



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



Uro-oncology
Original article

Profil épidémiologique, diagnostique, thérapeutique et évolutif du cancer de la prostate au Togo



**K. Tengue^{a,*}, T.M. Kpatcha^a, G. Botcho^a, E. Leloua^a, A.K. Amavi^b,
K. Sikpa^a, E. Sewa^a, T. Anoukoum^a, K. Amegbor^c, E. Dosseh^d**

^a Service d'urologie, CHU Sylvanus Olympio, Lomé, Togo

^b Service de cancérologie, CHU Sylvanus Olympio

^c Service d'anatomopathologie, CHU Sylvanus Olympio

^d Service de chirurgie viscérale

Reçu le 15 avril 2015; reçu sous la forme révisée le 14 juin 2015; accepté le 22 juin 2015

Disponible sur Internet le 25 novembre 2015

MOTS CLÉS

Cancer de prostate au Togo;
Épidémiologie diagnostic;
Traitement;
Évolution

Résumé

Objectifs : Étudier les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs du cancer de la prostate dans le service d'urologie du CHU-Sylvanus Olympio du Togo.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude prospective de mars 2011 à mars 2014 sur les patients suivis pour cancer de la prostate au Togo.

Résultats : En 3 ans, 232 cas de cancer de la prostate ont été pris en charge dans le service d'urologie du CHU Sylvanus Olympio soit en moyenne 77,3 cas/an. L'âge moyen des patients était de 68,5 ± 9,6 ans avec des extrêmes de 47 ans et 97 ans. La manifestation clinique prédominante était la douleur osseuse associée à des troubles urinaires. Le taux de PSA total médian était de 123,5 ng/ml. L'histologie montrait qu'il s'agissait d'un adénocarcinome dans tous les cas avec 32,7 % de formes peu différenciées. Le bilan d'extension révélait 75,9 % des tumeurs métastasées. Le site de prédilection des métastases était le tissu osseux mais un cas de métastase cutanée était noté. La prostatectomie radicale était réalisée chez 15 patients soit 6,4 % et le traitement hormonal dans 93,1 % des cas. Le taux de décès observé dans notre série était de 15,1 %. Les facteurs prédictifs de décès étaient la différenciation tumorale ($p=0,02$), le stade tumoral ($p=0,00001$) et la résistance à la castration ($p=0,0001$).

* Auteur correspondant. Assistant Chef de Clinique d'Urologie, BP: 14148 Lome Togo.

Adresses e-mail : drtengekodjo@yahoo.fr, kevin.tg@yahoo.fr, tengekodjo88@yahoo.fr (K. Tengue), fakpatcha@yahoo.fr (T.M. Kpatcha), gabotcho@gmail.com, aristbo@yahoo.fr (G. Botcho), lladoles@yahoo.fr (E. Leloua), k_amavi@hotmail.com (A.K. Amavi), docjno@gmail.com (K. Sikpa), viyomeedoe35@yahoo.fr (E. Sewa), tanoukoum@yahoo.fr (T. Anoukoum), f6kamegbor@yahoo.fr (K. Amegbor), davido2k@yahoo.fr (E. Dosseh).

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

<http://dx.doi.org/10.1016/j.afju.2015.06.006>

1110-5704/© 2015 Pan African Urological Surgeons' Association. Production and hosting by Elsevier B.V. All rights reserved.

KEYWORDS

Prostate cancer;
Epidemiology;
Diagnosis;
Treatment;
Evolution;
Togo

Conclusion : Le cancer de la prostate est souvent découvert au Togo à des stades avancés avec un pourcentage de décès élevé d'où l'intérêt d'insister sur les moyens de dépistage.

© 2015 Pan African Urological Surgeons' Association. Production and hosting by Elsevier B.V. All rights reserved.

Epidemiological, diagnostic, therapeutic and evolutionary aspects of prostate cancer in Togo**Abstract**

Objective: To describe the epidemiological, clinical, therapeutical and evolutionary aspects of prostate cancer in Togo.

Patients and methods: We made a 3 years prospective study which included patients with histologically proven prostate cancer in the Sylvanus Olympio Teaching Hospital of Togo.

