



## Article Original

# Panorama des Tumeurs Prostatiques dans le Service d'Urologie du CHU Point G

## *Pattern of prostatic tumors in the urology department of Point G Hospital*

Diakité ML<sup>1</sup> Sissoko I<sup>1</sup>, Berthé HJG<sup>1</sup>; Kanté M<sup>1</sup> Coulibaly MT<sup>5</sup> Traoré B<sup>1</sup>, Diakité AS<sup>2</sup>, Cissé D<sup>3</sup> Diawara S<sup>4</sup> Sangaré D<sup>1</sup>, Tembely AD<sup>1</sup>

### RÉSUMÉ

**Objectif.** Le but de cette étude était de décrire les aspects cliniques, paracliniques et histologiques des tumeurs prostatiques au CHU Point G de Bamako. **Méthodes.** L'étude était transversale descriptive rétrospective, réalisée sur une période d'un an de Novembre 2013 à Octobre 2014. Elle a concerné tous les patients reçus et traités dans le service d'urologie du CHU 'Point » G pour tumeur de la prostate. Les données analysées étaient : motifs de consultation, données du toucher rectal (TR), résultats du bilan radiologique et du bilan biologique (examen cyto bactériologique des urines, dosage de la créatinine et du taux de PSA et modalités et résultats du traitement. **Résultats.** 160 patients ont été colligés L'hypertrophie bénigne de la prostate a été diagnostiquée chez 74,47% des patients et le cancer chez 23,53% des patients. L'âge moyen des patients était de 65,5 ans avec des extrêmes de 51 et 100 ans. La dysurie a été le signe le plus fréquent (56%). Le TR a été l'examen physique essentiel. L'échographie vésico-prostatique a diagnostiqué une hypertrophie homogène dans 74,51% des cas et hétérogène dans 20,50% des cas. L'ablation de la tumeur a été réalisée chez 142 patients. Il s'agissait d'une adénomectomie transvésicale (38,3%), d'une résection transurétrale (30,5%) ou d'un évidement de la prostate (20,3%). **Conclusion.** Les tumeurs prostatiques sont fréquentes à Bamako. La dysurie est le principal motif de consultation et le diagnostic est fait en combinant le TR et les données paracliniques (imagerie médicale et biologie). Sur le plan histologique, il s'agit d'hypertrophie bénigne dans trois quarts des patients. Le traitement est chirurgical dans des cas. Le pronostic du cancer est sombre du fait du retard de diagnostic et son traitement.

<sup>1</sup>Service urologie CHU point G Bamako (Mali)

<sup>2</sup>Service Urologie Hôpital Fouseyni Daou Kayes

<sup>3</sup> Service Urologie Hôpital Dolo Sominé de Mopti

<sup>4</sup> Service Radiologie Csref Commune II

<sup>5</sup> Service urologie Hôpital Gabriel Touré

#### Mots clés :

Anatomopathologie, Tumeurs prostatiques, Traitement

#### Key words:

Anatomopathology, Prostate tumors, Treatment

### ABSTRACT

**Objective.** The purpose of this study was to describe the clinical, paraclinical and histological aspects of prostatic tumors at the Point G University Hospital. **Methods:** This was a cross sectional descriptive retrospective study conducted over one year from November 2013 to October 2014. We recruited all patients received and treated in the urology department for prostatic tumor. Our data of interest were: main complaint, digital rectal findings, radiological findings (ultrasound and CT), biological results (serum creatinine serum PSA), treatment modalities and outcome. **Results:** 160 patients were studied. Benign prostatic hypertrophy was diagnosed in 74.47% of patients and cancer in 23.53% of patients. The average age of patients was 65.5 years, (range: 51-100 years). Dysuria was the commonest main complaint (56%). The digital rectal exam was the essential physical examination. On vesicoprostatic ultrasound, hypertrophy was mostly homogeneous (74.51%) or heterogeneous (20.50%). Tumor removal was performed in 142 patients, consisting of transvesical adenomectomy (38.3%), transurethral resection (30.5%) or prostate dissection (20.3%). **Conclusion.** Prostatic tumors are common in Bamako. Patients usually present with dysuria. The diagnosis is made by combining digital rectal exam, biological and radiological findings. On histology, three quarters of tumors are benign. Surgical treatment is the rule. However, the prognosis of malignant lesions is poor because diagnosis and treatment are usually late.

