REPUBLIQUE DU BENIN

****

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

****

UNIVERSITE D'ABOMEY CALAVI

****

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

****

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MEDECINE

Année : 2023

Thèse N°2627

BIOPSIE PROSTATIQUE ECHOGUIDEE : INDICATIONS, CORRELATION ENTRE PSA ET RESULTATS ANATOMOPATHOLOGIQUES

Présentée et soutenue publiquement en Décembre 2023

Pour l'obtention du grade de :

DOCTEUR EN MEDECINE

DIPLÔME D'ETAT

Par :

Atinsè AGBIDINOUKOUN

Né le 28 Avril 1993 à Wiesbaden (République d'Allemagne)

Directeur de thèse

Professeur Josué D. G. AVAKOUDJO

Co-Directeurs de thèse

Dr Michel M. AGOUNKPE

Dr Gilles NATCHAGANDE

Jury

Président : Professeur Marcellin Kwassi AMOUSSOU GUENOU

Membres

Professeur Josué Déjinnin Georges AVAKOUDJO

Professeur Patricia YEKPE AHOUANSOU

Maître de Conférence Agrégé Falilatou SEIDOU

Année Universitaire :2022-2023

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N°1200 /2022/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/CSRH/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI **FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE**

NOVEMBRE 2022

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Maître de Conférences Agrégé VODOUHE Ulrich Bidossèssi

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé GANFON Medessou Yowel Habib

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur AZON KOUANOU Angèle

Année : 2022-2023 (version novembre 2022)

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Dr HOUINATO Dismand Stéphan.....	Neurologie
2.	Dr ADJIBABI Wassi.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3.	Dr MEHINTO Delphin Kuassi.....	Chirurgie Viscérale
4.	Dr GANGBO Flore	Histologie- Embryologie-Cytogénétique
5.	Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
6.	Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi.	Biophysique, Médecine Nucléaire
7.	Dr FIOGBE Michel Armand.....	Chirurgie Pédiatrique
8.	Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
9.	Dr KPADONOU Toussaint Godonou.....	Médecine Physique – Réadaptation
10.	Dr SOUNOUVOU Ignace.....	Ophtalmologie
11.	Dr BIAOU Olivier	Imagerie Médicale
12.	Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette.....	Ophtalmologie
13.	Dr ZOUMENOU Eugène.....	Anesthésie-Réanimation
14.	Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
15.	Dr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
16.	Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
17.	Dr AFFOLABI Dissou.....	Bactériologie-Virologie
18.	Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
19.	Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix.....	Dermatologie- Vénérologie
20.	Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin.....	Physiologie
21.	Dr FIOSSI KPADONOU Emilie.....	Pédopsychiatrie
22.	Dr TONATO BAGNAN Josiane Angéline A.	Gynécologie-Obstétrique
23.	Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
24.	Dr OGOUYEMI HOUNTO Aurore Bertille.	Parasitologie
25.	Dr SAGBO Gratien.....	Pédiatrie
26.	Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
27.	Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
28.	ALAMOU Soulé.....	Ophtalmologie
29.	Dr ALLABI Aurel Constant Eustache.....	Pharmacologie Clinique
30.	Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
31.	Dr AYELO Ahounmènou Paul	Médecine du Travail
32.	Dr GNONLONFOUN Dieu donné	Neurologie
33.	Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin.....	Gynécologie Obstétrique
34.	Dr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

35. Dr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie
36. Dr YEKPE AHOUANSOU Hermione Patricia Frida..	Imagerie Médicale
37. Dr AGUEMON Badirou Din.....	Santé Publique
38. Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
39. Dr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne
40. Dr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
41. Dr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
42. Dr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
43. Dr LALYA Francis Honorat.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
44. Dr VIGAN Jacques	Néphrologie

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr ASSOUTO A. Pamphile.	Anesthésie –Réanimation
2. Dr AVAKOUDJO François	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr LAWSON AFOUDA Sonia.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
4. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande.....	Parasitologie-Mycologie
5. Dr YEMOA Loconon Y. Achille.	Chimie Analytique-Bromatologie
6. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme	Médecine Interne
7. Dr ALIHONOU Thierry	Neurochirurgie
8. Dr BAGNAN TOSSA Léhila.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
9. Dr GANFON M. Yowel Habib	Pharmacognosie
10. Dr KEREKOU Annelie Célestine:.....	Endocrinologie
11. Dr VODOUHE Ulrich B.	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
12. Dr WANVOEGBE Armand.....	Médecine Interne
13. Dr CODJO Houétondji Léopold.....	Cardiologie
14. Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
15. Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê.....	Ophtalmologie
16. Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys....	Radiologie, Radiodiagnostic et Imagerie médicale
17. Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
18. Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice.....	Dermatologie-Vénérologie
19. Dr ALIHONOU Florence Nathalie Yacoba.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
20. Dr ANAGONOU Lary Lucrèce.....	Pédopsychiatrie
21. Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles.....	Chirurgie Générale
22. Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
23. Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale

Université d'Abomey-Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

14. Dr AÏGBE Nestor.....	Ophtalmologie
15. Dr DANGBEMEY Djima Patrice.....	Gynécologie-Odstrétique
16. Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis.....	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
17. Dr HOUNKPONOU AMOUSSOU-GUENOU Eliane Kayivi Murielle	Cardiologie
18. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
19. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle.....	Nutrition
20. AGBOKPONTO Janvier Engelbert.....	Chimie Analytique
21. Dr ASSANHOU Assogba Gabin.....	Pharmacie Galénique
22. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard.....	Psychiatrie
23. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana.....	Hématologie Biologie
24. Dr GOUKODADJA Oswald.....	Traumatologie Orthopédie
25. Dr SOSSA Jean	Urologie

ASSISTANTS

1. Dr VIGNON Cyprien Kossi.....	Chirurgie Générale
2. Dr LANKPEKO AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
4. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie
5. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
6. Dr HOUESSOU ENIANLOKO TCHIAKPE Nicole Zinhoué	Pédiatrie
7. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles.....	Biophysique
8. Dr DADJO Kinski Aumar.....	Traumatologie Orthopédie
9. Dr HOUEZE Richard Ghislain Constantin.....	Neurologie

Le Doyen,

Professeur Josué Dejinnin Georges AVAKOUDJO

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DEDICACES

DEDICACES

Je dédie ce travail

- **A mon père, Martial Basilide Ostian AGBIDINOUKOUN**

Homme de principe et intègre, tu m'as inculqué des valeurs morales et chrétiennes, qui m'ont servi durant mon chemin terrestre et surtout au cours de mon cursus universitaire, où j'ai été secoué énormément par les dures réalités de la vie. Tu as tenu ta promesse de me soutenir jusqu'au bout, tout en jouant le rôle de père et de mère simultanément. Ton soutien indéfectible à mon endroit requiert une grande estime. Grâce à DIEU, une lueur d'espoir nait, mettant derrière nous, ce passé sombre et très douloureux. Le meilleur reste à venir. Sois béni abondamment. Merci pour tout.

Amour filial !

- **A mon frère jumeau, Minsèminhou AGBIDINOUKOUN**

Ma doublure incontestée, depuis notre tendre enfance nous avons toujours affronté les défis ensemble. Tu m'as toujours apporté ton soutien, spécialement dans cette lourde épreuve que Dieu a permis que je traverse. Tes prières et encouragements ne m'ont jamais fait défaut. Plaise au Seigneur, qu'il nous comble de ses grâces, afin que nous demeurions sel et lumière du monde et que nous puissions faire la fierté de nos parents. Merci infiniment pour ton amour et ta générosité.

Amour fraternel !

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

- **A Dieu le Père, Créateur de toute chose,**

Nous te remercions pour ce jour que tu nous as permis de connaître. Jour d'allégresses et de joies, mettant fin à tant d'années de sacrifices et de persévérances. Grâce à ta miséricorde, tu ouvres un nouveau chapitre rempli de belles histoires dans mon livre de vie. Auteur de toute chose, tu es l'artisan de ce travail. Que Ton Esprit m'éclaire et me comble de ses dons afin que tout au long de ma carrière médicale, je puisse toujours, à l'image du Saint Père Pio, reconnaitre dans le malade, le Christ et dans le pauvre malade, deux fois le Christ. A toi Honneur, Louange et Gloire éternellement.

- **A la bienheureuse Vierge Marie et à Saint Joseph son très chaste époux,**

Depuis ma tendre enfance, j'ai été consacré à votre auguste personne. Mère de toutes grâces, vous avez su me contenir, m'apaiser, me consoler durant ces heures sombres de mon cursus universitaire, et de ma vie. Cette protection maternelle me permettait de marcher avec assurance, malgré la pénombre qui s'installait sur mon chemin. Guidez toujours mes pas, mes pensées, mes actions et remplissez mon cœur d'humilité tout au long de ma vie !

- **A mes oncles, tantes, cousins et cousines,**

Merci pour vos différents soutiens. Que ce travail soit une preuve de ma reconnaissance ! Merci pour tout ce que vous faites pour moi.

- **Au Professeur EZIN HOUNGBE Josiane,**

Une mère aimable et attentive aux cris de détresses de ses enfants. Votre amour pour le prochain, vous a conduit à ma petite personne dans des moments très difficiles où j'étais sans repère. Par vos prières et conseils, vous avez su me tenir la main, pour me ramener sur le droit chemin et me faire voir que tout n'était pas perdu. Soyez-en bénie !

REMERCIEMENTS

- **Aux Professeurs, Anatole LALEYE, Bonaventure AWEDE, Eugène ZOUNMENOU, Hyacinthe AHISSOU, Gildas AGODOKPESSI,**

Chers Maîtres, les mots sont insuffisants pour vous exprimer toute ma profonde gratitude. Vous avez avec une grande humilité, laisser vos manteaux d'imminents professeurs, pour incarner ceux d'éducateurs dans tout son sens premier, descendre au niveau de ma personne, pour me donner courage et espoir, me relever, m'aider à gravir les échelons, briser les barrières qui se mettaient devant moi. Vous avez cru en moi, même quand tout semblait perdu. Vos efforts ont porté leurs fruits, car aujourd'hui votre fils que je suis, a l'insigne honneur de soutenir ce travail de recherche, afin de pouvoir accéder à la corporation des médecins diplômés d'état. Que Dieu vous comble au-delà de vos attentes. Soyez bénis.

- **Aux familles : CAPO CHICHI, TOGNIDE, EZIN ALOFFAN, AGUEH FAIHOUN, TIAMIOU NOUNAGNON, GNINAFFON GLELE, GBAGUIDI**

Mes sincères remerciements pour votre soutien indéfectible de tous ordres que ce soit. Vos conseils et prières ont permis de voir ce jour béni du Seigneur. Grâces infinies dans vos ménages.

- **Aux Pères : Raymond GOUDJO, Éric AGONGLO, François HOUNYEGLE, Yves MAHOUVI, Yves DJEGUI, Aubin AGUESSY, Franklin AGNIDE, Colbert GOUDJINOU, Roger MEDJI, césar LOKONON, Juste ZEKPA, Pio HOUNYEME, Herman AGBOFFO, Aimé HOUNZANDJI, Marie José AHOTONDJI, Samuel AGBEME**
  Sœurs : Pauline AGUESSY, Laure AMOUSSOU
  Frère : Marc GANSE

Gratitudes infinies à vous pour vos intentions priantes à mon endroit dans la traversée du désert. Ce fut très périlleux, mais vous n'avez fléchi à aucun moment. Vous m'avez appris à ne pas baisser les bras. Cela m'a donné l'assurance et la certitude que malgré l'épaisseur des ténèbres dans la nuit, le jour se lèvera, avec

un lendemain radieux. Tout concourt au bonheur de celui qui aime DIEU. Ce travail est aussi le vôtre. Merci beaucoup.

- **Aux membres de mon groupe de stage interné :**

Marcel Akotchayé KAKPO, Marius C. DJIDO, Rosa M. FASSINOU, Gloria M. KOTY, Espérancia MAHINOU, Parfait D. M'PANDZOU, Joachim KIKPADE, Melkior KIKI, Rhody R. VIGNINOU, Christelle TOBADA, Christelle VEHOUNKPE, Irmine TOGNIDE, Gilbéric EGBO-GLELE, Kéfilath ICHAOU, Amaël ASSOGBA, Farida DAOUDA, Samiath BAKARY, Ulrich AKUESON

Merci pour tous ces moments inoubliables !

- **A la 45ème promotion de la FSS de Cotonou,**

Merci pour tous ces moments passés avec vous.

HOMMAGES

- **A notre Directeur de thèse, avec toute notre reconnaissance, Professeur Josué Dédjinnin Georges AVAKOUDJO,**

Nous sommes très reconnaissants de l'insigne honneur que vous nous avez fait en contribuant à la réalisation de ce travail. Nous ne pouvons décrire la magnanimité dont vous avez fait preuve à notre égard. Vos compétences, votre éminent savoir, votre rigueur au travail, votre sens critique et vos nobles qualités humaines imposent admiration et respect. Vous êtes pour nous un modèle par excellence d'inspiration et de détermination dans l'exercice de cette noble profession. Puisse le seigneur vous accorder santé et longévité afin que nous puissions hériter de vous vos nombreuses vertus. Veuillez trouver cher Maître dans ce travail, l'expression de nos vifs remerciements et de notre grande estime.

Hommages Respectueux !

A nos Maîtres et co-Directeurs de thèse,

- **Docteurs M. Michel AGOUNKPE et Gilles NATCHAGANDE**

Chers Maîtres ! Vous êtes des modèles de discipline, de courtoisie, de professionnalisme et de dévouement au travail. Nous sommes très heureux d'avoir travaillé avec vous pour la thèse ; votre approche de la médecine au-delà de son aspect moderne a tôt fait de nous captiver et de vous faire joindre à ce travail. Puisse vos carrières rayonner ! Veuillez recevoir ici notre respect, notre admiration et notre profonde reconnaissance.

Hommages respectueux !

HOMMAGES

- **A notre Président du jury,**

C'est une joie immense pour nous de vous avoir comme président de jury. Nous sommes très sensibles à l'insigne honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de cette thèse. Votre rigueur au travail, votre humilité et votre profond désir d'enseigner les étudiants suscitent en nous beaucoup d'admiration et de respect. Nous vous sommes reconnaissant pour avoir accepté de présider ce jury. Merci, cher Maître.

Hommages respectueux !

- **A nos honorables membres du jury**

Chers Maîtres, nous sommes très honorés de vous savoir juges de ce travail. L'opportunité nous est donnée de vous faire part de la grande admiration et de l'estime que nous vous portons. Trouvez ici chers maîtres, le sentiment de toute notre reconnaissance.

Hommages respectueux !

- **A tous nos Maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou**

Chers Maîtres, par votre rigueur scientifique et votre dévouement, vous avez fait de cette faculté une référence dans la sous-région. Aucun mot ne suffirait pour vous en remercier.

Veuillez trouver ici, l'expression de notre profonde considération.

Hommages respectueux !

PAR DELIBERATION, LA FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE DE COTONOU A ARRETE QUE LES OPINIONS EMISES DANS CETTE THESE N'ENGAGENT QUE LEUR AUTEUR.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ADK	:	Adenocarcinome
AFU	:	Association Française d'Urologie
BP	:	Biopsie Prostatique
BU	:	Bandelette Urinaire
CaP	:	Cancer de la Prostate
CUIM	:	Clinique Universitaire d'Imagerie Médicale
CUUA	:	Clinique Universitaire Urologie Andrologie
DES	:	Diplôme d'Etude Spécialisée
ECBU	:	Examen Cytobactériologique des Urines
ESUR	:	European Society of urology
HBP	:	Hypertrophie Bénigne de la Prostate
IRM	:	Imagerie par Résonance Magnétique
ISUP	:	Internationnal Society of Urological Pathology
PIRADS	:	Prostate Imaging Reporting and Data Systen
PSA	:	Antigène Spécifique de la Prostate
PSAT	:	Antigène Spécifique de la Prostate Total
PSAD	:	Densité de l'Antigène Spécifique de la Prostate

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

RCP	:	Réunion de Concertation Multidisciplinaire
TDM	:	Tomodensitométrie
TNM	:	Tumeur Nodule Métastase
TR	:	Toucher Rectal
ZP	:	Zone Périphérique
ZT	:	Zone Transitionnelle
CNHU-HKM	:	Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou MAGA

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des patients selon la profession 35
Tableau II: Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux 37
Tableau III: Répartition des patients selon les antécédents familiaux 38
Tableau IV : Répartition des patients selon les signes fonctionnels 40
Tableau V : Répartition des patients selon le taux de PSA (ng/ml) 41
Tableau VI : Répartition des patients selon la taille de la prostate 42
Tableau VII : Corrélation entre les valeurs du PSA et les résultats de l'IRM prostatique 44
Tableau VIII : Répartition des patients selon le score de Gleason et ISUP 46
Tableau IX : Répartition des autres éléments retrouvés sur les pièces de biopsie prostatique 48
Tableau X : Répartition des patients selon les complications post biopsiques ... 48
Tableau XI : Répartition de l'âge des patients en fonction des résultats de la biopsie prostatique 49
Tableau XII: Répartition des antécédents familiaux de cancer en fonction des résultats de la biopsie prostatique 50
Tableau XIII: Anomalie du toucher rectal et résultat de la biopsie 51
Tableau XIV : Répartition du taux de PSA des patients en fonction des résultats de la biopsie prostatique 52
Tableau XV : Répartition PIRADS en fonction des résultats de la biopsie prostatique 53

LISTE DES FIGURES

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Coupe sagittale du bassin et agrandissement de la prostate. 6

Figure 2 : Configuration externe de la prostate 7

Figure 3 : Rapport anatomique interne et externe de la prostate 9

Figure 4 : Anatomie zonale de McNeal en coupe transverse (A), coronale (B), axiale oblique (médiane) (C) et sagittale (D) 11

Figure 5 : Vascularisation artérielle de la prostate 12

Figure 6: vascularisation et innervation prostate, reconstruction en 3D, selon Debré. 14

Figure 7 : Répartition des patients selon la tranche d'âge 34

Figure 8 : Répartition des patients selon les antécédents médicaux 36

Figure 9 : Répartition des patients selon les enquêtes sociales 39

Figure 10 : Répartition des patients selon les stades PIRADS 43

Figure 11 : Répartition des résultats de la biopsie prostatique selon le type histologique 45

Figure 12: Répartition des patients selon le pourcentage de cellules cancéreuses 47

SOMMAIRE

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1

1- GÉNÉRALITÉS 4

2- CADRE ET METHODE D'ETUDES 28

3- RESULTATS 33

4- DISCUSSION 54

CONCLUSION ET SUGGESTIONS 62

RÉFÉRENCES 64

ANNEXES ..... a

TABLE DES MATIÈRES ..... g

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La prostate est une glande masculine qui fait partie du système reproducteur masculin. Elle peut être sujette à différents types de maladies notamment infectieuses et tumorales. Les maladies tumorales de la prostate peuvent être bénignes ou malignes. Ces dernières constituent la hantise du praticien du fait de leur pronostic.