Results: In 3 years we found 232 cases of prostate cancer. The mean age of the patients was $68,5 \pm 9,6$ years. The circumstances of diagnosis were dominated by back pain and lower urinary tract symptoms. The median PSA level was 123,5 ng/ml. All the tumors were adenocarcinoma. Metastasis were found in 75,9 % of the cases. The major locations of the metastasis were the bones but one case of skin metastasis was also discovered. Radical prostatectomy was performed in 15 patients (6,4 %) and hormonotherapy in 93,1 % of the cases. The mortality rate in our study was 15,1 % and the predictive factors of the death were the grade of the tumor ($p=0,02$), the tumoral stage ($p=0,00001$) and hormonorefractory stage ($p=0,0001$).

Conclusion: Prostate cancer is often discovered in Togo in advanced stages with a high mortality rate whereabout the necessity to incite the population to the screening.

© 2015 Pan African Urological Surgeons' Association. Production and hosting by Elsevier B.V. All rights reserved.

Introduction

Le cancer de la prostate représente de loin le plus fréquent des cancers chez l'homme et la deuxième cause de décès par cancer après le cancer du poumon [1]. Au Togo le cancer de la prostate représente le premier cancer chez l'homme [2]. L'incidence en augmentation du cancer de la prostate depuis la dernière décennie dans le monde est liée à l'utilisation du dosage de l'antigène spécifique de la prostate (PSA) comme test de dépistage. Ceci favorise la détection des cancers de prostate à un stade plus précoce où un traitement à visée curative est possible et efficace. Cependant dans les pays en voie de développement, le cancer de prostate est encore découvert le plus souvent à des stades localement avancés ou métastasés. Une étude réalisée au Sénégal en 2004 rapportait 41,3% de cancers avancés [3]. Au Togo les données sur cette affection ne sont qu'épidémiologiques et histologiques [4,5]. Afin de déterminer la particularité clinique, thérapeutique et évolutif de cette tumeur nous avons réalisé ce travail prospectif dont l'objectif était d'étudier les aspects d'abord épidémiologiques en vue d'une comparaison avec les anciennes données, puis de préciser les aspects diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs de cette affection au Togo.

Patients et méthodes

Il s'agissait d'une étude prospective portant sur des patients reçus en consultation externe et en hospitalisation dans le service d'Urologie du CHU Sylvanus Olympio pour cancer de la prostate au cours de la période allant du 1^{er} mars 2011 au 1^{er} mars 2014, soit une période de trois (03) ans. Etaient donc inclus tous les patients admis pour cancer de la prostate et ayant une preuve histologique. Les paramètres étudiés étaient l'âge, la notion de cancer familial, les signes cliniques (état général évalué par l'ECOG-PS, douleur osseuse, troubles urinaires, les troubles neurologiques, autre), le taux de PSA

total, le type histologique et le score de Gleason, le bilan d'extension avec la localisation des métastases, la classification TNM 2009, le traitement effectué et l'évolution (l'évolution des signes cliniques évalué sur la diminution ou la disparition de ces signes, les dosages de l'antigène spécifique de la prostate (PSA) à 3 mois, 6 mois et 1 an puis la survenue de décès). Etaient également consignés sur la fiche, l'adresse et surtout le numéro de téléphone ce qui permettait de faire le suivi. La saisie et l'analyse des données étaient réalisées avec le logiciel Epi info version 6.04d. Les calculs statistiques ont été élaborés avec Khi 2 de Pearson avec un p significatif à un seuil de 0,05. Les facteurs prédictifs de décès avaient été déterminés en rapportant statistiquement ces différents paramètres aux cas de décès observés.

Résultat

Durant les trois années de notre étude, nous avons enregistré 232 patients soit une moyenne de 77,3 cas par an et nous avons remarqué une augmentation du nombre de cas au fil des années soit respectivement 62 cas, 74 cas puis 96 dans la dernière année. L'âge moyen des patients était de $68,5 \pm 9,6$ ans avec des extrêmes de 47 ans et 97 ans. Huit patients soit 3,4% avaient moins de 50 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 70 à 74 ans et 48,3% avaient plus de 70 ans. Un antécédent familial de cancer de prostate avait été noté chez trente-cinq (35) patients soit 15,1%. Les membres de famille concernés étaient, le frère dans 20 cas, le père dans 6 cas, le père et le frère dans 6 cas et dans un cas 3 frères.