## INTRODUCTION

Au Mali les tumeurs prostatiques sont assez fréquentes comme partout ailleurs <sup>[1, 2, 3]</sup>, elles occupent une grande place dans la pratique quotidienne en urologie. L'adénome jadis considéré comme la tumeur dominante voit le cancer évoluer progressivement en fréquence et en incidence, à cause de l'augmentation de l'espérance de vie et de l'amélioration des techniques de dépistage. Par les troubles qu'elles engendrent, elles peuvent altérer la qualité de vie et constituer une véritable infirmité.

Le but de cette étude est d'étudier les aspects épidémiologique, clinique para clinique et thérapeutique des tumeurs prostatiques rencontrées en urologie au CHU Point G.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive réalisée sur un an de Novembre 2013 à Octobre 2014. Elle a porté sur les patients reçus et traités dans le service pour tumeurs de la prostate.

L'examen clinique notamment le toucher rectal pose le diagnostic de tumeur prostatique et suspecte sa malignité. Des examens complémentaires sont réalisés pour déterminer le retentissement de la tumeur sur l'appareil urinaire et un traitement est proposé. Après ablation, la pièce est adressée à histopathologie pour un examen anatomopathologique en vue de confirmer la non malignité ou la malignité de la tumeur. Les éléments de surveillance ont été l'examen clinique, l'échographie de la prostate, et le dosage de l'antigène spécifique de la prostate (PSA).

Les paramètres étudiés étaient l'âge, les aspects cliniques, para cliniques et thérapeutiques.

## RÉSULTATS

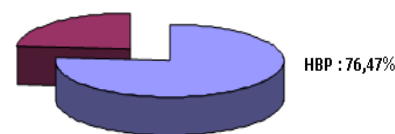
Nous avons colligé 160 patients porteurs de tumeurs prostatiques sur 523 patients opérés dans le service d'urologie (30,58%) pendant la période d'étude (tableau1).

**Tableau 1 : répartition selon la fréquence de pathologies opérées dans le service d'urologie.**

Pathologie urologique	(%)
Tumeurs prostatiques	30,58
Tumeurs de vessie	13,6
Lithiases urinaires	12,2
FVV	11,52
Rétrécissements urétraux	11,5
Dilatations urétérales	8,3
Gros reins	8,1
Autres	4,2

La moyenne d'âge a été de 65,5ans, avec des extrêmes de 51 et 100 ans. La suspicion clinique par le toucher rectal (TR) a retrouvé une proportion de 76,47% d'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP), contre 23,53% pour le cancer de la prostate (figure1).

Cancer de la prostate 23, 53%



**Figure 1 : Répartition selon la suspicion clinique de la tumeur.**

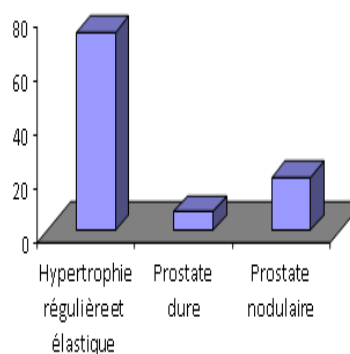
Les motifs de consultation ont été diverses et très souvent associés mais le plus fréquents a été la dysurie avec un taux de 56% (tableau 2).

**Tableau 2. Répartition selon le motif de consultation**

Motifs de consultation	Effectifs	(%)
Dysurie	58	56
Pollakiurie	30	27,52
Rétention chronique	20	18,34
Rétention aigue d'urine	17	36,27
Brûlure mictionnelle	16	15,69
Urgenturie	14	13,72
Hématurie	11	10,78
Paraplégie	10	9,17

Des patients transférés d'autres services ont été reçus dans un tableau de paraplégie (10%) chez qui l'examen clinique avait retrouvé une tumeur prostatique suspecte de malignité.

Les données du TR sont représentées sur la figure 2.



**Figure 2 : répartition selon les données du TR.**

Le bilan radiologique a été surtout une échographie vésico-prostatique sus-pubienne, réalisée chez tous les patients. Elle a retrouvé une hypertrophie homogène chez 74,51% des patients, une hypertrophie hétérogène chez 20,50%, et une hypertrophie avec des calcifications chez 5% des patients. Le poids moyen était de 68g avec des extrêmes de 40 et 220g.

