



African Journal of Urology

Official journal of the Pan African Urological Surgeons' Association
web page of the journal

www.ees.elsevier.com/afju
www.sciencedirect.com



Stones and Endourology

Original article

Urétrocystoscopie ambulatoire au service d'Urologie/Andrologie de l'Hôpital Général Grand Yoff de Dakar



M. Jalloh^{a,b,*}, L. Niang^{a,c}, Y.E. Andjanga-Rapono^b, M. Ndoye^a,
I. Labou^a, S.M. Gueye^{a,b,c}

^a Hôpital Général De Grand Yoff de Dakar

^b Université Saint Christopher El Hadji Ibrahima Niass de Dakar

^c Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal

Reçu le 2 mars 2015; reçu sous la forme révisée le 30 avril 2015; accepté le 19 mai 2015

Disponible sur Internet le 23 avril 2016

MOTS CLÉS

Cystoscopie;
endoscopie;
symptômes du bas appareil
urinaire;
ambulatoire

Résumé

But de l'étude : Déterminer le profil des patients ayant subi une urétrocystoscopie et d'en décrire les indications, résultats et les gestes complémentaires réalisés.

Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective des patients ayant subi une urétrocystoscopie en ambulatoire au service d'Urologie et Andrologie de l'Hôpital Général Grand Yoff de Dakar. Les caractéristiques démographiques des patients, les indications, les résultats et les gestes complémentaires de l'examen ont été saisis et analysés dans Epi Info 7 version 3.5.3. Nous avons fait des statistiques descriptives.

Résultats : Sur 655 patients ayant subi une urétrocystoscopie, il y'avait 403 hommes et 252 femmes (sex ratio:1,6). L'âge moyen des patients était de 47,44 ans et 27,94% des patients étaient dans la tranche d'âge [40-60 ans]. Les principales indications de l'examen étaient l'hématurie (31,49%), les troubles urinaires du bas appareil (26,44%). Les résultats étaient dominés par les tumeurs de vessie (18,2%), l'hypertrophie prostatique (12,4%), les cystopathies (8,2%) et les lésions bilharziennes (8,1%). Une tumeur de vessie a été trouvée dans 26,45% des cas d'hématurie.

Conclusion : L'urétrocystoscopie est un examen important surtout en pathologie tumorale. L'hématurie en était la principale indication mettant en évidence surtout les tumeurs de vessie et l'hypertrophie prostatique mais aussi les pathologies inflammatoires de la vessie.

© 2016 Pan African Urological Surgeons' Association. Production and hosting by Elsevier B.V. All rights reserved.

* Auteur correspondant. Mohamed Jalloh, Service d'Urologie, Hôpital Général Grand Yoff, Dakar Sénégal, BP: 3270.

Adresse e-mail : jmohamed60@yahoo.fr (M. Jalloh).

Peer review under responsibility of Pan African Urological Surgeons' Association.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.afju.2015.05.008>

1110-5704/© 2016 Pan African Urological Surgeons' Association. Production and hosting by Elsevier B.V. All rights reserved.

KEYWORDS

cystoscopy;
endoscopy;
lower urinary tract
symptoms;
outpatients

Outpatient urethroscopy at the department of Urology Hôpital Général Grand Yoff of Dakar

Abstract

Introduction and objectives: To describe the characteristics of patients undergoing urethroscopy, the indications and results of the examination and the additional procedures performed.

Patients et methods: We descriptively and retrospectively studied patients undergoing outpatient urethroscopy at the department of Urology/Andrology of Hôpital Général Grand Yoff of Dakar. Data on demographic characteristics, indications, results and additional procedures were collected and analyzed in Epi Info 7 version 3.5.3. Descriptive statistics were computed.

Results: Of 655 patients who underwent urethroscopy, 403 were male and 252 were female (sex ratio: 1.6). Mean age was 47.44 years and 27.94% of patients were in the [40-60 years] range. The commonest indications were hematuria (31.49%), lower urinary tract symptoms (26.44%). The commonest results were bladder tumour (18.2%), prostatic tumor (12.4%), cystopathy (8.2%) and schistosomiasis lesions (8.1%). In 26.45% of patients with hematuria, a bladder tumor was found.

