



## Article Original

## Taux de PSA et Pathologies Prostatiques : une Analyse Histopathologique de 250 Pièces

*PSA levels and prostatic pathologies: a histopathological analysis of 250 pieces*

Mamadou Lamine Diakité<sup>(1)</sup>, Amadou Kassogué<sup>(2\*)</sup>, Bourama Coulibaly<sup>(3)</sup>, Soumaila Daou<sup>(3)</sup>, Honoré Jean Gabriel Berthé<sup>(1)</sup>, Bakarou Kamaté<sup>(3)</sup>, Cheick Bougadari Traoré<sup>(3)</sup>,

### RÉSUMÉ

**Introduction.** L'objectif de l'étude était de déterminer la corrélation entre le taux de PSA et les aspects histopathologiques de la prostate. **Matériel et Méthodes.** Il s'agit d'une étude transversale rétrospective et descriptive allant de Janvier 2012 à Juillet 2014. Tous les examens histologiques ont été réalisés dans le Service d'anatomie et cytologie pathologiques du CHU Point G. Nos variables étaient les signes cliniques le taux sérique de PSA et les résultats de l'examen anatomopathologique. **Résultats.** 250 patients ont été colligés. La tranche d'âge 71-80 ans était la plus représentée (40,8%). La moyenne d'âge était de  $69,91 \pm 8,93$  ans avec des extrêmes allant de 40 et 102 ans. Le poids de la prostate à l'échographie a varié de 11 à 385 g. Le poids moyen de la prostate était 71,73g. Le taux de PSA a varié entre 0 et 1952,5 ng/ml. Le taux moyen de PSA était de 62,19 ng/ml. Des germes ont été isolés dans 50,29% des cas. E Coli était le germe le plus retrouvé. L'adénomectomie de la prostate a été pratiquée chez 179 patients (71,6%). Nous avons enregistré 73 cas d'adénocarcinome soit 29,2% des cas. Le taux de PSA était significativement associé au type histologique ( $X^2=25,473$ ,  $p=0,000$ ). Le score 8 à 10 a été retrouvé aussi bien sur les pièces à PSA normal qu'élevé. Il n'est donc pas lié à la valeur du taux de PSA ( $X^2=2,818$ ;  $p=0,244$ ). **Conclusion.** Le taux de PSA total, considéré comme un marqueur de dépistage du cancer de la prostate, peut subir de nombreuses variations.

### ABSTRACT

**Introduction.** Our goal was to the study the relation between blood PSA level and histopathological aspects of the prostate. **Materials and methods.** This was a cross sectional retrospective and descriptive study from January 2012 to July 2014. All histological examinations were performed in the Department of Pathological Anatomy and Cytology of University Hospital at Point G. Our study variables were clinical features, blood PSA and pathology findings. **Results.** 250 patients were recruited. The 71-80 age group was the most represented at 40.8%. The average age was  $69.91 \pm 8.93$  years with extremes ranging from 40 to 102 years. The prostate weight on ultrasound ranged from 11 to 385 g. The average weight of the prostate was 71.73g. The PSA level varied between 0 and 1952.5 ng / ml. The average level of PSA was 62.19 ng / ml. Germs were isolated in 50.29% of cases. E Coli was the most recovered germ. Prostatectomy was performed in 179 patients, or 71.6% of cases. We recorded 73 cases of adenocarcinoma, or 29.2% of cases. The PSA level is significantly associated with the histological type ( $X^2 = 25.473$ ,  $p = 0.000$ ). The score 8 to 10 was found on both normal and high PSA parts. It is therefore not related to the value of the PSA level ( $X^2 = 2.818$ ,  $p = 0.244$ ). **Conclusion.** The total PSA level, considered a marker for screening for prostate cancer, can undergo many variations.