Le cancer de la prostate est le deuxième cancer le plus fréquemment diagnostiqué chez les hommes, avec environ 1,1 million de diagnostics dans le monde en 2012, soit 15% de tous les cancers diagnostiqués[1,2]. La fréquence des cancers de la prostate détectés par autopsie est à peu près la même dans le monde[1]. L'incidence du diagnostic de cancer de la prostate varie beaucoup d'une région géographique à l'autre ; elle est la plus élevée en Australie, Nouvelle-Zélande, en Amérique du Nord et en Europe occidentale et septentrionale, principalement en raison de l'utilisation du PSA et du vieillissement de la population. L'incidence est faible en Asie, tandis que les taux en Europe orientale et méridionale, qui étaient faibles, ont affiché une augmentation constante [2,3]. Les taux de mortalité dans le monde varient relativement moins, bien que les taux soient généralement élevés chez les populations d'ascendance africaine (Caraïbes et Afrique subsaharienne), intermédiaires aux États-Unis et très faibles en Asie [3].

Le diagnostic de certitude du cancer de la prostate à l'instar de la plupart des maladies tumorales, repose sur l'analyse anatomopathologique de la pièce de biopsie prostatique ou sur la pièce d'exérèse. La biopsie n'est pas un acte anodin. Elle consiste à prélever un ou plusieurs petits fragments du tissu de la prostate. La biopsie prostatique a connu assez de progrès d'une part en termes d'indications surtout avec l'avènement de l'IRM multiparamétrique qui a permis un meilleur ciblage des lésions suspectes grâce à la classification PIRADS. D'autre part l'usage de l'IRM augmente la détection de cancer significatif[1,4]

Par ailleurs, la biopsie prostatique n'est pas dénuée d'effets indésirables, dont les plus fréquentes sont la douleur, le saignement et l'infection.[1,5]

INTRODUCTION

La biopsie prostatique est exclusivement faite par voie transrectale dans notre centre et de plus en plus associée a l'usage de l'IRM. A cet effet, notre étude se propose d'étudier les indications des biopsies échoguidées transrectales réalisées chez les patients et la corrélation entre le dosage du taux de PSA et les résultats des biopsies échoguidées transrectales réalisées dans le service d'urologie du CNHU HKM.

OBJECTIFS

OBJECTIF GENERAL

Evaluer les indications, les résultats des biopsies prostatiques des patients au CNHU-HKM de Cotonou et la corrélation entre le taux de PSA et les résultats anatomopathologiques des biopsies prostatiques.

OBJECTIFS SPECIFIQUES

Les objectifs spécifiques étaient

- Etablir le profil des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique
- Identifier les indications de la biopsie prostatique
- Rapporter les résultats anatomopathologiques
- Etudier les relations entre le PSA et les résultats anatomopathologiques

1- GÉNÉRALITÉS

1.1.Rappel anatomique de la prostate

La prostate est située dans le petit bassin, juste sous la vessie et devant le rectum. Elle a la forme et la taille d'une châtaigne et pèse 20 à 25 grammes. Elle a un rôle très important dans la fertilité de l'homme : elle participe à la formation et la maturation des spermatozoïdes. Elle produit aussi une grande partie du liquide éjaculé composé du sperme et du liquide prostatique[6,7].

1.1.1 Situation et morphologie externe

La prostate est une glande exocrine pelvienne médiane située dans l'espace sous péritonéal entre la symphyse pubienne, en avant, et le rectum en arrière. De forme conique, elle comprend une base supérieure en rapport avec le col vésical et un apex inférieur reposant sur le plancher pelvien, en contact étroit avec le muscle releveur de l'anus. Elle présente, une face antérieure, une face postérieure et deux faces latérales. La face postérieure, aplatie, comparable à un « cœur de carte à jouer » est divisée par un sillon médian vertical. Elle est de couleur blanchâtre, ferme au toucher, élastique et régulière. Elle mesure en moyenne 4 centimètres de largeur, 2 à 3 centimètres d'épaisseur et de 3 à 4 centimètres de hauteur. Son poids est de 20 à 25 grammes chez un adulte de 45 ans[6,8].

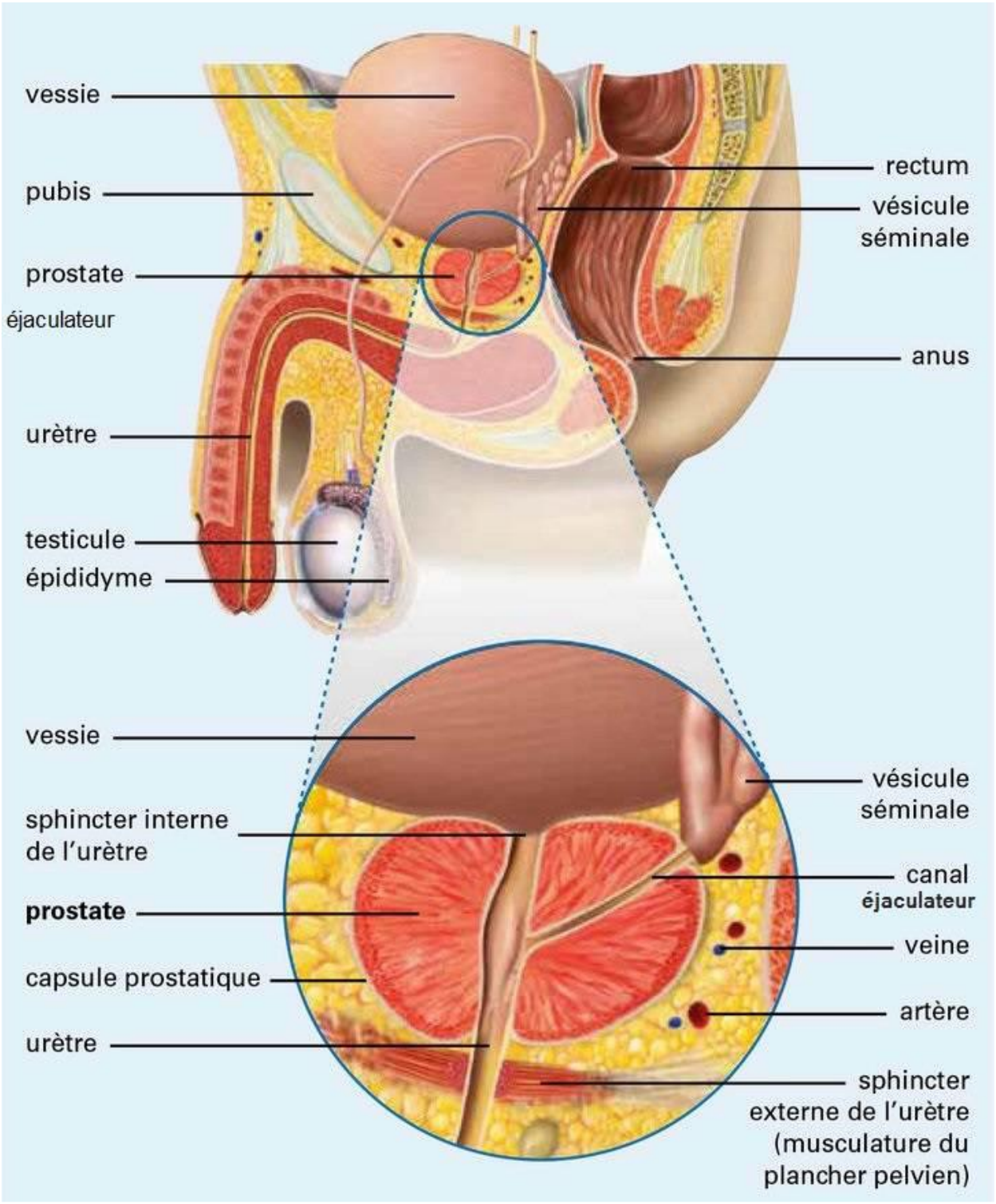


Figure 1 : Coupe sagittale du bassin et agrandissement de la prostate.[7,9]

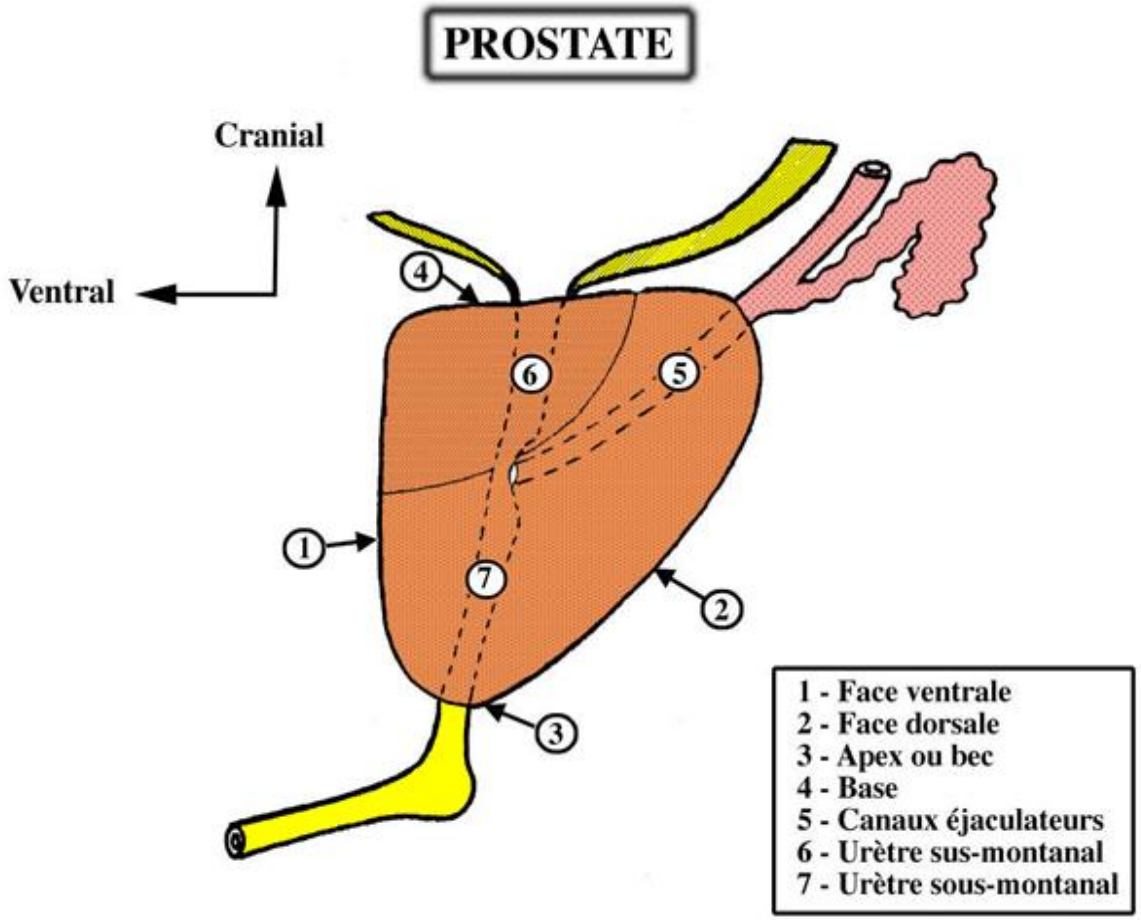


Figure 2 : Configuration externe de la prostate

1.1.2 Rapports anatomiques internes de la glande prostatique [6,7]

Les rapports de la prostate doivent être étudiés :

-À l'intérieur de la loge

-À l'extérieur de la loge

A – À l'intérieur de la loge prostatique.[7,10]

- Dans la prostate

Elle est en rapport avec l'urètre prostatique qui fait suite au col vésical, et traverse la prostate de la base au sommet en direction verticale sous forme d'une fente concave en arrière : de 25 à 30 mm de longueur et de 12 à 15 mm de calibre, il est

dilaté à l'union du 1/3 supérieur et 2/3 inferieur : sinus prostatique, et avec l'utricule prostatique qui est une petite cavité profonde creusée dans le tissu prostatique qui s'ouvre au milieu du corps du vérumontanum.

- Autour de la prostate :

Elle est en rapport avec le sphincter strié de l'urètre qui ne constitue un anneau qu'au niveau de l'urètre membraneux et du sommet de la prostate, et qui est fait de fibres musculaires striées responsables de l'activité volontaire motrice, et avec le plexus veineux péri prostatique circulant dans l'épaisseur des parois de la loge.

B- À l'extérieur de la prostate :[7,10]

- Face antérieure :

Elle répond à l'espace pré prostatique, Limitée en arrière par la lame pré prostatique ; en avant par la symphyse pubienne ; en haut par les ligaments pubo-vésicaux ; en bas par l'aponévrose périnéale moyenne ; latéralement par les lames sacro-recto-génito-pubienne.

- Face postérieure :

Par l'intermédiaire de l'aponévrose péritonéale de DENONVILLIERS, elle répond au rectum pelvien qui est fixé au sommet de la prostate par le muscle recto-urétral de roux.

- Face latérale :

La prostate est enfoncée dans l'entonnoir des releveurs de l'anus, auquel elle est proche en bas, elle est séparée en haut par l'espace latéro-prostatique, les artérioles issues des artères honteuses internes, et le plexus veineux de SANTORINI.

- Base :

Le versant antérieur est en rapport avec la vessie, et le versant postérieur répond à l'aponévrose prostato-péritonéale qui se dédouble pour engainer les vésicules

séminales, les 2 ampoules des canaux déférents et les uretères. À l'angle postéro supérieur de la base arrive le pédicule vésico-prostatique.

- Sommet :

Il est entouré par le sphincter strié, il répond en avant à la symphyse pubienne (et le ligament transverse du pelvis), en bas à l'urètre membraneux et au corps spongieux, en arrière au coude du rectum et au bulbe du corps spongieux.