Les circonstances de découverte sont dominées par les troubles mictionnels associés ou non à des douleurs du rachis lombaire (Tableau I). Dans 3,4% des cas, la découverte avait été fortuite lors d'un bilan de santé. Un patient également avait été référé de la dermatologie pour nodules sous-cutanés dont la biopsie était en faveur d'une métastase de tumeur prostatique.

Tableau I Répartition des patients selon les circonstances de découverte de la tumeur.

	Fréquence	Pourcentage (%)
Trouble mictionnel	207	89,2
Hématurie	53	22,8
Douleur du rachis lombaire	156	67,2
OMI	22	17,2
Paraplégie	18	7,8
Nodule sous-cutané	1	0,4
Découverte fortuite	8	3,4

Tableau II Répartition des patients selon la différenciation tumorale (score de Gleason).

	Effectif	Pourcentage (%)
4	5	1,7
5	11	5,2
6	61	25,9
7	80	34,5
8	55	24,1
9	20	8,6
Total	232	100

L'état général était parfaitement conservé chez 41 patients soit 17,6% des cas. Au toucher rectal, la prostate était suspecte de malignité (nodulaire et/ou indurée) dans 81,9% des cas.

Au niveau paraclinique, concernant le PSA, 2 patients avaient un taux de PSA total inférieur à 10 ng/ml; et chez 90,5% des patients, le taux de PSA était supérieur à 100 ng/ml. Le taux de PSA total médian était à 123,5 ng/ml, et la moyenne du taux de PSA total était de 315,3 ng/ml avec des extrêmes de 4 ng/ml et 5212 ng/ml. L'histologie a été obtenue après une biopsie prostatique ou étude de la pièce après adénomectomie prostatique ou évidement cervico-prostatique (forage prostatique). Tous nos patients présentaient des adénocarcinomes et 32,8% des patients avaient une tumeur bien différenciée alors que soixante-quinze (75) patients soit 32,7% avaient des tumeurs peu différenciées (Tableau II).

Tableau III Répartition des patients selon les différents examens réalisés.

	Effectif	Pourcentage (%)
Echographie abdomino-pelvienne	106	45,7
TDM thoraco-abdomino-pelvienne	221	95,3
IRM pelvienne	21	9,1
Scintigraphie osseuse	18	7,8
Radiographie du squelette	176	75,9

Tableau IV Répartition des patients selon le stade tumoral.

	Effectif	Pourcentage (%)
T1N0M0	11	4,7
T2N0M0	4	1,7
T3N0M0	6	2,6
T4N0M0	33	14,2
T4N1M0	2	0,9
T1N0M1	9	3,9
T2N0M1	16	6,9
T3N0M1	51	22
T3N1M1	5	2,2
T4N0M1	73	31,5
T4N1M1	22	9,4
Total	232	100

Le bilan d'extension reposait essentiellement sur des examens d'imagerie. Les bilans comme la scintigraphie osseuse et l'imagerie par résonance magnétique ne sont pas disponibles au Togo, elles avaient été réalisées en France ou au Maroc. Ainsi seuls 18 patients avaient pu réaliser la scintigraphie osseuse (Tableau III). Ces bilans avaient permis la recherche de localisation secondaire et la classification des tumeurs de nos patients. Nous avons ainsi retrouvé 15 cas de tumeurs localisées, 41 cas de tumeurs localement avancées et 176 cas de tumeurs métastasées soit 75,9% (Tableau IV).

Le site de prédilection de ces métastases était le tissu osseux soit 92,6% des métastases (Figure 1). Ainsi 79% des métastases étaient seulement osseuses, 13,6% osseuses et hépatiques, 6,8% hépatiques seules et 0,6% de métastases cutanées.

