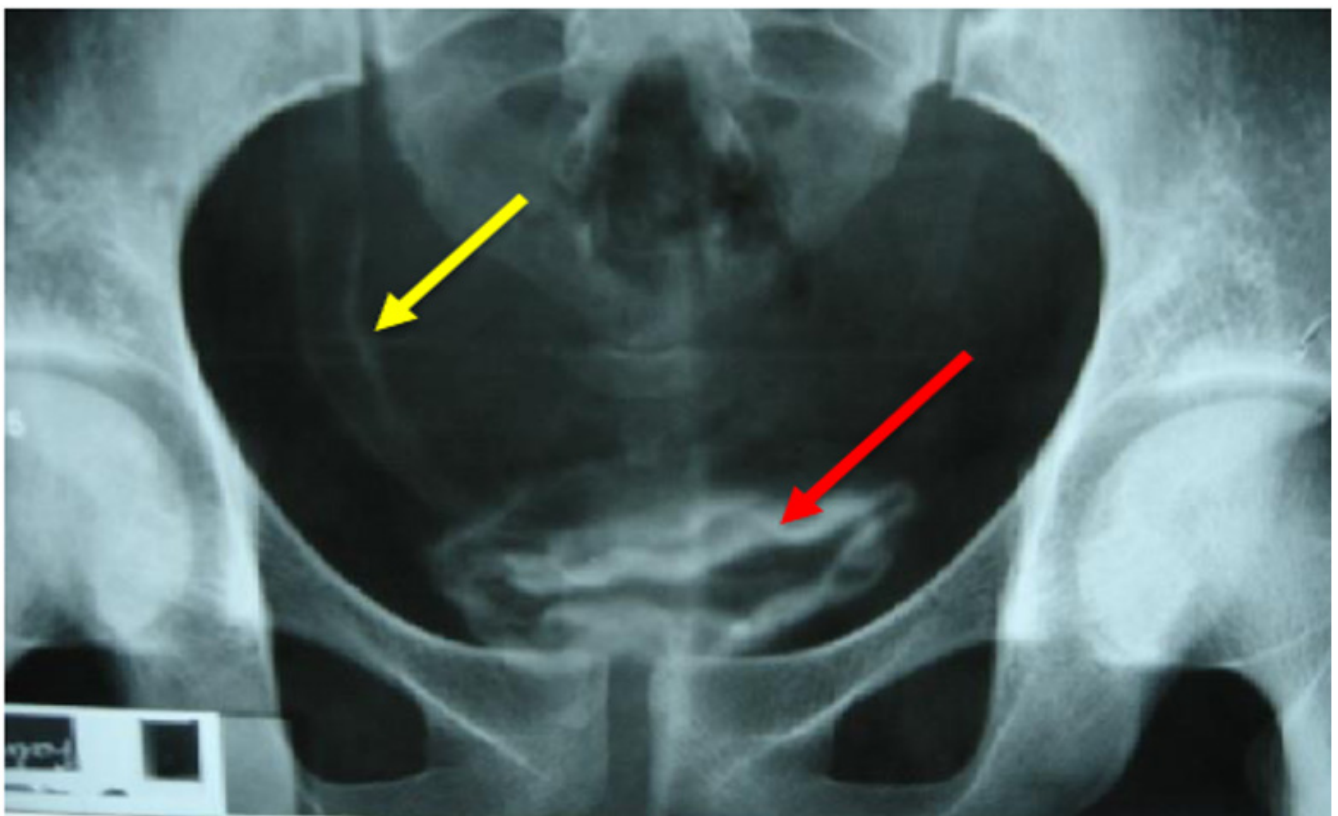


Figure 5 : Radiographie du bassin montrant une image de calcification de de la vessie (flèche rouge) et l’uretère droit (flèche jaune) chez un patient de 26 ans.  
Service d’Urologie Gabriel Touré

## Discussion

Nous avons enregistré 24 cas de séquelles urologiques de la bilharziose urogénitale sur 361 patients hospitalisés durant la période d'étude, soit une fréquence de 6,6%, parmi lesquels, 19 ont bénéficié d'une prise en charge chirurgicale. Ce qui a représenté 5,6% de l'activité chirurgicale du service pendant la période.

Bien que dans le contexte malien la femme soit la plus exposée car fournissant l'essentiel de la main d'œuvre (riziculture, maraîchage, buanderie, vaisselle) ; dans notre étude le sexe masculin a été le plus touché avec 16 sur 24 cas, soit 67% contre 33% de femmes avec un sexe ratio de 2,03 en faveur des hommes. Ce résultat se rapproche de ceux de Diallo M et al. [9] Coulibaly Y et al, Sangaré D et al qui ont trouvé respectivement 56,52% ; 95,6% ; 56,0% d'hommes [10, 11]. Dans notre contexte cette prédominance masculine peut s'expliquer par le fait qu'à bas âge, ce sont les garçons qui fréquentent le plus souvent les points d'eau pour les baignades aux heures chaudes de la journée.