Par ailleurs l'échographie a retrouvée des signes associés notamment : un épaissement de la paroi vésicale chez

30%, une urétérohydronephrose chez 9% des patients, une lithiase vésicale, chez 4% des patients et des diverticules vésicaux chez 3% des patients.

Le scanner abdominopelvien a permis de retrouver un envahissement locorégional de la tumeur prostatique chez 6% des patients, des métastases ganglionnaires chez 4% des patients et une atteinte vertébrale chez 6% des patients.

Le bilan biologique a été : l'examen cytobactériologique des urines (ECBU), le dosage de la créatinine, et le dosage du taux de PSA total.

L'ECBU a été systématique chez tous les patients. Il a été stérile dans 74,5% des cas. *Éscherichia coli* a été le germe le plus fréquent (11,8%), suivi par le *Staphylocoque* et le *Klebsiella pneumoniae* (4% chacun) et d'autres germes (5,7%) comme *Aéromonas hydrophila*, *Candida albicans*, *Bacille G-*, *Trichomonas vaginalis*.

Le taux normal est la créatinine est inférieur à 120  $\mu\text{mol/l}$ , seulement 28,41% avaient un taux de créatinine élevé.

Le taux de PSA total normal est inférieur à 4ng/ml, il a été systématique chez tous les patients demandés : 45,10% avaient un taux normal, 16,67% avaient un taux supérieur à 100ng/ml.

Sur le plan thérapeutique : le traitement médical a été instauré chez une douzaine de patients (7,5%).

L'ablation de la tumeur a été réalisée chez 142 patients : l'adénomectomie trans-vésicale de la prostate (ATVP) a été réalisée chez 38,3% des patients, la résection trans-urétrale de la prostate (RTUP) a été réalisée chez 30,5% des patients, un évidement prostatique a été chez 20,3% des patients.

Le résultat de l'examen anatomopathologique des pièces après intervention est reparti dans le tableau 3.

**Tableau 3 : répartition selon le résultat de l'examen anatomopathologique**

Résultat anatomopathologique	Effectif	%
Adénomyome + Prostatite chronique	41	28,88
Adénomyome	35	24,64
Adénofibrome	20	14,08
Adénocarcinome	46	32,40
Total	142	100

Les suites opératoires immédiates ont été simples dans la majorité des cas, l'infection du site opératoire a été la complication la plus fréquente (15%), suivit de complications hémorragiques (3%), nous avons enregistré 2 cas de décès.

Le suivi moyen à distance a été de six mois.

Sur le plan clinique les complications observées ont été une sténose urétrale chez 10 patients (7%), une repousse de la tumeur chez 8 patients (5,6%), une sclérose de la loge d'adénomectomie chez 6 patients (5%).

Sur le plan biologique nous avons assisté à un effondrement du taux de PSA chez 80% des patients, mais il est resté très élevé chez 10% des patients avec un taux supérieur à 100ng/ml.

## DISCUSSION

Cette étude a montré que les tumeurs prostatiques occupent une grande partie de notre pratique quotidienne, 30,58 % des interventions chirurgicales. Comme l'attestent beaucoup d'étude <sup>[1,2,3]</sup>, c'est une pathologie du sujet âgé. La glande prostatique est l'organe génital masculin la plus affectée par une tumeur après 50 ans <sup>[1]</sup>. Notre moyenne d'âge a été de 65,5 ans. Mais la pathologie peut se voir chez l'adulte jeune c'est-à-dire autour de 50 ans <sup>[4]</sup>.

Le TR reste l'examen de base pour le diagnostic d'une tumeur prostatique <sup>[1, 3, 5]</sup>. Son apport dans la suspicion entre la bénignité ou la malignité est fortement rapporté <sup>[1,3]</sup>. Dans cette étude il était en faveur d'hypertrophie bénigne dans 76,47% des cas et d'un cancer dans 23,53% des cas. Cette proportion est proche de celui d'Akpo et al. <sup>[3]</sup> au Bénin, mais inférieur à celui de Barry et al. <sup>[1]</sup> à Conakry (93% d'HBP) et Nouri et al. au Maroc <sup>[5]</sup> (92,7%).