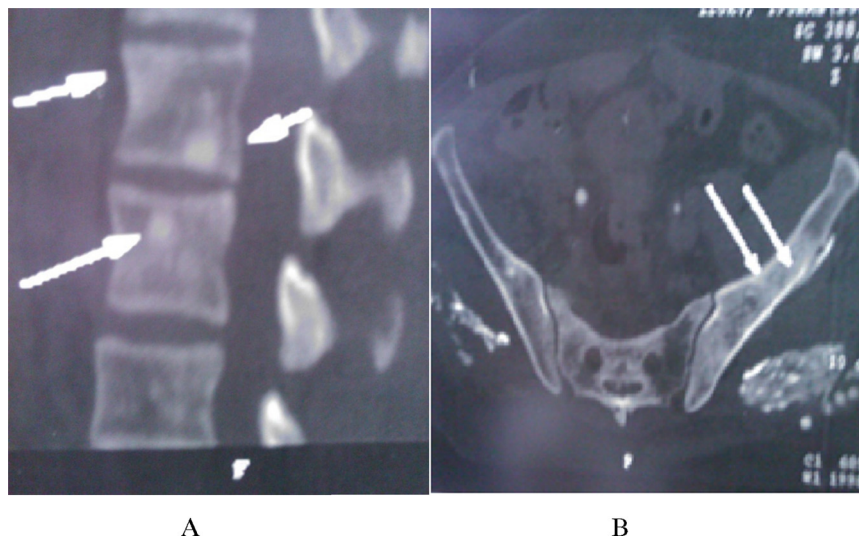
**Figure 1** Métastases osseuses sur une coupe scannographique du rachis (A) et du bassin (B).

Tableau V Répartition des patients selon le traitement reçu.

	Effectif	Pourcentage(%)
Prostatectomie radicale	15	6,5
Curiethérapie	1	0,4
Pulpectomie testiculaire seule	80	34,5
Pulpectomie et Antiandrogène	107	46,1
Triptoreline et Antiandrogène	7	3
Antiandrogène seul	22	9,5
Total	232	100

Tableau VI Répartition des patients selon l'évolution de l'état général.

	Avant traitement	À 3 mois	À 6 mois
ECOG 1	41	50	101
ECOG 2	38	143	107
ECOG 3	128	30	11
ECOG 4	25	6	5
Décédé	0	3	8

Concernant le traitement; en fonction du stade de la tumeur, des patients avaient bénéficié d'un traitement chirurgical, d'une radiothérapie ou d'une hormonothérapie (Tableau V). La prostatectomie avait été réalisée par voie ouverte chez 5 patients au Togo et par laparoscopie roboassistée chez 10 patients en France. La curiethérapie a été réalisée aussi en France. Le traitement hormonal avaient été réalisés chez 216 patients soit 93,1% de notre échantillon. Les antiandrogènes utilisés chez nous au Togo dans cette étude étaient l'acétate de ciproterone et le flutamide.

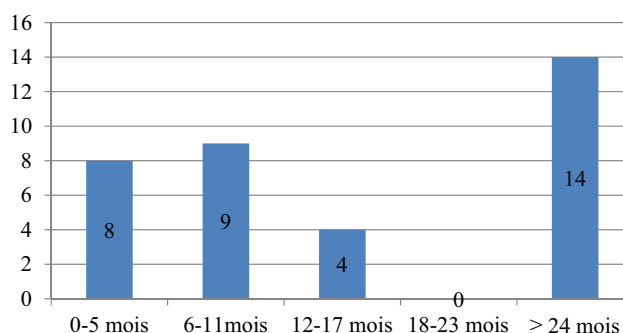
Après l'instauration du traitement, nous avons noté une amélioration globale de l'état général marquée par une diminution de l'asthénie et une reprise des activités habituelles. Ainsi à 3 mois 21,5% des patients présentaient un bon état général et à 6 mois 43,5% (Tableau VI).

De même une amélioration significative des manifestations cliniques avait été constatée 6 mois après l'instauration du traitement (Tableau VII). En effet les nodules sous-cutanés métastatiques avaient complètement disparus un mois après la castration chirurgicale (Figure 2).

Sur le plan d'évolution biologique, à trois mois, l'on notait une régression du taux de PSA chez 90% des patients en vie (229) avec une moyenne qui passait de 315,3 ng/ml à 16,75 ng/ml. A six mois, la médiane du taux de PSA total était passée de 101 ng/ml à 3 ng/ml chez les 224 patients en vie et la moyenne à 8,53 ng/ml. Parmi ces

Tableau VII Répartition des patients selon l'évolution des manifestations cliniques 6 mois après le traitement et le pourcentage d'évolution favorable.

	Avant traitement	Évolution favorable	%
Trouble mictionnel	207	188	90,8
Hématurie	53	53	100
Douleur du rachis lombaire	156	123	78,8
OMI	22	16	72,7
Paraplégie	18	6	33,3
Nodule sous-cutané	1	1	100


Figure 2 Nodules sous cutanés métastatiques: Avant le traitement(A) et Disparition un mois après l'hormonothérapie (B).