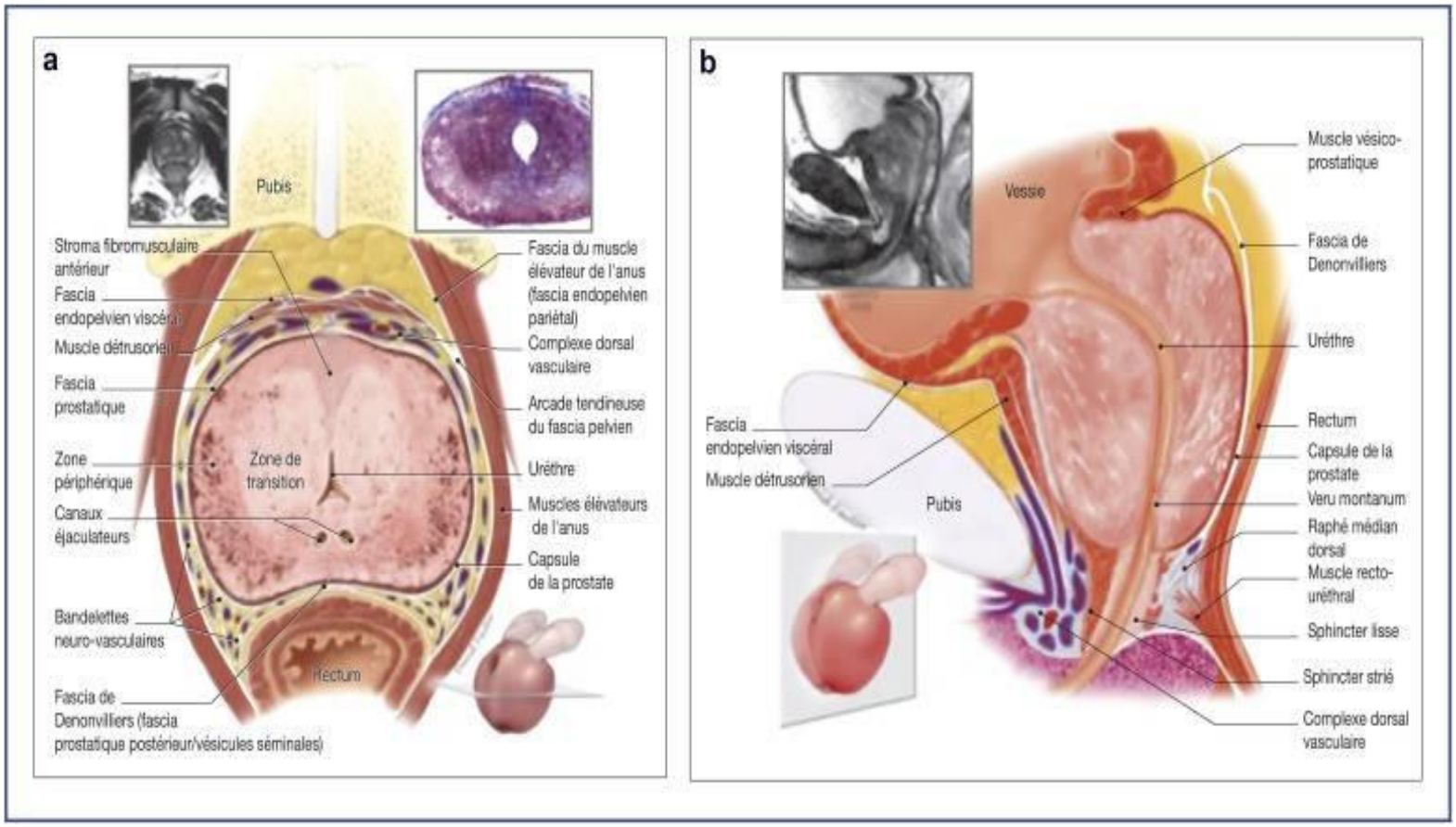


Figure 3 : Rapport anatomique interne et externe de la prostate [11]

1.1.3 Anatomie zonale de la glande prostatique [7,12,13]

L'organisation anatomique de la prostate a fait l'objet de nombreuses études au cours du siècle dernier. Après la description des lobes prostatiques par Lowsley et al. en 1915, le modèle anatomique actuellement accepté est celui proposé par McNeal et al. en 1968 .[8]

L'anatomie zonale d'une prostate de 20 g a été établie en prenant pour repères anatomiques l'urètre prostatique et les canaux éjaculateurs, illustrant ainsi la convergence prostatique de l'appareil La prostate est répartie **en quatre zones** :

- **La zone de transition (ZT)**, entourant l'urètre prostatique proximal, est constituée de deux lobes regroupant 5 % de la masse glandulaire prostatique dont les canaux s'abouchent à la partie terminale de l'urètre prostatique proximal en amont de l'angle urétral**.**[6]

- **La zone centrale (ZC)**, située en arrière de la zone de transition, entoure les canaux éjaculateurs et forme la majeure partie de la base prostatique. Elle constitue 25% de la masse glandulaire prostatique, dont les canaux s'abouchent dans l'urètre prostatique distal, à proximité du veru montanum**.**

- **La zone périphérique (ZP)** entoure la zone centrale et l'urètre prostatique distal. Elle constitue par conséquent une petite partie seulement de la base prostatique mais essentiellement l'intégralité de l'apex prostatique. Elle forme 70 % de la masse glandulaire prostatique dont les canaux s'abouchent également dans l'urètre prostatique distal à proximité du veru montanum**.**[13]

- **La dernière zone est le stroma fibro-musculaire antérieur (SFMA)** développé à partir du col vésical en proximal et du sphincter strié en distal. Située en avant de l'urètre prostatique, cette zone constituée de fibres musculaires lisses et striées est complètement dépourvue de tissu glandulaire et ne donne jamais de cancer**.**[13]

Cependant, la classification de Mc Neal a l'intérêt de distinguer des zones dont les origines embryologiques sont différentes, pouvant expliquer une susceptibilité différente au développement de certaines pathologies.

L'hypertrophie bénigne de la prostate intéresse principalement la zone centrale dérivée du canal de Wolff, tandis que 70 % des cancers de la prostate sont développés à partir de la zone périphérique, dérivée du sinus urogénital, et que les rhabdomyosarcomes de l'enfant se développent au dépend de la zone fibro musculaire antérieure.

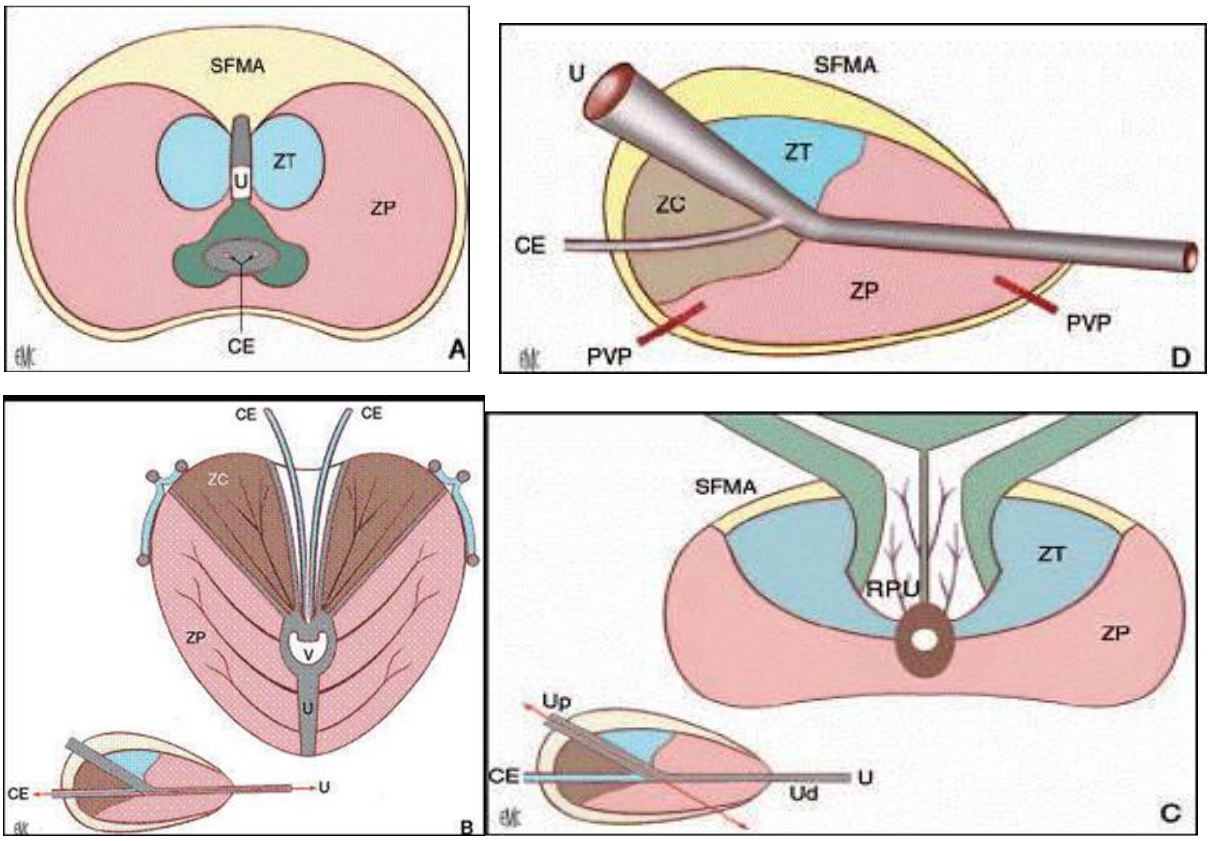


Figure 4 : Anatomie zonale de McNeal en coupe transverse (A), coronale (B), axiale oblique (médiane) (C) et sagittale (D)[8]

U : urètre ; Up : urètre proximal ; Ud : urètre distal ; V : veru montanum ; CE : canal éjaculateur ; RPU : région périurétrale ; PVP : plexus veineux prostatique ; ZP : zone périphérique ;

ZT : zone de transition ; ZC : zone centrale ; SFMA : stroma fibro-musculaire antérieur.

1.1.4 Vascularisation **[6]**

- Artères :

Elle est assurée par la branche prostatique de l'artère vésico-prostatique issue de l'artère iliaque interne, elle se divise en deux artères terminales l'une centrale ou urétrale qui pénètre dans la prostate à proximité du col vésical, l'autre périphérique ou capsulaire chemine dans le pédicule neuro-vasculaire à la face postéro-latérale

de la prostate et perfore la capsule pour assurer la vascularisation des deux tiers de la glande. La vascularisation de l'apex prostatique et du sphincter strié est assurée par une branche issue de l'artère honteuse interne.

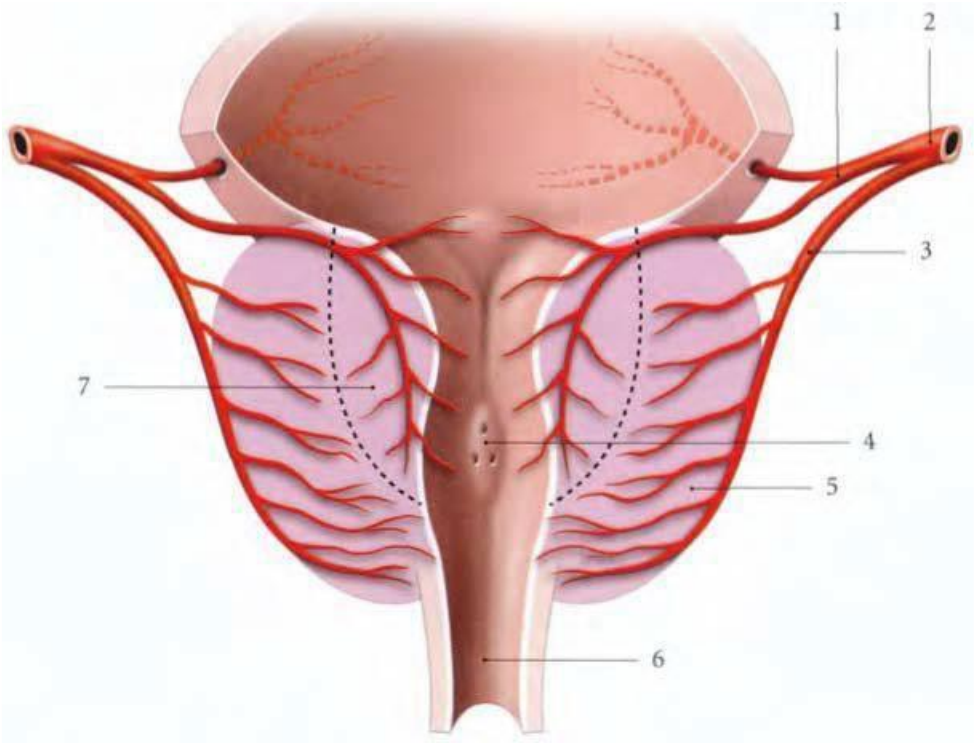


Figure 5 : Vascularisation artérielle de la prostate [6]

1. Branche vésico-prostatique 2. Artère vésicale inférieure 3. Branche prostatique 4. Colliculus séminal 5. Prostate 6. Urètre spongieux 7. Le territoire de la branche vésico-prostatique.

- Veines:

Les veines périprostatiques se jettent dans le plexus séminal et de Santorini. Les veines efférentes de ces derniers forment les veines vésicales qui gagnent la veine hypogastrique.[6,12]

1.1.5 Drainage lymphatique [6,12]

Les lymphatiques prostatiques forment d'abord un réseau périprostatique qui donne en arrière quatre pédicules :

- Pédicule iliaque allant aux ganglions iliaques externes.
- Pédicule hypogastrique satellite à l'artère prostatique et allant aux ganglions iliaques internes.
- Pédicule postérieur allant aux ganglions sacrés latéraux et du promontoire.
- Pédicule inferieur satellite de l'artère honteuse interne et allant à un ganglion iliaque interne.[6]

1.1.6 Innervation

L'innervation de la prostate dérive du plexus hypo gastrique pelvien. Les fibres sympathiques issues de la moelle thoraco-abdominale T11-L2 gagnent le plexus hypogastrique. De là, elles descendent dans le bassin et forment avec les fibres parasympathiques venues de la moelle sacrée S2-S4 les plexus pelviens sur les faces latérales du rectum. Du rebord antéro-inferieur de chaque plexus pelvien partent des fibres pour innerver la prostate et les vésicules séminales, les nerfs caverneux, détachés de la partie la plus basse du plexus pelvien, croisent les bords latéraux de l'aponévrose prostato-péritonéale de Denonvilliers, passent immédiatement en dehors de l'apex prostatique en lui donnant quelques fibres avant de traverser le diaphragme urogénital.[6,12]

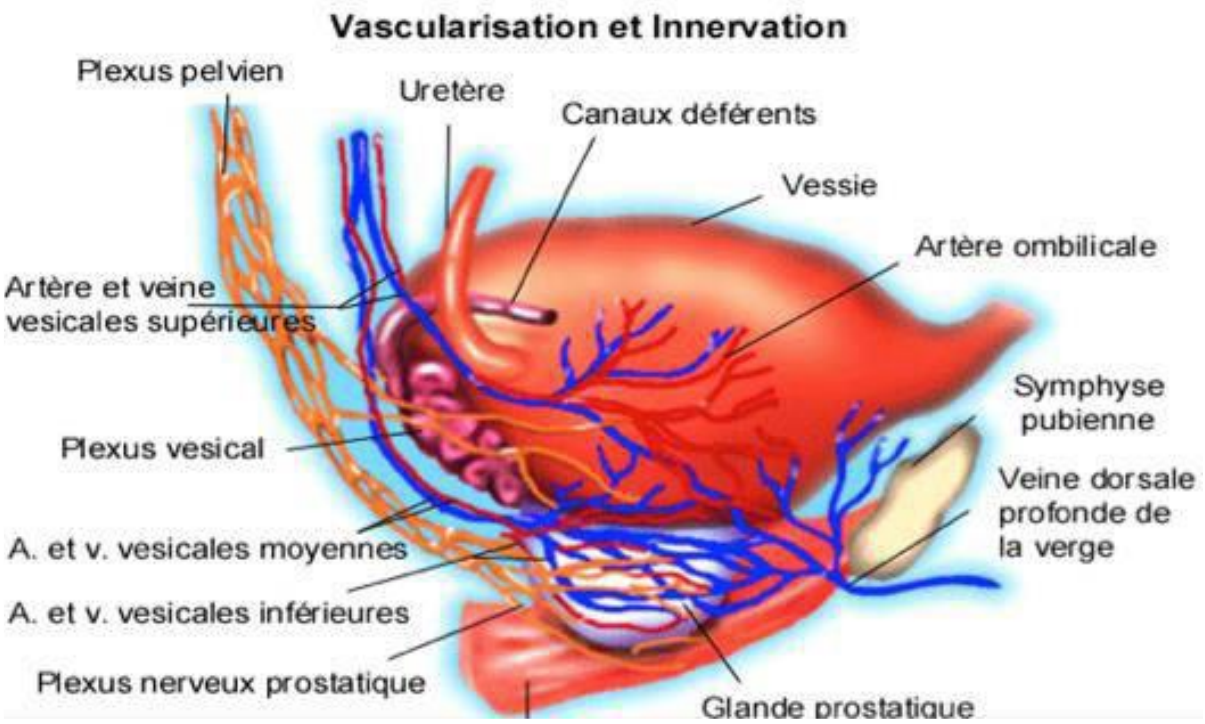


Figure 6: vascularisation et innervation prostate, reconstruction en 3D, selon Debré.[6]

1.2.Rappel physiologique de la prostate[6,12]

Bien qu'intimement liée aux structures urinaires, la prostate n'intervient pas dans le processus de la miction. Cependant, les secrétions prostatiques participent à la formation du sperme et constituent 30 % du volume du plasma séminal. Celui-ci est essentiellement composé de liquide secrété par les vésicules séminales et la prostate.[6] La première fraction d'éjection du sperme contient l'essentiel des spermatozoïdes en provenance des testicules et précède l'émission du liquide prostatique et séminal. Les secrétions prostatiques contiennent des protéines et des électrolytes. Les principales protéines prostatiques sont la phosphatase acide prostatique, la protéine de sécrétion prostatique et l'antigène spécifique prostatique (PSA) qui liquéfie le sperme en hydrolysant les protéines secrétées par les vésicules séminales et libère les spermatozoïdes du coagulum du sperme.

Parmi les électrolytes secrétés, le zinc joue un rôle important, antibactérien et de liquéfaction du sperme. Le liquide prostatique n'est pas indispensable à la fécondité mais il la favorise en facilitant la pénétration des spermatozoïdes à travers le col utérin.

