RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

***

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

****

UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

*****

FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ

******

UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MÉDECINE

Année : 2021 **N° 2397**

CANCER DE LA PROSTATE : ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET SURVIE DES PATIENTS DANS LES SERVICES D'UROLOGIE AU CNHU-HKM, A L'HÔPITAL DE ZONE D'ABOMEY-CALAVI ET A L'HÔPITAL LA CROIX DE ZINVIÉ DE 2016 A 2020

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

DIPLÔME D'ÉTAT

Par

Lamine Firdaws Olade ASSOUMA

Né le 1er Mars 1996 à Kraké (République du Bénin)

Directeur de Thèse

Dr Badirou AGUEMON

MCA en Santé Publique

Co Directeur de Thèse

Dr Josué AVAKOUDJO

Professeur Titulaire en Urologie

Président du Jury

Pr Edgard OUENDO

Membres du Jury

Pr Francis Moïse DOSSOU

Pr Josué AVAKOUDJO

MCA Badirou AGUEMON

Année Universitaire 2020-2021

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

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N/1386/2021/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SSE/CP/SA

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

OCTOBRE 2021

LE DOYEN

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur MEHINTO Delphin K.

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Professeur ZOUMENOU Eugène

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé YEMOA Loconon Y. Achille

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur EZIN-HOUNGBE Josiane

Année : 2020-2021 (version novembre 2021)

Source : Service du Personnel

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Dr EZIN-HOUNGBE Josiane.....	Psychiatrie Adulte
2.	Dr HOUINATO Dismand Stéphan.....	Neurologie
3.	Dr ADJIBABI Wassi.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
4.	Dr KINDE GAZARD Dorothée Akoko.....	Parasitologie Mycologie
5.	Dr MEHINTO Delphin Kuassi.....	Chirurgie Viscérale
6.	Dr VIGNIKIN -YEHOUESSI Bernadette	ORL-Chirurgie- Cervico- Faciale
7.	Dr GANGBO Flore	Histologie- Embryologie-Cytogénétique
8.	Dr DALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
9.	Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi.	Biophysique, Médecine Nucléaire
10.	Dr FIOGBE Michel Armand.....	Chirurgie Pédiatrique
11.	Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
12.	Dr KPADONOU Toussaint Godonou.....	Médecine Physique – Réadaptation
13.	Dr SOUNOUVOU Ignace.....	Ophtalmologie
14.	Dr BIAOU Olivier	Imagerie Médicale
15.	Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette.....	Ophtalmologie
16.	Dr JOUBERNOU Eugène.....	Anesthesie-Réanimation
17.	Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
18.	Dr DOSSOU Francis Moïse.....	Chirurgie Générale
19.	Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gpadébo	Dermatologie Vénérologie
20.	Dr AFFOLABI Dissou.....	Bactériologie-Virologie
21.	Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
22.	Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix.....	Dermatologie- Vénérologie
23.	Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin.....	Physiologie
24.	Dr [illegible]	Pédopsychiatrie
25.	Dr TONATO-BAGNAN Josiane Angéline A.	Gynécologie-Obstétrique
26.	Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
27.	Dr OGOUYEMI-HOUNTO Aurore Bertille.	Parasitologie
28.	Dr SAGBO Gratien.....	Pédiatrie
29.	Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
30.	Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
31.	ALAMOU Soulé.....	Ophtalmologie
32.	Dr ALADE [illegible]	Pharmacologie Clinique

LE DOYEN

Source : Service du Personnel

33. Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
34. Dr AYELO Ahounmènou Paul	Médecine du Travail
35. Dr GNONLONFOUN Dieu donné	Neurologie
36. Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin.....	Gynécologie Obstétrique
37. Dr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique
38. Dr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie
39. Dr GBENOU Antoine Séraphin	Chirurgie Pédiatrique
40. Dr YEKPE Hermione Patricia Frida épouse AHOUANSOU	Imagerie Médicale

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr ASSOUTO A. Pamphile.	Anesthésie –Réanimation
2. Dr AVAKOUDJO François	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
4. Dr LAWSON AFOUDA Sonia.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
5. Dr AGUEMON Badirou Din.....	Santé Publique
6. Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
7. Dr AZON KOUANOU Angele	Médecine Interne
8. Dr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
9. Dr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
10. Dr LALYA Francis Honorat.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
11. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande.....	Parasitologie-Mycologie
12. Dr VIGAN Jacques	Néphrologie
13. Dr YEMOA Loconon Y. Achille	Chimie Analytique-Bromatologie
14. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme	Médecine Interne
15. Dr [illegible]	Neurochirurgie
16. Dr BAGNAN TOSSA Léhila.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
17. Dr GANFON Habib M. Yoel.	Pharmacognosie
18. Dr KEREKOU Annelie Célestine.	Endocrinologie
19. Dr VODOUHE Ulrich B.	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
20. Dr WANVOEGBE Armand.....	Médecine Interne

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

ARCHIVE 2021

Source : Service du Personnel

MAITRES ASSISTANTS

1.	Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2.	Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3.	Dr ALIHONOU Florence	Pédiatrie et Génétique Médicale
4.	Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukè.....	Ophtalmologie
5.	Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice.....	Dermatologie-Vénérologie
6.	Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric.....	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
7.	Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
8.	Dr DJOSSOU Médéssè David (Demande de mise à disponibilité).....	Odontologie Pédiatrique
9.	Dr HODONOU Détondji Fred Jean-Martin...	Urologie-Andrologie
10.	Dr LAWANI Ismaïla.....	Chirurgie Viscérale
11.	Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu.....	Gynécologie-Obstétrique
12.	Dr ZOHOUN-GUIDIGBI Lutécia Myria A.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
13.	Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
14.	Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys....	Radiologie
15.	Dr ADJAGBA D. Philippe M	Cardiologie
16.	[illegible]	Traumatologie-Orthopédie
17.	Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles.....	Chirurgie Générale
18.	Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
19.	Dr BADOU Agnès Oladun Sylvie.....	Ethnologie
20.	Dr GNANGNON Freddy Houehanou R.....	Cancérologie Chirurgicale
21.	Dr GNINKOUN Comlan Jules.....	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
22.	Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou.....	Chirurgie Générale
23.	Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
24.	Dr LOKOSSOU M. Symphorose.....	Gynécologie-Obstétrique
25.	Dr PADONOU Abiodoun Djossè.....	Traumatologie-Orthopédie
26.	Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo.....	Santé Publique
27.	Dr SEHOU Fabrice	Anatomie Pathologique
28.	Dr SONOU Djidjoho Joël A.....	Cardiologie
29.	Dr TOGNIFODE M. Véronique.....	Gynécologie-Obstétrique
30.	Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis...	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
31.	Dr WACHINOU Ablo Prudence.....	Pneumo-Phtisiologie
32.	Dr YEVI Dodji Magloire Inès.....	Urologie Andrologie
33.	Dr ADJOBIMEY Mênonli.....	Santé au Travail
34.	Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
35.	Dr ANAGONOU Lary Lucrèce.....	Pédopsychiatrie
36.	Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A.....	Chirurgie Buccale
37.	Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale
38.	Dr BOGNON Gilles M.....	Pédiatrie
39.	Dr KLIKPO Elvire	Psychiatrie Adulte
40.	Dr MIKPONHOUE Rose Christelle épse OLOU.....	Médecine du Travail
41.	Dr PADONOU Caroline	Pédiatrie

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

MBK 4/10

Source : Service du Personnel

42. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie
43. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane.....	Anesthésie-Réanimation
44. Dr AÏGBE Nestor.....	Ophtalmologie
45. Dr DANGBEMEY Djima Patrice.....	Gynécologie-Odstrétique
46. Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis.....	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
47. Dr HOUNKPONOU Eliane Kayivi Murielle epouse AMOUSSOU-GUENOU.....	Cardiologie
48. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
49. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle.....	Nutrition et Diététique

ASSISTANTS

1. Dr VIGNON Cyprien K.(Procédure d'appel en cours pour service abandonné)	Chirurgie Générale
2. Dr LANKPEKO-AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
4. Dr SOSSA Jean	Urologie
5. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie
6. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
7. Dr LAWSON Roland F (Situation non connue).....	Pharmacologie
8. Dr [illegible] PONTO [illegible]	Chimie Analytique
9. Dr HOUESSOU ENIANLOKO Nicole Zinhoué épse TCHIAKPE.....	Pédiatrie
10. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles.....	Biophysique
11. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard.....	Psychiatrie
12. Dr DADJO Kinski Aumar.....	Traumatologie Orthopédie
13. Dr GOUKODADJA Oswald.....	Traumatologie Orthopédie
14. Dr ASSANHOU Assogba Gabin.....	Pharmacie Galénique
15. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana.....	Hématologie Biologie

MBK 5/10

Université d'Abomey-Calavi • FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ • LE DOYEN

Source : Service du Personnel

EMERITES

1- Dr [illegible] Soulèymane.....

