

EXPERIENCE DE LA PRISE EN CHARGE ENDOSCOPIQUE DU SERVICE D'UROLOGIE DE L'HÔPITAL GÉNÉRAL DE RÉFÉRENCE NATIONALE (HGRN) DE N'DJAMENA, TCHAD.

EXPERIENCE IN ENDOSCOPIC MANAGEMENT IN THE UROLOGY SERVICE OF THE GENERAL REFERENCE NATIONAL HOSPITAL (HGRN) OF N'DJAMENA, CHAD.

MAHAMAT ALI MAHAMAT, VALANTIN VADANDI, NDORMADJITA ALLAH-SYENGAR, OKIM AHMAT, MOUSSA KALLY

Auteur correspondant: Dr Mahamat Ali Mahamat, Service d'Urologie, Hôpital Général de Référence Nationale de N'Djaména. BP : 130, Tchad. E-mail : doctaali@yahoo.fr,

RESUME :

Objectif : Rappporter l'expérience de l'Hôpital Général de Référence Nationale en endo-urologie du bas appareil urinaire.

Matériel et méthode : il s'agissait d'une étude transversale sur une période de 21 mois du 1^{er} Mars 2014 au 30 Novembre 2015 ayant pour cadre le service d'urologie de l'Hôpital Général de Référence Nationale de N'Djaména au Tchad. Les dossiers de tous les patients pris en charge par cette technique ont été dépouillés et analysés.

Résultats : durant la période d'étude, cent cinquante sept patients ont été pris en charge. L'âge moyen était de 53,54 ans (extrêmes : 13 - 91 ans). Le sexe masculin constituait 144 cas (92 %). La moitié des patients 75 cas (48%) avait consulté dans un tableau de rétention d'urine. Le rétrécissement urétral était rencontré dans 45 cas (29, 2%), l'hypertrophie bénigne de la prostate dans 43 cas (27,4%). La cystoscopie était réalisée dans 57 cas (36,3%) suivie de l'Urétrotomie Interne Endoscopique (UIE) dans 45 cas (29,2%) et de la Résection Trans Urétrale de la Prostate (RTUP) dans 41cas (26,1%). L'évolution immédiate de l'UIE était simple chez 36 patients (80%). Elle était un échec par l'impossibilité d'introduire le guide chez 3 patients. Les complications précoces suite à la RTUP étaient dominées par la rétention d'urine chez 4 patients. La RTUV, enregistrait 2 cas d'hémorragie ayant nécessité une transfusion sanguine. Dans ces différentes techniques réalisées, nous avons rapporté une durée moyenne réduite d'intervention, de port de sonde et aussi d'hospitalisation.

Conclusion : L'endoscopie a révolutionné la prise en charge des pathologies urologiques. Cette technique doit être promue et encouragée par l'acquisition des matériels et la formation du personnel afin de la pérenniser et de freiner les évacuations sanitaire à l'étranger.

Mots clés : endo-urologie, bas appareil urinaire, N'Djaména Tchad

SUMMARY:

Objective: To report the experience of the National General Reference Hospital in endo-urology of low urinary tract.

Materials and methods: It was a cross-sectional study over a period of 21 months from 01 March 2014 to 30 November 2015, in the urology department of the National General Reference Hospital of N'Djaména (Chad). The records of all patients supported by this technique were counted and analyzed.

Results: hundred and fifty-seven patients were supported (diagnostic and therapeutic) with an average age of 53.54 years (extremes: 13-91 year-old). The male was much more represented with 92% of cases. Half of the patients (48%) were viewed for urine retention. The urethral stricture was the most pathology encountered in our study (29, 2% of cases), followed by benign prostatic hyperplasia (27, 4%). In the performed endoscopic technique, cystoscopy was most commonly used with 37% followed by the surgical technique IPA and TURP with 29, 2% and 26.1% of cases respectively. Immediate evolution of IPA was simple in 36 patients (80%). it was failed in 3 patients by the impossibility to introduce the guide. Early complications due to RTUP were dominated by urinary retention with 4 cases, while at the RTUV, we recorded 2 cases of bleeding which required a blood transfusion. In these different techniques, we reported a reduced average length of intervention, port probe and also hospitalization.