Si cet examen (TR) est demeuré pendant longtemps comme le seul outil de dépistage du cancer de la prostate avant l'ère du PSA, ses limites semblent être démontrées. Ainsi selon la topographie de la glande prostatique de Mc Neal <sup>[6]</sup>, les cancers se développant dans la partie transitionnelle de la prostate sont diagnostiqués fortuitement sur les copeaux de résection ou sur les pièces d'adénomectomie. En plus selon Ellis WJ <sup>[7]</sup>, 23 à 45% des cancers de la prostate seraient méconnus si l'indication de la biopsie reposait uniquement sur le TR, car la plupart des tumeurs n'entraînent pas de modifications palpables <sup>[1,7]</sup>.

Il faut noter que le TR combiné au dosage du PSA reste un outil indispensable pour le diagnostic. Barry et al <sup>[1]</sup>, ont trouvés un taux de 25% de cancer de prostate au TR alors le PSA était normal.

Par rapport au bilan radiologique, nous avons réalisée seulement une échographie vesico-prostatique par voie sus-pubienne chez tous les patients, ceci semble être excessif pour certains auteurs <sup>[8]</sup>, ils recommandent plutôt de réaliser l'échographie prostatique uniquement devant des anomalies du PSA et/ou du TR pour augmenter la sensibilité de l'examen. Selon certaines études <sup>[9 10]</sup>, l'intérêt d'une échographie systématique lors d'un bilan pour les troubles urinaires, est remis en cause.

La 3e Conférence de Consensus sur le HBP ne recommande pas d'échographie prostatique de routine chez un homme présentant des symptômes urinaires. L'échographie est conseillée lorsqu'il existe des antécédents d'infections urinaires à répétition, une hématurie, une lithiase urinaire et en cas d'insuffisance rénale <sup>[10]</sup>.

L'échographie endo-rectale n'a pas été réalisée dans notre étude, cette pratique n'est pas encore courante chez nos praticiens.

Fornage<sup>[11]</sup> considère que tout examen de la prostate doit utiliser la voie endo-rectale, la voie sus-pubienne permettant uniquement l'étude du haut appareil et du retentissement vésical.

Par contre Crozier F. et al<sup>[12]</sup> estiment que l'échographie sus-pubienne était jugée plus performante que l'échographie endo-rectale, 76% contre 59% pour l'appréciation du volume de la prostate. Par contre, la voie endo-rectale était considérée comme la plus pertinente pour évaluer le volume d'une hypertrophie bénigne prostatique (59%) et pour effectuer le bilan d'extension d'un cancer prostatique dans 81% des cas ; toujours selon lui, 70% des radiologues réalisaient une échographie endo-rectale pour une demande d'échographie prostatique mais seuls 10% d'entre eux y associaient une échographie sus-pubienne.

L'échographie de la prostate a renseigné sur le poids de la prostate mais surtout sur son écho-structure. Nous avons recueilli 74,51% d'hypertrophie homogène et 20,50% d'hypertrophie hétérogène contre 63,10% d'hypertrophie homogène et 13,89% d'hypertrophie hétérogène pour Agoda-Koussema L K et al<sup>[9]</sup>.

Les hypertrophies homogènes traduisent des lésions bénignes, et naissent à partir de la prostate interne refoulent la prostate externe, leur échostructure est hyperéchogène, par contre les hypertrophies hétérogènes sont beaucoup plus en faveur de lésions malignes. Ces tumeurs malignes sont des formations plus ou moins nodulaires hypoéchogènes de la zone périphérique<sup>[9]</sup>. Mais certains auteurs pensent que ces images ne sont pas toujours spécifiques du cancer, bien qu'elles soient deux fois plus cancéreuses aux biopsies que les zones isoéchogènes<sup>[13,14]</sup>. Les calcifications prostatiques ont été retrouvées chez 5% des patients, ce même taux (4,76%) a été retrouvé par Agoda-Koussema L K et al<sup>[9]</sup>. Elles sont des séquelles d'infections prostatiques chroniques.