- (1) Service d'Urologie, CHU du Point G, Bamako, Mali
- (2) Service d'Urologie, CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati, Mali
- (3) Service d'Anatomie et de Cytologie Pathologique, CHU du Point G, Mali

\***Auteur correspondant** : Dr Amadou Kassogué, Service d'Urologie, CHU Pr. Bocar S. SALL de Kati

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie  
Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako

Email: amadouenet@yahoo.fr  
Tel : (+223) 66 85 13 73

**Mots clés** : Prostate, Histopathologie, PSA

**Keywords**: Prostate, Histopathology, PSA.

## INTRODUCTION

Le dosage sérique de l'Antigène Spécifique Prostatique (PSA) contribue au diagnostic précoce du cancer de la prostate (CaP). Le PSA est un marqueur sérique non spécifique du cancer de la prostate. Son augmentation suspecte un cancer de la prostate. Le risque de Cancer de la prostate augmente avec la valeur du PSA total [1]. L'indication de biopsies prostatiques diagnostiques est posée sur la perception d'une anomalie évocatrice au toucher rectal ou une élévation suspecte du PSA [2]. L'objectif de cette étude est de déterminer la corrélation entre le taux de PSA et les aspects histopathologiques de la prostate.

## MATERIELS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective et descriptive allant de Janvier 2012 à Juillet 2014, soit une période de 31 mois. Tous les examens histologiques de la prostate ont été réalisés dans le Service d'anatomie et cytologie pathologiques du CHU Point G. La provenance des prélèvements était : les services d'urologie (CHU Point G, CHU Gabriel Touré), de chirurgie générale A et B du CHU du Point G. A partir des prélèvements parvenus dans le service d'anatomie pathologique, nous avons passé exploiter les données de chaque patient sur le dossier du malade de chaque service sus cité et dans le registre du compte rendu opératoire. Ces données ont été ensuite notées sur la fiche d'enquête. Ont été inclus dans notre étude tous les malades d'âge supérieur ou égale à 40 ans, et en plus porteur d'une hypertrophie prostatique avec ou sans symptômes détectables au TR ou à l'échographie et les patients qui ont effectué un dosage du PSA et un examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire.

Au niveau du service anatomie pathologie nous avons consulté le registre des examens anatomo-pathologiques et du compte rendu des examens anatomo-pathologiques. Chaque pièce était pesée à l'aide d'une balance électronique. Après l'examen macroscopique, nous avons procédé à une technique histopathologique standard. Cette technique anatomo-pathologique consistait :

- Fixation : les pièces ont été fixées au formol à 10%.
- Macroscopie : Les descriptions macroscopiques ont été faites par des anatomo-pathologistes. La pesée des pièces s'est faite avec une balance électronique et la mesure par un mètre ruban.
- Inclusion : Les pièces ont été incluses en paraffine et la coloration a été faite par l'hématéine éosine.
- Lecture : Elle a été faite par un pathologiste à l'aide du microscope optique au faible puis au fort grossissement.

Les paramètres étudiés étaient : l'âge, le motif de consultation, le taux de PSA, le volume de la prostate, le type de prélèvement, le résultat de l'histologie et la corrélation entre le PSA, l'histologie, et la corrélation entre le PSA et l'histologie. La saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur les logiciels Word 2007 et

SPSS 19.0. Comme test statistique, nous avons utilisé le khi carré avec pour seuil de signification  $p < 0,05$ .

## RESULTATS

Nous avons recensés 250 patients pendant cette période d'étude. La tranche d'âge 71-80 ans était la plus représentée soit 40,8% (figure 1).

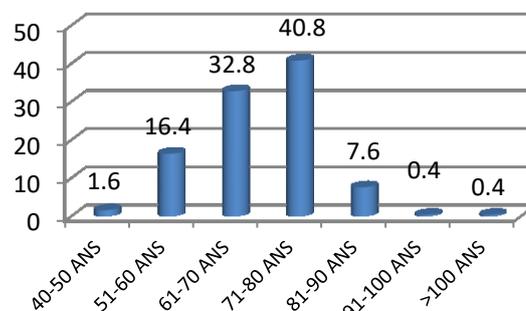


Figure 1 : Répartition des patients selon la tranche d'âge.

La moyenne d'âge était de  $69,91 \pm 8,93$  ans avec des extrêmes allant de 40 et 102 ans. Le poids de la prostate à l'échographie a varié de 11 à 385 g (tableau 1).