La tranche d'âge la plus touchée était celle de 21 à 40 ans avec 54,2 %. La moyenne d'âge était de 41,09 ans  $\pm$ 18,31 avec des extrêmes allant de 18 à 83ans. Notre résultat est comparable à la littérature malienne [18-19] où les malades atteints le plus souvent par les séquelles chronique de la bilharziose urogénitale ont plus de 15 ans dans la majorité des cas. Sangaré D a retrouvé une moyenne d'âge de 36,1 ans avec des extrêmes allant de 10 et 62 ans, de même que Diallo M, un âge moyen de 28ans [11]. Cela peut s'expliquer par le fait que les modifications trophiques caractéristiques de la maladie dans sa phase chronique apparaissent plusieurs années après l'infestation initiale.

Concernant la provenance, les patients originaires de la région de Ségou et du district de Bamako ont été les plus représentés dans notre étude avec 6 cas pour chaque localité soit 25%.

La prédominance dans ces deux zones pourrait s'expliquer par le fait qu'elles sont traversées par le fleuve Niger ; la majorité de la population au bord

du fleuve mène des activités rizicoles, le jardinage et la pêche. Quatre-vingt-seize pour cent (96%) de nos patients viennent de régions traversées par un cours d'eau. La présence des retenus d'eau tels que les barrages favorisent l'infestation bilharzienne car la bilharziose étant une parasitose eau-dépendante, les personnes exposées par leurs activités professionnelles dans l'eau douce dans les zones d'endémie bilharzienne, entretiennent la transmission de la maladie.

Le cas de la capitale peut aussi s'expliquer par l'urbanisation de la parasitose par la mobilité de la population vue que l'infestation a lieu depuis à bas âge.

Sur le plan clinique, presque tous nos patients ont fait un séjour dans une zone d'endémie bilharzienne et avaient une notion d'hématurie terminale à l'âge scolaire avec l'administration ou non d'antibilharzien. Ceci peut s'expliquer par le fait que l'hématurie est le principal signe de la bilharziose urinaire à sa phase active et elle reste gravée dans la mémoire du patient. Le motif de consultation le plus fréquemment évoqué a été la douleur lombaire avec 15 cas soit 62,5% des cas. Elle était suivie par l'hématurie 16,7% et de douleurs pelviennes et dysurie avec 8,3% chacun. Il est diversement apprécié dans la littérature mais ce résultat est proche de ceux de Diallo M. et al. [9] et Sangaré et al. qui ont trouvé la douleur lombaire chez respectivement 60,9% et 64,0% des cas [11].

Ce résultat peut s'expliquer par l'importance des lésions calcifiantes sur l'uretère et la vessie de même que des lésions sténosantes sur le bas uretère dans la bilharziose urogénitale au cours de sa phase séquellaire entraînant des manifestations sur le haut appareil urinaire.

Le diagnostic de la bilharziose dans sa phase séquellaire repose en grande partie sur les examens para cliniques, en particulier l'U.I.V., l'uro-scanner et l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire qui à lui seul peut confirmer l'origine bilharzienne des lésions.

L'échographie des voies urinaires, l'uro-scanner, l'examen anatomopathologie et la cystoscopie ont été

réalisés respectivement chez 100% ; 91,66% ; 83,33% et 20,83% des cas.

L'échographie est l'examen complémentaire de première intention devant toute manifestation clinique évocatrice d'une lésion de la voie urinaire.

L'anomalie scanographique la plus fréquente, était la calcification vésicale associée à l'urétéro-hydronephrose retrouvé chez 79,17% des cas dont 73,68% bilatérale (15,19% à gauche et 10,53% à droite). Ces calcifications étaient associées à la tumeur de vessie dans 20,83% des cas. La tumeur se présentait sous forme de masse parsemée de calcifications, prenant le contraste et réduisant la capacité vésicale. Le lien entre la bilharziose urinaire et la tumeur vésicale est établi dans la littérature [21,22]. La sténose urétérale a représenté 45,83% des cas. Nous avons des cas de calcul associés à ces calcifications dans 25% des cas soit 12,5% rénal et 12,5% urétéral. Ces résultats sont comparables aux ceux de ; Diallo M. et al [9] qui ont trouvé 21,74% de calcification vésicale, 43,48% de ces calcifications étaient associées à la tumeur de vessie ; 69,57% à l'urétéro-hydronephrose et 13,4% de sténose urétérale. En Egypte Farid Mahmoud et al. [20] ont trouvé 49% de calcifications vésicales. Les calcifications et la sténose urétérale peuvent s'expliquer par le fait que les œufs du schistosome bloqués dans la sous-muqueuse du trigone vésical vont provoquer à la longue une hypertrophie scléro-fibreuse des parois vésicales et du bas uretère.