2- Dr AHYI Réné A. Galbert.....

3- Dr PADONOU Nazaire.....

4- Dr HOUNKPE Célestin.....

5- Dr Do ANGO-PADONOU Florencia.....

6- Dr GNINAFON Martin.....

7- Dr ALIHONOU Eusèbe Magloire.....

COLLABORATEURS

A- COLLABORATEURS EXTERIEURS

1- Dr LECLERCQ Joëlle.....	Professeur de Pharmacognosie à l'Université Catholique de Louvain (UCL)
2 - Dr CREPPY Edmond.....	Professeur de Toxicologie à la retraite - Université de Bordeaux 2
3 - Dr ATINDEHOU Eugène.....	Professeur de Chimie Analytique à la retraite - Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
4 - Dr GRISLAIN Luc.....	Professeur de Galénique à l'Université Bordeaux 2
5 - Dr [illegible] Jacques.....	Professeur de Chimie Pharmaceutique à la retraite – Université Catholique de Louvrain
6 - Dr EVRARD Brigitte.....	Professeur de Galénique à l'Université de Liège
7-Dr ROBERT Jean-Michel	Professeur de Chimie Thérapeutique/UFR Pharmacie Université de Nantes
8-Dr ZIME DIAWARA H. Hermine	Maître-Assistant de Pharmacie Galénique à l'Université Joseph KI-ZERBO ; Burkina-Faso
9-Dr OUATTARA Mahama.....	Maître de Conférences Agrégé de Chimie Médicale à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
10- [illegible]	Maître de Conférences Agrégé de Toxicologie à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY

Source : Service du Personnel

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

NOVEMBRE 2021

COLLABORATEURS

A- COLLABORATEURS EXTERIEURS

1- Dr LECLERCQ Joëlle.....	Professeur de Pharmacognosie à l'Université Catholique de Louvain (UCL)
2 - Dr CREPPY Edmond.....	Professeur de Toxicologie- Université de Bordeaux 2
3 - Dr ATINDEHOU Eugène.....	Professeur de Chimie Analytique à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
4 - Dr GRISLAIN Luc.....	Professeur de Galénique à l'Université Bordeaux 2
5 - Dr POUPAERT Jacques.....	Professeur de Chimie Pharmaceutique à l'UCL (Belgique)
6 - Dr EVRARD Brigitte.....	Professeur de Galénique à l'Université de Liège
7-Dr ROBERT Jean-Michel	Professeur de Chimie Thérapeutique/UFR Pharmacie Université de Nantes
8-Dr ZIME DIAWARA H. Hermine	Maître-Assistant en Sciences Pharmaceutiques : Option Pharmacie Galénique.-Burkina Faso
9-Dr OUATTARA Mahama.....	Professeur de Chimie Médicale à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
10-Dr SANGARE Béatrice.....	Professeur de Toxicologie à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY

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

B- COLLABORATEURS NATIONAUX

1- Dr LOKO Frédéric Simplice	Professeur Titulaire de Biochimie à l'Ecole Polytechnique de l'UAC
2–Dr AHISSOU Hyacinthe.....	Professeur Titulaire de Biochimie à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
3–Dr GBENOU Joachim	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
4- Dr OUENDO Marie-Edgard Dona.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie, Nutrition

MAK

C- AUTRES ENSEIGNANTS ASSOCIES

1 - Mr JADIN Olivier	Kinésithérapie
2 - Mr YEHOUESSI Jacques	Soins Infirmiers
3 - Mme QUENUM Marie	Soins Infirmiers
4 - Mr AFANUH Matthew	Anglais
[illegible]	Législation Pharmaceutique
6 - Dr AHLONSOU Prosper	Législation Pharmaceutique
7 - Mr ANANI Yves	Techniques de kinésithérapie passive
8 - Mr ASSOGBA Franck	Techniques de kinésithérapie active
9 - Mr GNIMASSOU Karol	Techniques de kinésithérapie respiratoire
10- Mme DJIVOH Yolande	Périnéologie
11- Mr AHO Audrey	Electrothérapie
12 - Dr HOUNGBEDJI Germain	Analyse du mouvement, Biomatériaux et Thérapie Manuelle Orthopédique
13 - Mr SOGBOSSI Emmanuel	Anatomie palpatoire
14 - Mme ZOUNON Diane	Analyse du mouvement
15 - Mr OLOUKA Jean	Techniques de kinésithérapie en neurologie adulte
16 - Mme BABI Josiane	Techniques de kinésithérapie en neurologie-pédiatrie
17 - Mr ACAKPO Abdel	Nutrition
18- Mr KADI Christophe	Anglais
20 - Mr DJOSSOU A. K. Alfred	Anglais
21 - Mr SOUMANOU Mohamed	Technologie alimentaire
22 - Mr ABOU Adam	Technologie alimentaire
23 - Mme CAPO-CHICHI Callinice	Biologie moléculaire
24 - Mr SANNI Ambaliou	Biologie moléculaire
25 - Dr ALASSANI Adébayo	Médecine interne/Nutrition
26 - Mr MIKODE Denis	Nutrition
27 - Mme LOKOSSOU Céline	Nutrition

Source : Service du Personnel

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

SPECIMEN 2021

28 - Mme HOUNGBO Hermance.....	Nutrition
29 - Mr ADOMAHOU David.....	Nutrition
30 -Mme DOSSOU-SINTONDJI Reine.....	Nutrition
31- Dr SOSSA Charles.....	Nutrition
32 - Mr [illegible]	Nutrition
33 - Mme MELOME Marie Constance	Communication
34 - Mme COSSI Reine.....	Méthodologie
35 – Dr MOROU Karim	Nutrition
36– Dr AZANDJEME Colette	Nutrition
39-Mme Napporn Clarisse.....	Psychologie Sociale, (Maître-assistant à la FLASH)
40 - Mr ADJOU M[illegible]	Finances Publiques
41 -Mr AMOUSSOU YEYE Denis	Psychologie générale, Psychologie du couple
42- Dr BODEA Gilbert	Méthodologie de la recherche, Sociologie de la famille
43 - Mr ZANNOU Jules.....	Droit Administratif et Constitutionnel
44 - Mr KEKE Jean-Claude.....	Economie
45 - Mr AVOCE Viagamou.....	Economie
46- Mr EKPINSE Emile.....	Rédaction administrative
47 - Mme SAGBOHAN Mireille.....	Economie Familiale, Economie Sociale
48- Mr HOUEDJISSIN Benoit.....	Déviance et délinquance juvénile
49 - Mme AKINHOLA Valérie.....	Méthodologie d'intervention, intervention sociale d'aide à la personne
50 - Mme IDOSSOU Valérie.....	Introduction à la politique sociale, politique de protection des personnes âgées, cadre théorique, service social de groupe
51- Mr ADJAÏ Olivier.....	Politique de protection sociale de l'enfant
52 - Mr TONI Mathias.....	Politique de la jeunesse, Politique de protection sociale des personnes handicapées
53- Mr COMAHOUE Franck	Politique de protection sociale de l'enfant, TD devoir médico-social (Méthodologie d'intervention)
54- Mme SESSOU Fidélia	TD Devoir social (Méthodologie d'intervention)