Conclusion: Urethroscopy is a key diagnostic procedure especially for tumors. Hematuria was the major indication and the examination showed mainly bladder and prostatic tumors and inflammations of the bladder.

© 2016 Pan African Urological Surgeons' Association. Production and hosting by Elsevier B.V. All rights reserved.

Introduction

L'urétrocystoscopie est une exploration endocavitaire sous contrôle visuel du bas appareil urinaire. C'est un examen de pratique courante en urologie qui a subi de nombreuses modifications jusqu'à nos jours permettant de meilleurs résultats et un meilleur confort pour le praticien et le patient [1].

Elle est de plus en plus réalisée en ambulatoire sous anesthésie locale. Malgré l'existence d'autres méthodes diagnostiques du bas appareil urinaire, l'urétrocystoscopie tient une place importante dans l'arsenal diagnostique dans une large gamme de pathologies dominées par les tumeurs de vessie souvent révélées par une hématurie [2]. Dans ce contexte l'urétrocystoscopie est importante dans le diagnostic mais aussi dans la surveillance des tumeurs non infiltrantes de vessie [2]. L'urétrocystoscopie est aussi l'étape initiale de l'endoscopie curative par la résection endoscopique de la prostate et de la vessie mais aussi dans l'endoscopie du haut appareil urinaire.

Le but de cette étude était d'évaluer les indications et les résultats de l'urétrocystoscopie en ambulatoire à l'unité de consultation externe et d'endoscopie du service d'Urologie et d'Andrologie de l'Hôpital Général Grand Yoff de Dakar sur une période de 5 ans.

Patients et méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive portant sur les patients ayant subi une urétrocystoscopie en ambulatoire au service d'Urologie et Andrologie de l'Hôpital Général de Grand Yoff durant la période de Juillet 2008 à Décembre 2013. Tous les patients ayant subi une urétrocystoscopie réalisée en ambulatoire et dont le compte rendu a été archivé ont été inclus. Nous avons exclu les patients hospitalisés dont le compte rendu n'était pas archivé. Un examen cyto bactériologique des urines avait vérifié l'absence d'infection urinaire chez tous les patients avant l'examen. L'examen a été réalisé par un cystoscope rigide avec une optique 30 degrés sous contrôle

d'une colonne de vidéo endoscopie avec un courant d'irrigation au sérum salé. L'anesthésie locale a été réalisée par un gel urétral à la Xylocaine.

Les variables étudiées étaient: le sexe, l'âge, les indications de l'examen, les lésions objectivées et les gestes complémentaires réalisés. Les données ont été saisies et analysées dans Epi Info 7 version 3.5.3. Nous avons réalisé des statistiques descriptives avec calculs de moyennes et de proportions.

Résultats

Notre série comptait 800 urétrocystoscopies réalisées dans la période d'étude mais seuls 655 cas comportaient un compte rendu archivé constituant ainsi notre cohorte.

Le sexe:

Des 655 patients, il y'avait 403 hommes (61,83%) et 252 femmes (38,17%). Le sexe ratio était de 1,60.

L'âge:

La distribution de l'âge des patients est décrite par la [Figure 1](#). L'âge n'était précisé que pour 497 de nos patients (76%) avec une moyenne de 47,44 ans (Ecart-type: 17,75; extrêmes: 14-90 ans). L'âge médian était de 48 ans (Ecart interquartile: 28 ans).

Les tranches d'âge les plus représentées étaient [40-60 ans] avec 183 patients (27,94%) et [20-40 ans] avec 158 patients (24,12%).

L'âge moyen des femmes était de 48,67 ans (écart-type: 14,38) et celui des hommes de 46,66 ans (écart type âge: 19,56).

Chez les hommes, la tranche d'âge la plus retrouvée était [20-40 ans] avec 114 patients (28,28%), tandis que chez les femmes c'était [40-60 ans] avec 108 patients (42,85%).