1.3.Rappel sur le cancer de la prostate [2,4,9,11,14–17]

1.3.1. Stade tumoral

Plusieurs classifications ont été réalisées sur les résultats cliniques et anatomo-pathologiques pour stratifier les cancers. La combinaison de ces résultats avec la biologie permet de déterminer les cancers à risque évolutif nécessitant un traitement radical, des cancers à faible risque évolutif et dont le traitement radical risque d'engendrer un surcroit de morbidité[2,16]

Trois critères principaux sont utilisés pour estimer la gravité de la tumeur : la taille et l'extension de la tumeur évaluées par le score TNM, le potentiel agressif de la tumeur évalué par le score de Gleason et le taux sérique de PSA. [16,17]

- Classification TNM [14]

La classification internationale TNM permet d'évaluer l'état d'évolution locale de la tumeur, ainsi que son extension ganglionnaire et métastatique. Elle a été mise à jour en 2010 par l'American Joint Committee on Cancer. Cette classification peut être établie à partir des données cliniques, radiologiques et anatomo-pathologiques. Ces dernières données sont la référence dans l'établissement de cette classification (pTNM). Les différents stades d'avancement local sont définis par le T, le statut ganglionnaire locorégional par le stade N et le statut métastatique par le stade M[14]

Lettre T

C'est l'indicateur LOCAL de la taille et de l'extension de la **T**umeur primitive au niveau de la prostate.

Stades **T** depuis T0 (absence de tumeur primitive) à T4 (tumeur étendue au-delà de la capsule prostatique et de la vésicule séminale).

T	T**UMEUR PRIMITIVE (TAILLE DANS LE PLUS GRAND DIAMETRE)**
TX	Tumeur primitive non évaluée
T0	Tumeur primitive non retrouvée
T1	Tumeur non détectable par toucher ou par imagerie • T1a : tumeur occupant moins de 5% du tissu réséqué avec un score de Gleason < 7 ou absence de grade 4 ou 5 • T1b : tumeur occupant plus de 5% du tissu réséqué, avec un score de Gleason ≥ 7 ou présence de grade 4 ou 5 • T1c : tumeur découverte sur une biopsie prostatique en raison d'une élévation du taux de PSA
T2	Tumeur limitée à la prostate • T2a : tumeur atteignant la moitié d'un lobe ou moins, • T2b : tumeur atteignant plus de la moitié d'un lobe mais sans atteindre en totalité les 2 lobes, • T2c : tumeur atteignant les 2 lobes
T3	Tumeur étendue au delà de la capsule prostatique • T3a : extension extra capsulaire uni- ou bilatérale, incluant l'extension au col vésical,

- T3b : extension aux vésicules séminales uni- ou bilatérale.

T4 Tumeur fixée ou atteignant d'autres structures que les vésicules séminales : vessie, sphincter, rectum, muscles releveurs de l'anus ou paroi pelvienne

Lettre N

C'est l'indicateur du nombre et du volume des **N**odules ou ganglions lymphatiques atteints au niveau des aires classiques du drainage lymphatique de la prostate.

Son évaluation comporte :

- Nx : Pas d'évaluation du statut ganglionnaire
- N0 : aucun ganglion métastatique des aires de voisinage mis en évidence,
- N1 : atteinte ganglionnaire pelvienne,
- N1 mi : métastase ganglionnaire < 0,2 cm (optionnel).

Lettre M

C'est l'indicateur du degré de propagation des **M**étastases à distance.

Son évaluation comporte :

- Mx : Pas d'évaluation du statut des métastases
- M0 en cas d'absence de métastases,
- M1 en présence de métastases à distance, quelles qu'en soient les localisations ou la taille, avec :
  - o M1a : atteinte des ganglions non régionaux
  - o M1b : atteinte osseuse
  - o M1c : autres sites (foie, poumon…)

- Score de Gleason [18,19]

Le système de grading défini par Gleason en 1966 comporte 5 grades architecturaux allant de 1 à 5, dont la somme définit 9 scores de 2 à 10. Ce système de grading a été revu lors des conférences de consensus de l'ISUP (International Society of Urological Pathology), en 2005 puis en 2014. Pour une meilleure reproductibilité et une corrélation optimale avec les données pronostiques actuelles, il a été recommandé en 2005 de ne plus utiliser de score 2 (1 + 1) et d'éviter les scores 3 et 4. La définition du grade 4, limité dans le système initial aux glandes fusionnées, a été étendue aux petites glandes mal formées à lumière difficilement visible, aux lésions cribriformes (initialement classées grade3), et aux lésions glomérulоïdes. Plusieurs défauts persistaient dans cette classification. Tout d'abord, la presque totalité des cancers de la prostate diagnostiqués actuellement ont un score minimal de 6, correspondant à des cancers très bien différenciés. Il est de ce fait difficile pour les patients de comprendre qu'ils ont un cancer indolent, alors que leur score se situe dans la médiane de l'échelle de Gleason. De plus, le score de Gleason stricto sensu ne fait pas de différence entre les scores 7 (3 majoritaire) et 7 (4 majoritaire). Enfin, beaucoup d'études définissent comme « haut grade » les scores de Gleason 8 à 10, sans différencier les scores 8 par rapport aux 9 et 10, dont le pronostic n'est pas le même. Pour pallier ces insuffisances, une nouvelle classification a été proposée par l'ISUP, avec les groupes pronostiques suivants [18] :

- **Groupe 1** : ancien Gleason 6 (3+3). Correspond à une tumeur bien différentiée
- **Groupe 2** : ancien Gleason 7 (3+4) (majorité de grade 3). Tumeur bien à moyennement différentiée.

- **Groupe 3** : ancien Gleason 7 (4+3) (majorité de grade 4). Tumeur moyennement différentiée
- **Groupe 4** : ancien Gleason 8 (4+4 ; 3+5 ; 5+3). Tumeur peu différentiée.
- **Groupe 5** : anciens Gleason 9 ou 10, comprenant des cellules de grade 5, dites indifférenciées : les cellules et la glande sont tellement altérées qu'il n'y a plus de ressemblance avec la prostate normale

- Classification de D'Amico [14]

La classification dite de D'Amico détermine le risque tumoral en combinant les résultats du score de Gleason, du stade clinique et du dosage du taux de PSA. Ainsi, on distingue :

Faible risque	PSA≤10ng/ml, et score de Gleason≤6, et stade clinique T1c ou T2a
Risque intermédiaire	PSA entre 10 et 20ng/ml, ou score de Gleason 7, ou stade clinique Tt2b
Risque élevé	PSA>20ng/ml, ou score de Gleason>7 (8, 9 ou 10), ou stade clinique T2c

1.3.2. Diagnostic positif du cancer de la prostate[20–22]

La démarche aboutissant au diagnostic positif se résume à :

- Examen clinique[21,23]

-Un interrogatoire précisant l'âge du patient, une notion de cancer de la prostate familial, la recherche de facteur de comorbidités

-Un examen physique à la recherche d'une induration au toucher rectal

- Examens paracliniques

-Un taux de PSA total supérieur à 4ng/ml [4,22]

-Un examen anatomopathologique des carottes de biopsies échoguidées, des pièces d'adénomectomies, des copeaux de résection endoscopique.

La biopsie échoguidée de la prostate occupe une place prépondérante dans le processus de diagnostic et de décision thérapeutique du cancer de la prostate.[24,25] Elle permet non seulement d'affirmer le diagnostic mais également de mettre en évidence les éléments pronostiques, l'étendue et les sites prostatiques touchés.

1.4.Biopsie de la prostate

1.4.1. Historique[1,24–27]

Dans les années 1950, le cancer de la prostate touchait environ 20% des hommes de plus de 55 ans et était la cause du décès de près de 5% des hommes de plus de 50 ans**.** Il représentait 90% de tous les cancers génitaux masculins et 63% des cancers génito-urinaires masculins et on pensait que 5 à 10% des cancers de la prostate avaient été diagnostiqués suffisamment tôt pour permettre une opération avec une chance raisonnable de guérison**.** Il était clair que le diagnostic était primordial pour initier le traitement et améliorer le pronostic.[24]

L'histoire du développement de la biopsie de la prostate (BP) a considérablement évolué. Avant le développement de l'échographie de la prostate, le toucher rectal était la seule méthode disponible pour examiner la prostate. Toute induration, fermeté ou irrégularité de la prostate faisait suspecter un cancer de la prostate.

La biopsie de la prostate à l'aiguille guidée par les doigts à travers le rectum a été largement utilisée comme technique à partir du milieu des années

1950, bien qu'Astraldi [24,26]soit réputé avoir effectué la première biopsie transrectale de la prostate**.** Cette approche offrait plus de promesse de précision diagnostique lors du prélèvement d'un nodule prostatique par rapport à la biopsie à l'aiguille périnéale.

La pratique actuellement acceptée du diagnostic du cancer de la prostate devant une élévation du taux de PSA sérique et/ou une anomalie au TR repose sur l'examen histopathologique du tissu prostatique obtenu par biopsie guidée par échographie transrectale (TRUS).[5,27]

Les biopsies ciblées réalisées directement à l’IRM et centrées uniquement sur les zones suspectes. Il existe actuellement trois manières de réaliser des biopsies ciblées de la prostate : [5,28–30]

- Directement à l'IRM ;
- A l'aide d'une fusion cognitive échographique (ou mentale) ;
- En utilisant un système de fusion d'images échographie-IRM avec recalage informatique

1.4.2. Les indications

❖ Les indications absolues de la biopsie de la prostate sont :

- **Présence d'un PSA supérieur à 4 ng/ml**
- **Une anomalie au toucher rectal :**

Néanmoins, on peut être amené à faire une biopsie prostatique malgré un toucher rectal normal.

1.4.3. Techniques et types

3-1- La biopsie transrectale échoguidée :

3-1-1- Historique :

Le diagnostic du cancer de la prostate a évolué depuis 1963 date à laquelle Takahashi et al. étaient les premiers à utiliser l'échographie transrectale pour explorer la prostate. Depuis lors, la technique de la biopsie prostatique s'est améliorée réduisant du coup, le nombre de complications telles les infections, la gêne et la douleur secondaire.[31]

En 1981, HOLM et al. avaient rapporté la technique de biopsie transpérinéale échoguidée de la prostate qui était cependant encore imprécise, surtout pour les petites tumeurs du fait de l'éloignement de l'aiguille et de la sonde.

En 1989, la supériorité de cette approche par rapport aux biopsies digitoguidées avait été prouvée, et cette technique était devenue le gold standard.

En 1990, TORP-PEDERSON et al. avaient présenté les résultats de la biopsie prostatique échoguidée transrectale utilisant une aiguille 18 gauge chargée dans

un dispositif automatique de biopsie et rendant ainsi la biopsie plus confortable pour le patient et pour le chirurgien.[32]

L'utilisation de l'échographie (US) a révolutionné la biopsie, le guidage n'était plus approximatif par le toucher. Elle permet à l'opérateur de distinguer les différentes zones de la glande et un repérage en trois dimensions.[33]

1.4.4. Modalité de réalisation de la biopsie :

Consultation pré biopsique :

- Information du patient :

Une fois l'indication de biopsie de la prostate est posée, on informe le patient sur le déroulement du geste, les suites attendues et les complications potentielles.[34]

- Interrogatoire et examen clinique :

Ils recherchent les facteurs de risque, les complications ou les difficultés pouvant être rencontrées durant la procédure (chirurgie du canal anal, sténose).

Ils aident à éliminer ou minimiser les risques allergiques, hémorragiques et infectieux.[35]

- Prévention du risque allergique :

L'interrogatoire porte sur l'existence d'une allergie connue au latex, à la Xylocaïne®, aux antibiotiques, notamment aux fluoroquinolones.[26]

-Prévention du risque hémorragique :

Un interrogatoire ciblé est réalisé recherchant des antécédents hémorragiques, la prise d'un traitement anticoagulant ou antiagrégant plaquettaire. En l'absence de risque, il n'est pas recommandé de bilan particulier. S'il existe un risque ou que l'interrogatoire n'est pas réalisé de façon fiable, un bilan comportant numération des plaquettes, temps de Quick et temps de céphaline activé (TCA) est réalisé. Si le patient est sous traitement, il est nécessaire d'évaluer le risque de saignement si les biopsies sont réalisées sous traitement et du risque de thrombose si le traitement est arrêté.[24]

- Prévention du risque infectieux [36]

L'interrogatoire est ciblé sur l'existence de signes d'infection urinaire.

Une bandelette urinaire est réalisée. Un examen cytobactériologique des urines (ECBU) peut être proposé.

L'interrogatoire recherche également la prise de fluoroquinolones dans les mois précédents ou d'allergie connue aux antibiotiques.

En cas de signes d'infection urinaire, de bandelette urinaire positive ou douteuse, d'interrogatoire impossible ou d'antécédent de prostatite dans les trois mois précédents, un ECBU est recommandé.

Les biopsies prostatiques sont réalisées sous une antibioprophylaxie par fluoroquinolones (ofloxacine 400 mg **[**ou ciprofloxacine 500 mg en prise unique par voie orale 1 à 2 heures avant le geste. En cas d'allergie aux fluoroquinolones, l'antibioprophylaxie est réalisée par une céphalosporine de troisième génération (ceftriaxone 1 g) par voie intraveineuse une heure avant le geste.

La prévention de l'endocardite d'Osler n'est pas nécessaire**.**

Préparation du patient : [37]

- Préparation cutanée :

Des mesures d'hygiène corporelle élémentaire s'imposent, comme tout patient qui rentre dans un secteur interventionnel. Le bénéfice d'une douche (cheveux compris) précédant la biopsie est nécessaire après préparation rectale.

- Préparation rectale :

Une préparation rectale par lavement est optionnelle mais est conseillée pour diminuer l'inconfort du patient lors de l'introduction et de la manipulation de la sonde d'échographie, causé par la présence de matières dans l'ampoule rectale. Une ampoule rectale vide permet également de bénéficier d'une image échographique qui n'est pas artefactée par la présence de matières**.** La préparation par lavement diminue le risque de bactériurie et de bactériémie survenant lors des biopsies**.**

Dans notre étude on a opté pour la réalisation d'un lavement rectal à base de NORMACOL avant la toilette matinale le jour même du geste.

- Prophylaxie par antibiotiques :

Les différents comités d'experts s'accordent sur la nécessité d'administrer une antibioprophylaxie. Les fluoroquinolones s'accompagnent d'une excellente pénétration intra prostatique qui conduit à des concentrations tissulaires élevées.

Les fluoroquinolones systémiques (ofloxacine 400mg ou ciprofloxacine 500mg) sont recommandées en une prise unique par voie orale une à deux heures avant le geste**.**

 Réalisation des biopsies [38] :

- Salle d'examen

Les biopsies peuvent se dérouler dans l'enceinte du bloc opératoire ou en consultation. La salle d'examen doit être suffisamment spacieuse pour permettre une disposition du matériel qui n'entrave ni le médecin ni le patient.

À part l'infirmière qui aide le médecin pour la réalisation des biopsies, on diminue au possible la présence de personnes non indispensables au bon déroulement de l'examen afin de préserver l'intimité du patient. Il est important que le patient puisse être le plus détendu possible pour la réalisation du geste afin de diminuer la douleur de celui-ci**.**

- Techniques de réalisation :[39]

 Matériel :

Pour réaliser une biopsie prostatique, on utilise une sonde d'échographie, un guide qui sera clippé sur la sonde et une aiguille à biopsie.

La sonde d'échographie :[31]

Le standard actuel est la biopsie échoguidée par voie transrectale.

On utilise une sonde endorectale de 5 à 10 MHz de fréquence. Elle permet d'avoir des images d'une grande finesse. La biopsie de la prostate n'est pas un geste stérile, le rectum est toujours septique. Le but n'est donc pas de faire un geste

parfaitement aseptique, mais de limiter les conséquences septiques par la préparation du patient (lavement éventuel, antibioprophylaxie) et d'éviter une chaîne de contamination en traitant le matériel.[31]

Idéalement, il faudrait une sonde d'échographie stérile. Malheureusement, ce matériel n'est pas autoclavable. Il faut donc se contenter d'une désinfection.

La sonde doit, entre chaque biopsie, subir au minimum un processus de désinfection de niveau intermédiaire (bactéricide, virucide et fongicide).

Guide de la biopsie:

Il doit être placé à l'extérieur de la gaine, il doit être à usage unique ou stérilisé.

Aiguille à biopsie :

C'est une aiguille de 18 Gauge à usage unique. Elle est manipulée à l'aide d'un boitier à déclenchement automatique permettant un prélèvement de 15 à 17 mm de longueur en une fraction de seconde.

L'extrémité de l'aiguille doit être à l'aplomb de la zone à biopsier. La réalisation de biopsies antérieures impose de transpercer la capsule prostatique et de faire pénétrer l'aiguille d'environ 15 mm à l'intérieur de la glande avant de déclencher le prélèvement.[36]

Le reste du matériel :

Fixateur (formol 10%), fiche de renseignement clinique pour l'histologie, gants stériles, gel d'échographie stérile, un champ stérile.

Position du patient :[11]

Il peut être installé indifféremment en décubitus latéral ou en décubitus dorsal, selon les habitudes du chirurgien. On peut améliorer la position en plaçant les fesses au-delà du coin de la table, des appuis en mousse peuvent être placés sous les mollets. Une installation satisfaisante facilite l'échographie transrectale ainsi que l'utilisation du pistolet à biopsie.