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

MBK 9/10

Source : Service du Personnel

NOVEMBRE 2021

55- Dr de SOUZA Pélagie Léchidia.....	Socio-Anthropologie Générale
56 - Mr SOSSOU Janvier	Technique d'animation
57 - Mr HOUNTONDJI Albert	Droit du travail
58 - Mr HOUNTONDJI Jules	Service social communautaire
59- Mr ALADATIN Prévert	Droit Pénal Général, Procédure Pénal
60 - Dr IBIKUNLE Charles	Introduction au Droit, Droit civil
61 - Mme TCHIBOZO Pauline	Intervention d'aide à la personne
62- Mr ATODJINOU Candide	Statistique
63- Mr AKOCHAYE Nicolas	Démographie
64 - Dr VISSOH Séraphin.....	Méthodologie de la Recherche
65 – Mr GBEHINTO Bruno	Gestion de projet
66- Mr NANSI Célestin	Sécurité Sociale
67- Mr AGBOGBE Nestor	RBC et Pédiatrie Sociale
68- Mme DARBOUX Marie Antoinette Brigitte	Littérature Anglaise et Américaine

Le Doyen,

01/12/21

Professeur Delphin K. MEHINTO

Source : Service du Personnel

Dédicaces

« Allah! Point de divinité à part Lui, le Vivant, Celui qui subsiste par lui-même. Ni somnolence ni sommeil ne Le saisissent. A Lui appartient tout ce qui est dans les cieux et sur la terre. Qui peut intercéder auprès de Lui sans Sa permission ? Il connaît leur passé et leur futur. Et, de Sa science, ils n'embrassent que ce qu'Il veut. Son Trône " Koursi" déborde les cieux et la terre, dont la garde ne Lui coûte aucune peine. Et Il est le Très Haut, le Très Grand. »

(Saint Coran sourate 2 verset 255)

Oh Allah, Seigneur de l'univers, je te confie ma carrière ; guide mes pas et conduis moi toujours sur le chemin de la droiture et de l'intégrité.

IN MEMORIAM

- ***A ma feue mère, Azoumi DJABOUTOUBOUTOU épouse ASSOUMA***

  Un de tes plus grands rêves de ton vivant était de me voir devenir un jour médecin mais tu es malheureusement partie trop tôt pour le voir se concrétiser. Toi qui m'as toujours guidé dans mes choix, couvé d'amour, de tendresse et de prières, je te dédie ce travail où que tu te trouves aujourd'hui. Quoique je puisse dire et écrire, je ne pourrais jamais exprimer le chagrin qui m'anime face au grand vide que tu as laissé. J'espère ne jamais te décevoir, ni trahir ta confiance et tes sacrifices. *Que la terre de nos ancêtres te soit douce et que le miséricordieux t'accorde un repos éternel.*

- ***A mon père, Abou Bakari ASSOUMA***

  Autant de phrases et d'expressions aussi éloquentes soient-elles ne sauraient exprimer ma gratitude et ma reconnaissance. Tu as su m'inculquer le sens de la responsabilité, de l'humilité et de la confiance en soi face aux difficultés de la vie. Ta patience sans fin, tes conseils, et ton encouragement sont pour moi le soutien indispensable que tu as toujours su m'apporter. Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain. Trouve en ce modeste travail, l'expression de ma reconnaissance et de mon affection. Que Dieu le tout puissant te préserve, t'accorde santé, bonheur, quiétude de l'esprit et te protège de tout mal.

- ***A mes frères, Habibou ASSOUMA et Cressan AGOSSOU***

  Des modèles vous avez été et vous serez toujours pour moi. C'est l'occasion de vous réitérer toute mon admiration et ma profonde gratitude pour votre présence tout au long de cette aventure. Ce travail est également le vôtre. Que Dieu vous accorde santé, bonheur et réussite dans toutes vos entreprises.

- ***A mes sœurs, Kalifatou ASSOUMA et Faïzatou ASSOUMA***

  Votre présence, votre soutien, vos diverses marques d'affections étaient les principales choses qui me redonnaient du courage dans les moments les plus difficiles. Je vous dédie ce travail et vous renouvelle tout mon amour. Sur vous repose désormais la lourde responsabilité qu'était celle de notre défunte mère ; puisse Dieu vous guider dans cette tâche et vous accorder une vie de famille épanouie.

- ***A ma chère Sabiratou GARBA***

  Tu étais présente depuis le début de cette aventure. Jamais tu n'as cessé de me soutenir et de m'épauler de par ton affection et tes mots qui ne

m'ont procuré que confiance et stabilité. Ce travail est tout autant le tien. Aucun mot ne pourrait exprimer ma gratitude, mon amour et mon respect à ton égard. Je remercie le bon Dieu qui a croisé nos chemins et puisse-t-il nous accorder santé et longue vie ensemble.

Brillante carrière à toi !

- ***A Corel GANGBO***

« Un ami est un frère ; mais un frère que l'on choisit. Comment se le choisit-on ? Comme on se choisirait un double, comme on se choisirait un reflet qu'on aimerait soi-même à refléter » *Émile Faguet.*

La faculté nous a réunis et depuis lors, de grandes choses nous avons déjà accomplies. Que le tout puissant qui t'a mis sur mon chemin nous accorde longévité afin que nous puissions réaliser de plus grandes choses.

Brillante carrière à toi !

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

Merci pour votre amour, vos prières et vos encouragements qui m'ont été d'un grand soutien au cours de ce long parcours. Vous êtes pour moi une source inépuisable de sagesse. Il y a tant de chaleur dans la bonté de vos cœurs. Je vous aime énormément. J'implore Dieu pour qu'il vous garde en bonne santé et qu'il me permette de profiter de votre présence à mes côtés.

- ***A mes collègues, amis, devenus la famille***

Madjid, Henri-Joël, Emmanuel, Ulrich, Ella, Hykmath, Ornelly, Florida, Marielle, Fannick, Orphé et tous les autres. Je garde en mémoire tous les moments qu'on traversés durant cette aventure et je vous dédie ce travail en signe de ma profonde reconnaissance. Que Dieu fasse rejaillir sa gloire sur tout un chacun de vous et vous accorde une brillante carrière.

Remerciements

- ***A notre Maître et Directeur de thèse, le Maître de Conférences Agrégé Dr AGUEMON Badirou***

Cher maître, nous sommes très touché par l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de diriger cette thèse malgré vos multiples occupations. De vos enseignements précieux, nous gardons de bons souvenirs. Vos qualités humaines, vos compétences professionnelles et votre disponibilité à nous transmettre le savoir nous inspirent une grande admiration. Par votre rigueur et votre dynamisme, vous avez su nous communiquer le désir d'offrir le meilleur de nous-mêmes. Veuillez trouver à travers ce travail, cher maître, la manifestation de notre plus haute estime et de notre profond respect.

- ***A notre Maître et Co Directeur de thèse, le Professeur AVAKOUDJO Josué***

Nous vous remercions pour la gentillesse et la spontanéité avec lesquelles vous nous avez accueilli et accepté de codiriger ce travail. Ce fut un immense plaisir de travailler sous votre aile. Votre soutien et votre encadrement ont fait de cette étude une réalité. Nous avons trouvé en vous un conseiller et un guide qui nous a reçu en toute circonstance avec sympathie et bienveillance. Soyez-en éternellement comblés.

- ***Au personnel de la CUUA, du CHUZ/AS et de l'hôpital La Croix de Zinvié***

Mes sincères remerciements pour la disponibilité et la sollicitude en particulier à madame Aurelle.

- ***A Marcus ASSOGBA et Juvénal HONVOU***

« La valeur d'un homme tient dans sa capacité à donner et non dans sa capacité à recevoir ». Vous m'avez tant donné que quelques mots ne suffiraient pas pour témoigner toute ma reconnaissance. Sincères remerciements !

- ***A Terence TOTAH***

Sur toi a reposé toute l'analyse statistique de cette étude. C'est l'occasion pour moi de te témoigner le profond respect que j'ai pour la qualité de ton travail et te souhaiter plein succès dans tes entreprises.

- ***A mes aînés, les Docteurs Eric ASSOGBA, Joël LAINE et Arsène GUEDEGBE***

« La gratitude est le secret de la vie. L'essentiel est de remercier pour tout. Celui qui a appris cela sait ce que vivre signifie. Il a pénétré le profond mystère de la vie. » *Albert Schweitzer*

Recevez ma profonde gratitude pour tous les bons moments passés, les conseils prodigués et la confiance accordée. Que Dieu vous bénisse abondamment !