Des lésions associées ont été retrouvées à l'échographie notamment un épaississement de la paroi vésicale (30%), une urétérohydronephrose chez (9%) des patients une lithiase vésicale chez 4% des patients et des diverticules vésicaux chez 3% des patients. Agoda-Koussema L K et al<sup>[9]</sup> ont retrouvées les mêmes lésions aux mêmes proportions : la vessie de lutte (24,60%) et l'hydronephrose (9,92%) ceci confirment les données de la littérature selon lesquelles, l'hypertrophie prostatique est la lésion principale de la prostate quelques soit l'indication.<sup>[9, 15,16]</sup>

La réalisation du scanner et de la scintigraphie répondait à la recherche de métastases à distance.

Le taux de PSA total a été dosé chez tous nos patients, environ 55% des patients avaient un taux supérieur à la normale. L'élévation du taux de PSA fait craindre la présence d'un carcinome prostatique.

Ce taux est supérieur à la proportion de cancer de la prostate dans l'étude, ceci s'explique par le fait qu'une grande majorité de nos patients avaient un volume de prostate très élevé.

Cet état de fait a été aussi retrouvé par Barry et al.<sup>[1]</sup>, qui a trouvé un taux de PSA total supérieur à la normale chez 72,10% des patients, alors qu'il n'a diagnostiqué que 26,3% d'adénocarcinome de la prostate dans son étude. Mais De La Taille<sup>[17]</sup>, estime que pour un taux de PSA supérieur à 10ng/ml, le taux de cancer de la prostate doit être de l'ordre de 79%, alors que pour un taux supérieur à 20ng/ml, celui du cancer atteint 90%.

Seulement 25,5% des patients ont présentés une infection urinaire contre 70% pour Hounnasso et al.<sup>[12]</sup> au Bénin et 88% pour Barry et al.<sup>[1]</sup> en Guinée. Cet état de fait peut être mis sous l'automédication qui est une pratique grandissante chez nous.

La biopsie transrectale échoguidée de la prostate fait actuellement partie des outils diagnostiques de deuxième ligne<sup>[19]</sup>. C'est une étape importante dans le diagnostic du cancer de la prostate<sup>[20]</sup>, l'histologie étant l'étape ultime. Elle est devenue quasi indolore lorsqu'elle utilise un pistolet automatique. Elle doit être effectuée même si le diagnostic paraît évident à l'examen clinique associé à un taux très élevé de PSA<sup>[20]</sup>.

Elle n'a pas été faite dans notre étude par manque de matériel nécessaire dans notre service.

M. Sow au Cameroun<sup>[20]</sup> a obtenu 63,35% de cancer de prostate sur 161 biopsies effectuées. Les principales complications ont été dominées par une hématurie (4,34 %).

Sur le plan thérapeutique, l'ablation de la tumeur a été essentiellement notre geste. Selon la littérature le traitement chirurgical est présenté comme le traitement de référence de l'HBP<sup>[2,21]</sup>.

Dans les cas d'HBP, nous avons réalisé une ATVP chez 38,3% des patients, une RTUP chez 30,5% des patients. Kambou et al<sup>[2]</sup>, ont réalisés 90% d'ATVP contre 10% de RTUP dans leur étude sur le traitement chirurgical de l'HBP. Ceci démontre l'importance que prend le traitement endoscopique de la prostate dans notre service.

Par rapport au cancer de la prostate, nous rappelons les options thérapeutiques du cancer à différent : la prostatectomie radicale avec curage ganglionnaire, la radiothérapie, la curiethérapie, HIFU, l'hormonothérapie abstention et surveillance<sup>[22,23]</sup>.

Si dans les pays développés, 80% des cancers de la prostate sont diagnostiqués à un stade localisé souvent infra-clinique<sup>[24]</sup>, ceci grâce à une politique de santé cohérente sur le cancer (plan cancer) et des outils de diagnostic performant (dosage du PSA, biopsie échoguidée, imagerie). Par contre chez nous, le cancer est découvert à un stade avancé, c'est-à-dire ayant dépassé la capsule prostatique ou même métastatique. Ceci nous a obligés à adapter notre traitement. Il a consisté dans la majorité des cas à un évidement prostatique (par voie



classique ou par endoscopie), ceci dans les cas où le diagnostic clinique et para clinique était en faveur d'un adénocarcinome. Ce traitement avait pour but de désobstruer la voie urinaire, pour améliorer la miction.

Après la confirmation anatomopathologique, un traitement hormonal est institué. Il comprend deux modalités [23,25]: l'orchidectomie, et l'utilisation des antiandrogènes (Acétate de cyprotérone) ou des analogues de la LHRH (leuproréline, la goséréline, la tryptoréline).