Anesthésie :[40]

La biopsie est un acte douloureux. Une étude réalisée au niveau de « l'Urological Institute » notifiait que les patients ayant eu une biopsie sans anesthésie présentaient des douleurs qui vont du modéré à insupportable.

La douleur est due principalement à l'inconfort lié à la sonde endorectale. Le passage des aiguilles à travers la coque prostatique ainsi que la localisation apicale du premier prélèvement, et l'anesthésie intra rectale ont démontré la supériorité du bloc périprostatique, du fait que l'instillation endorectale du gel ne traversera probablement pas les multiples feuillets du fascia de Denonvilliers et ne réalisera au mieux qu'une anesthésie superficielle de la muqueuse rectale permettant d'inhiber la douleur provoquée par l'introduction de la sonde rectal**.**

La réalisation d'un bloc périprostatique est recommandée. Elle est plus efficace que le gel anesthésiant seul. Le bloc périprostatique est réalisé à l'aide d'une aiguille de 22 G. On injecte 10 ml de lidocaïne 1 % en un ou plusieurs points postérolatéraux.

 Protocole de biopsies :[33]

L'analyse échographique de la prostate est indispensable pour la réalisation de biopsies de qualité. On étudie les dimensions prostatiques, l'échostructure, la forme, et les anomalies de contour de la glande. Les biopsies peuvent être réalisées en coupes axiales ou sagittales.

3- Les complications des biopsies :[11,14]

Les infections urinaires symptomatiques constituent le premier motif d'hospitalisation après biopsies prostatiques. Leur fréquence est d'environ 5 %, avec 3 % d'infections fébriles. La prise en charge repose sur une bi-antibiothérapie par voie parentérale associant une céphalosporine de troisième génération et un aminoside. Une hospitalisation doit être envisagée.

2- CADRE ET METHODE D'ETUDE

2.1 Cadre d'étude

Notre étude s'est effectuée au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou MAGA (CNHU-HKM) de Cotonou au Bénin en étroit lien avec les activités de la Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie (CUUA).

- **Centre National Hospitalier et Universitaire – Hubert Koutoukou MAGA (CNHU-HKM)**

Créé le 30 Octobre 1962 sous la dénomination « hôpital 350 lits » ou « hôpital MAGA », il a été appelé CNHU en 1973 puis CNHU Hubert Koutoukou MAGA le 03 Décembre 2001 dans le souci d'immortaliser la mémoire du feu Président MAGA son initiateur. Ensuite, il y a eu une fusion avec l'Hôpital d'Instruction des Armée (HIA) par décret lors du conseil des ministres en 2022. Il est à la fois un centre de soins, de recherches et de stage pour les étudiants à la Faculté des Sciences de la Santé (FSS), les médecins en spécialisation, les infirmiers et les sages-femmes en formation à l'Institut National Médico-Sanitaire (INMeS). L'hôpital est dirigé depuis le 13 Janvier 2021 par le Professeur GNONLONFOUN Dieudonné.

Il comprend : un pôle administratif, un pôle technique constituant la pharmacie, le laboratoire, l'imagerie, la maintenance et les diverses infrastructures techniques d'explorations et de fonctionnement.

Le pôle clinique comporte plusieurs services de spécialités médicales et chirurgicales.

- **La Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie (CUUA)**

Située entre les services de Cardiologie et de la chirurgie pédiatrique, puis faisant une vue de profil au bloc central et une vue de face au service de la médecine, elle partage un bâtiment commun avec le service de chirurgie digestive A et B. La CUUA a été ouverte en 1989 à partir de la sectorialisation du service

de Chirurgie B ; son premier Chef du service fut le feu Professeur César E. AKPO. Le service a une capacité d'accueil de 26 lits, répartis dans 7 salles.

Le personnel du service est constitué à ce jour de :

- Six (06) urologues dont le Chef de Service est le Professeur Josué AVAKOUDJO, Professeur Titulaire en Urologie-Andrologie ;
- huit (08) infirmiers dont un surveillant de service et son adjoint ;
- sept (07) aides-soignants ;
- un (01) secrétaire administratif ;
- quarante-deux (42) DES en formation d'urologie.

On y trouve également les DES résidents

Enfin il y a aussi les étudiants en médecine de base de la quatrième (4ème) année et ceux de la deuxième (2ème) année, sans oublier les stagiaires de l'INMES (Institut National Medico Sanitaire) et d'autres écoles du bénin.

Les activités du service se résument dans 4 secteurs principaux qui sont ; le bloc opératoire, la consultation, l'hospitalisation et les avis dans les différents services du CNHU dont le représentatif est le service des urgences.

Les patients sont des sujets des deux sexes, provenant des diverses portes d'entrée à savoir la Consultation externe, des urgences ou des autres services. Ou mêmes d'autres hôpitaux du pays.

2.2 Type d'étude

Il s'est agi d'une étude transversale à collecte rétrospective à visée descriptive et analytiquee sur une période de 18 mois, allant du 1er janvier 2021 au 31 juillet 2022.

2.3 Population d'étude

Elle était constituée des données des patients ayant bénéficié d'une biopsie prostatique à la CUUA du CNHU-HKM durant la période d'étude

2.3.1 Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude les données des patients :

- ✓ Ayant réalisé une biopsie prostatique à la CUUA durant la période d'étude
- ✓ Ayant le résultat anatomopathologique disponible

2.3.2 Critères d'exclusion

Ont été exclus de l'étude :

- ✓ Les données des patients n'ayant pas les données du toucher rectal et un taux de PSA renseignés

2.4 Collecte des données

2.4.1 Méthode de collecte des données :

Il s'agissait d'un recensement exhaustif de toutes les données des patients répondant à nos critères d'inclusions. Nous avons exploité le registre des biopsies prostatiques afin d'avoir la liste des patients ayant réalisé la biopsie prostatique durant notre période d'étude. Cette liste a été communiquée au laboratoire d'anatomie pathologique afin d'avoir les comptes rendus des biopsies prostatiques des patients.

2.4.2 Variables

Variables dépendantes : Taux de PSA, les résultats de la biopsie prostatique

Variables indépendantes :

- ✓ Variables socio-démographiques (âge, profession, enquête sociale)
- ✓ Variables cliniques (antécédents médicaux, chirurgicaux, familiaux, signes physiques et fonctionnels)
- ✓ Variables biologiques (ECBU+ATB)
- ✓ Variables échographique (taille et aspects de la prostate)
- ✓ IRM prostatique

2.4.3 Outils de collecte des données :

Nous avons confectionné une fiche d'enquête que nous remplissons manuellement à partir des informations disponibles sur les comptes rendus.

2.4.4 Traitement et analyse des données

L'épurement et l'analyse des données ont été faite à l'aide du logiciel statistique « Epi info 7.5.2 ». Les tableaux et les graphiques ont été réalisés dans les logiciels Microsoft « Excel 2021 » et « Word 2021 ». Une analyse descriptive des variables a été effectuée. Ainsi, pour les variables qualitatives, les fréquences et les proportions ont été déterminées. Les comparaisons ont été faites à l'aide du test chi carré ou Fisher selon le cas. Pour celles quantitatives, les moyennes avec leur écart type, les médianes, les minima et les maximas ont été décrits. La comparaison des moyennes a été faite par le test de Student.

3- RESULTATS

3.1 Données épidémiologiques

Notre étude a porté sur 124 patients ayant réalisé la biopsie prostatique soit en moyenne 7 biopsies prostatiques par mois à la CUAU du CNHU-HKM de Cotonou.

➢ **Age**

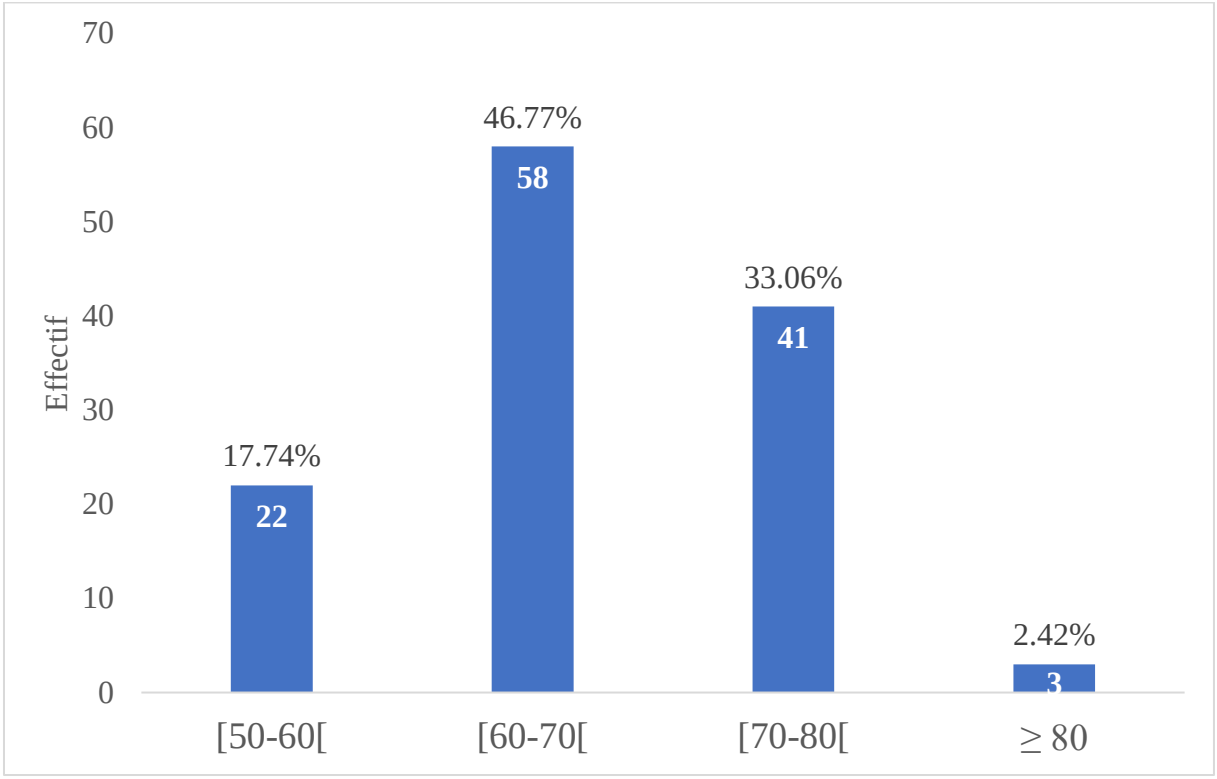


Figure 7 : Répartition des patients selon la tranche d'âge

La moyenne d'âge était de 66,52 ans ± 7,1 ans avec des extrêmes de 50 ans et de 88 ans. Les patients âgés de 60 à 70 ans étaient représentés dans 46.77% des cas.

- **Profession**

Les patients ayant bénéficié d'une biopsie prostatique étaient retraités dans 58.8% des cas. Ceux qui étaient encore en activité représentaient 41.2% des patients. Le tableau I illustre la répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon la profession

Tableau I : Répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon la profession

	Effectif	Pourcentage (%)
Fonctionnaire	10	8,1
Entrepreneur	29	23,4
Retraité	73	58,8
Autre	12	9,7
Total	124	100,0

3.2 Données cliniques

- **Antécédents médicaux**

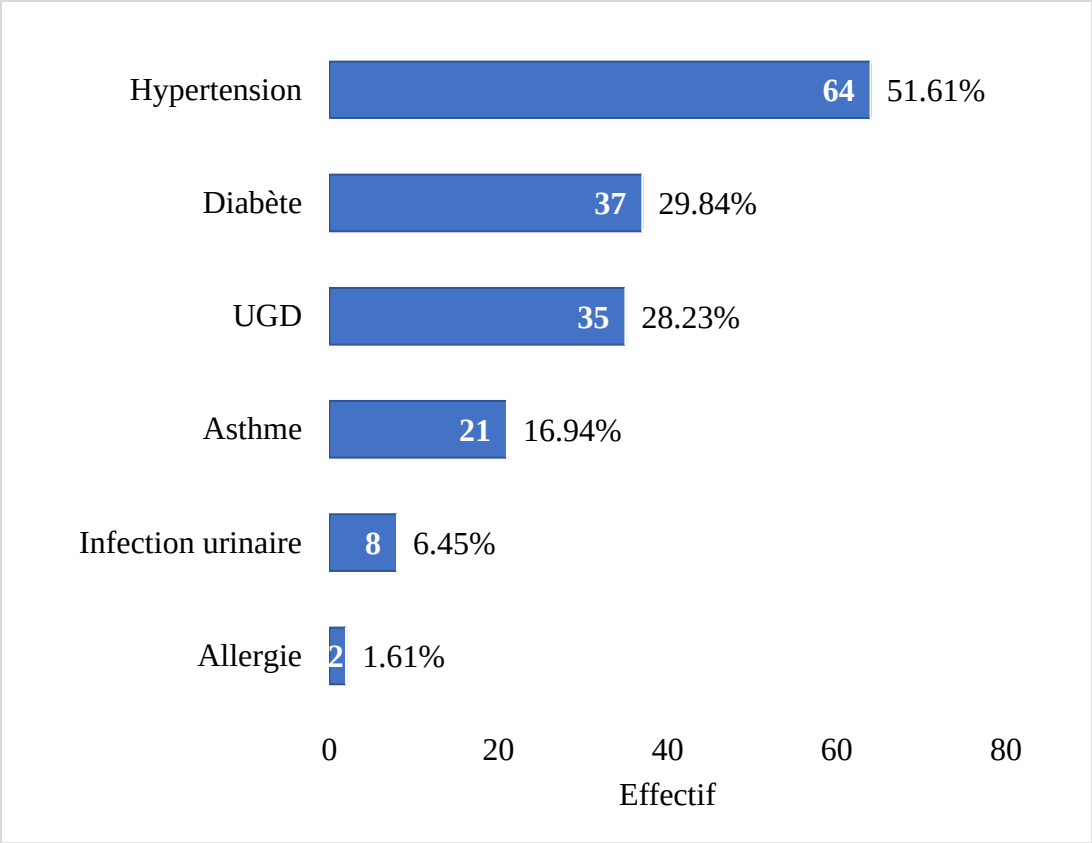


Figure 8 : Répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon les antécédents médicaux

L'hypertension artérielle était retrouvée chez les patients ayant réalisé les biopsies prostatiques dans 51,61% des cas. 29,84% des patients étaient diabétiques et 28,23% des patients étaient ulcéreux.

- **Antécédents chirurgicaux**

Un antécédant chirurgical à type de cure herniaire a été noté chez 26,6% des patients. Le tableau II illustre la répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon les antécédents chirurgicaux.

Tableau II: Répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon les antécédents chirurgicaux

	Effectif	Pourcentage (%)
Hernie inguinale	33	**26,6**
Appendicectomie	2	1,6
AVH	1	0,8
Cataracte	1	0,8
Aucun	87	**70,2**
Total	124	100,0

- **Antécédents familiaux**

Le cancer de la prostate était noté comme antécédent au 1er degré dans 6,45% des cas et celui du 2ème degré, était retrouvé dans 5.65% des cas. Aucun antécédent familial de cancer était noté chez 80,65% des patients.

Le tableau III illustre la répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon les antécédents familiaux.

Tableau III: Répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon les antécédents familiaux

	Effectif (n=124)	Pourcentage (%)
Cancer de la prostate au 1er degré	8	6,45%
Cancer de la prostate au 2ème degré	7	5,65%
Cancer du sein au 1er degré	3	2,42%
Cancer du sein au 2éme degré	8	6,45%
Aucun	100	80,65%

- **Enquête sociale**

La consommation d'épices était notée chez les patients dans 68,5 % des cas. Celle de tabac et d'alcool était respectivement de 24,2% et de 4,8 % des cas.

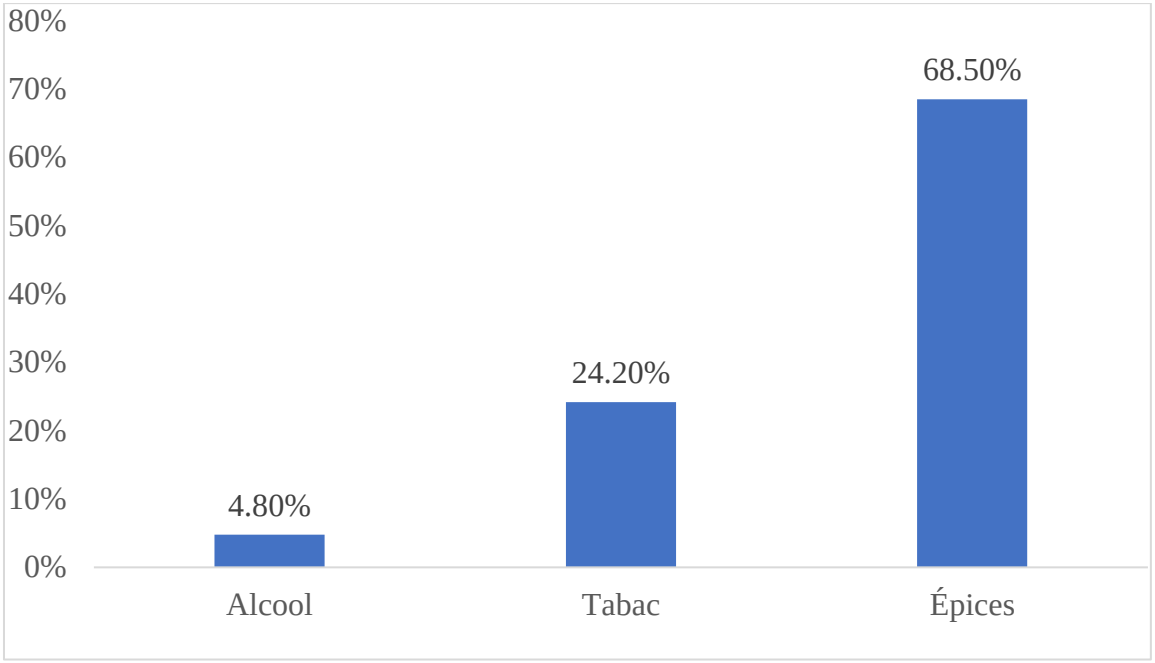


Figure 9 : Répartition des patients des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon les enquêtes sociales

- **Signes fonctionnels**

Les troubles urinaires de la phase de remplissage étaient notés chez 76,6 % des patients. Ceux de la phase de vidange étaient notés chez 67,7% des patients.