Conclusion: Endoscopy has revolutionized the management of urological diseases. This technique should be promoted and encouraged in the urology departments through the acquisition of equipment and staff training in order to perpetuate it and curb medical evacuations abroad.

Keywords: endo-urology, low urinary tract, N'Djaména Chad

INTRODUCTION

Les pathologies urologiques sont très fréquentes. Elles représentent un coût économique important. Au Tchad comme dans beaucoup de pays d'Afrique subsaharienne, ces pathologies sont prises en charge par la chirurgie ouverte classique qui entraîne le plus souvent des complications. Les progrès techniques des deux dernières décennies ont porté sur le développement de l'Endo-urologie. Il s'agit de moyens diagnostics et thérapeutiques qui dominent la pratique de l'urologie moderne dans les pays développés. Leur utilisation dans les pays en développement reste encore limitée [1 ; 2].

Les avantages de la chirurgie endoscopique sont indiscutables pour le patient : réduction de la durée d'hospitalisation et des complications infectieuses, reprise rapide des activités économiques. Plusieurs études ont été menées dans les pays développés sur cette technique. Elle est encore peu développée et mal maîtrisée en Afrique subsaharienne où seule-

ment quelques rares centres hospitaliers en font une pratique quotidienne.

Le but de notre travail était de rapporter la prise en charge des pathologies urologiques par la technique d'endoscopie à l'Hôpital Général de Référence Nationale.

MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude transversale et descriptive portant sur les dossiers des patients ayant subi une exploration et/ou une chirurgie endoscopique dans le service d'urologie de l'Hôpital Général de Référence Nationale (HGRN). L'étude s'est déroulée sur 21 mois de 01 mars 2014 au 30 novembre 2015. Les paramètres étudiés portaient sur le diagnostic opératoire, le geste endoscopique, le bénéfice attendu et les résultats. En dehors des urgences, un bilan préopératoire minimum a été réalisé. Toutes les données ont été traitées en utilisant les logiciels SPSS version 18 et EXCEL. Le test de Fisher a permis de comparer les variables de catégorie entre les groupes d'étude avec le niveau de signification statistique de ($p < 0,005$).

RESULTATS

Cent cinquante sept (157) dossiers étaient analysés. L'âge moyen des patients était de 53,54 ans avec un écart type de 19,62 et des extrêmes de 13 ans et 91 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle des 61-75 ans dans 53 cas (33,8%) (Figure 1).

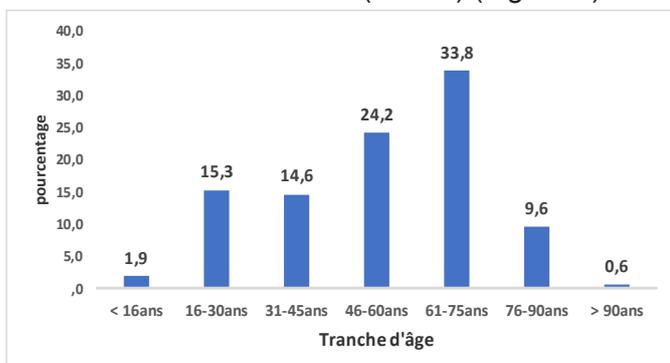


Figure 1 : répartition selon la tranche d'âge

Il s'agissait de 144 hommes (92%), soit un sex ratio de 11. Soixante onze patients étaient référés (45%). Les patients vus en consultation externe (44 cas) et aux urgences (42 cas) ont constitué respectivement 28, % et 27 % des cas. La rétention d'urines a été le motif de consultation chez 75 patients (48%), tandis qu'une dysurie était retrouvée chez 59 patients et une hématurie dans 13 cas, soit respectivement 37,6% et 8,3%. Le rétrécissement urétral était retrouvé dans 69 cas (43,9%) ; l'hypertrophie bénigne de la prostate dans 43 cas (27,4%) et la tumeur vésicale dans 25 cas (15,9%). Dans la technique endoscopique réalisée, la cystoscopie était réalisée dans 57 cas (36,3%) suivie de l'UIE dans

45 cas, la RTUP dans 41 cas et la RTUV dans 11 cas soit respectivement 28,7%, 26,1% et 7% de cas (tableau I).