Comme certains auteurs [25], nous avons remplacés l'orchidectomie par une pulpectomie, elle a été la plus utilisée présente un avantage esthétique par rapport à une orchidectomie bilatérale simple puisque les bourses n'apparaissent pas déshabitées [25]. Les avantages de la pulpectomie sont son coût, de loin le moins élevé de toutes les hormonothérapies, et l'absence d'effets secondaires autres que ceux directement liés à la castration, notamment. Son inconvénient est l'irréversibilité.

Le traitement hormonal médical est la plus utilisée dans les pays développés [23, 25]. Son principal inconvénient est l'effet dû à l'hyperproduction initiale de testostérone par l'hyperstimulation, (effet « flare up ») avec possibilité d'aggravation clinique, notamment de survenue de compressions médullaires, de fractures pathologiques et de rétention d'urine. Leur utilisation est mensuelle ou trimestrielle. Nous l'avons que peut utiliser à cause de leur coût élevé.

Dans les suites notre taux de mortalité est pratiquement nul (0,01%) ce taux reflète les séries européennes [2], mais il est nettement inférieur à certains taux de la sous-région (0,9%) [2]. Ceci est en rapport avec le développement du traitement endoscopique, qui abaisse fortement la mortalité et la morbidité de la pathologie [2,26].

La pulpectomie a permis une amélioration nette sur le plan clinique et biologique notamment une diminution des douleurs osseuses métastatiques et un effondrement du taux de PSA chez 80% des patients. Car selon Théodore C [25], la suppression complète des androgènes devrait donc permettre un meilleur contrôle de la maladie. Mais elle est associée à des effets secondaires qui peuvent être préoccupants : les plus fréquents sont la perte de libido, l'impuissance, les bouffées de chaleur et la fatigue. Il peut aussi s'agir de gynécomastie, de perte de masse musculaire, de troubles cognitifs, de dépression et d'ostéoporose avec risque de fractures pathologiques [25].

Ces effets secondaires ont été expliqués aux patients avant la pulpectomie. A ce jour à part la perte de la libido et l'impuissance les autres effets n'ont pas encore été signalés par les patients.

## CONCLUSION :

Au terme de cette étude nous pouvons affirmer que la prise en charge des pathologies prostatiques occupe une grande place dans notre pratique quotidienne. Si la prise en charge de l'hypertrophie bénigne semble être bien maîtrisée, le cancer de la prostate semble poser d'énormes

problèmes en termes de retard de diagnostic de bilan d'extension et de traitement correctes.

## REFERENCES :

**1- Barry M, Diallo AB, Bah I, Bah OR, Baldé S, Koulibaly M, Sow KB, Diallo M B.**

Aspects diagnostiques des tumeurs prostatiques au service d'urologie du CHU de Conakry

*Med d'Afr. Noire 2010, 57 (1) : 32-36.*

**2-Kambou T, Zango B, Ekoué F, Traoré A.C, Bonkougou B, Ouattara T, Sano D.** Traitement chirurgical de l'hypertrophie bénigne de la prostate au C.H.U. Sanou Souro de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). Résultats à court et moyen terme - A propos de 190 cas.

*Med d'Afri. Noire 2006, 53 (11) : 605-612.*

**3- Akpo C.E. , Hodonou R., Nwafo Kamga H., Hounnasso P.P.** Apport du toucher rectal, du dosage PSA, de l'échographie et de la biopsie dans le diagnostic des tumeurs prostatiques au CNHU de Cotonou. A propos de 64 cas en deux ans : 1994 et 1995. *Med d'Afri. Noire : 1999, 46 (5) :271-275.*

**4- Nguyen T. D. Poortmans Philip M.P. Van der Hulst M., Studer G. et al.** Cancers de la prostate diagnostiqués avant 55 ans : une étude rétrospective du groupe des cancers rares. *Bull Cancer 2004 ; 91 (12) : 959-64.*

**5- Nouri M et al.** Hypertrophie bénigne de la prostate, aspects cliniques et thérapeutiques à propos de 1280 cas opérés. *Ann. Urol.1999 ; 33 :243-251.*