Figure 3 Délai de survenue de la résistance après l'hormonothérapie.

patients, 56,9% d'entre eux avaient un taux de PSA total inférieur à 4 ng/ml et 76% avaient un taux de PSA inférieur à 10 ng/ml.

La résistance à la castration définie par la réapparition des signes cliniques et surtout la ré-ascension du taux de PSA total avec une testostéronémie à un seuil de castration avait été observée chez 32 patients soit 14,8% des patients mis sous hormonothérapie (Figure 3). Le délai moyen de survenue de cette résistance était de 16,2 mois avec des extrêmes de 6 mois et 28 mois. Seize (16) patients soit 6,8% l'avaient présentée avant un an.

À la survenue de l'hormonorésistance, une chimiothérapie a été instaurée. Ainsi le phosphate d'estramustine a été la molécule utilisée chez quinze (15) patients associé à la corticothérapie. Leméthylprednisolone a été utilisé seul chez 17 patients.

Le décès était survenu dans 15,1% des cas avec un taux de survie globale à 18 mois de 91% (Figure 4).

Certains facteurs avaient été retrouvés comme pouvant être prédictifs de décès. En effet plus la tumeur était indifférenciée, plus le taux de survenue de décès était élevé ($p=0,02$). De même, un stade avancé de la tumeur et l'existence d'une résistance à la castration prédisposaient au décès (p respectivement 0,00001 et 0,0001). Par contre l'âge avancé du patient ou encore l'altération initiale de l'état général n'étaient pas des facteurs prédictifs de décès (respectivement $p=0,18$ et $p=0,3$).

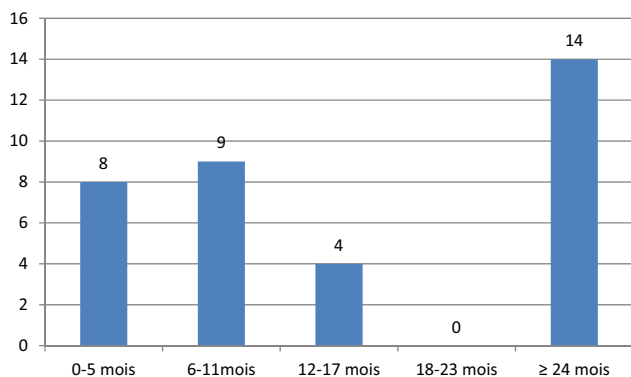


Figure 4 Délai de survenue des décès.

Discussion

Cette étude réalisée rapporte les cas de cancer de prostate traités au CHU Sylvanus Olympio. Bien que ce centre soit la référence en matière de prise en charge de cette pathologie au TOGO ces données sont loin d'être exhaustives. Car certains patients peuvent consulter dans des centres privés ou en dehors du pays ou même meurent sans consulter. Néanmoins elle traduit les différents aspects actuels de la pathologie au Togo.

En effet, l'incidence du cancer de la prostate est en augmentation dans le monde depuis la découverte du PSA comme marqueur de cette tumeur. Ainsi dans les pays en voie de développement notamment en Afrique comme le Maroc [6], le Sénégal [7] ou encore le Ghana [8], l'on note une augmentation de nouveaux cas de cancer de prostate. Ce phénomène serait lié à la vulgarisation du dosage du PSA lors des bilans de santé. De plus des émissions radiotélévisées sont organisées par des urologues tant sur les chaînes locales qu'internationales, ce qui favorise une meilleure connaissance de la maladie par la population augmentant ainsi le nombre de consultation. Dès les années 1950, les travaux cliniques avaient révélé l'existence d'une relation familiale possible pour le cancer de la prostate. Plus récemment, des études cliniques cas-témoins et des analyses ont été conduites pour tenter d'évaluer la part des facteurs génétiques et leur mode d'hérédité dans ces formes familiales [9]. Elles concluent à la survenue d'une forme familiale de cancer de prostate dans 13 à 26% des cas, et à un risque relatif pour un parent du premier degré (père, fils ou frère du sujet atteint) de 1,6 à 11%. Ce risque varie avec le nombre d'apparentés atteints, le degré de parenté et l'âge au diagnostic de l'apparenté porteur du cancer. Ainsi dans notre série également, nous retrouvons une notion de cancer familial chez 15,1% des patients. Cependant, il faudra souligner que cette notion de cancer familial dans notre série n'avait pas été documentée et ne reposait que sur les affirmations des patients.