L'urétéro-hydronephrose s'explique par la conséquence des lésions sténosantes de l'uretère sur les voies excrétrices. L'association des lithiases et des séquelles bilharziennes montre le rôle de la stase urinaire dans la lithogénèse des voies excrétrices.

A l'examen anatomopathologique, le cancer de vessie a été retrouvé chez 5 patients soit 20,83% des cas. Ceci prouve la relation entre les lésions vésicales d'origine bilharzienne et la transformation maligne de la muqueuse vésicale. Nous avons retrouvé deux types histologiques du cancer de la vessie, le carcinome épidermoïde (60%) et le carcinome urothélial (40%). Cette carcinogénèse est liée à l'irritation vésicale chronique due à la bilharziose urinaire [15]. Ce

résultat est comparable à celui de Diao et al. [16] au Sénégal en 2008 qui ont eu 50,7% du carcinome épidermoïde mais contrastant avec celui de Darré et al. [16] au Togo en 2014 qui ont eu 48,15% de carcinome urothélial contre 42,6% du carcinome épidermoïde.

Dans notre série la vessie était l'organe le plus concerné par les séquelles de la bilharziose urinaire soit (54,17%) des cas, suivie de l'atteinte simultanée de la vessie et l'uretère dans 29,17%. La sténose d'uretère a été observée chez 45,83% des patients. Ces différents résultats peuvent s'expliquer par le fait que le lieu de ponte de la schistosome femelle est la muqueuse du trigone vésical d'où l'atteinte fréquente de la vessie et la portion distale de l'uretère.

Sur le plan thérapeutique, le but est de lever l'obstacle sur la voie excrétrice qui peut évoluer vers une insuffisance rénale et la mort surtout si elle est bilatérale. Parmi les 24 patients, nous avons réalisé un traitement chirurgical chez 19 soit 79,17% des cas. La réimplantation urétéro-vésicale avec la mise en place de la sonde JJ a été l'acte chirurgical réalisé chez plus de la moitié des patients (57,9%) des cas dont 73,68% bilatérale, 10,53% à droite et 15,19% à gauche. Elle reste le meilleur traitement des séquelles urétérales bilharziennes dans notre contexte. Pour les lésions vésicales nous avons réalisé la cervicotomie chez 2 patients soit 8,3% ; pour les tumeurs de vessie, elles ont été adressées au service d'oncologie après résection transurétrale de la vessie ou traitements palliatifs dans les formes avancées.

Les suites opératoires ont été simples dans 84,21% des cas contre 15,79% de complication ; nous avons enregistré 1 décès au cours de notre étude. La durée moyenne d'hospitalisation était de 5,12 jours  $\pm$  3,3,25 avec des extrêmes allant de 1 à 12 jours.

## Conclusion

La bilharziose uro-génitale est un problème majeur de santé publique, elle occupe la deuxième place des affections parasitaires au Mali. Bien traitée tôt guérie sans complication ; mais non traitée ou traitée tard, elle évolue vers des complications à type de



séquelles redoutables souvent irréversibles voire même la cancérisation de la vessie. Seule la chirurgie permet la réparation des séquelles. L'éviction de cette pathologie et de ses complications impose le respect absolu des mesures de prophylaxie et le traitement adéquat des sujets infectés.

---

### \*Correspondance

Falaye SISSOKO, .

[fsissoko19@gmail.com](mailto:fsissoko19@gmail.com)

**Disponible en ligne** : 31 Mai 2024

1 : Centre hospitalier Universitaire Gabriel Touré

2 : Centre hospitalier Universitaire du Point G

3 : Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomalogie,  
Médecine de famille, Médecin communautaire

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2024

**Conflits d'intérêt** : Aucun

### Références

- [1] Khoury S. Urologie : pathologie infectieuse et parasitaire. Paris : FIIS-Masson ; 1985. 544p.
- [2] Kokaliaris C, Garba A, Matuska M, Bronzan RN, Colley DG, et al. Effect of preventive chemotherapy with praziquantel on schistosomiasis among school-aged children in sub-Saharan Africa: a spatiotemporal modelling study. *Lancet Infect Dis.* 2022 Jan; 22(1):136-149. doi: 10.1016/S1473-3099 (21) 00090-6. Epub 2021 Dec 2. Erratum in: *Lancet Infect Dis.* 2022 Jan; 22(1):e1.
- [3] B. Ly et al. : Persistance de la schistosomiase urinaire en zones endémiques soumises aux traitements de masse répétés au Mali / *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 13(1): 369-381, 2019
- [4] Tchuem Tchuente L-A, Rollinson D, Stothard JR, Molyneux D. Moving from control to elimination

of schistosomiasis in sub-Saharan Africa: time to change and adapt strategies. *Infect Dis Poverty* 2017; 6:42.