Tableau I : répartition en fonction de technique opératoire

Gestes	Effectifs	Pourcentage
Ablation sonde JJ	2	1,2%
Cystoscopie	57	36,3%
Incision du col vésical	1	0,6%
RTUP	41	26,1%
RTUV	11	7%
UIE	45	28,7%
Total	157	100,0%

L'étude des motifs des gestes endoscopique montre que pour la cystoscopie, la dysurie était l'indication de l'examen la plus fréquente chez 28 patients (tableau II)

Tableau II : répartition selon l'indication

Indication	Effectifs (N)	Fréquence(%)
Bilan d'extensions du col	2	3,5
Dysurie	28	49,1
Enurésie	3	5,3
Hématurie	12	21,1
RU	9	15,8
Syndrome irritatif	3	5,3
Total	57	100,0

L'exploration par cystoscopie a permis de mettre en évidence une tumeur de vessie chez 20 patients (35,1%), une sténose urétrale chez 15 patients (26,3%) et une hypertrophie de la prostate dans 6 cas (10,5%).

Dans la technique d'UIE, la rétention d'urines était rapportée comme motif de consultation chez 33 patients (73,33%) et la dysurie dans 12 cas (26,66%). Il était noté dans les antécédents médicaux, 20 cas d'infection sexuellement transmissible (44,4%), 9 cas de traumatisme du bassin (20%) et 3 cas de sondage urétral (6,7%). Les gestes d'urgence réalisés étaient : le cystocathéter chez 21 patients (46,6%), la cystostomie chez 17 patients (37,8%) et chez 7 patients aucun geste n'a été réalisé. La durée moyenne d'intervention était de $23,2 \pm 6,54$ mn avec des extrêmes de 14 et 42 mn. L'évolution immédiate de l'UIE était simple chez 36 patients soit 80%. Une hémorragie était notée chez 4 patients (8,9%) dont 1 cas a nécessité une transfusion sanguine (tableau III).

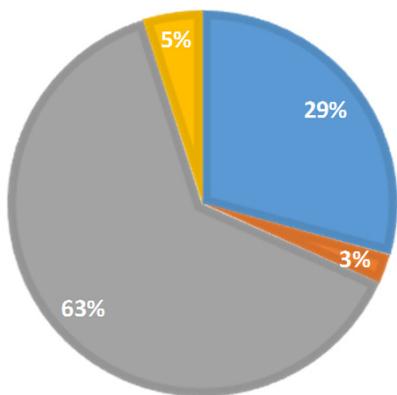
Tableau III : Répartition des patients selon les complications per et postopératoires

Evolution	Effectifs(N)	Fréquence (%)
Echec	3	6,7
Hémorragie	3	6,7
Hémorragie+ transfusion	1	2,2
Phlegmon péri-urétrale	1	2,2
Fausse route	1	2,2
Simple	36	80,0
Total	45	100,0

L'étendue moyenne de la sténose urétrale était $1,67 \pm 0,6$ (1-2 cm), La durée moyenne du port de sonde était de $9,84 \pm 1,043$ (3-10 jours) alors que la durée moyenne d'hospitalisation était de $1,29 \pm 0,589$ jours (1-4 jours).

Dans la technique de la RTUP, l'âge moyen des patients était de $64 \pm 30,9$ ans (50 et 82). La tranche d'âge la plus représentée était celle des 61-75 ans avec 58.5% des cas. La rétention d'urine était le motif de consultation le plus fréquent chez 26 de nos patients avec 63% (figure 2).