Le tableau IV illustre la répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon les signes fonctionnels

Tableau IV : Répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon les signes fonctionnels

	Effectif (N=124)	Pourcentage
Phase de remplissage	95	76,6
Phase de vidange	84	67,7
Phase post-mictionnelle	-	00,00

- **Signes physiques (toucher rectal)**

La prostate était suspecte de malignité au toucher rectal dans 77,42% des cas.

Le toucher rectal était normal dans 22,58% des cas.

3.3 Données biologiques

- **PSA**

La moyenne de PSA total au cours de notre étude était de 189,77 ± 494,94ng/ml, avec des extrêmes de 0,74ng/ml et de 2000ng/ml.

Une élévation du taux de PSA > 4ng/ml était notée chez les patients dans 95,16% des cas

Le tableau V présente la répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon le taux de PSA (ng/ml).

Tableau V : Répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon le taux de PSA (ng/ml)

	Effectif	**Pourcentage (%)**
< 4	6	4,84%
[4 – 10[	30	24,19%
[10 – 20[	37	29,84%
≥ 20	51	41,13%
Total	**124**	**100%**

- **ECBU+ATB**

Tous les patients ont réalisé un ECBU+ATB avant la réalisation des biopsies prostatiques.

Les ECBU+ATB étaient tous stériles avant la réalisation des biopsies prostatiques.

- **ECHOGRAPHIE PROSTATIQUE**

Une échographie prostatique a été réalisée avant la réalisation des biopsies prostatiques chez tous les patients.

- **Taille**

Le volume prostatique moyen au cours de notre étude était de 75,72 ± 39,80 ml avec des extrêmes de 24,6cc et de 286,22cc

L'échographie prostatique réalisée notait un volume prostatique >80 cc dans 29,8% des cas.

Le tableau VI illustre la répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon la taille de la prostate.

Tableau VI : Répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon la taille de la prostate

	Effectif	**Pourcentage (%)**
<20cc	3	2,4
20cc-80cc	84	67,7
>80cc	37	**29,8**
Total	**124**	**100,0**

- **Lésions échographiques**

L'échographie prostatique retrouvait chez les patients, une hypertrophie prostatique hétérogène dans 94.4% des cas.

➢ IRM PROSTATIQUE

- **Classification PIRADS**

Dans notre échantillon, 102 patients (82,25%) ont réalisé l'IRM prostatique. La figure suivante montre les résultats.

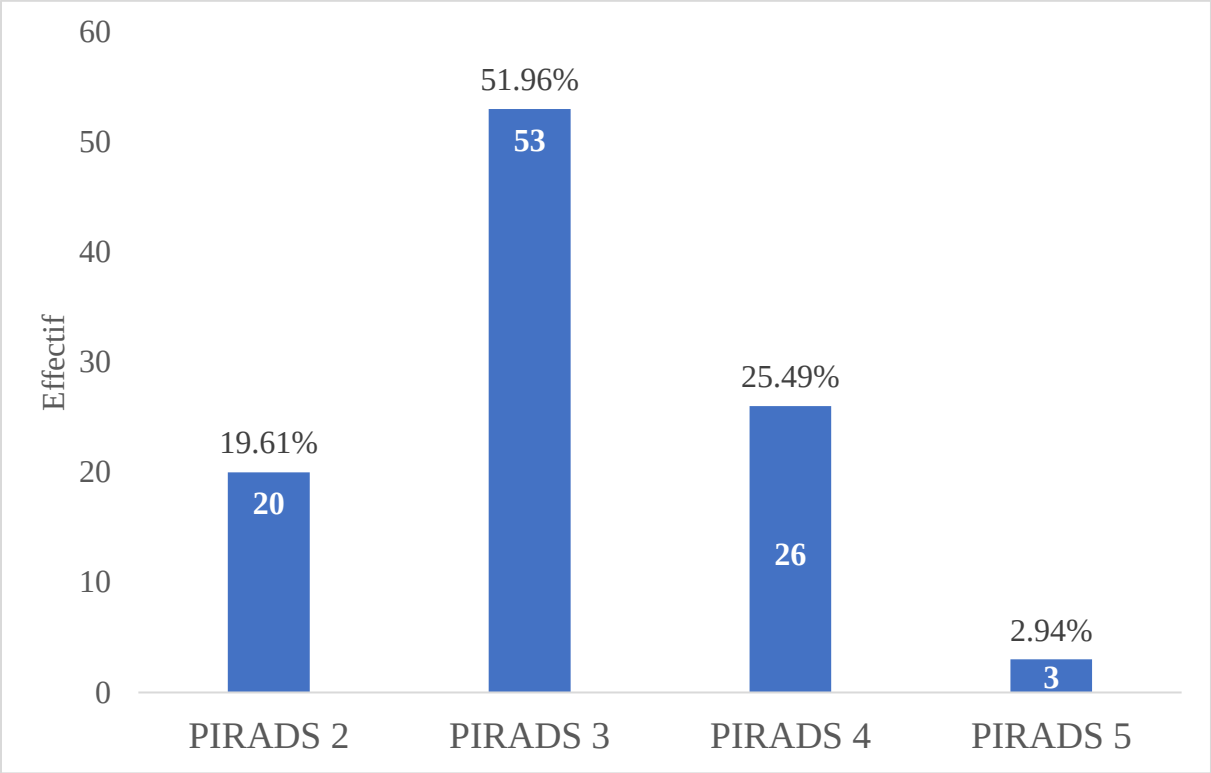


Figure 10 : Répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon les stades PIRADS

Les lésions objectivées étaient classées PIRADS>2 pour 80,39% des patients.

- **Corrélation PSA et PIRADS**

Les patients ayant un score PIRADS 3, avaient un taux de PSA>4ng/ml dans 96,22% des cas. Ceux ayant un score PIRADS 4, avaient tous un taux de PSA>4ng/ml. Un patient sur les trois classés PIRADS 5, avaient un taux de PSA<4ng/ml.

Le tableau VII illustre la corrélation entre les valeurs du PSA et les résultats de l'IRM prostatique.

Tableau VII : Corrélation entre les valeurs du PSA et les résultats de l'IRM prostatique

	PSAT (ng/ml)			
	< 4	[4 – 10[	≥ 10	P-value
PIRADS 2	2 (10,00%)	11 (55,00%)	7 (35,00%)	
PIRADS 3	**2 (3,77%)**	**11 (20,75%)**	**40 (75,47%)**	**0,002**
PIRADS 4	0 (0,00%)	4 (15,38%)	22 (84,62%)	
PIRADS 5	1 (33,33%)	1 (33,33%)	1 (33,33%)	

3.4 Biopsie Prostatique

- **Résultats anatomopathologiques**

Les résultats anatomopathologiques avaient révélé un adénocarcinome dans 68,55% des cas et une hyperplasie adénomateuse dans 30,64% des cas.

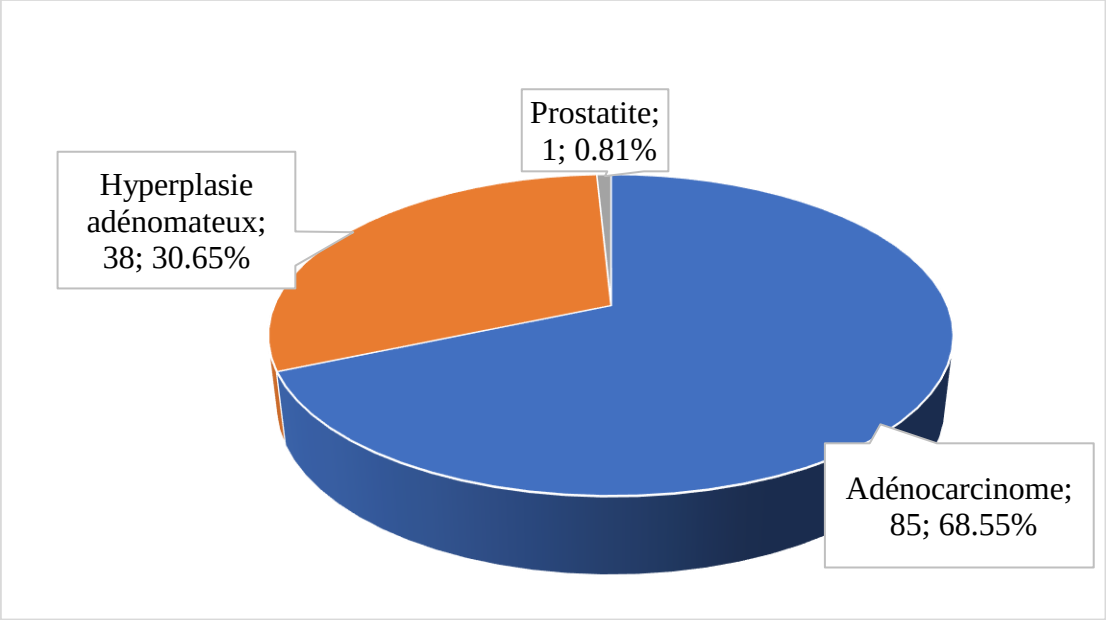


Figure 11 : Répartition des résultats de la biopsie prostatique des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon le type histologique

- **Score de Gleason et ISUP**

Parmi les 85 cas de cancers détectés, 52(61,17%) étaient classés ISUP ≥2

Le tableau VIII illustre la répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon le score de Gleason et ISUP.

Tableau VIII : Répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon le score de Gleason et ISUP

ISUP	Gleason	Effectif	Pourcentage (%)
1	6 (3+3)	33	38,83
2	7 (3+4)	16	18,82
3	7 (4+3)	17	20,00
4	8	16	18,82
5	9 et 10	3	3,53
Total		**85**	**100**

➢ **Proportion des cellules cancéreuses sur les pièces de biopsie**

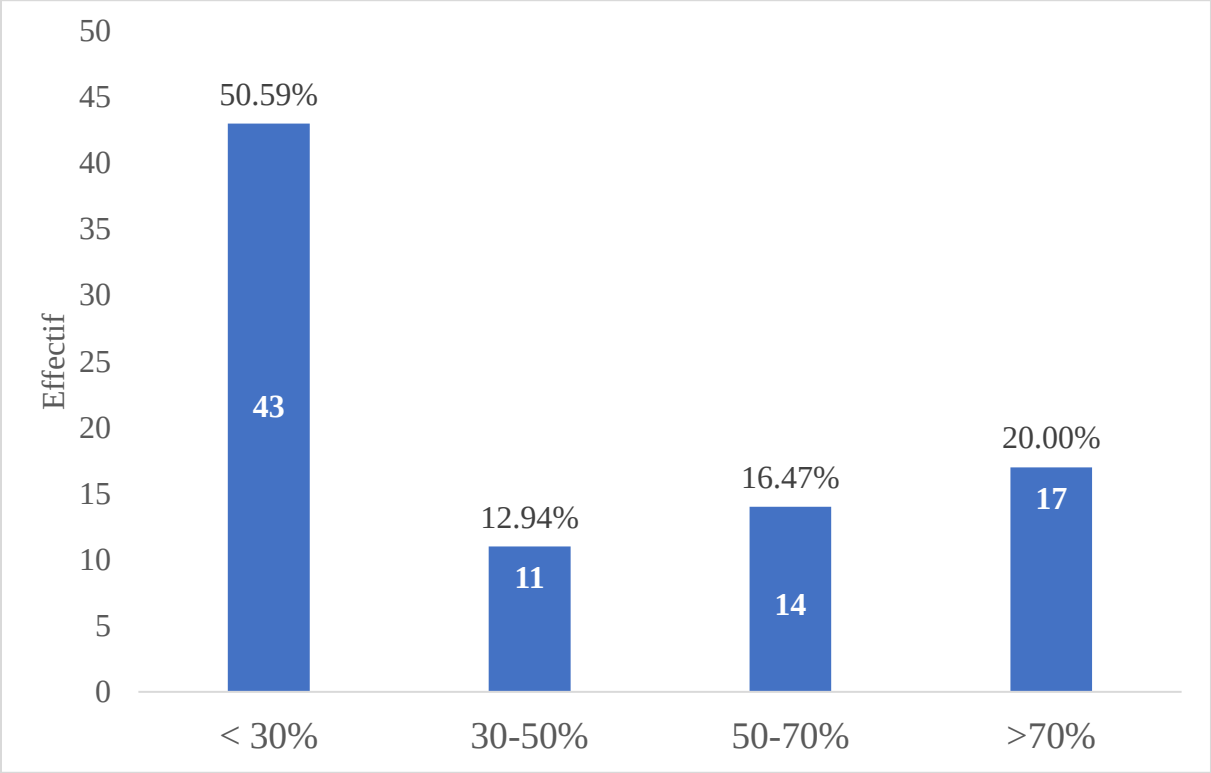


Figure 12: Répartition des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique selon le pourcentage de cellules cancéreuses

La prolifération des cellules cancéreuses atteignait moins de 30% du parenchyme prostatique examiné dans 50,59% des cas.

➢ **Autres éléments sur les pièces de biopsie prostatique**

Les lésions associées objectivés sur les pièces biopsiques étaient les engainements péri nerveux (32,94%), les emboles vasculaires (1,18%), et l'atteinte du tissu péri prostatique (1,18%).

Le tableau IX illustre la répartition des autres éléments retrouvés sur les pièces de biopsie prostatique.

Tableau IX : Répartition des autres éléments retrouvés sur les pièces de biopsie prostatique

	Effectif n =85	Pourcentage (%)
Emboles vasculaires	1	1,18%
Engainements périnerveux	28	32,94%
Atteinte du tissu péri prostatique	1	1,18%

- **Complications post biopsiques**

Les patients ayant réalisé la biopsie prostatique avaient observé une hématurie dans 45,2 % des cas, une hémospermie dans 17,7% des cas et des brûlures mictionnelles dans 57,3% des cas.

Le tableau X illustre la répartition des patients selon les complications post biopsiques.

Tableau X : Répartition des patients selon les complications post biopsiques

	Effectif n =124	Pourcentage (%)
Hématurie	56	45,2
Hémospermie	22	17,7
Brûlures mictionnelles	71	57,3

- **Corrélation entre l'âge et les résultats de la biopsie**

La tranche d'âge la plus représentée des patients ayant un adénocarcinome est celle de [70-80[. Les trois patients âgés de plus de 80 ans ont tous présenté une positivité à la biopsie prostatique.

Le tableau XI illustre la répartition de l'âge des patients en fonction des résultats de la biopsie prostatique.

Tableau XI : Répartition de l'âge des patients en fonction des résultats de la biopsie prostatique

	Biopsie positive				
Age (ans)	Oui		Non		P-value
[50-60[	14	63,64%	8	36,36%	
[60-70[	32	55,17%	26	44,83%	**0,016**
[70-80[	36	87,80%	5	12,20%	
>=80	3	100,00%	0	0,00%	

- **Corrélation entre les antécédents familiaux**

Il existe un lien statistique entre les antécédents familiaux et la positivité de la biopsie prostatique.

Le tableau XII illustre la répartition des antécédents familiaux de cancer en fonction des résultats de la biopsie prostatique.

Tableau XII: Répartition des antécédents familiaux de cancer de la prostate en fonction des résultats de la biopsie prostatique.

	Biopsie positive		
Antécédents familiaux de cancer la prostate	**Oui**	**Non**	**P-value**
Oui	12 (50,00 %)	12 (50,00%)	**0.02**
Non	**73 (73,00%)**	**27 (27,00%)**	

- **Corrélation entre TR et positivité**

Il existe un lien statistiquement significatif entre le toucher rectale pathologique et la positivité de la biopsie.

Le tableau XIII illustre le lien entre le toucher rectale pathologique et la positivité de la biopsie.

Tableau XIII: Anomalie du toucher rectal et résultat de la biopsie

	Biopsie positive		
TR pathologique	**Oui**	**Non**	**P-value**
Oui	75 (78,13%)	21 (21,88%)	**<0,0001**
Non	10 (35,71%)	18 (64,29%)	

- **Corrélation entre le taux de PSA et les résultats de la biopsie**

Les patients ayant un taux de PSA compris entre 4ng/ml et 10ng/ml avaient une biopsie positive dans 66,67% des cas. Ceux ayant un taux de PSA≥10ng/ml, avaient une positivité dans 72,73% des cas.