Sur le plan clinique, l'altération de l'état général était constatée chez 82,3% de nos patients. Botto [10] et Rigaud [11] en France, trouvaient respectivement 47,5% et 30% d'altération de l'état général. Cette différence serait due au retard de consultation des patients constaté dans les populations africaines. La douleur osseuse rachidienne et les troubles mictionnels constituaient des motifs fréquents de consultation à un stade avancé de la maladie. Botto [10] retrouvait respectivement 69% et 70%; Magoha [12] en Nairobi également notait 64,5% pour les douleurs rachidiennes ce qui concorde avec les données de notre série.

Nous avons retrouvé un cas de métastase cutanée révélateur de cancer de prostate. En effet cette localisation secondaire du cancer de prostate est très rare. Quarante cas ont été décrits dans la littérature jusqu'alors [13]. Le plus souvent, le nodule cutané parfois associé à une altération de l'état général sans signe urinaire constitue la manifestation clinique [14]. Avec l'avènement du dépistage, les découvertes fortuites juste sur l'élévation du taux de PSA sans signe clinique deviennent fréquentes [15]. Nous avons observé également dans notre série 3,4% de découverte fortuite. Mais ce taux est encore très faible comparativement aux séries occidentales car ce dépistage individuel n'est pas encore de pratique courante dans notre pays. Au toucher rectal, les anomalies en faveur d'un cancer de la prostate étaient observées chez 81,9% de nos patients. Ceci est surtout dû à un stade avancé de la maladie comme c'est le cas dans la plupart des séries africaines [12].

La comparaison des valeurs de PSA total, le score de Gleason, l'extension tumorale avec les données de la littérature est consignée dans le Tableau VIII.

Ainsi toutes les séries tant occidentales qu'asiatiques et la notre retrouvaient un PSA médian supérieur à 100 ng/ml chez ces patients ayant un cancer surtout localement avancé ou métastasé [16,17]. De même, les métastases osseuses étaient les plus représentées. En effet le cancer de prostate est un cancer fortement ostéophile. Et il faut ajouter que ce taux est sous-estimé car si les patients avaient réalisés des explorations comme la scintigraphie osseuse, la découverte de métastases osseuses serait plus importante au vu de ces PSA élevés.

Sur le plan thérapeutique, la majorité de nos patients avaient bénéficié d'un traitement hormonal. Ceci dénote du stade avancé de ces tumeurs. Les patients qui avaient un cancer localement avancé avaient bénéficié uniquement d'une hormonothérapie alors qu'il est recommandé une hormonothérapie [18] ceci par manque de plateau technique adéquat dans nos structures. De plus 10 des prostatectomies radicales dont ont bénéficié nos patients furent réalisées en France, en utilisant la laparoscopie robot assistée. Cette méthode est la référence de nos jours en matière de prostatectomie radicale [19] mais en plus de ne pas être disponible au Togo, elle n'est accessible qu'aux patients ayant un niveau socio-économique favorable.

Tableau VIII Comparaison des données paracliniques avec la littérature.

	Eisenberger [16]	Chen [17]	Botto [10]	Notre série
PSA total médian (ng/ml)	161	154	–	123
Tumeurs peu différenciées	57,60%	53,10%	64,10%	32,7%
Tumeurs métastasées	–	–	69,20%	75,9%
Métastases osseuses	91%	69,30%	–	92,6%
Métastases viscérales	28,90%	4,10%	–	21%

L'instauration du traitement notamment l'hormonothérapie entraîne une diminution considérable des manifestations cliniques [20]. De même le PSA également baisse à un taux variable en trois à six mois, le taux le plus bas observé a une valeur pronostique sur la survie sans récurrence. L'abaissement du PSA est observé pendant une durée moyenne de 18 à 24 mois, puis survient une ré-augmentation du taux [21]. Zhang [22] notait une diminution de 85% à 3 mois, comparable à notre série où nous trouvons une régression de 90% du psa total à 3 mois. Dans notre étude, le nadir était obtenu vers 6 mois à 1 an, délai superposable à celui de l'étude de Scholz [23] qui notait un délai médian à 4 mois et un maximum à 8 mois.