Tableau 1: Répartition des patients selon le taux de PSA

| Taux de PSA (ng/ml) | Effectifs | Pourcentage |
|---------------------|-----------|-------------|
| [0-2,5]             | 26        | 10,4        |
| [2,6-3,5]           | 10        | 4,0         |
| [3,6-4,5]           | 13        | 5,2         |
| [4,6-6,5]           | 14        | 5,6         |
| [6,6-10]            | 31        | 12,4        |
| [11-20]             | 46        | 18,4        |
| [21-30]             | 21        | 8,4         |
| [31-40]             | 15        | 6,0         |
| [41-50]             | 8         | 3,2         |
| [51-100]            | 13        | 5,2         |
| [101-200]           | 43        | 17,2        |
| [201-500]           | 5         | 2,0         |
| [500-1000]          | 3         | 1,2         |
| [1001-2000]         | 2         | 0,8         |
| <b>Total</b>        | 250       | 100         |

La tranche 51-100 g était la plus représentée soit 44,4% des cas. Le poids moyen de la prostate était 71,73g. Le taux de PSA a varié entre 0 et 1952,5 ng/ml. La tranche 11-20 ng/ml était majoritaire avec 18,4%. Le taux moyen de PSA était de 62,19 ng/ml. Des germes ont été isolés chez 50,29%. Escherichia coli était le germe le plus retrouvé avec 50% des cas. L'adenomectomie de la prostate a été pratiquée chez 179 patients soit 71,6% des cas (tableau 2).

Tableau 2 : Répartition selon le type de prélèvement

| Type de prélèvement          | Effectifs | Pourcentage |
|------------------------------|-----------|-------------|
| Adenomectomie de la prostate | 179       | 71,6        |
| Copeaux de RTUP              | 60        | 24          |
| Evidement prostatique        | 10        | 4           |
| Biopsie                      | 1         | 0,4         |
| <b>Total</b>                 | 250       | 100         |

Nous avons enregistré 73 cas d'adénocarcinome soit 29,2% des cas. Le poids n'est pas significativement associé au type histologique ( $\chi^2=12,598$  ;  $p=0,247$ ) (tableau 3).

**Tableau 3 : Répartition selon le type histologique et le poids macroscopique de la prostate**

| Poids (g)    | Type histologique |                | Total      |
|--------------|-------------------|----------------|------------|
|              | Adénomyome        | Adénocarcinome |            |
| [0-10]       | 4                 | 4              | 8          |
| [11-20]      | 22                | 3              | 25         |
| [21-50]      | 27                | 5              | 32         |
| [51-100]     | 29                | 5              | 34         |
| [101-200]    | 3                 | 2              | 5          |
| [201-250]    | 1                 | 0              | 1          |
| <b>Total</b> | <b>86</b>         | <b>19</b>      | <b>105</b> |

Le taux de PSA était significativement associé au type histologique ( $X^2=25,473$ ,  $p=0,000$ ) (tableau 4).

**Tableau 4: Répartition selon le score de Gleason et la valeur du taux de PSA**

| PSA          | Score de Gleason |           |           | Total     |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
|              | 2 à 4            | 5 à 7     | 8 à 10    |           |
| Normal       | 0                | 1         | 2         | 3         |
| Élevé        | 12               | 41        | 17        | 70        |
| <b>Total</b> | <b>12</b>        | <b>42</b> | <b>19</b> | <b>73</b> |

Le score 8 à 10 a été retrouvé aussi bien sur les pièces à PSA normal qu'élevé. Il n'est donc pas lié à la valeur du taux de PSA ( $X^2=2,818$  ;  $p=0,244$ ).

## DISCUSSION

DENIS L et al. [3], rapportent que la fréquence élevée des hypertrophies bénignes de la prostate peut camoufler les cancers de la prostate à leur début. La nécessité de faire un examen anatomopathologique sur toutes les pièces d'adénomectomie ou de résection endoscopique de la prostate. La tranche d'âge de 71-80 ans était la plus représentée dans notre étude soit 40,8%. Cette tranche d'âge est supérieur à celui de ELAME EF [4], qui a trouvé que la tranche 60 à 69 ans était la plus représentée avec 38%. La dysurie a été le principal motif de consultation [4]. La rétention aiguë d'urine complète a été le principal motif de consultation dans notre cas. Notre âge moyen est de 70 ans, similaire à plusieurs études notamment celles de Traoré CB et al. [5], Heddat A et al. [6], et Peko JF et al. [7], qui ont trouvé un âge moyen de 70 ans et 71 ans. Le PSA et Cancer de la prostate

Le PSA a été dosé chez les 250 patients, soit un taux de 100% ; 58 patients soit 23,2% avaient un taux de PSA dans la fourchette de la normalité (norme <4ng/ml). Par contre 192 patients soit 76,8% avaient un taux de PSA élevé.