**6- Mc Neal JE et al.** Zona distribution of prostatic adenocarcinoma. *Am J Surg Path 1988; 12: 897.*

**7- Ellis WJ, Chetner MP, Preston SD, Brawer MK.** Diagnosis of prostatic carcinoma: the yield of serum prostate specific antigen: digital rectal examination and transrectal ultrasonography. *J. Urol 1994; 152:1520-1525.*

**8-Lee F, Torp-Pedersen S, Siders DB, Lithrup PJ, Mc Leary RD.**

Transrectal ultrasonography in the diagnostic and staging of prostatic carcinoma. *Radiology, 1989, 170, 609-615.*

**9-Agoda-Koussema L K, Anoukoum T, Oniankitan O, Awobanou K ,Gbeze K, N'dakena K.** Apport de l'échographie sus-pubienne dans l'exploration de la pathologie de la prostate à propos de 252 cas aux CHU de Lomé. *J Afr Imag Méd 2008; (2), 9: 144-150.*

**10-Cockett ATK, Khoury S, Aso Y, Chatelain C, Denis L, Griffiths K, Murphy G.**

The 3rd International Consultation on BPH. *Recommendations of the international consensus committee, 1996, pp. 169-190, 630-631.*

**11-Fornage B.** Anatomie ultrasonore normale In : Echographie de la prostate. *Paris, Vigot, 1985, 69-73.*

- 12-Crozier F, Lechevallier E, André M, Uzan E, et Coll.,** Echographie prostatique en pratique radiologique quotidienne : enquête auprès de 122 radiologues ; *Prog Urol* 1999 ; 9 : 95-100.
- 13- Hammerer P, Huland D.** Systematic sextant biopsies 651 patients referred for prostate evaluation. *J. Urol* 1994; 151: 99-102.
- 14-Ravery V. et al.** Systematic biopsies accurately predict extra-capsular extension for prostate cancer and persistent/recurrent detectable PSA after radical prostatectomy. *Urology* 1994; 44: 371.
- 15-Waligora J.** Exploration de la prostate. *EMC (Paris) Reins- organes génito-urinaires*, 1982 ; 18510 A10, 7.
- 16- Huet J A.** Les affections de la prostate .Sujétion du troisième âge. *Médecine interne* 1970 ; 5 (4) : 405-408.
- 17-De La Taille.** Examens complémentaires biologiques pour le diagnostic et la classification du cancer: le PSA. *Pathologie de la prostate*, Ed. Estem, Paris 1998: 68-69.
- 18-Hounnasso et al.** Pathologie tumorale prostatique au CNHU de Cotonou: aspects diagnostiques. *Bénin Médical* 2003 ; 25:72-77.
- 19-Antoine Valeri, Philippe Mangin.** Epidémiogénétique et diagnostic préclinique du cancer de la prostate. *Médecine thérapeutique* 1998 ; 4 (5) : 359-68.
- 20-Sow M., Essame Oyono J.L., Nkegoum B., Mbakop A.** La biopsie de la prostate : indications, technique et résultats. A propos de 161 cas colligés au Service d'Urologie de l'Hôpital Central de Yaoundé. *Med d'Afri. Noire* 2001 ; 48 (4).
- 21-Fourcade R.O.** La prostate. Ed. John Libbey Eurotext, Paris, 1997, 162 pages.
- 22- Rossi D. Cornu J-N, Rouprêt M.** De l'oestrogénothérapie aux agonistes de la LHRH *Prog Urol* 2007 ; 17 : 287-290.
- 23- Zerbib M. Descazeaud A.** Apport des analogues de la LHRH dans le traitement du cancer de la prostate. *Annales d'urologie* 2007 ; 41 : 83-86.
- 24- Mangin P., Cornu J-N, Rouprêt M.** Vingt ans de prise en charge du cancer de la prostate : le patient est-il resté le même? *Prog. Urol* 2007 ; 17 :282-284.
- 25- Théodore C.** Hormonothérapie du cancer de prostate. *Bull Cancer* 2004 ; 91 (1) : 69-74
- 26-Rantomalala HYH., Rakotoarijaona A., Rajaonahary TMA. Randrianantoanina FE., Rakotoarisoa AJC, Andrianabelina R., Ahmad A.** Les rétentions aiguës des urines : aspects épidémiocliniques et thérapeutiques. *Méd. d'Afri Noire* 2006 ; 54 : 8-9.