■ Dysurie ■ Hématurie ■ Rétention urinaire ■ Syndrome irritatif

**Figure 2** : répartition selon le motif de consultation

Le volume moyen de la prostate objectivé à l'échographie était de $59,10 \pm 14,8$ ml (23 et 95). Le PSA total moyen étaient de $13,77 \pm 30,90$ ng /ml (1 et 130). Les complications per opératoire étaient l'hémorragie enregistrée dans 2 cas dont un cas a nécessité une transfusion sanguine alors que les complications post-opératoires étaient la rétention d'urine chez 4 patients (9,8%), La durée moyenne d'intervention était de $45,98 \pm 10,8$ mn (25 et 75), la durée moyenne d'hospitalisation était de $1,76 \pm 0,62$ jours (1 et 3) alors que la durée moyenne de port de sonde était de $2,32 \pm 0,52$ jours (2 à 4).

A la RTUV, 11 cas ont été réalisés. L'âge moyen des patients était de $58,64 \pm 19,9$ ans (16 à 87). La tranche d'âge la plus fréquente était des 61 à 75 ans avec 4 cas (36,4%).

Dans le motif de consultation, nous avons noté une fréquence d'hématurie dans 5 cas (46%), des troubles du bas appareil urinaire dans 4 cas (36%), une anémie et énuresie dont chacune a représenté 1 cas (9%). La bilharziose était l'antécédent médical le plus

retrouvé chez 4 patients soit un taux de 36,4% suivie d'hématurie dans 2 cas. Les bilans para cliniques préopératoires retrouvaient : une masse pelvienne à l'échographie dans 4 (36,4% des cas) une urétérohydronéphrose chez 3 patients (27,3%), une insuffisance rénale obstructive (IRO) et une anémie dont chacune dans 2 cas (18,2%).

L'étude histologique a été réalisée dans 5 cas (45,5%) après RTUV. Dans les tumeurs vesicale nous avons enregistré 3 cas (27,3%) des carcinomes épidermoïdes. L'évolution de la RTUV était simple dans 7 cas (63,6%). Les complications per et post-opératoires étaient représentées principalement par l'hémorragie ayant nécessité une transfusion sanguine dans 2 cas (18,2% des cas). La durée moyenne d'intervention était de $51,55 \pm 4,45$ mn (45-56). La durée moyenne de port de sonde était de $3,36 \pm 0,92$ jours (2-5). La durée moyenne du séjour hospitalier était de $2,64 \pm 1,12$ jours (1 et 4 jours).

DISCUSSION

La chirurgie endoscopique urologique existe depuis plusieurs décennies dans les pays développés. Elle a été introduite récemment en Afrique sub-saharienne. Elle a démarré dans le service d'urologie de l'HGRN en mars 2014. Sur une période de 21 mois d'activités nous avons colligé 157 actes endoscopiques (diagnostique et thérapeutiques) cela a constitué 21,65% des 725 interventions chirurgicales réalisées pendant la même période dans le service. Le service d'urologie de l'Hôpital Général de Référence Nationale possède une colonne d'endoscopie mais les consommables (anses de résection, solutés) ne sont pas toujours disponibles. Certains cas qui auraient pu bénéficié de l'indication endoscopique n'ont pas été traités par cette technique.

Données sociodémographiques

Age : L'âge moyen des patients était de 53,54 ans. Cet âge est sûrement lié à la prévalence de la pathologie qui croit avec l'âge et à l'apparition des complications au fil des années, constituant l'essentiel des indications endoscopiques.

Pathologies traitées : Au cours de notre étude, plusieurs pathologies urologiques du bas appareil urinaire ont bénéficié d'une exploration et traitées par chirurgie endoscopique. La sténose urétrale est la pathologie la plus enregistrée avec 69 cas (43,9%) suivi de l'hypertrophie bénigne de la prostate dans 43 cas (27,4%). L'âge moyen des patients est de 53,54ans. A cet âge on voit une augmentation de l'incidence de l'hypertrophie benigne de la prostate et l'apparition des complications au fil des années, constitue l'essentiel des indications opératoires [3].