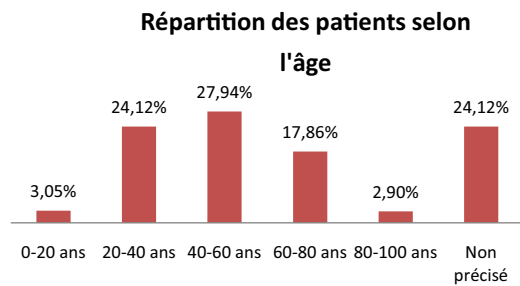


Figure 1 Répartition des 655 patients ayant subi une urétrécystoscopie par tranches d'âge.

Tableau I Répartition des 487 patients ayant subi une urétrécystoscopie en fonction de l'indication de l'examen et selon le sexe.

Indications	Effectif (N=487)
Hématurie	137 (28,13%) ● Homme: 98 (71,50%) ● Femme: 39 (28,50%)
TUBA	115 (23,61%) ● Homme: 82 (71,30%) ● Femme: 33 (28,70%)
Bilan d'extension d'une tumeur du col utérin	59 (12,11%) ● Homme: 0 (0%) ● Femme: 59 (100%)
Tumeur de vessie	44 (9,03%) ● Homme: 30 (68,20%) ● Femme: 14 (31,80%)
Autres indications	132 (27,10%) ● Homme: 80 (60,69%) ● Femme: 52 (39,39%)

Les indications:

Le [tableau I](#) décrit la répartition des patients en fonction de l'indication. L'indication de l'examen n'avait été précisée que chez 487 patients (74,35%). L'hématurie était l'indication la plus fréquente avec 137 patients (28,13%), suivie des troubles urinaires du bas appareil chez 115 patients (23,61%).

Chez les hommes, les indications les plus retrouvées étaient l'hématurie (n=98) et les troubles urinaires du bas appareil (n=82). Chez les femmes, le bilan d'extension d'une tumeur du col utérin était l'indication la plus fréquente (n=59), suivi de l'hématurie et des troubles urinaires du bas appareil avec respectivement 39 et 33 patients.

Les tranches d'âge les plus représentées étaient [20-40 ans], [40-60 ans] et [60-80 ans] pour toutes les indications de l'examen, comme le décrit le [tableau II](#).

Tableau II Description de l'indication de l'urétrécystoscopie en fonction des tranches d'âge sur 487 patients.

Indication	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	Non précisé	Total
Hématurie	5 (3,6%)	42 (30,7%)	31 (22,6%)	28 (20,4%)	5 (3,6%)	26 (19,0%)	137 (100%)
Tuba	4 (3,5%)	31 (27,0%)	35 (30,4%)	20 (17,4%)	4 (3,5%)	21 (18,3%)	115 (100%)
Bilan d'extension tumeur col utérin	0 (0,0%)	6 (10,2%)	33 (55,9%)	10 (16,9%)	0 (0,0%)	10 (16,9%)	59 (100%)
Tumeur de vessie,	0 (0,0%)	8 (18,2%)	15 (34,1%)	10 (22,7%)	1 (2,3%)	10 (22,7%)	44 (100%)
Autres indications	5 (3,78%)	34 (25,75%)	32 (24,24%)	27 (20,45%)	2 (1,51%)	32 (24,24%)	132 (100%)
Total	14 (2,87%)	121 (24,84%)	146 (29,98%)	95 (19,50%)	12 (2,46%)	99 (20,32%)	487 (100%)

Tableau III Distribution des lésions objectivées chez les 655 patients ayant subi une Urétrécystoscopie.

Lésions trouvées	Effectif (N=655)
Tumeur de vessie	135 (20,61%)
Hypertrophie prostatique	92 (14,04%)
Lésions bilharziennes	60 (9,16%)
Lésions de cystopathie	61 (9,31%)
Sténose urétrale	34 (5,20%)
Autres lésions*	136 (20,76%)
Cystoscopie normale	137 (21,00%)

Tableau IV Répartition des types de lésions en fonction du sexe chez les patients ayant subi une urétrécystoscopie.