53 patients avaient un taux de PSA supérieur à 100ng/ml. Ce taux orientait systématiquement vers la recherche d'un cancer de la prostate (CaP). Soulié M et al [8], stipule qu'entre 100 et 1000 ng/ml le stade du cancer est tardif avec présence de métastase osseuse. Le diagnostic du

cancer de la prostate est en général tardif au stade de métastase dans notre contexte. Le PSA est un examen d'orientation.

Le dépistage permet le diagnostic d'un cancer de la prostate au stade curable et la réduction de la mortalité liée au cancer de prostate. Selon l'étude de Soulié M et al [8], le stade de révélation du cancer est fortement corrélé à la valeur de PSA initiale. Le taux de dépistage est faible dans notre pays. La détection précoce du CaP consiste à rechercher la maladie chez un patient asymptomatique. Le dépistage du cancer de la prostate reste controversé. Le dépistage du CaP a prouvé sa capacité à diminuer la mortalité spécifique de la maladie [9]. Deux auteurs ont mené des essais randomisés sur le dépistage, objectivant un gain de survie spécifique de 21 % à 13 ans dans l'étude de Schroder FH et al. [10], et de 42 % dans celle de Arnsrud GR et al [11]. La détection précoce s'adressait aux patients ayant un bon état fonctionnel et une probabilité de survie prolongée (10–15 ans). La détection précoce du CaP repose sur l'identification des facteurs de risque, le toucher rectal et le dosage du PSA. Les facteurs de risque reconnus de CaP sont l'âge (augmentation constante du risque), l'ethnie (risque majoré dans les ethnies d'Afrique Noire) et les antécédents familiaux de cancer de la prostate et du sein [1]. En cas de facteur de risque, le dialogue doit s'instaurer dès 45 ans [1]. Le PSA est caractéristique de l'épithélium prostatique et non du Cancer de la prostate.

Perrin P et al. [12], sur une étude de 164 hommes constatent qu'en cas d'hypertrophie bénigne de la prostate (88 patients), il existait une bonne corrélation entre le PSA circulant et le volume prostatique ou le volume de l'adénome. Cette corrélation disparaît en présence d'un adénocarcinome au profit du volume tumoral (46 patients). Utilisé comme moyen de dépistage du cancer, le taux sérique du PSA avec une valeur seuil de 2,5 ng/ml présente une sensibilité de 91% et une spécificité de 32%. Pour une valeur supérieure à 15 ng/ml, le taux de PSA est un argument de forte suspicion en faveur d'un cancer de la prostate. La capacité de l'HBP à "sécréter" du PSA sérique est cinq fois supérieure à celle de la prostate périphérique normale, la capacité du cancer est vingt fois supérieure à celle de l'adénome [12]. Nous avons même eu un taux de PSA jusqu'à 1952,5 ng/ml dans notre étude. PSA, Aspect histologique de la prostate :

L'adénocarcinome a été retrouvé chez 73 patients, soit 29,2%. 53 de ces patients avaient un PSA supérieur à 100 ng/ml. Cependant, il faut noter que sur les 73 patients atteints d'adénocarcinome 70 avaient un PSA élevé et 3 un PSA normal (norme <6,5 ng/ml). Le PSA normal n'élimine pas la suspicion de cancer de la prostate quand il existe une anomalie au toucher rectal.

En effet, l'élévation de PSA constitue pour le clinicien un argument majeur de cancer de la prostate. En effet, il s'agit d'un antigène spécifique de la prostate, qui peut avoir un taux élevé même en dehors du cancer de la prostate. Dans notre pays, les infections urinaires, le diagnostic tardif de l'HBP avec un poids de plus 100g, et les manipulations du bas appareil urinaire par du personnel non qualifié sont des facteurs susceptibles d'augmenter le taux du PSA chez des patients n'ayant pas

de cancer de la prostate. Dans l'étude de ELAME EF [4], de façon globale, il existe une corrélation statistiquement significative entre les taux de PSA (libre et total) et le grade histopronostic de l'adénocarcinome de la prostate. Dans notre étude, le poids n'est pas significativement associé au type histologique ( $\chi^2=12,598$  ;  $p=0,247$ ). Mais, le taux de PSA est significativement associé au type histologique ( $\chi^2=25,473$ ,  $p=0,000$ ). Au Cameroun l'étude de ELAME EF [4], montre que le cancer de la prostate, représente le quatrième cancer histologiquement diagnostiqué au Cameroun et le deuxième cancer chez l'homme après celui du foie. Sur une étude de 251 patients les adénocarcinomes constituaient 25,94% des biopsies prostatiques.