Résultats analytiques

Cystoscopie : L'urétrocystoscopie est un examen nécessaire et primordial dans l'approche diagnostique et thérapeutique en pratique urologique [4]. L'endoscopie pour l'urologie moderne, est une nécessité car permettant un diagnostic et un traitement des pathologies urologiques avec le moins de complications. Nous avons colligé 57 patients (36,3%) qui ont bénéficié d'une uréthro-cystoscopie. Notre série est inférieure à celle de l'étude nigérienne [5] qui avait un échantillon de 110 patients. La majorité des prescriptions d'urétrocystoscopie se fait dans notre Hôpital et une petite partie provient des autres hôpitaux de N'Djamena du fait que cet examen ne se pratique pas encore dans toutes les structures hospitalières.

L'indication

La dysurie est l'indication d'examen la plus fréquente dans notre étude, représentant 49,1% des cas. Une étude nigérienne [6] rapporte un taux plus élevé de dysurie lié à une hypertrophie prostatique représentant 53,7% des cas.

Resultat de la Cystoscopie :

Dans notre étude, les tumeurs de vessie représentent une proportion non négligeable des 55 cas (35,1%) suivies des sténoses urétrales chez 15 patients (26,3%). L'étude nigérienne [5] rapporte elle aussi une prédominance des tumeurs de vessie avec un taux de 45%. Le taux élevé de tumeurs de vessie s'explique par l'existence de l'endémie bilharzienne dans toute la sous région.

L'UIE

Elle représente à elle seule 45 cas, soit 28,7% de cette série. Le motif de consultation est souvent représenté par une dysurie qui s'accroît progressivement [7]. Dans notre contexte, comme ailleurs en Afrique, certains malades consultent tard et s'exposent à de nombreuses complications dont la plus fréquente est la rétention d'urines [8]. Le geste d'urgence le plus fréquent est la mise en place d'un cystocatéter dans 46,6% des cas. La durée moyenne d'une UIE est de 23,2 minutes. Cette durée est supérieure à celle retrouvée à Treichville (Abidjan) qui était de 10 minutes [9]. Cette longue durée pourrait s'expliquer par notre début d'expérience en chirurgie endoscopique.

Au cours de notre étude nous avons recensé 6 incidents/accidents peropératoires au cours des UIE soit un taux de 2,7%. Parmi ces incidents, 4 cas d'hémorragie ont été enregistrés dont 1 cas a nécessité une transfusion sanguine. Une étude Burkinbé à Bobo-Dioulasso [7], relève 9 cas sur un total de 70 UIE, en leur début d'expérience aussi. Le délai moyen d'ablation de sonde urétrale est de 9,84 jours. Les durées ont varié selon l'étendue de la sténose ; plus la sténose est étendue, plus la durée de sondage est prolongée. Cette fréquence correspond à celle de la

série française [10] qui rapporte 10 jours et une durée moyenne de séjour post opératoire de 2 jours. Le traitement du rétrécissement urétral par UIE à l'instar des autres techniques endoscopiques permet de réduire considérablement la durée d'hospitalisation, minimisant ainsi le coût de l'hospitalisation par rapport aux techniques chirurgicales classiques comme l'urétroplastie.

RTUP

Elle représente environ un quart des cas de notre série. Une étude Sénégalaise sur 235 interventions chirurgicales réalisées pour HBP, montre que la RTUP a représenté 18,5% des gestes derrière l'adénomectomie prostatique par voie ouverte (75,3%) [11].

L'âge moyen des patients ayant subi une RTUP est de 64± 30 ans. Il est inférieur à celui de l'étude menée en Singapour qui a trouvé 69,2 ans [12] ; C'est à dire que l'opération type est toujours chez nous la voie transvésicale au lieu d'être la voie transurétrale. Cette situation est liée à des problèmes de maintenance du matériel de travail : rupture de stock d'anses de résection, de liquide de décontamination et d'irrigation.

La durée moyenne d'une RTUP était de 45,98 minutes. Elle est supérieure à celle de la série Egyptienne au centre d'Almansoura [13] et Française [14] qui ont trouvé respectivement 39,7 et 39 minutes, cette opération n'étant pas encore la routine chez nous. Le délai moyen d'ablation de la sonde vésicale est de 2,32 jours en moyenne. Ce taux se rapproche de celui de l'étude Chinoise qui a trouvé 1,8 jour [15]. L'ablation de la sonde est recommandée entre le 2ème et le 5ème jour post opératoire [16].