- ***A mon groupe de stage interné***

Un grand merci à vous pour tous les bons moments passés, les partages d'expériences et de connaissances au cours de notre internat. Puisse le Seigneur accorder une brillante carrière à tout un chacun et une vie de famille épanouie !

- ***A toute la 43ème promotion de médecins formés à la FSS***, brillante carrière à nous.

- ***A mes jeunes collègues Jimmy et Aubin***

Vous qui m'avez épaulé durant toute la période de collecte de données, recevez mes sincères remerciements et que Dieu vous aide à finir votre cursus académique en pleine santé.

- ***A toutes les personnes que je n'ai pas citées nommément et qui ont contribué d'une manière ou d'une autre à ce travail***

Je ne vous remercierais jamais assez pour cette présence à mes côtés durant les moments difficiles. Votre grand cœur est un don du ciel. Que le bon Dieu vous réserve le meilleur. Profonde gratitude !

Hommages

- ***Au Professeur Delphin MEHINTO, Doyen de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou***

Vous avez guidé nos pas à la Faculté des Sciences de la Santé. Plus qu'un enseignant vous avez contribué pour beaucoup à notre éducation. Veuillez trouver ici, l'expression de notre profond respect et de notre sincère gratitude.

Hommages respectueux !

- ***A notre Président de Jury***

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de notre thèse. Qu'il nous soit permis de vous exprimer ici notre profond respect. Nous tiendrons grand compte de vos remarques et observations pour perfectionner ce travail.

Hommages respectueux !

- ***Aux honorables Membres du Jury***

Nous vous remercions vivement pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre thèse. Nous sommes certain que vos critiques et apports nous permettront de parfaire ce modeste travail.

Hommages respectueux !

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

Nous vous remercions pour les multiples enseignements reçus et les sacrifices consentis au quotidien pour mieux nous transmettre l'art médical.

Hommages respectueux !

Liste des sigles et abréviations

CaP : Cancer de la prostate

CAPRA : Cancer of the Prostate Risk Assessment

CHUZ/AS : Centre Hospitalier Universitaire de Zone/ Abomey Calavi-Sô Ava

CNHU/HKM : Centre National Hospitalier Universitaire / Hubert Koutoukou Maga

CUUA : Clinique Universitaire d'Urologie et d'Andrologie

ECBU : Examen Cyto-Bactériologique Urines

HBP : Hypertrophie Bénigne de la Prostate

HTA : Hypertension artérielle

IHME : Institute for Health Metrics and Evaluation

ISUP : International Society of Urological Pathology

OMI : Œdèmes des Membres Inférieurs

PSA : Prostate Specific Antigen

RAU : Rétention Aigue d'Urine

RTUP : Résection Trans-Urétrale de la Prostate

TDM : Tomodensitométrie

TEP : Tomographie par Emission de Positons

TNM : Tumor Node metastasis

TR : Toucher Rectal

Liste des tableaux et figures

Liste des tableaux

Tableau I : Incidence et mortalité du cancer de la prostate dans les trois zones des pays francophones : Incidence et mortalité du cancer de la prostate dans les trois zones des pays francophones 23
Tableau II: Classification TNM 2018 des cancers de la prostate 35
Tableau III: Corrélation entre groupes de grade (GG) pronostique (classification ISUP) et score de Gleason 37
Tableau IV : Répartition du nombre de cas enregistrés dans chaque service ainsi que la prévalence hospitalière 61
Tableau V : Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate de 2016 à 2020 en fonction des caractéristiques socio-démographiques (n=236) 64
Tableau VI: Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate de 2016 à 2020 en fonction des caractéristiques socio-culturelles (n=236) 65
Tableau VII: Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate en fonction des antécédents (n=236)..... 66
Tableau VIII: Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate en fonction des facteurs de risque (n=236) 67
Tableau IX : Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate en fonction du délai et du mode d'admission (n=236) 67
Tableau X : Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate en fonction de l'indice de performance de l'OMS (n=236) 68
Tableau XI: Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate en fonction du taux de réalisation de l'anatomo-pathologie, de l'échographie vésico-prostatique, du PSA, de l'ECBU et de la TDM (n=236)..... 69
Tableau XII: Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate en fonction de la nature de la tumeur selon l'anatomie pathologique et l'échographie vésico-prostatique 70

Tableau XIII : Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate en fonction des résultats du PSA et de l'ECBU 71
Tableau XIV : Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate en fonction des métastases 72
Tableau XV: Répartition selon le type de traitement administré aux patients porteurs de cancer de la prostate (n=236) 73
Tableau XVI : Survie en fonction du niveau d'instruction, l'âge et la zone de résidence 76
Tableau XVII: Survie selon le délai de consultation 77
Tableau XVIII: Survie selon les antécédents familiaux de cancer et le motif de consultation 78
Tableau XIX: Survie selon l'aspect de la prostate au toucher rectal 78
Tableau XXI: Survie selon valeur du PSA total 79
Tableau XXII : Survie selon le volume prostatique à l'échographie 80
Tableau XXIII: Survie selon la présence ou non d'infection urinaire 81
Tableau XXIV: Survie selon le score de Gleason 82
Tableau XXV: Survie selon le type de traitement reçu 84
Tableau XXVI: Analyse multivariée des facteurs associés à la survie des patients porteurs de cancer de la prostate 85

Liste des figures

Figure 1: Origine embryologique de l'urètre prostatique et de la prostate….. 9
Figure 2: Anatomie zonale de la prostate (Modèle de Mc Neal)…….. 12
Figure 3: Coupe antéro-postérieure de l'appareil génital masculin……... 14
Figure 4: Coupe histologique de la prostate……. 19
Figure 5: Classification de Gleason…….. 38
Figure 6: Tendance évolutive globale des cas de cancer de la prostate dans les 3 services d'étude de 2016 à 2020……. 62
Figure 7 : Evolution du nombre de cas de cancer de la prostate par service 63
Figure 8: Répartition des sujets porteurs de cancer de la prostate selon le score de Gleason…….. 70
Figure 9 : Evolution clinique des patients porteurs de cancer de la prostate et mis sous traitement……..74
Figure 10: Survie globale des patients atteints de cancer de la prostate de 2016 à 2020 au CNHU/HKM, au CHUZ/AS et à l'hôpital La Croix de Zinvié… 75
Figure 11: Courbe en fonction du délai de consultation…… 77
Figure 12: Courbe en fonction de l'aspect de la prostate au toucher rectal… 79
Figure 14: Courbe en fonction de la valeur du PSA total……. 80
Figure 15: Courbe en fonction du volume prostatique à l'échographie…….. 81
Figure 16: Courbe en fonction de la présence ou non d'infection urinaire… 82
Figure 17: Courbe en fonction du score de Gleason……. 83

Par délibération, la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou a arrêté que les opinions émises dans cette thèse n'engagent que son auteur.

Sommaire

Introduction 1

1. Problématique 3

2. Généralités 6

3. Cadre et méthodes d'étude 52

4. Résultats 60

5. Discussion 89

Conclusion 100

Suggestions 103

Références 106

Annexes ..... A

Table des matières ..... K

Introduction

Le cancer de la prostate est une cause majeure de mortalité chez les hommes. Il s'agit de la cinquième cause de décès par cancer dans le monde, représentant environ 366 000 décès et 6,3 millions d'années de vie ajustées sur l'incapacité en 2015 (Global Burden of Disease Cancer Collaboration 2016) [1]. Les taux de mortalité par cancer de la prostate les plus élevés se trouvent parmi les populations des Caraïbes et d'Afrique centrale et australe. En revanche, les taux de mortalité par cancer de la prostate les plus faibles sont observés en Asie, en particulier en Asie de l'Est et du Centre-Sud. Des études épidémiologiques sur le cancer de la prostate ont révélé de nombreuses façons dont la biologie individuelle et les facteurs liés au mode de vie influencent le risque de développer la maladie quoique de nombreuses questions subsistent quant à son étiologie [2]. Par ailleurs, les facteurs de risque les plus importants connus sont la race noire et des antécédents familiaux de cancer de la prostate [3].