Le tableau XIV illustre la répartition du taux de PSA des patients en fonction des résultats de la biopsie prostatique.

Tableau XIV : Répartition du taux de PSA des patients en fonction des résultats de la biopsie prostatique

	Biopsie positive				
PSA	**Oui**		**Non**		**P-value**
< 4 ng/ml	1	(16,67%)	5	(83,33%)	
4 ng/ml≤PSAT<10 ng/ml	20	(66,67%)	10	(33,33%)	**0,01**
PSAT ≥ 10/ml	64	(72,73%)	24	(27,27%)	

- **Corrélation entre les Résultats de l'IRM et ceux de la biopsie prostatique**

Tous les patients classés à l'IRM prostatique PIRADS 5 avaient une biopsie positive. Les patients classés PIRADS 3 et PIRADS 4 à l'IRM avaient une biopsie positive respectivement dans 79, 24% des cas et 92, 30% des cas.

Le tableau XV illustre la répartition PIRADS en fonction des résultats de la biopsie prostatique.

Tableau XV : Répartition PIRADS en fonction des résultats de la biopsie prostatique.

	Biopsie positive		
	Oui	Non	P-value
PIRADS 2	6 (30,00%)	14 (70,00%)	**<0,0001**
PIRADS 3	42 (79,24%)	11(20,76%)	
PIRADS 4	24 (92,30%)	2 (7,70%)	
PIRADS 5	**3 (100%)**	**0 (0%)**	

4- DISCUSSION

La discussion des résultats de notre étude sur la biopsie prostatique échoguidée : les indications et la corrélation entre le taux de PSA et les résultats anatomopathologiques des biopsies prostatiques à la clinique universitaire d'urologie andrologie du CNHU s'articulera autour des points ci-après :

- Atteinte des objectifs.
- Validité de la méthode d'étude, faiblesses et difficultés.
- Commentaires des résultats et revue de littérature.

4.1 L'atteinte des objectifs de l'étude

Notre étude avait porté sur 124 patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique. Leur moyenne d'âge était de 66,52 ans, avec des extrêmes de 50ans et de 88ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de [60-70[, soit 46,77%. La majorité des patients était des retraités (58,8%). L'hypertension artérielle, le diabète et l'ulcère gastroduodénal étaient retrouvés dans les proportions respectives de 51,61% ; 29,84% et 28,23% comme antécédents médicaux. La cure herniaire était représentée avec un pourcentage de 26,6% au niveau des antécédents chirurgicaux. Le cancer de la prostate était retrouvé comme antécédent familial au 1er degré dans 6,45% des cas. La consommation de tabac était de 24,2%. Les signes fonctionnels étaient dominés par ceux de la phase de remplissage à 76,6% et une stérilité des tubes à l'ECBU+ATB, chez les patients avant la biopsie prostatique. Ce qui montrait l'atteinte de notre premier objectif, celui de **déterminer profil des patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique.**

La prostate était suspecte de malignité au toucher rectal dans 77,4% des cas, avec une élévation du taux de PSA > 4ng/ml dans 95,16% des cas chez les patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique. Ces résultats nous ont permis d'atteindre notre deuxième objectif qui était **d'évaluer les indications de la biopsie prostatique.**

Les résultats de la biopsie prostatique avaient noté un adénocarcinome chez 85 patients soit 68,55% des cas, une hyperplasie adénomateuse chez 38 patients soit 30,64% des cas et une prostatite chez 1 patient soit 0,81% des cas.

Parmi les 85 cas de cancers détectés, 52(61,17%) étaient classés ISUP ≥2. Ces résultats nous ont permis d'atteindre notre troisième objectif qui était de **rapporter les résultats à l'examen anatomopathologie.**

Quant au quatrième objectif à savoir de **déterminer la corrélation le taux de PSA et les résultats anatomopathologiques** que nous nous étions assignés, nous avons trouvé qu'il existait un lien statistiquement significatif entre le taux de PSA et les résultats anatomopathologiques avec un p=0,01.

4.2 Validité de la méthode d'étude, limites et difficultés.

Notre étude était une étude rétrospective à visée descriptive et analytique. La collecte des données s'était faite sur une période de 18 mois, allant du 1er Janvier 2021 au 31 Juillet 2022.

Le recensement était exhaustif, les résultats des biopsies prostatiques ont été authentifiées par un spécialiste.

Les informations complémentaires ont été recueillies par un dépouillement des dossiers.

4.3 Comparaison des résultats avec ceux d'autres auteurs

Données épidémiologiques

- **L'âge**

L'âge moyen de nos patients était de 66,52 ans avec des extrêmes de 50 ans et 88 ans. L'objectif de la biopsie prostatique est de rechercher les tumeurs prostatiques. Elles sont des pathologies du sujet âgé, avec une incidence croissante avec l'âge. Luhiriri ND et al. au Congo, Akoha et al., Yèvi et al., Aouagbè et al.

au Bénin, retrouvaient respectivement un âge moyen de 65 ans, 68 ans, 69,50 ans et 70 ans, dans leurs études [20,21,41,42].

- **La profession**

Les patients ayant bénéficié d'une biopsie prostatique étaient en majorité des retraités (58.8%). Yèvi et al.[41] avaient retrouvé dans leur étude des retraités dans 52,87% des cas. En effet, l'âge de la retraite au Bénin est compris entre 60 et 65 ans ; 82,26% de nos patients avaient un âge supérieur à 60 ans.

Données cliniques

- **Les antécédents médicaux**

L'hypertension artérielle était retrouvée chez la majorité des patients de notre étude (51,61%), suivi du diabète (29,84%) et de l'ulcère gastroduodénal (28,23%).Aouagbè et al.[21] avaient retrouvé dans leur étude, les antécédents médicaux comme suit : l'hypertension artérielle (33,3%), suivi du diabète (6%). Kéita et al.[25], Poudiougou et al. au Mali, [43] avaient retrouvé dans leur étude l'hypertension artérielle comme antécédent médical respectivement dans 26,7% et 10,8% des cas.

- **Les antécédents familiaux**

Dans la littérature, Il existe deux types de prédisposition génétique au cancer de la prostate (CaP). [14]

Dans notre étude, Le cancer de la prostate était noté comme antécédent familial au 1er degré dans 6,45% des cas et celui du 2ème degré, était retrouvé dans 5,65% des cas.

- **Les signes physiques (toucher rectal)**

Selon les recommandations de l'Association Française d'Urologie (AFU), Le TR est recommandé préalablement à la prescription du dosage du PSA total. Un TR suspect est associé à un risque plus élevé de néoplasie prostatique, et est une indication de biopsies prostatiques [14].

Dans notre étude, une anomalie au toucher rectal était notée chez les patients ayant fait la biopsie prostatique dans 77,4% des cas. Kéita et al.[25] et Yèvi et al.[41], avaient retrouvé un toucher rectal suspect respectivement chez 79% et 76,74% de leurs patients biopsiés. L'élévation du PSA est souvent associée à l'anomalie du toucher rectal.

Données biologiques

- **PSA**

Le PSA permet d'affiner l'indication de biopsies de la prostate dans des cas spécifiques appréciés par l'urologue[14].

La moyenne de PSA total au cours de notre étude était de 189,77ng/ml avec des extrêmes de 0,74ng/ml et de 2000ng/ml.

Yèvi et al. [41] dans leur étude avaient retrouvé un taux de PSA moyen de 232ng/ml. Aouagbè et al.[21] dans leur étude avaient retrouvé un taux de PSA moyen plus élevé de 1754 ng/ml.

Une élévation du taux de PSA > 4ng/ml était notée chez les patients ayant réalisé la biopsie prostatique dans 95,16% des cas. Yèvi et al.[41], retrouvaient un taux de PSA élevé dans 76,74% des cas.

Le PSA, marqueur de référence actuel de la détection individuelle précoce du cancer de la prostate, fait évoquer le risque du cancer prostatique, sans discrimination entre pathologies bénignes et malignes. Le taux de PSA, utilisé dans la pratique courante, permet la suspicion précoce des cancers asymptomatiques[44]. Néanmoins, les limites de cet outil de dépistage ont été largement démontrées. Selon certaines études[16], la valeur prédictive négative du PSA n'est que de 85% ; et 75% des patients ayant un taux de PSA compris entre 2,5 et 10 ng/mL (et / ou toucher rectal pathologique) avaient une biopsie initiale négative. A l'inverse, un taux de PSA total normal n'exclut pas la possibilité cancer de la prostate environ 10 à 20% des patients ont un cancer de la

prostate avec un PSAT normal. Dans notre étude, un patient sur six (16,67%) avait une positivité de la biopsie prostatique, malgré un taux de PSA inférieur à 4ng/ml.

Données échographiques

L'échographie est peu sensible et peu spécifique pour la détection du cancer de la prostate. Elle n'a aucune place pour la détection et le bilan d'extension. Elle est utilisée pour l'évaluation du volume prostatique, l'évaluation du résidu post-mictionnel et pour le guidage des biopsies[14].

Dans notre étude, l'échographie prostatique était réalisée dans 100% des cas. Aouagbè et al. [21] au Bénin et de Poudiougou et al.[43] au Mali, retrouvaient également une fréquence de 100% d'échographie dans leurs études.

Le volume prostatique moyen au cours de notre étude était de 75,72cc avec des extrêmes de 24,6cc et de 286,22cc. L'échographie prostatique réalisée chez les patients, notait un volume prostatique >80cc dans 29,8% des cas avec une hypertrophie hétérogène dans 94.4% des cas. Akoha et al.[20], Aouagbè et al.[21] retrouvaient respectivement une hypertrophie prostatique d'allure maligne dans 86% des cas et 77,4% des cas.

Données de l'IRM de la prostate

L'IRM est un examen d'imagerie qui permet une exploration poussée de la prostate. Le but de cet examen est la recherche de lésions potentiellement suspectes, qui seront appelées lésions cibles. Il est impossible de déterminer formellement sur l'IRM la présence ou non d'un cancer. Les images anormales sont donc décrites et classées selon le score PIRADS [4].

Dans notre échantillon, 102 patients (82,25%) avaient réalisé l'IRM prostatique.

Les lésions objectivées étaient classées PIRADS>2 pour 80,39% des patients.

Les patients ayant un score PIRADS 3, avaient un taux de PSA>4ng/ml dans 96,22% des cas. Ceux ayant un score PIRADS 4, avaient tous un taux de

PSA>4ng/ml. Il existe un lien significatif entre le taux de PSA et le score PIRADS à l'IRM prostatique (p= 0,002).

Données de la biopsie prostatique

La biopsie prostatique est actuellement considérée comme le seul outil valide pour le diagnostic positif du cancer de prostate, l'association européenne d'Urologie (EAU) recommande la biopsie prostatique devant une élévation du PSA total, une vélocité croissante du PSA et devant un toucher rectal suspect. Cette étude rétrospective permet d'évaluer la corrélation entre le taux de PSA et les résultats de la biopsie prostatique.

Les résultats des biopsies prostatiques lors de notre étude avaient révélé un adénocarcinome dans 68,55% des cas et une hyperplasie adénomateuse dans 30,64% des cas. Yevi et al. [41] avaient retrouvé, une prédominance de l'adénocarcinome dans 55,17% des cas et une hyperplasie adénomateuse dans 28,74% des cas. Tengue et a1[22], Prakash et al. [27], ont retrouvé un adénocarcinome respectivement dans 64,4% et 32,6% des cas, qui était le type histologique le plus représenté.

La tranche d'âge la plus représentée des patients ayant un adénocarcinome est celle de [70-80[. Les trois patients âgés de plus de 80 ans ont tous présenté une biopsie positive. Yevi et al.[41], Prakash et al. ont retrouvé la tranche d'âge de [70-80[ayant un adénocarcinome à la biopsie prostatique, respectivement dans 37,5% des cas et 45% des cas. Il existe un lien significatif entre l'âge et les résultats anatomopathologiques de la biopsie prostatique (p=0,016).

Les patients ayant un adénocarcinome à la biopsie prostatique, étaient classés ISUP 1 dans 38,83 % des cas, et parmi les 85 cas de cancers détectés, 61,17% étaient classés ISUP ≥2. Yevi et al.[41] dans leur étude avaient retrouvé une prédominance ISUP 3 (35,42%).

Les patients ayant un taux de PSA compris entre 4ng/ml et 10ng/ml avaient une biopsie positive dans 66,67% des cas. Ceux ayant un taux de PSA≥10ng/ml, avaient une positivité dans 72,73% des cas. Benattaa et al.[44] ont retrouvé un taux de positivité de 41,66% lorsque le PSA était entre 4 et 10 ng/ml, et un taux de positivité de 33,33% lorsque le PSA dépasse 10 ng/ml.

Il existe un lien significatif entre le taux de PSA et les résultats de la biopsie prostatique (p=0,01).

Tous les patients classés PIRADS 5 à l'IRM prostatique avaient une biopsie positive. Il existe un lien significatif entre le score PIRADS et les résultats de la biopsie prostatique (p=0,0001).

Au cours de notre étude, des complications post biopsiques avaient été retrouvées : une hématurie dans 45,20% des cas, une hémospermie dans 17,70% des cas et des brûlures mictionnelles dans 57,30% des cas. Yevi et al[41] avaient retrouvé des complications rares (10/87) et étaient représentées par une hémorragie dans 70% des cas, un inconfort périnéal dans 20% des cas et un malaise dans 10% des cas.

CONCLUSION ET SUGGESTIONS

CONCLUSION

A l'issue de cette étude transversale à collecte rétrospective, à visée descriptive et analytique, il ressort que la biopsie prostatique échoguidée est une procédure très indispensable dans le diagnostic du cancer de la prostate dans notre pays. Ces indications (toucher rectal suspect, PSA élevé) étaient justifiées des recommandations des diverses sociétés savantes en urologie. Pour notre échantillon, la biopsie réalisée était contributive avec une positivité de 68,54%. Dans le même temps, elle a permis de rassurer les autres patients. Dans l'optique d'affiner les indications, notre étude a confirmé le lien significatif entre le taux de PSA (> 4ng/ml), la prostate irrégulière au TR et la positivité de l'échantillon. Le seul type histologique de notre étude était l'adénocarcinome prostatique.

SUGGESTIONS

- **A l'endroit des autorités politico-administratives sanitaires de notre pays**
  - Promouvoir la création de laboratoires d'anatomie pathologique et les centres d'explorations urologiques.
  - Promouvoir la santé masculine et les politiques de dépistages de masse du cancer de la prostate.
  - Faire équiper les divers centres d'équipements et de technologies adaptées à l'exploration urologique.

- **Aux praticiens hospitaliers**
  - Toujours réaliser un compte rendu de biopsie prostatique et y consigner les résultats anatomopathologiques, ainsi que les incidents.

RÉFÉRENCES

1. DAOUCHI S. Y-a-t-il un intérêt à faire l'IRM prostatique multiparamétrique avant biopsie dans le cancer de la prostate? [Maroc]: Mohamed V de Rabat; 2019.
2. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018. CA Cancer J Clin. janv 2018;68(1):7-30.
3. Kimura T, Egawa S. Epidemiology of prostate cancer in Asian countries. Int J Urol. juin 2018;25(6):524-31.
4. PSA, IRM et score PIRADS: le point sur le dépistage du cancer de la prostate [Internet]. IF-RI- Paris. [cité 22 nov 2023]. Disponible sur: https://if-ri.com/actualites/prostate-psa-irm-pirads/
5. Lee A, Chia SJ. Contemporary outcomes in the detection of prostate cancer using transrectal ultrasound-guided 12-core biopsy in Singaporean men with elevated prostate specific antigen and/or abnormal digital rectal examination. Asian J Urol. oct 2015;2(4):187-93.
6. Marieb EN, Hoehn Katja, Dubé S. Anatomie et physiologie humaines. 6e éd. 2019.
7. Reeves F, Everaerts W, Murphy DG, Costello A. Chapter 29 - The Surgical Anatomy of the Prostate. In: Mydlo JH, Godec CJ, éditeurs. Prostate Cancer (Second Edition) [Internet]. San Diego: Academic Press; 2016 [cité 30 nov 2023]. p. 253-63. Disponible sur: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128000779000293
8. McNeal JE. Normal histology of the prostate. Am J Surg Pathol. août 1988;12(8):619-33.

9. Cancer de la prostate | Ligue contre le cancer [Internet]. [cité 30 nov 2023]. Disponible sur: https://www.ligue-cancer.net/questce-que-le-cancer/les-types-de-cancer/cancer-de-la-prostate

10. Seisen T, Rouprêt M, Faix A, Droupy S. La prostate : une glande au carrefour uro-génital. Prog En Urol. juin 2012;22:S2-6.

11. Salomon L, Rozet F, Soulié M. La chirurgie du cancer de la prostate : principes techniques et complications péri-opératoires. Prog En Urol. nov 2015;25(15):966-98.