Après hormonothérapie, la résistance à la castration survient après une durée médiane de 18 mois. Dès la survenue de cette résistance à la castration, la survie ne dépasse pas en moyenne 9 à 12 mois [24]. Nous retrouvons dans notre série un délai moyen de survenue de résistance de 16,2 mois. Plusieurs facteurs ont été associés à cette hormonorésistance. Kwak et al. [25] avaient trouvé sur une analyse uni variée que, les métastases osseuses et la valeur du PSA nadir avaient une influence sur la progression du cancer et l'apparition de la résistance à la castration. Cette étude indique qu'il faut attendre une moyenne de 8,1 mois pour atteindre le PSA nadir, alors que cet élément pronostique important est évidemment manquant lors de la mise en place de l'hormonothérapie.

Notre taux de survie de 91% à un an est comparable à celui de l'étude d'Eisenberger et al. [16] qui rapportait 86% de survie à un an. Certains facteurs ont été associés à la diminution significative de la survie globale: score ECOG élevé, mode de révélation du cancer par altération de l'état général ou douleur osseuse, score de Gleason > 5, présence de métastase osseuse [11]. Cependant dans notre série, l'altération initiale de l'état général ne constituait pas un paramètre prédictif de diminution de la survie car la plupart de nos patients consultaient avec un état général altéré. Concernant le taux de PSA total, Scholz [23] aux USA a montré que la valeur initiale avant le traitement ne constitue pas un facteur décisif dans la survie, mais surtout le délai d'obtention du nadir. Plus il est long, plus le pronostic est mauvais.

Conclusion

Le cancer de la prostate est une affection fréquente au Togo avec une incidence en augmentation. Il se manifeste essentiellement par des troubles urinaires associés à des douleurs osseuses. Il survient surtout vers la septième décennie. La présence de nombreuses formes métastasées qui le caractérisent est liée à un retard de consultation de nos patients. Ceci explique également le taux de décès par cancer de prostate élevé dans notre série. Le dépistage et la consultation précoce (dès les premiers symptômes) constituent les meilleurs moyens permettant d'améliorer la survie devant le cancer de la prostate.

Consent

Written informed consent was obtained from the patient of whom we published the Figures. A copy of the written consent is available for review by the Editor-in-chief of this journal.

Conflict of interests

The author(s) declare that they have no competing interests.

Source of funding

No financial support was received in relation to this article.

Authors' contributions and author's details

K. Tengue, T.M. Kpatcha, G. Botcho, E. Leloua, K. Sikpa and E. Sewa have made contributions to conception and acquisition of data. T. Anoukoum and K. Amegbor have been involved in revising the manuscript critically for important intellectual content. K. Tengue and E. Dosseh have given final approval of the version to be published and all authors read and approved the final manuscript.