Les circonstances de découverte sont souvent dominées par les symptômes liés à la prostate notamment les troubles mictionnels (troubles mictionnels irritatifs et/ou obstructifs, rétentions d'urines, hématurie...) [2]; en absence de dépistage, le patient ne consulte que lorsque les symptômes entraînent un inconfort. Ces symptômes amènent le praticien consulté à prescrire un dosage de PSA dont un taux augmenté oriente vers des investigations diagnostiques. Des études réalisées aux Etats Unis par Gueye et al [4], Young et al [5] montrent que la détection d'une augmentation de PSA en routine permet un diagnostic précoce avant l'apparition même de symptômes .

1. Problématique

1.1. Enoncé du problème

Dans le monde, le cancer de la prostate est classé deuxième cancer le plus fréquent et sixième cause de décès par cancer chez les hommes, avec plus de 1,1 million de cas et 300 000 décès estimés en 2012 [6-8]. Rien qu'en Afrique subsaharienne, l'Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) a estimé que les années de vie ajustées sur l'incapacité du cancer de la prostate sont passées de 100.200 en 1990 à 219.700 en 2010, et que les décès sont également passés de 5.600 à 12.300 au cours de la même période [9,10]. Dans les rapports GLOBOCAN 2020, les taux d'incidence et de mortalité du cancer de la prostate en Afrique étaient respectivement de 29,7 et 16,3 pour 100 000 [11]. Bien que cela soit relativement inférieur à ceux rapportés dans certaines autres régions du monde, certains auteurs ont fait valoir que les hommes africains souffrent de manière disproportionnée de cancer de la prostate par rapport à de nombreuses régions du monde [12]. En fait, les preuves montrent que les taux de mortalité par cancer de la prostate sont généralement plus élevés dans les populations à prédominance noire africaine par rapport aux autres races [13]. Ces variations ont été attribuées au niveau de pauvreté relativement plus élevé, aux différences alimentaires, aux différences génétiques et à la présence de maladies infectieuses en Afrique subsaharienne [14]. L'absence de programmes communautaires de dépistage, la présentation tardive des patients dans nos formations sanitaires (généralement à des stades avancés de la malignité), la limitation des options de traitement, le coût élevé et/ou l'indisponibilité de médicaments appropriés, le manque d'un suivi adéquat ainsi que des normes et croyances sociales inhérentes favorisent l'augmentation de l'incidence en Afrique [8, 15].

Cancer rare avant 50 ans, sa fréquence croît fortement avec l'âge, ce qui le place au premier rang des cancers chez l'homme et au deuxième rang des décès par cancer après le cancer du poumon.

Le dosage sanguin de l'antigène prostatique (PSA), utilisé en routine comme test

de dépistage depuis la fin des années 1980, permet le diagnostic à un stade précoce avant l'apparition de symptômes. La chance de survie des patients est meilleure pour ceux qui présentent des formes localisées, d'où l'intérêt de dépister et de traiter avant la survenue de métastases.

Au Bénin, certaines études existent déjà concernant ce cancer mais aucune n'a été consacrée à la survie des patients et aux facteurs pronostiques avec des méthodes d'analyses appropriées. Ces études de survie sont nécessaires car elles constituent un outil puissant d'évaluation des progrès réalisés dans la prise en charge des cancers de la prostate. C'est ce qui justifie le choix de notre travail de recherche. Le but de cette étude sera de déterminer la tendance évolutive, les particularités épidémiologiques, cliniques, ainsi que la survie à cinq ans du cancer de la prostate au Bénin en vue d'améliorer les connaissances, les interventions de santé publique et les politiques de santé concernant cette pathologie.

1.2. Hypothèses

- La prévalence du Cancer de la prostate ne cesse de croître au fil des années dans nos formations sanitaires ;
- Le score de Gleason est un facteur déterminant de la survie des patients.

1.3. Objectifs

1.3.1. Objectif général

Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques et la survie à 5 ans du cancer de la prostate dans trois centres de prise en charge au Bénin

1.3.2. Objectifs spécifiques

- Déterminer la prévalence du cancer de la prostate au Bénin au cours des cinq dernières années.
- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des sujets porteurs et la tendance évolutive du cancer de la prostate au Bénin.

- Identifier les probables facteurs de risque liés à la survenue de cancer de la prostate au Bénin.
- Décrire les aspects cliniques du Cancer de la prostate au Bénin.
- Déterminer la survie à cinq ans des sujets porteurs.
- Décrire les protocoles thérapeutiques utilisés dans la prise en charge et le taux de succès

2.Généralités

2.1. Définition des concepts

- Cancer : maladie caractérisée par une prolifération cellulaire anormalement importante au sein d'un tissu normal de l'organisme ;
- Cancer de la prostate : néoformation maligne primitive développée aux dépens des éléments constitutifs de la prostate **;**
- Score de Gleason **:** système de classification histologique le plus couramment utilisé pour le cancer de la prostate, il mesure de l'agressivité du cancer de la prostate établie par l'examen anatomopathologique de prélèvements réalisés au niveau de cet organe ;
- Epidémiologie : étude de la distribution des phénomènes de santé selon les personnes, temps et lieu et aussi selon les déterminants de ce phénomène ainsi que l'évaluation des interventions en santé ;
- Epidémiologie du cancer de la prostate : étude de la distribution du cancer la prostate selon les personnes, temps et lieu et aussi selon les déterminants de ce phénomène ainsi que l'évaluation des interventions en santé ;
- Facteurs de risque : il s'agit d'éléments augmentant la probabilité de développer une maladie. Le facteur de risque peut être inné ou réversible, c'est-à-dire qu'il peut être supprimé ou diminué en stoppant l'exposition à ce facteur [16];
- Survie : temps s'écoulant après le diagnostic d'une maladie. La survie brute exprime la proportion de patients ayant survécu 1, 2, 5, 10 ans… après le diagnostic de leur maladie. La survie relative exprime la survie qui serait observée si l'on prenait en compte seulement les décès dus au cancer et non à d'autres causes [17] ;
- Récidive d'un cancer : la récidive signifie une reprise du cancer à partir de cellules cancéreuses qui n'ont pas été détruites par le traitement initial. Lorsqu'elle

survient, elle peut se manifester soit, par une reprise locale ou régionale, soit par des métastases. Cette reprise de la maladie ne signifie pas qu'il y ait un nouveau cancer, même s'il touche un autre organe ou un autre lieu [18].

2.2. Rappels sur la prostate

2.2.1 Embryologie de la prostate

Le développement de la prostate pendant la période embryo-fœtale a fait l'objet de plusieurs études. La prostate provient des cellules du mésenchyme du sinus urogénital et son développement s'étend de la 5ème semaine au 6ème mois [19].

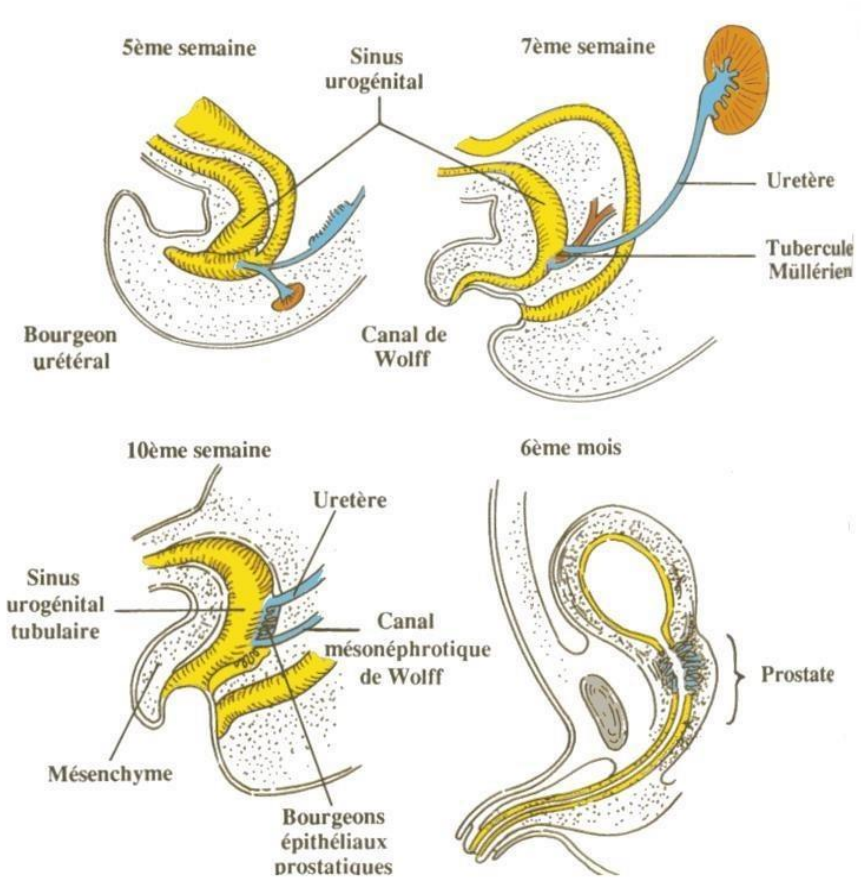


Figure 1: Origine embryologique de l'urètre prostatique et de la prostate [18]