12. Kamina P, Martinet C. Anatomie clinique. Tome 4, Organes urinaires et génitaux, pelvis, coupes du tronc. 2014;

13. McNeal JE. The prostate and prostatic urethra: a morphologic synthesis. J Urol. juin 1972;107(6):1008-16.

14. Urofrance | Recommandations françaises du Comité de Cancérologie de l'AFU – Actualisation 2018–2020 : cancer de la prostate - Urofrance [Internet]. [cité 26 nov 2023]. Disponible sur: https://www.urofrance.org/recommandation/recommandations-francaises-du-comite-de-cancerologie-de-lafu-actualisation-2018-2020-cancer-de-la-prostate/

15. Moses KA, Sprenkle PC, Bahler C, Box G, Carlsson SV, Catalona WJ, et al. NCCN Guidelines® Insights: Prostate Cancer Early Detection, Version 1.2023: Featured Updates to the NCCN Guidelines. J Natl Compr Canc Netw. 1 mars 2023;21(3):236-46.

16. Barry Delongchamps N. Prostate cancer: Review in 2014. Diagn Interv Imaging. 1 juill 2014;95(7):739-42.

17. Hayes JH, Barry MJ. Screening for prostate cancer with the prostate-specific antigen test: a review of current evidence. JAMA. 19 mars 2014;311(11):1143-9.

18. Wysock JS, Rosenkrantz AB, Huang WC, Stifelman MD, Lepor H, Deng FM, et al. A Prospective, Blinded Comparison of Magnetic Resonance (MR) Imaging–Ultrasound Fusion and Visual Estimation in the Performance of MR-targeted Prostate Biopsy: The PROFUS Trial. Eur Urol. 1 août 2014;66(2):343-51.

19. Salomon L. Le score de Gleason pour les nuls. Prog En Urol - FMC. 1 mars 2014;24(1):F13-5.

20. Dr AKOHA Stefan, Pr Prince Pascal HOUNNASSO, Pr Josué Dejinnin Georges AVAKOUDJO, Pr Magloire YEVI. Aspects épidémiologiques et diagnostiques du cancer de la prostate au CNHU-HKM de Cotonou. [Cotonou (BENIN)]: UAC: Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou (BENIN); 2016.

21. Aouagbe HGB, Hounnasso PP, Avakoudjo JDG. Aspects diagnostiques du cancer de la prostate dans le service d'urologie du CNHU-HKM Cotonou. Rev Afr Urol Androl [Internet]. 2 juill 2015 [cité 26 nov 2023];1(4). Disponible sur: https://revue-uroandro.org/index.php/uro-andro/article/view/13

22. Tengue K, Agbedey M, Sewa EV, Padja E, Sikpa KH, Botcho G, et al. Corrélation entre le taux de l'antigène prostatique spécifique total (PSA total) et les résultats anatomopathologiques des biopsies des tumeurs prostatiques au Togo. J Rech Sci L'Université Lomé. 2022;24(3-4):61-7.

23. Yevi DMI, Hodonou F, Sossa J, Amegayibor O, Akoha J, Agounkpe MM, et al. Diagnostic du cancer de la prostate a Cotonou: a propos de 109 cas. J Rech Sci L'Université Lomé. 2018;20(3):387-93.

24. Costa DN, Recchimuzzi DZ, Schieda N. Targeted Prostate Biopsies-What the Radiologist Needs to Know. Radiol Clin North Am. janv 2024;62(1):109-20.

25. KEITA M. la biopsie de la prostate au service d'urologie du CHU LUXEMBOURG à propos de 100 cas. déc 2018;1(11):523.

26. Cheung DC, Li J, Finelli A. A narrative review and update on management following negative prostate biopsy. Curr Opin Urol. juill 2018;28(4):398-402.

27. Prakash VS, Mohan GC, Krishnaiah SV, Vijaykumar V, Babu GR, Reddy GVB, et al. Ten-core versus 16-core transrectal ultrasonography guided prostate biopsy for detection of prostatic carcinoma: a prospective comparative study in Indian population. Prostate Int. 2013;1(4):163-8.

28. Jérôme Lehaire. Détection et caractérisation du cancer de la prostate par images IRM 1.5T multiparamétriques. [Lyon]: lyon; 2016.

29. Alicia A. Biopsies ciblées dans le diagnostic du cancer de la prostate. 2021;

30. A New Risk Classification System for Therapeutic Decision Making with Intermediate-risk Prostate Cancer Patients Undergoing Dose-escalated External-beam Radiation Therapy. Eur Urol. 1 déc 2013;64(6):895-902.

31. Warlick C, Futterer J, Maruf M, George AK, Rastinehad AR, Pinto PA, et al. Beyond transrectal ultrasound-guided prostate biopsies: available techniques and approaches. World J Urol. mars 2019;37(3):419-27.

32. Modou Ndiaye1* , Mouhamed Jalloh2, Madina Ndoye2, Samba Thiapatdetouj3o, uSrasint Charles Nabab Kouku4n, e, Ndiaga Seck Ndour1, Mouhamadou Moustapha Mbodji2 , El Hadji Malick Diaw 1, Ibrahima Louis Mané2,, Issa Labou2, Lamine Niang2 et Serigne Magueye Gueye. Biopsie prostatique échoguidée : indication, morbidité et résultats à

l'hôpital général Idrissa Pouye. Journal Africain d'Urologie. 27e éd. 7 avr 2021;10.

33. van der Slot MA, Leijte JAP, van der Schoot DKE, Oomens EHGM, Roemeling S. End-fire versus side-fire: a randomized controlled study of transrectal ultrasound guided biopsies for prostate cancer detection. Scand J Urol. avr 2020;54(2):101-4.

34. Xiang J, Yan H, Li J, Wang X, Chen H, Zheng X. Transperineal versus transrectal prostate biopsy in the diagnosis of prostate cancer: a systematic review and meta-analysis. World J Surg Oncol. 13 févr 2019;17(1):31.

35. Bell PD, Teramoto Y, Gurung PMS, Yang Z, Miyamoto H. Limited Adenocarcinoma of the Prostate on Needle Core Biopsy. Arch Pathol Lab Med. 1 avr 2022;146(4):469-77.

36. Fontana M, Boeri L, Montanari E. Update on techniques to prevent infections associated with prostate needle biopsy. Curr Opin Urol. juill 2018;28(4):392-7.

37. Omer A, Lamb AD. Optimizing prostate biopsy techniques. Curr Opin Urol. nov 2019;29(6):578-86.

38. Fiard G, Mallet R, Cormier L, Descotes JL, Defontaines J, Coloby P, et al. Biopsies ciblées de la prostate par fusion échographie-IRM : quel dispositif choisir en 2018 ? Prog En Urol - FMC. sept 2018;28(3):F66-71.

39. Halpern JA, Oromendia C, Shoag JE, Mittal S, Cosiano MF, Ballman KV, et al. Use of Digital Rectal Examination as an Adjunct to Prostate Specific Antigen in the Detection of Clinically Significant Prostate Cancer. J Urol. avr 2018;199(4):947-53.

40. Kaufman CS, Sanchez A, Ayyagari R. Image-Guided Targeted Prostate Biopsies. Tech Vasc Interv Radiol. déc 2021;24(4):100777.

41. Dr YEVI Dodji Magloire Inès. Résultats des biopsies prostatiques échoguidées : à propos de 87 cas colligés au CNHU HKM de Cotonou. :12.

42. Luhiriri ND, Alumeti DM, Cirimwami P. Prise en charge diagnostique et chirurgicale de l'hypertrophie bénigne de la prostate à l'hôpital de Panzi – République Démocratique du Congo. Rev Afr Urol Androl [Internet]. 18 sept 2016 [cité 19 nov 2023];1(6). Disponible sur: https://revue-uroandro.org/index.php/uro-andro/article/view/76

43. POUDIOUGOU M. OUATTARA, COULIBALY. Cancer de prostate de decouverte fortuite au service d'urologie du chu point g : etude de 147 pieces d'adenomectomie. [CHU POINT G]: BAMAKO; 2010.

44. M. Benattaa,∗, M. Mehdida, N. Benhatchib, M.A. Djazouli c, K. Boualgad. Résultats de la biopsie prostatique chez les patients algériens avec un PSA élevé et/ou un toucher rectal suspect. 23 août 2012;5.

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

BIOPSIE PROSTATIQUE ECHOGUIDEE : INDICATIONS, CORRELATION ENTRE PSA ET RESULTATS ANATOMOPATHOLOGIQUES

N	Questions	Codes	Réponses
	I- IDENTITE		
01	**N dossier**		
02	**Nom et prénom**		
03	**Age (années)**		
04	**Profession**	1= fonctionnaire 2= entrepreneur 3= retraité 4= autre	
	II- ANTÉCÉDENTS		
05	**Médicaux**	1= hypertension 2= diabète 3= asthme 4= infection urinaire 5= IST 6= UGD 7= allergie 8= autres	
06	**Chirurgicaux**	1= hernie inguinale 2= autre	
07	**Familiaux**	1= cancer de la prostate au 1er degré 2= cancer de la prostate au 2è degré 4= cancer du sein au 1er degré 5= cancer du sein 2ème degré	
	III – ENQUÊTE SOCIALE		
08	**Alcool**	1= oui 2= non	

09	**Tabac**	1= oui 2= non		
10	**Epices**	1= oui 2=non		
IV- SIGNES CLINIQUES				
11	**Signes fonctionnels :**	**Phase de remplissage (**Nycturie, Pollakiurie, Impériosité mictionnelle) **Phase de vidange** (Dysurie, brûlures mictionnelles) **Phase post mictionnelle** (gouttes retardataires)		
12	**Signes physiques (au TR)**	1=prostate d'allure bénigne 2=prostate d'allure maligne		
V- BIOLOGIE				
14	**PSAT**	1= 2= PSAT<4ng/ml 3= 4ng/ml<PSAT>10ng/ml 4 = >10ng/ml		
17	**ECBU+ATB**	oui	1= culture stérile 2=infection urinaire à E.Coli 3=autre	
		non		

VI- ECHOGRAPHIE PROSTATIQUE			
18	**Taille**	1=normale 2= <20cc 3= 20cc-80cc 4= >80cc 5=	
19	**Aspects**	1= prostate hypertrophiée homogène, bien limitée 2= prostate hypertrophiée hétérogène, mal limitée=	
VII- IRM PROSTATIQUE			
20	**PIRADS**	1= PIRADS 1 2= PIRADS 2 3= PIRADS3 3= PIRADS 4 5= PIRADS 5	
21	**Atteintes du plexus neuro vasculaire capsulaire**	1= oui 2= non	
22	**Présence de ganglions pelviens**	1= oui 2= non	
23	**Extensions extra prostatiques**	1= vésicules séminales 2= vésicales 3= rénales 4= hépatiques	
VIII- BIOSPSIE PROSTATIQUE			
	Nombre de carottes		
	Types de cellules		
24	**Score de Gleason**	1 : ISUP I = < (3+3) 2 : ISUP II = (3+4) 3 : ISUP III = (4+3) 4 : ISUP IV = (4+4; 3+5; 5+3)	

		5 : ISUP V = (4+5; 5+4; 5+5)		
25	**Pourcentage de cellules cancéreuses**	1= <30% 2= 30-50% 3=50-70% 4= >70%		
26	**Emboles vasculaires**	1= oui 2= non		
27	**Engainements périnerveux Néoplasiques intra prostatiques**	1= oui 2= non		
28	**Tissu péri prostatique présent**	1= oui 2= non		
29	**Complications**	1=Hématurie 2=Hémospermie 3=Rectorragie 4=Fièvre 5=Brûlures mictionnelles 6=Troubles du bas appareil urinaire		

Certificat d'analyse

Date d'émission: 30/11/2023
Compte évaluateur: Atinsè AGBIDINOUKOUN

AUTEUR DU DOCUMENT : AGBIDINOUKOUN Atinsè
TITRE DU DOCUMENT : BIOPSIE PROSTATIQUE ECHOGUIDEE : INDICATIONS, CORRELATION ENTRE PSA ET RESULTATS ANATOMOPATHOLOGIQUES

e-Plagiat est un évaluateur certifié de prévention et de détection de plagiat intelligent et autonome basé sur l'IA

Type de document	Nombre de mots	Nombre de pages (approximatif)	Taux de plagiat
Thèse	11750	47	15.23%

M. Pierre ROUAN

Ce document est signé électroniquement et certifié. Le fichier constitue un original électronique de valeur probatoire, il est enregistré sous la référence suivante :

56caf979c4f83cd3b7256075acb642db9840

e-plagiat.online, 1er évaluateur de plagiat en Afrique basé sur l'Intelligence artificielle

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES

DEDICACES ..... ***I***

REMERCIEMENTS ..... ***III***

HOMMAGES ..... ***VII***

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS ..... ***XI***

LISTE DES TABLEAUX ..... ***XIV***

LISTE DES FIGURES ..... ***XVI***

SOMMAIRE ..... ***XVIII***

INTRODUCTION ***1***

1- GÉNÉRALITÉS ***4***

1.1. Rappel anatomique de la prostate 5

1.1.1 Situation et morphologie externe 5

1.1.2 Rapports anatomiques intimes de la glande prostatique [6,7] 7

1.1.3 Anatomie zonale de la glande prostatique [7,12,13] 9

1.4 Vascularisation 11

1.1.4 Drainage lymphatique [6,12] 13

1.1.5 Innervation 13

1.2. Rappel physiologique de la prostate[6,12] 14

1.3. Rappel sur le cancer de la prostate [2,4,9,11,14–17] 15

1.3.1. Stade tumoral 15

1.3.2. Diagnostic positif du cancer de la prostate[20–22] 19

1.4. Biopsie de la prostate 21

1.4.1. Historique[1,24–27] 21

1.4.2. Les indications 22

1.4.3. Techniques et types 22

1.4.4. Modalité de réalisation de la biopsie : 23

TABLE DES MATIÈRES

2- CADRE ET METHODE D'ETUDE 28

2.1 Cadre d'étude 29

2.2 Type d'étude 31

2.3 Population d'étude 31

2.3.1 Critères d'inclusion 31

2.3.2 Critères d'exclusion 31

2.4 Collecte des données 31

2.4.1 Méthode de collecte des données : 31

2.4.2 Variables 31

2.4.3 Outils de collecte des données : 32

2.4.4 Traitement et analyse des données 32

3- RESULTATS 33

3.1 Données épidémiologiques 34

3.2 Données cliniques 36

3.3 Données biologiques 40

3.4 Biopsie Prostatique 45

4- DISCUSSION 54

4.1 L'atteinte des objectifs de l'étude 55

4.2 Validité de la méthode d'étude, limites et difficultés. 56

4.3 Comparaison des résultats avec ceux d'autres auteurs 56

CONCLUSION ET SUGGESTIONS 62

RÉFÉRENCES 64

ANNEXES ..... a

Résumé

Objectif : Evaluer la corrélation entre les résultats anatomopathologique des biopsies échoguidées et les taux de PSA chez les patients dans le service d'urologie du CNHU HKM.

Méthode : Il s'est agi d'une étude rétrospective à visée descriptive et analytique. Au total, 124 patients ayant bénéficié de la biopsie prostatique sur une période de 18 mois, allant du 1er Janvier 2021 au 31 Juillet 2022. Les données sociodémographiques, cliniques, paracliniques, évolutives ont été recueillies tout au long de l'étude. L'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel statistique « Epi info 7.5.2 ».

Résultats : L'âge moyen de nos patients était de 66,52 ans. Parmi ces patients, 19,35% avaient un antécédent familial de cancer. Les indications de ces biopsies prostatiques étaient portées sur les anomalies du toucher rectal (77,42%), et/ou élévation du PSA (>4ng/ml) (95,16%). L'adénocarcinome a été confirmé sur 68,55% des biopsies et 38,83% des adénocarcinomes étaient classées ISUP 1. La positivité des biopsies était significativement liée à l'anomalie du toucher rectal, au taux de PSA.

Conclusion : Il ressort que la biopsie prostatique est souvent indiquée chez tout ayant une anomalie au toucher rectal et/ou un PSA élevé. De plus, il a été constaté chez certains de nos patients ayant un taux de PSA élevé, une biopsie prostatique négative.

Mots clés : PSA, Biopsie prostatique, Gleason, ISUP.

Abstract

But: To evaluate the correlation between the pathological results of ultrasound-guided biopsies and PSA levels in patients in the urology department of CNHU HKM.

Method: This was a retrospective study with descriptive and analytical aims. In total, 124 patients underwent prostate biopsy over a period of 18 months, from January 1, 2021 to July 31, 2022. Sociodemographic, clinical, paraclinical and evolutionary data were collected throughout the study. Data analysis was carried out using the statistical software "Epi info 7.5.2".

Results: The average age of our patients was 66.52 years. Among these patients, 19.35% had a family history of cancer. The indications for these prostate biopsies were based on digital rectal examination abnormalities (77.42%), and/or elevated PSA (>4ng/ml) (95.16%). Adenocarcinoma was confirmed in 68.55% of the biopsies and 38.83% of the adenocarcinomas were classified ISUP 1. The positivity of the biopsies was significantly linked to the abnormality of the digital rectal examination and the PSA level.

Conclusion: It appears that prostate biopsy is often indicated in anyone with an abnormal digital rectal exam and/or an elevated PSA. In addition, some of our patients with an elevated PSA level were found to have a negative prostate biopsy.

Keywords: PSA, Prostate biopsy, Gleason, ISUP.