Lésions trouvées	Hommes	Femmes	Total
Tumeur de vessie	82 (19%)	53 (23,8%)	135 (20,61%)
Hypertrophie prostatique	92 (21%)	0 (0,0%)	92 (14,04%)
Lésions de cystopathie	23 (5,3%)	38 (17%)	61 (9,31%)
Lésions bilharziennes	48 (11%)	12 (5,4%)	60 (9,16%)
Sténose urétrale	33 (7,6%)	1 (0%)	34 (5,20%)
Autres lésions	93 (21,47%)	43 (19,3%)	136 (20,76%)
Cystoscopie normale	62 (14,3%)	75 (33,7%)	137 (21,00%)
Total	433 (100%)	222 (100%)	655 (100%)

Le type de lésions objectivées:

La distribution des lésions trouvées est décrite par le [tableau III](#). L'urétrécystoscopie était normale chez 137 patients (21%). Les tumeurs de vessie représentaient les principales lésions notées chez 135 patients (20,61%).

Chez les hommes, l'hypertrophie prostatique était la lésion la plus fréquente avec 92 patients (21%) suivie des tumeurs de vessie chez 82 patients (19%). Tandis que chez les femmes, les tumeurs de vessie venaient en premier avec 53 patients (23,6%) suivies des lésions de cystopathie avec 38 patients (17%). [[Tableau IV](#)]

Les tumeurs de vessie étaient plus retrouvées dans les tranches d'âge [40-60 ans] avec 46 patients (34,06%), et [60-80 ans] avec 38 patients (28,15%). Notons que 8,8% (N=12) des cas tumeurs de vessie avaient des lésions bilharziennes associées. L'hypertrophie prostatique était retrouvée en majorité dans la tranche d'âge [60-80 ans] avec 41 patients (44,57%). Les lésions de cystopathie étaient plus retrouvées dans les tranches d'âge [20-40 ans] avec 23 patients (37,70%) et [40-60 ans] avec 19 patients (31,15%). Les lésions bilharziennes étaient plus fréquentes dans la tranche [20-40 ans] avec 25 patients (41,67%). La majorité des patients qui avaient une hématurie, présentaient une tumeur de vessie à la cystoscopie, soit 41 cas (26,45%), tandis que chez 35 cas (22,58%) la cystoscopie était normale.

Chez les femmes, faisant le bilan d'extension d'une tumeur du col utérin, 16 (25,40%) présentaient une tumeur de vessie, tandis que chez 36 (57,14%) la cystoscopie était normale.

La cystoscopie réalisée dans 25 cas (45,45%) pour suspicion de tumeur de vessie était contributive dans tous les cas.

Parmi les hommes présentant des troubles urinaires du bas appareil, une hypertrophie prostatique a été retrouvée chez 22 patients (15,94%) et l'examen était normal chez 36 patients (26,09%).

Les gestes complémentaires réalisées:

Chez 631 patients (96,34%), aucun geste complémentaire n'a été réalisé. Tandis que 18 (2,75%) ont bénéficié d'une dilatation urétrale préalable, et chez 3 patients (0,46%) une biopsie vésicale a été réalisée.

Discussion

L'urétrocystoscopie est une technique d'examen simple qui peut être réalisée en ambulatoire en complément d'une consultation. Elle est indispensable à l'urologie en ce sens qu'elle contribue au diagnostic clinique en permettant une vision directe des lésions endocavitaires de l'urètre et de la vessie. Ainsi en ambulatoire les lésions notamment tumorales peuvent être caractérisées ce qui permet de mieux planifier une cystoscopie sous anesthésie qui va déboucher sur une résection endoscopique diagnostique ou thérapeutique des lésions vésicales. Dans le suivi post opératoire, l'urétrocystoscopie occupe également une place importante permettant de monitorer l'évolution. Sa simplicité et sa disponibilité en font un examen de choix dans le bilan d'extension des tumeurs pelviennes en particulier utérines. L'urétrocystoscopie offre une réelle opportunité en cas d'hématurie surtout en zone d'endémie bilharzienne afin de distinguer les lésions de type bilharzien des lésions tumorales.

Sur une période de cinq ans, nous rapportons 655 urétrocystoscopies réalisées en ambulatoire. Notre effectif était plus important que celui de Takure [3] qui rapportait 599 patients sur une période de 5 ans. Cela pourrait s'expliquer par notre statut de centre de références en endourologie offrant l'urétrocystoscopie en ambulatoire. La c

Le sexe:

Nous avons noté une prédominance masculine avec un sex ratio de 1,60. Cette tendance est plus accentuée pour Takure [3] avec un sex ratio de 4.