Nous avons enregistré 4 cas (9,8%) de rétention d'urines, principale complication. Ce taux est supérieur à celui rapportée en France [17], qui trouve 4,6% des cas. Nos cas de rétention d'urines sont probablement liés à des résections incomplètes et ou à l'irrégularité des loges prostatiques.

La durée moyenne de séjour post-opératoire est de 1,76 jour. Ce taux est inférieur à celui de l'étude Sénégalaise qui a trouvé 5,2 jours [11]. Dans notre contexte nous avons sélectionné des cas simples avec un volume moyen de la prostate dont la suite opératoire dans la plus part de cas était simple. Il faut noter que cette durée de séjour post opératoire est nettement inférieure au séjour postopératoire d'une adénomectomie transvésicale réalisée dans le même service [7].

RTUV

Elle constitue 11 cas (7%) de la série. La symptomatologie clinique est dominée par l'hématurie dans 5 cas (46%), et les troubles irritatifs du bas appareil urinaire dans 2 cas (36%). Ces résultats sont superposables à ceux retrouvés par la série Sénégalaise en 2008 [18]. Selon elle en effet, l'hématurie, prin-

cial signé d'appel de la maladie est la plupart du temps banalisée par les populations alors qu'elle devrait permettre de poser précocement le diagnostic de la maladie. En per et postopératoire nous avons recensé 3 cas d'hémorragie (27,3%) qui ont nécessité une transfusion sanguine dont 1 cas (9 %) de décès des suites d'une hyperkaliémie après RTUV. Une étude hongroise analysant 1250 de RTUV note une fréquence plus faible d'hémorragie (1 %) et un taux de mortalité de 0.8% de cas [19].

Concernant l'aspect anatomopathologique, moins de la moitié des copeaux ont pu être analysés (45,6%) à cause de difficultés liées à la disponibilité des réactifs. Le carcinome épidermoïde domine l'étiologie tumorale dans 3 cas (27,3%). Ce résultat concorde avec celui des pays où l'endémie bilharzienne sévit mais inférieur au résultat rapporté par l'étude Sénégalaise en 2008 qui était de 58,4% [18]. Dans la littérature, il est reconnu que la fréquence des carcinomes épidermoïdes est beaucoup plus élevée au Moyen-Orient en Egypte où il existe une endémie de *Schistosoma haematobium*. A l'opposé, dans les pays occidentaux, le carcinome à cellules transitionnelles représentent plus de 90% des cancers de vessie [20].