2.2.2 Anatomie de la prostate

Du fait de sa complexité, l'anatomie de la prostate est longtemps restée incomprise. Il a fallu la publication des modèles anatomiques de 1953 à 1978 pour en avoir une meilleure compréhension.

- **Modèles anatomiques**

Les travaux de Gil-Vernet et McNeal ont permis de mieux cerner l'anatomie normale et la pathologie prostatique qui constituent la base de l'étude de la pathologie et de la physiologie prostatique [20, 21].

a) Modèle de GIL VERNET

Décrit en 1953, ce modèle comporte trois régions glandulaires définies par rapport à la localisation des ouvertures de leurs canaux glandulaires respectifs dans la lumière de l'urètre.

- **La glande crâniale**

Constituée de canaux s'ouvrant dans l'urètre en amont du plan horizontal passant par le sommet du veru montanum. Les différents lobes de la glande crâniale sont dénommés par Gil- Vernet selon leur rapport avec l'épais sphincter urétral entourant la partie de l'urètre située entre le col vésical et le veru montanum :

- Les glandes intra sphinctériennes (glandes d'Albarran) sont situées à l'intérieur de l'épaisse couche circulaire moyenne ;
- Les glandes extra sphinctériennes, formées de deux lobes sous sphinctériens, se disposent de chaque côté et en dessous de l'urètre prostatique sus-montanal et de son sphincter.

Ces deux lobes sont semblables à ceux de la zone de transition définie par McNeal. Le reste des glandes extra sphinctériennes de la glande crâniale forme le lobe médian qui est situé en arrière du sphincter urétral et en avant des canaux éjaculateurs ;

- **La partie intermédiaire**

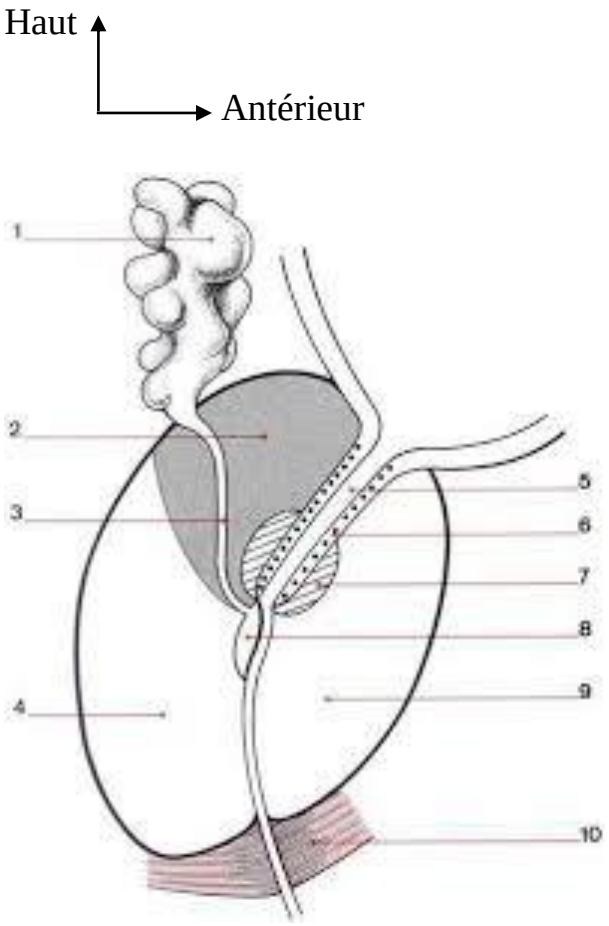
Les canaux de la glande intermédiaire s'ouvrent au sommet du verru montanum, de chaque côté de l'ouverture des canaux éjaculateurs et forment la partie postéro-supérieure de la glande. Quand le lobe médian n'existe pas, ils s'étendent aussi en avant des canaux éjaculateurs. Dans cette configuration, la glande intermédiaire de Gil-Vernet devient identique à la zone centrale définie par McNeal.

- **La glande caudale**

Les canaux de la glande caudale s'ouvrent dans la partie de l'urètre située en aval de l'ouverture de l'utricule et des canaux éjaculateurs au sommet du veru montanum (colliculus seminalis). Les acini correspondants se disposent en deux régions postéro-latérales et inférieures, fusionnées sur la ligne médiane en un petit lobe antérieur, rudimentaire. Cette glande caudale est identique à la zone périphérique définie par Mc Neal.

Dans le modèle de Gil-Vernet, les régions glandulaires sont bien localisées mais leurs frontières sont mal précisées. La glande crâniale a une localisation centrale, incluse dans la glande caudale et intermédiaire.

b) Modèle de Mc NEAL



1. Vésicule séminale
2. Zone centrale
3. Conduit éjaculateur
4. Zone périphérique
5. Urètre
6. Sphincter pré prostatique
7. Zone de transition
8. Colliculus séminal
9. Stroma fibromusculaire antérieur
10. Sphincter strié.

Figure 2: Anatomie zonale de la prostate (Modèle de Mc Neal) [21]

La description actuellement retenue est celle de Mc Neal. Elle distingue quatre zones prenant en compte la morphologie et les types histologiques cellulaires :

- **La zone antérieure**

Elle est constituée de stroma fibromusculaire et dépourvue de glande. Elle est en continuité avec le sphincter lisse de l'urètre. Elle ne subit aucun processus pathologique.

- **La zone périphérique**

Elle entoure la quasi-totalité de l'urètre, sauf en avant. Elle est le lieu privilégié de l'émergence du cancer.

- **La zone centrale**

De forme triangulaire, elle se trouve en arrière de l'urètre proximal. Elle livre passage aux canaux éjaculateurs et constitue le siège de 10% des cancers de la prostate.

- **La zone de transition**

Elle est constituée de deux petits lobes situés autour de l'urètre sus-montanal. Elle est s éparée des zones centrale et périphérique par une barrière fibreuse. Siège de l'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP), elle donne toutefois naissance à 25% des cancers de la prostate. D'où l'importance de l'examen des copeaux de résection endoscopiques.

- **Anatomie descriptive**

La glande prostatique est située dans le petit bassin, sous la vessie et en avant du rectum. Elle entoure l'urètre et reçoit les canaux déférents ainsi que les vésicules séminales.

Elle est décrite en forme de châtaigne, avec une base supérieure, un sommet inférieur (apex), mesurant environ 3 cm de haut et 4 cm de large à sa base. Elle est blanchâtre de consistance ferme.

Sa face dorsale est séparée en deux par un sillon médian vertical.

Son poids normal est d'environ 20 à 25 g soit un volume d'environ 20 cm^3.

Elle est entourée d'une capsule fibro-élastique et latéralement par les lames sacro-recto-génito-pubiennes contenant les plexus hypogatriques (nerfs érecteurs) [22].