L'âge:

La moyenne d'âge était de 47,44 ans avec une prédominance de la tranche d'âge [40-60 ans]. Takure [3] a retrouvé un âge moyen plus élevé avec 52,1 ans.

L'indication:

L'hématurie était l'indication de l'examen la plus fréquente dans notre étude comptant 31,49% des cas. Takure [3] dans sa série a également souligné la fréquence élevée de l'hématurie avec 155 patients (27,72%), suivie de la dysurie avec 112 patients (20,03%). Ce taux élevé d'hématurie chez nos patients peut s'expliquer par une augmentation de l'incidence de tumeur vésicale dans notre région en partie liée à la persistance de l'endémie bilharzienne qui représente

un facteur de risque de survenue d'une tumeur de vessie. Dans notre étude les tumeurs de vessie représentaient une proportion non négligeable comptant 18,2% (N=135) des cas.

L'hématurie était, chez les hommes, l'indication la plus fréquente, retrouvée dans 33,8% des cas (N=98). Elle était suivie des troubles urinaires du bas appareil urinaire avec 98 cas (28,3%) et des tumeurs de vessie chez 30 patients (10,3%). Takure [3] a retrouvé une prédominance de la dysurie chez les hommes avec 101 cas (23%) suivi de l'hématurie dans 98 cas (22,3%). Chez les femmes, le bilan d'extension de tumeurs du col utérin venait en premier avec 59 patients (29,9%), suivi de l'hématurie et des troubles urinaires du bas appareil avec respectivement 39 (19,8%) et 33(16,8%) patients. Takure [3] a cependant constaté une prédominance de l'hématurie dans le groupe des femmes avec 57 cas (47,8%).

Les résultats de l'urétrocystoscopie:

Les tumeurs de vessie sont une pathologie fréquemment retrouvées en pratique urologique.

Les tumeurs de vessie étaient le type de lésions le plus fréquent dans notre étude retrouvée dans 135 cas (18,2%), suivies de l'hypertrophie prostatique dans 92 cas (12,4%). Le taux élevé de tumeurs de vessie dans notre étude pourrait s'expliquer par l'endémicité bilharzienne dans notre région. Diao [4] a montré dans son étude menée au Sénégal que 50,70% des cancers de vessie étaient des carcinomes épidermoïdes, type histologique lié à la bilharziose vésicale. De même, Heyns [5] avait noté le taux élevé de carcinome épidermoïde de la vessie dû à la bilharziose urinaire dans les zones rurales africaines. Mungadi [6] et Rambau [7] ont également montré la relation existante entre les tumeurs de vessie et la bilharziose urinaire. Mungadi [6] avait démontré que chez 50% de ses patients qui avaient un carcinome épidermoïde de la vessie, il y avait un lien histologique évident avec une bilharziose vésicale chronique, tandis que Rambau [7] avait établi que 55,1% des cancers retrouvés étaient des carcinomes épidermoïdes et ceux-ci étaient associés à une bilharziose vésicale.

Dans notre étude, les tumeurs de vessie sont retrouvées en majorité chez les hommes (sex ratio : 82/53). Ce résultat se rapproche de celui de l'étude Sénégalaise faite par Diao [4], chez qui le sex ratio était de 1,25. Au Népal, Joshi [8] avait également constaté un sex ratio de 3,6. De même, des études européennes ont établi cette prédominance masculine, Horstmann [9] en Autriche avec un sex ratio de 2,2; Minana [10] en Espagne avec 84,3% de patients de sexe masculin, et Audureau [11] en France avec un sex ratio de 5.

Les tranches d'âge dans lesquelles le plus de tumeur de vessie avait été retrouvé était [40-60 ans] et [60-80 ans] avec respectivement 46 cas (34,07%) et 38 cas (28,15%). L'âge moyen des patients était de 54,36 ans.