- [5] World Health Organization. Rapport de la consultation informelle de l'OMS sur la lutte contre la schistosomiase, Genève, (2-4 décembre 1998). 1999 ; 70.
- [6] Niangaly H., Djimde A.A., Traore B., Sangare C.P.O., Guindo D., Konate D., Diakite M., Diallo N., Maiga-Ascofare O., Sogoba N., Dabo A., Doumbo O.K. Seasonal variability of intestinal helminths and *Schistosoma haematobium* in a rural area of the Sahel in Mali. *Médecine Santé Trop.* 7 juill 2012; 22:430-434.
- [7] Minta D, Dembélé M, Diarra A, Sidibé A, Dolo A, Coulibaly I, et al. La morbidité bilharzienne en milieu hospitalier bamakois de l'hôpital du point g.-Mali. *Mali Méd.* 2005 ; 20(4):34.
- [8] Gentilini M. *Médecine tropicale.* Paris : Flammarion Medecine-Science; 1993. 221-235p.
- [9] Diallo M., Guindo M., Kané B., Cissé I., Mallé M., Coulibaly Y., Diarra O. B., Koné A. C., Doumbia A., Touré M., Sidibé S., Keïta A. D., Kané M. Assessment of bilharziasis sequellae of the urogenital tract by uro-ct university hospital Gabriel Touré Bamako-Mali. *J Afr Imag Méd.* 2013 ; 4(5): 229-235.
- [10] Coulibaly Y, Ouattara Z, Togo A, Konate M, Ouattara M, Ouattara K. Bilharziase urinaire et lithogenèse : Etude de 23 cas au Chu Gabriel Toure. *Mali Medical* 2011, Tome XXVI ; N°1 :26-28.
- [11] Sangaré D, Diakité ML, Berthé HJG, et al. Les uréthérohydronéphroses d'origine bilharzienne au CHU du point-G : à propos de 25 cas. *Batna J Med Sci* 2015; 2(2):129-132. <https://doi.org/10.48087/BJMSoa.2015.2206>.
- [12] Brand K. G. Schistosomiasis cancers etiological considerations. *Acta Trop.* 1979; 36 (3):203-214.
- [13] Hodder S.L., mahmoud A. A., Sorenson K. et al. Predisposition to urinary tract epithelial metaplasia in schistosoma haematobium infection. *Am J Trop Med Hyg.* 2000; 63(3-4):133-138.

- [14] Young S. W., Khalid K. H., Farid Z., Mahmoud A. H. Urinary tract lesions of schistosoma haematobium with detailed radiographic considération of ureter. *Radiology*. 1974;111 (1): 81-84.
- [15] Adeloye D, Harhay MO, Ayepola OO, et al. Estimate of the incidence of bladder cancer in Africa: A systematic review and Bayesian meta-analysis. *Int J Urol*. 2019; 26(1):102-112. <https://doi.org/10.1111/iju.13824>.
- [16] Diao B, Amath T, Fall B, et al. Les cancers de la vessie au Sénégal : particularités épidémiologiques, cliniques et histologiques. *Prog Urol*. 2008; 18(7):445–448.
- [17] Darré T, Kpatcha M., Tchaou M., Amégbor K., Sonhaye L., N'Timon B., Napo-Koura G. Aspect histologique des séquelles de la bilharziose urinaire au Togo : résultats d'une série de 192 cas. *Bull Soc Pathol Exot*. 2015 ; 108:124-125.
- [18] Ohmae H., Sy Orlando S., Chigusa Y., Portillo G.P. Imaging diagnosis of schistosomiasis japonica the use in Japan and application for field in the present endemic area. *Parasitol Int*. 2003; 52(4):385-393.
- [19] Keita A.D. et al. Imagerie des tumeurs urologiques dans une zone d'endémie bilharzienne au Mali. *J Afr Cancer*. 2009; 1:135-140.
- [20] Young S. W., Khalid K. H., Farid Z., Mahmoud A. H. Urinary tract lesions of schistosoma haematobium with detailed radiographic considération of ureter. *Radiology*. 1974 ;111 (1):81-84.
- [21] Brand K. G. Schistosomiasis cancers etiological considerations. *Acta Trop*. 1979; 36(3):203-214.
- [22] Hodder S.L., mahmoud A. A., Sorenson K. et al. Predisposition to urinary tract epithelial metaplasia in schistosoma haematobium infection. *Am J Trop Med Hyg*. 2000; 63(3-4):133-138.

**Pour citer cet article :**

F Sissoko, MT Coulibaly, MZ Diarra, K Diallo, C Badiaga, M Kanté et al. Prise en charge des complications urologiques de la bilharziose urinaire dans le service d'urologie du CHU Gabriel Touré. *Jaccr Africa 2024; 8(2): 314-323*