Les carcinomes représentent 99% des cancers prostatiques. Depuis plus d'une cinquantaine d'années, de nombreuses publications ont établi une étroite corrélation entre la différenciation histo-morphologique des cancers prostatiques et leur potentiel de malignité. L'analyse du taux sanguin de PSA joue un rôle important dans le diagnostic du cancer de la prostate.

## CONCLUSION

Le taux de PSA total, considéré comme un marqueur de dépistage du cancer de la prostate, peut subir de nombreuses variations. Les infections urinaires, le diagnostic tardif de l'HBP avec un poids de plus 100g dans notre contexte et les manipulations du bas appareil urinaire par du personnel non qualifié sont une des causes d'élévation du taux de PSA.

## CONFLITS D'INTERET

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

## REFERENCES

1. Rozet F, Hennequin C, Beauval J.-B, Beuzeboc P, Cormier L, Fromont-Hankard G et al. Recommandations françaises du Comité de Cancérologie de l'AFU – Actualisation 2018–2020 : Cancer de la prostate. *Prog. Urol.* 2018 ; 12: 28-79.
2. Rebillard X, Villers A, Ruffion A, Beuzeboc P, Soulié A, Richaud P et al. Cancer de la prostate. *Prog. Urol* 2002 ; 12(5) Supp.2: 29-67.
3. Denis L, Khoury S, Amiel J. Cancer et HBP. In : Khoury S., Châtelain C. Denis L. Debruyne, Murphy G. L'hypertrophie bénigne de la prostate en question. Mise au point. France, SCI 1991 : 143-145.
4. Elame EF. Corrélation entre taux de PSA et grade histologique de l'adénocarcinome de la prostate dans deux villes du Cameroun. Thèse Med 2017, Université de Yaoundé I.
5. Traoré CB, Kamaté B, Touré ML, Diarra T, Bayo S. Aspects anatomopathologiques, cliniques et radiologiques des tumeurs bénignes de la prostate à propos de 759 cas. *Mali Med* 2006 ; 21(4) :32-34.
6. Heddat A, EL Bagouli M, EL Mouzdahir M, et al. PSA et pathologie prostatique bénigne : étude anatomo-clinique rétrospective. *J Maroc Urol* 2010 ; 18: 33-37.
7. Peko JF, Bouya P, Kokdo J, Ngolet A. Cancer de la prostate au CHU de Brazzaville épidémiologie et histopronostic. *Med Afr Noire.* 2003; 8-9(50): 317-372.
8. Soulié M, Barré C, Euzebec C et al: Cancer de la prostate. Comité de cancérologie de l'association française d'urologie. *Prog Urol.* 2004;14: 915-955.
9. Abbou CC, Haillot C, Ravery V. Le cancer de la prostate. Faut-il dépister, comment dépister, quand dépister ? *Ann Urol* 1996; 30 (6-7): 283-293.
10. Schroder FH, Hugosson J, Roobol MJ, Tammela TL, Zappa M, Nelen V et al. Screening and prostate cancer mortality: results of the European Randomised Study of Screening for Prostate Cancer (ERSPC) at 13 years of follow-up. *Lancet* 2014 ; 384 (9959) : 2027-2035.
11. Arnsrud GR, Holmberg E, Lilja H, Strann J, Hugosson J. Opportunistic testing versus organized prostate-specific antigen screening: outcome after 18 years in the Goteborg randomized population-based prostate cancer screening trial. *Eur Urol* 2015 ; 68 (3) : 354-360.
12. Perrin P, François O, Maquet JH, Bringeon G, Duteil P, Devonec M. Le PSA circulant dans l'hypertrophie bénigne et le cancer localisé de la prostate : le PSA peut-il être considéré comme un examen de dépistage du cancer localisé ? *Prog Urol* 1991; 1: 419-431.