Haut

Postérieur

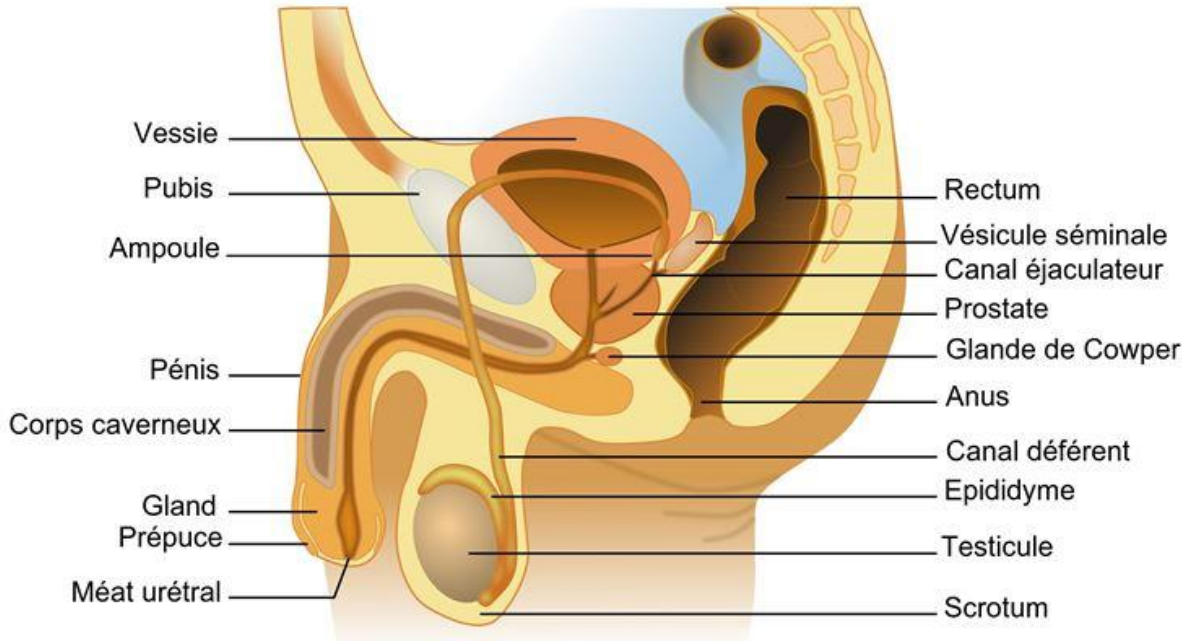


Figure 3: Coupe antéro-postérieure de l'appareil génital masculin [23]

a) Configuration et rapports

➢ La loge de la prostate

La prostate est contenue dans une loge dont les parois cellulo-fibreuses sont constituées :

- En avant, par la lame pré prostatique qui se détache du feuillet supérieur de l'aponévrose moyenne ;
- En arrière, par l'aponévrose prostato-péritonéale ;
- Sur les côtés, par les aponévroses latérales de la prostate ;

- En bas, par le plan moyen du périnée et plus particulièrement par le feuillet supérieur de l'aponévrose moyenne ;
- En haut, par la vessie et par le tissu conjonctif fibreux qui l'unit à la base de la prostate.

➢ **Morphologie externe**

La prostate possède une face antérieure, une face postérieure, deux faces latérales, une base et un sommet.

- **Face antérieure**

Elle mesure 2,5 cm de haut en bas et légèrement convexe transversalement. Elle est placée à environ 2 cm en arrière de la symphyse pubienne dont elle est séparée par le plexus de Santorini. Elle est recouverte par le sphincter strié de l'urètre sauf au voisinage de la vessie.

- **Face postérieure**

Elle est aplatie d'un coté à l'autre et convexe de haut en bas. Elle est en rapport avec la paroi antérieure du rectum dont elle est séparée par l'aponévrose prostato-péritonéale. Son extrémité supérieure comporte une dépression au travers de laquelle les canaux éjaculateurs entrent dans la prostate. Cette dépression sépare la face postérieure en deux parties : une partie haute plus petite et une partie basse large. La petite partie supérieure, parfois dépourvue de tissu glandulaire constitue le lobe moyen de la prostate et sépare les canaux éjaculateurs de l'urètre. La partie inférieure constituant la masse principale de la glande, possède un sillon médian qui la sépare en deux lobes latéraux.

- **Faces latérales**

Elles sont proéminentes et recouvertes par une lame de tissu cellulo-fibreux et musculaire lisse comprenant dans son épaisseur les veines de la partie latérale du plexus prostatique.

- **Base**

Dirigée vers le haut, la base de la prostate est divisée en deux parties antérieure et postérieure par un bourrelet transversal. La partie antérieure regarde en haut et un peu en avant. Etant en continuité avec la vessie ; elle est occupée en avant par l'orifice supérieur de la portion prostatique de l'urètre qui est entouré par le sphincter lisse. Autour du sphincter, la prostate est unie à la vessie par un tissu cellulo-fibreux dense. La partie postérieure regarde en haut et en arrière. Elle est divisée en deux parties par une gouttière transversale dans laquelle s'enfoncent les confluents des vésicules séminales et des canaux déférents, auxquels font suite les canaux éjaculateurs.

- **Sommet**

Situé à trois ou quatre centimètres au-dessus de l'orifice anal, le sommet de la prostate encore appelé bec de la prostate est dirigé vers le bas et est en contact avec la partie supérieure de l'aponévrose prostato-périnéale et du rectum.

- **Rapports intérieurs**

La prostate a des rapports internes avec :

- L'urètre prostatique

Il fait suite au col vésical et pénètre la base de la prostate à l'union quart antérieur et trois-quarts postérieurs. L'urètre traverse la prostate en formant un angle saillant de 120° dont le sommet est en regard du veru montanum. En outre, les canaux éjaculateurs s'ouvrent dans l'urètre prostatique sous le veru montanum. Ceci permet donc à l'urètre d'assurer deux fonctions à savoir : évacuer l'urine pendant la miction et transporter le sperme pendant l'éjaculation.

- Les canaux éjaculateurs
- L'utricule prostatique

- Le sphincter lisse
- Le sphincter strié

b) Vascularisation

➢ **Vascularisation artérielle**

La vascularisation artérielle de la prostate est assurée par trois branches de l'artère hypogastrique.

- L'artère prostatique qui irrigue les faces latérales et le bec ;
- L'artère vésicale inférieure qui irrigue la base de la prostate ;
- L'artère hémorroïdale moyenne qui irrigue la face postérieure.

➢ **Drainage veineux**

Les veines forment en antérolatéral le plexus de Santorini et en arrière le plexus séminal. A partir de ces plexus le sang est drainé à la veine hypogastrique via les veines vésicales.

➢ **Drainage lymphatique**

Les vaisseaux lymphatiques issus de la prostate forment à sa surface un réseau périprostatique. Ce réseau donne naissance à plusieurs collecteurs qui forment quatre pédicules :

- Le pédicule iliaque externe, constitué d'un collecteur dépendant d'un nœud lymphatique iliaque externe. Il draine la base et la partie haute de la face postérieure ;
- Le pédicule hypogastrique satellite de l'artère prostatique. Il draine la face antérieure et les faces antérolatérales jusqu'aux ganglions iliaques internes ;

- Le pédicule postérieur formé de deux troncs qui se jettent dans les nœuds lymphatiques sacrés latéraux et dans ceux du promontoire. Il draine la face postérieure de la prostate ;
- Le pédicule inferieur est satellite de l'artère honteuse, draine la face antérieure et se jette dans les ganglions pré-vésicaux.

c) Innervation

L'innervation de la prostate est assurée par le plexus hypogastrique. Les fibres sympathiques adrénergiques présentes dans toute la glande et l'urètre prostatique sont responsables du tonus du sphincter lisse, de la contraction du col vésical et de la capsule prostatique.

2.2.3 Histologie de la prostate

- **Histologie normale**

Sur le plan histologique, La prostate est un organe musculo-glandulaire, comportant une cinquantaine de glandes tubulo-alvéolaires logées dans un stroma conjonctif riche en fibres musculaires lisses, en fibres élastiques, en vaisseaux et en nerfs.

L'épithélium glandulaire est fait d'une assise de cellules cubiques ou prismatiques reposant sur une lame basale. Ces cellules sont relevées en festons plus ou moins hauts, bordant les alvéoles. On peut voir quelques cellules basales de remplacement. Les cavités glandulaires peuvent contenir des concrétions arrondies, les sympexions (absents avant la 25ème année).