Le symptôme le plus fréquent retrouvé chez les patients présentant une tumeur de vessie était l'hématurie. Joshi [8] et Minana [10] ont remarqué des taux respectifs de 91,1% (N=51) et 90,8% de patients dont le symptôme principal de la tumeur de vessie était l'hématurie. Dans son étude, King [12] rappelle que l'hématurie représente la présentation classique des tumeurs de vessie retrouvée dans 70 à 80% des cas.

Dans le cadre des tumeurs superficielles de vessie, la cystoscopie permet la surveillance des traitements à type de résection endoscopique de tumeur vésicale associée le plus souvent à une instillation intravésicale de bacille Calmette-Guérin (BCG) ou de chimiothérapie endo vésicale. Charbit [13] a démontré que la cystoscopie de fluorescence augmente la détection des récurrences de carcinome in situ de la vessie trois mois après BCG-thérapie. De même, Rink [14] a démontré l'importance de la cystoscopie de fluorescence à l'acide 5-aminolevulinique dans le diagnostic et le suivi des patients présentant un cancer de la vessie. Dans notre série, aucun de ces gestes n'a été réalisé puisque la cystoscopie avait un objectif diagnostique et ces gestes ne sont pas réalisés en ambulatoire à l'unité de consultation/endoscopie mais au bloc opératoire.

Parmi les patients qui avaient une hypertrophie prostatique, l'indication de l'examen la plus fréquente était l'hématurie dans 26 cas (28,26%), suivie des troubles urinaires du bas appareil avec 22 cas (23,91%). L'hématurie est un diagnostic d'élimination dans le cadre de l'hypertrophie bénigne de la prostate, elle nécessite une exploration pour éliminer toute autre cause d'hématurie avant de la rattacher à l'hypertrophie bénigne de la prostate.

Les lésions évoquant une bilharziose étaient surtout retrouvées chez les patients jeunes, [20-40 ans] avec un effectif de 25 (41,67%) et un âge moyen de 33,6 ans. Ces résultats sont similaires à ceux de Abdou [15] qui avait retrouvé un âge moyen de 34 ans chez ses patients. De même, Agbessi [16] avait constaté que la bilharziose était retrouvée chez des patients qui ont un âge moyen de 26 ans.

La bilharziose urinaire est plus retrouvée chez les sujets jeunes du fait d'un contact plus fréquent avec les eaux douces infestées pour une baignade ou dans leur cadre de leur activité. Parmi les patients qui avaient des lésions bilharziennes à la cystoscopie (N=60), la majorité avait présenté une hématurie ayant motivé la cystoscopie, soit 18 patients (30%).

Les lésions inflammatoires regroupent plusieurs entités distinctes allant de la cystite aigue simple aux cystopathies chroniques. Dans notre étude, nous n'avons pas individualisé ces différents types du fait de l'absence de preuve histologique. L'étude de Jocham [17] comptait 94% de femmes dans sa population de patients présentant une cystite interstitielle, d'un âge moyen de 53,5 ans. Le diagnostic avait été fait dans 66,2% des cas par une biopsie et un examen anatomopathologique.

Les limites de notre étude sont constituées par le caractère rétrospectif qui ne permettait pas de prendre en compte le confort du malade et les complications de l'examen. Ces limites sont aussi liées aux patients hospitalisés qui ne sont pas pris en compte dans notre analyse.

Toutefois cette étude a la particularité de comporter la plus grande cohorte d'urétrocystoscopie publiée en Afrique et les patients sont représentatifs de la population Sénégalaise du fait que le centre est le principal service de référence en endourologie au Sénégal.

Conclusions

L'hématurie était l'indication la plus fréquente de l'urétrocystoscopie. Les tumeurs de vessie et l'hypertrophie prostatique étaient les lésions les plus retrouvées. La cystoscopie

est un examen complémentaire qui a une place importante dans l'arsenal diagnostique surtout en pathologie tumorale.

Consentement

Consentement des patients: non requise; données recueillies de façon rétrospective sur la base de comptes rendus de patients vus en ambulatoire.

Assentiment du comité d'éthique

Approuvée par le comité d'éthique de l'Hopital General de Grand Yoff IRB.

Conflit d'intérêts

Pas de conflit d'intérêts.