CONCLUSION

La chirurgie endoscopique est une technique sûre et fiable pour la réalisation de diverses interventions chirurgicales en urologie. Au Tchad aussi bien que dans d'autres pays en voie de développement, la chirurgie endoscopique est faisable. Elle apporte des bénéfices aux malades en réduisant la morbi-mortalité et le séjour d'hospitalisation par rapport à la chirurgie à ciel ouvert. Cette technique mérite d'être encouragée afin de la pérenniser et de freiner les évacuations sanitaires à l'étranger.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] NATAF R., et al place de l'endoscopie chirurgicale en urologie. *Acta endoscopica et radiocinematographica* 1975 ; 34: 187-89.
- [2] Klotz F., et al l'endoscopie dans les pays en voie de développement. *Acta Endoscopica* 2003; 33: 756-57.
- [3] CHTOUROU M., BINOUS M., KBAIER I H G., KALLEL Y., HORCHANI A. la résection endoscopique de la prostate de l'hypertrophie Bénigne de la prostate chez les personnes âgées de plus de 80 ans : étude rétrospective à propos de 184 cas. *Tun méd.* 2004 ; 82, (08) : 725-729.
- [4] LOPATKIN N A., SHCHABAD A L. Cystoscopy and its importance in urology. *Z Urol Nephrol*, 1979, Vol.72, n°12, pp. 517-22.
- [5] ORANUSI CK., NWOFOR A., et al Experience with the rigid cysto-urethroscope : A multicentre review in Anambra State, South-East Nigeria. *Nigerian Medical Journal*, 2010, Vol. 51, n°4, pp. 180-181.
- [6] EZIYI AK., EZIYI JAE., SALAKO AA., et al Early experience with endourology at Ladoke Akintola University of technology teaching Hospital, Osogbo. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 2010, Vol. 13, n°1, pp. 24-27.
- [7] ZANGO B., KAMBOU T., SANOU A. Urétrotomie interne endoscopique pour rétrécissement urétral acquis à l'hôpital de Bobo Dioulasso : Faisabilité de la technique dans les conditions précaires et les résultats à court terme. *Bull Soc Pathol Exot* 2003 ; 96(2) : 92-5.
- [8] OOSTERLINCK W., LUMEN N., CAUWENBERGHE G. Traitement chirurgical des sténoses de l'urètre : aspects techniques. *Annales d'urologie* 2007 ; 41: 173-207.
- [9] DJE K., COULIBALY A., COULIBALY N., SANGARE I S. L'urétrotomie interne endoscopique dans le traitement du rétrécissement urétral acquis du noir africain à propos de 140 cas *Médecine d'Afrique Noire* : 1999, 46 (1).
- [10] Eric B., CHEVALLIER D., QUINTENS H., FABIANI P., DEGRAEVE B., AMIEL J., et al. Urétrotomie interne endoscopique : Etude rétrospective de 132 observations. *Progrès en Urologie* (1992), 2, 623-627
- [11] RACINE K., NDIAYE A., OUGOUBEMY M. Résection transurétrale de prostate. Expérience de l'Hôpital Principal de Dakar, Sénégal. *Médecine d'Afrique Noire*.2013, vol.60, N°3
- [12] LIM KB, WONG MYC., et al. Transurethral Resection of Prostate (TURP) Through the Decades A Comparison of Results Over the Last Thirty Years in a Single Institution in Asia. *Ann Acad Med Singapore* 2004; 33: 775-9.
- [13] SHOKEIR AA., AL-SISI H., FARAG YM., EL-MAABOUD MA., SAEED M., MUTABAGANI H. Transurethral prostatectomy : a prospective randomised study of conventional resection and electrovaporisation in benign prostatic hyperplasia. *Br J Urol* 1997, 80:0570.
- [14] ABDALLA M., DAVIN JL., GRANIER B., LEVALLOIS M. Complication de la résection trans urétrale dans le traitement de l'HBP à propos d'une série de 1180 cas-1976-1986. *J Urol*.1989 ; 95 :15.
- [15] LIU C., ZHENG S., LI H., XU K. Transurethral enucleation and resection of prostate in patients with benign prostatic hyperplasia by plasma kinetics. *J urol A.* 2010; 184(6): 2440-2445.
- [16] PAHULHAC P., DESGRANDCHAMPS F., TEILLAC P., LEDUC A. traitement endoscopique de l'hypertrophie bénigne de la prostate. *Encycl. Méd Chir (Elsevier Paris) Tech chir Urol*, 41-273, 1998 :13p.
- [17] DESCAZEAUD et le CTMH (Limoges) Pratique actuelle de la résection transurétrale de la prostate : étude rétrospective sur 500 patients opérés dans nos centres entre 2007-2008 et revue de la littérature
- [18] DIAO B., AMATH T., FALL B., FALL P A., DIEME M J., STEEVY N N. et al. Les cancers de vessie au Sénégal : particularités épidémiologiques, cliniques, et histologiques. *Progrès en Urologie*, 2008, Vol. 18, n°7, pp. 445-448.
- [19] KONDAS J., SZENTGYORGYI E., Transurethral resection of 1250 bladder tumours. *Int Urol Nephrol*, 1992. 24(1) : p. 35-42.
- [20] IRANI J., Prise en charge des carcinomes Ta, T1, et in situ de vessie : quoi de neuf ? *Progrès en urologie*(2008) 18 suppl.5, 594-598.