Références

- [1] Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer Statistics, 2015. *CA Cancer J Clin* 2015;65:5–29.
- [2] Darre T, Amegbor K, Kpatcha M, Tengue K, Sonhaye L, Doh K, Tchaou M, Anoukoum S, Napo-Koura G. Cancers urologiques au Togo: profil histopathologique à propos de 678 cas. *J. Afr. Cancer* 2014;6:27–31.
- [3] Gueye SM, Jalloh M, Labou I, Niang L, Kane R, Ndoye M. Profil clinique du cancer de la prostate au Sénégal. *Afr J Urol* 2004;10:203–7.
- [4] Amégbor K, Yao Seddoh T, Tengue K, Songne- Gnamkoulamba B, Napo-Koura G, James K. Épidémiologie et histopronostic du cancer de la prostate au Togo: à propos de 202 cas diagnostiqués au laboratoire d'anatomie pathologique du CHU Tokoin de Lomé. *Prog Urol* 2009;19:112–5.
- [5] Anoukoum T, Attipou K, Napo-Kaoura AG, Ayite A, Safwat Y, James K. Fréquence et épidémiologie du cancer de la prostate au service d'urologie du CHU-Tokoin (Lomé-Togo). *Tunis Med* 1998;76(2):1061–4.
- [6] Ammani A, Janane A, Chafiki J, Sossa J, El Harrech Y, Moufid K. Profil épidémiologique du cancer de la prostate dans le Service d'Urologie de l'hôpital Mohammed V de Rabat. *J Maroc Urol* 2007;5:11–4.
- [7] Fall B, Tengue K, Sow Y, Sarr A, Ba M, Diagne B. A. Place de la pulpectomie bilatérale dans la suppression androgénique pour le cancer de la prostate. *Prog.Urol* 2012;22:344–9.
- [8] Laryea, et al. Cancer incidence in Ghana, 2012: evidence from a population-based cancer registry. *BMC Cancer* 2014;14:362.
- [9] Cussenot O, Cancez Tassin G. Facteurs de risques génétiques pour le cancer de la prostate. *Médecine sciences* 2004;20(5):562–8.
- [10] Botto H, Roupert M, Mathieu F, Richard F. Etude randomisée multicentrique comparant la castration médicale par triptoréline à la castration chirurgicale dans le traitement du cancer de la prostate localement avancé ou métastatique. *Prog Urol* 2007;17:235–9.
- [11] Rigaud J, Le Normand L, Karam G, Glemain P, Buzelin JM, Bouchot O. Facteurs pronostiques du cancer de la prostate traité par hormonothérapie de première intention. *ProgUrol* 2002;12:232–9.
- [12] Magoha G. Management and survival in advanced prostate cancer in Nairobi. *East Afr Med J* 2000;77:260–3.
- [13] Doutré MS, Beylot C, Bioulac P, Conte M, De Mascarel A. Métastases cutanées d'un cancer de la prostate: à propos d'un cas. *Annales de pathologies* 1987;7:234–6.
- [14] Cecen K, Karadag MA, Demir A, Kocaaslan R. Small cell carcinoma of the prostate presenting with skin metastasis: a case report. *J Med Case Rep* 2014;8:146.
- [15] Francois T, Alezra E, Kikassa JC, Saint F, Raynal G. Le dépistage du cancer de la prostate vu par les médecins généralistes. *ProgUrol* 2013;23(16):1407–11.
- [16] Eisenberger MA, Blumenstein BA, Crawford ED. Bilateral orchiectomy with or without flutamide for metastatic prostate cancer. *N Engl J Med* 1998;339(16):1036–42.
- [17] Chen C, Tzai T, Huang S, Wu H, Tai H, Chang Y, Pu Y. Clinical Outcome of Taiwanese Men With Metastatic Prostate Cancer Compared With Other Ethnic Groups. *UROLOGY* 2008;72:1287–92.
- [18] Salomon L, Azria D, Bastide C, et al. Recommandations en oncologie 2010: cancer de la prostate. *ProgUrol* 2010;20(4):5217–52.

- [19] Gagnon LO, Goldenberg SL, Lynch K, Hurtado A, Gleave ME. Comparison of open and robotic-assisted prostatectomy: The University of British Columbia experience. *Can UrolAssoc J* 2014;8(3-4):92-7.
- [20] Denmeade SR, Isaacs JT. Development of Prostate Cancer Treatment: The Good News. *The Prostate* 2004;58:211-24.
- [21] Fegoun Abe, Villers A, Moreau JL, Richaud P, Rebillard X, Beuzeboc P. PSA et suivi après traitement du cancer de la Prostate. *ProgUrol* 2008;18:137-44.
- [22] Zhang X, Donovan M, Williams BT, Mohler JM. Comparison of subcapsular and total orchiectomy for treatment of metastatic prostate cancer. *UROLOGY* 1996;47:402-4.
- [23] Scholz MC, Lam R, Guess G, Strum S, Johnson H, Jenrich R. Ultrasensitive PSA nadir on testosterone inactivating pharmaceuticals accurately predicts early prostate cancer progression. *J ClinOncol* 2006;24(185):14531.
- [24] Abu-Hamar Ahm, Mansour S, Shebiney ME, Bary NMA, Sadaka E, Maria A. Poor survival outcome of docetaxel every three weeks plus prednisone for treatment of patients with hormone-refractory metastatic prostate cancer. *HematolOncolStem CellTher* 2010;3(3):121-7.
- [25] Kwak C, Jeong SJ, Park MS, Lee E, Lee SE. Prognostic significance of the nadir prostate specific antigen level after hormone therapy for prostate cancer. *J Urol* 2002;168:995-1000.