Source de financement

Pas de financement.

Contribution des auteurs

Conception de l'étude (Mohamed Jalloh, Serigne Gueye, Éric Y Andjanga); Collecte et analyse des données (Mohamed Jalloh, Éric Y Andjanga); Rédaction du Manuscrit (Mohamed Jalloh, Éric Y Andjanga); Correction du Manuscrit (Medina Ndoye, Lamine Niang, Issa Labou, Serigne Gueye).

Références

- [1] Martin M, Fangerau H. Gaining insight visualization of the invisible in urology: on the history of the technique and evidence in urological endoscopy. *Urologe A* 2011;50(10):1311-8.
- [2] Cicione A, Cantiello F, Damiano R. Cystoscopy in non-muscle-invasive bladder cancer: when and how (rigid or flexible). *Urologia* 2013;80(21):11-5.
- [3] Takure AO, Shittu OB, Adebayo SA, Olapade-Olaopa EO, Okeke LI. Day case endourology in surgical outpatient clinic at Ibadan: A 5 years review. *Afr J Urol* 2012;18:112-7.
- [4] Diao B, Amath T, Fall B, Fall PA, Dieme MJ, Steevy NN, et al. Les cancers de vessie au Sénégal: particularités épidémiologiques, cliniques, et histologiques. *Prog Urol* 2008;18(7):445-8.
- [5] Heyns CF, Van Der Merwe A. Bladder cancer in Africa. *Can J Urol* 2008;15(1):3899-908.
- [6] Mungadi LA, Malami SA. Urinary bladder cancer and schistosomiasis in North-Western Nigeria. *West. Afr J Med* 2007;26(3):226-9.
- [7] Rambau PF, Chalya PL, Jackson K. Schistosomiasis and urinary bladder cancer in North Western Tanzania: a retrospective review of 185 patients. *Inf Agent Cancer* 2013;8(1):19.
- [8] Joshi HN, Makaju R, Karmacharya A, Karmacharya RM, Shrestha B, De Jong IJ, et al. Urinary bladder carcinoma: impact of smoking, age and its clinico-pathological spectrum. *Kathmandu Univ Med J* 2013;11(44):292-5.
- [9] Horstmann M, Witthulm R, Falk M, Stenzl A. Gender-specific differences in bladder cancer: A retrospective analysis. *Gend Med* 2008;5(4):385-94.
- [10] Minana B, Cozar JM, Palou J, et al. Bladder cancer in Spain: population based study. *J Urol* 2014;191(2):323-8.
- [11] Audureau E, Karmaly M, Daigurande C, Paris C, Evreux E, Thielly P, et al. Cancer de vessie et origine professionnelle: une

- analyse descriptive en haute Normandie. *Prog Urol* 2007;17(2): 213–8.
- [12] King K, Steggall M. Hematuria: from identification to treatment. *Br J Nurs* 2014;23(9):28–32.
- [13] Charbit D, Arnoux V, Gobet F, Pasquier D, Descotes JL, Pfister C. Usefulness of endoscopic evaluation with fluorescence after endovesical BCG in the management of non-invasive bladder tumors. *Prog Urol* 2014;24(9):551–5.
- [14] Rink M, Babjuk M, Catto JW, Jichlinsky P, Shariat SF, Stenzl A, et al. Hexyl aminolevulinic acid-guided fluorescence cystoscopy in the diagnosis and follow-up of patients with non-muscle-invasive bladder cancer: a critical review of the current literature. *Eur Urol* 2013;64(4):624–38.
- [15] Abdou A, Tligui M, Le Loup G, Raynal G. Bilharziose urinaire: une série française. *Prog Urol* 2012;22(10):598–601.
- [16] Agbessi CA, Bourvis N, Fromentin M, Jaspard M, Teboul F, Bougnoux ME, et al. La bilharziose d'importation chez les voyageurs: enquête en France métropolitaine. *Rev Méd Interne* 2006;27(8):595–9.
- [17] Jocham D, Froehlich G, Sandig F, Ziegler A. The care situation of patients with interstitial cystitis in Germany: result of a survey of 270 patients. *Urologe A* 2013;52(5):691–702.