Le stroma abondant forme des cloisons autour des lobules ; il est constitué de fibres conjonctives et élastiques, de fibres musculaires lisses et contient des plexus veineux.

Les canaux excréteurs, de section irrégulière, se distinguent des alvéoles par leur coloration plus foncée [23].

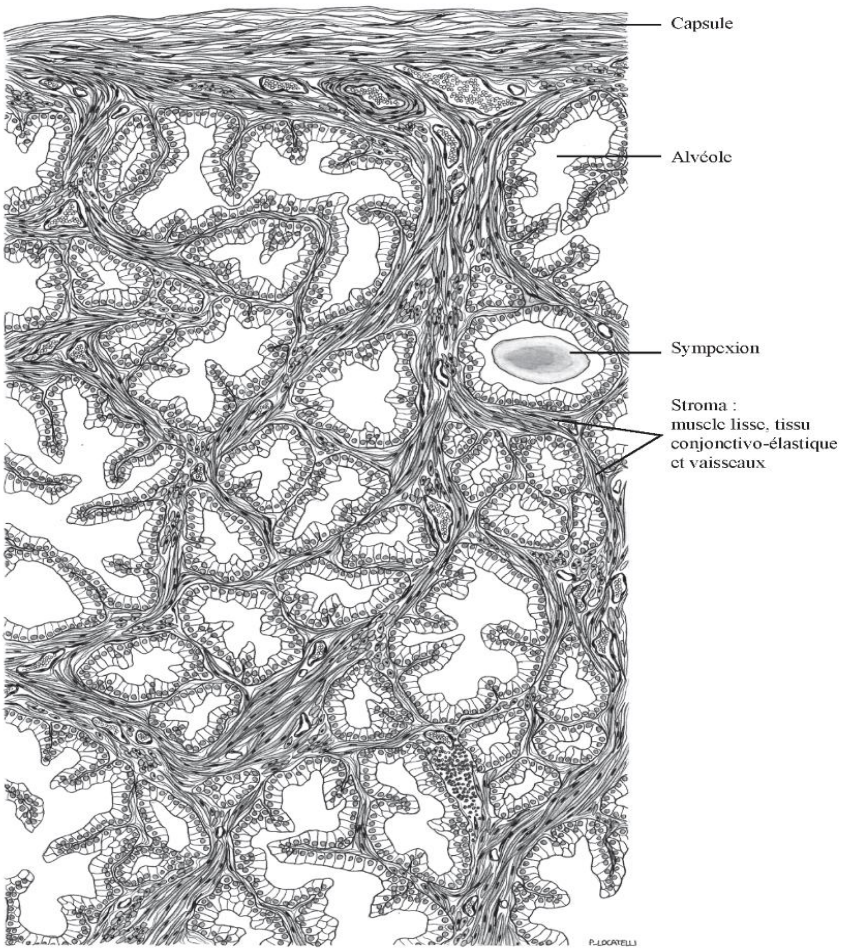


Figure 4: Coupe histologique de la prostate [25]

- **Anatomie pathologique**

Les données de l'anatomie pathologique sont obtenues après examen des biopsies ou des prélèvements opératoires. Ainsi, nous pouvons avoir des lésions bénignes ou malignes.

a) Les lésions bénignes

Elles sont constituées de tumeurs bénignes et de lésions de prostatite.

- **Les tumeurs bénignes**

Il s'agit d'une hyperplasie polymorphe développée uniquement dans la zone de transition de la prostate. Elle apparait ferme, bosselée, avec à la coupe des zones micro kystiques, spongieuses, des plages pleines, des foyers de nécrose. L'hyperplasie glandulaire se traduit par des nodules égaux dans lesquels la répartition glandulaire et les caractères cytonucléaires demeurent identiques à ceux de l'organe souche. Tandis que l'hyperplasie des éléments inter-glandulaires donne des nodules fibro-musculaires à structure fasciculée autour de nombreux vaisseaux souvent hyalinisés.

- **La prostatite**

De façon générale, la prostatite se traduit histologiquement par: une infiltration leucocytaire péri-glandulaire, une rétention puriforme dans les acini, une suppuration, des bouchons d'histiocytes et de macrophages dans les lumières, groupés autour des vestiges des corps amylacés ou de l'épithélium desquamé.

b) Les lésions malignes

Il s'agit en général de carcinomes nés de l'épithélium des acini ou des canaux excréteurs de la prostate caudale. De façon exceptionnelle, il peut s'agir d'un sarcome. L'aspect histologique des carcinomes est fonction de leur différenciation.

- **Carcinomes indifférenciés**

Ils sont faits de petites cellules disposées en grêles trabécules entre les trousseaux musculaires, ou d'épais cordons pleins. Les anomalies nucléaires sont nombreuses et les tumeurs sont infiltrantes.

- **Carcinomes différenciés**

Ils reproduisent les structures glandulaires. On a donc des adénocarcinomes tubulés, acineux, papillaires.

2.2.4 Physiologie de la prostate

La prostate est associée au concept de la virilité. Elle est formée de glandes soutenues par un stroma et traversée par l'urètre. La prostate comporte des récepteurs hormonaux, alpha adrénergiques déterminant le rôle de la prostate dans : la sécrétion hormonale, la fertilité, la formation du sperme, l'éjaculation, la miction [20].

- **Prostate et sécrétion**

Par action sur les récepteurs hormonaux, les androgènes dont la dihydrotestostérone, les œstrogènes et les neurohormones assurent la croissance de la prostate et la sécrétion du fluide prostatique. Ce dernier est majoritairement constitué de protéines dont les plus importantes sont :

- Antigène spécifique de la prostate : il s'agit d'une glycoprotéine constituée de 240 acides aminés. Il est produit par les cellules épithéliales prostatiques. Il assure la liquéfaction du sperme.
- Phosphatase acide prostatique : glycoprotéine non spécifique de la prostate. De rôle physiologique mal connu, elle pourrait intervenir dans la capacitation des spermatozoïdes et la liquéfaction du sperme.

- **Prostate et formation de sperme**

La prostate sécrète une composante du liquide spermatique qui constitue 30% du volume d'un éjaculat.

- **Prostate et éjaculation**

La prostate en se contractant intervient dans le mécanisme de l'éjaculation.

- **Prostate et fertilité**

La prostate n'est pas indispensable à la fertilité mais joue un rôle important par ses sécrétions qui interviennent dans la capacitation, la mobilité et la protection des spermatozoïdes contre le pH trop basique des sécrétions séminales.

- **Prostate et miction**

La prostate joue un rôle important dans la physiologie de la miction par action sur les récepteurs alpha. En effet il existe un sphincter urétral dû au tonus urétral et prostatique. Ce tonus est sous la dépendance des fibres sympathiques adrénergiques du système nerveux autonome. La stimulation des récepteurs alpha entraîne une contraction du sphincter tandis que leur blocage relaxe le sphincter.

2.3. Cancer de la prostate

2.3.1. Epidémiologie

Le cancer de la prostate est le plus fréquent des cancers de l'homme après 50 ans. C'est le premier cancer uro-génital dans le monde. Il est devenu un problème de santé publique de premier plan au cours des deux dernières décennies, comme en témoignent les données épidémiologiques (8 100 décès en 2018 en France) [24].

En Afrique, son incidence et sa mortalité sont en pleine croissance comme en témoigne le tableau ci-dessous.

Tableau I : Incidence et mortalité du cancer de la prostate dans les trois zones des pays francophones : Incidence et mortalité du cancer de la prostate dans les trois zones des pays francophones

	Nombre de nouveaux cas annuel (Incidence) 2012	Taux d'incidence standardisé 2012	Prévision : nombre de nouveaux cas 2030	Mortalité (nombre) 2012	Taux de mortalité standardisé 2012	Prévision : nombre de décès 2030
Maghreb (4 pays)	6 345	10.5	11 565	4 114	6.8	7 560
Afrique francophone (21 pays)	11 539	24.1	20 600	9 817	21.7	17 428
Océan indien francophone (3 pays)	1 773	31.5	3 346	1 395	24.1	2 516

Source : [25]

Selon l'article publié par Gnangnon et al., l'incidence du cancer de la prostate d'après le registre du cancer de la population de Cotonou (Bénin) pour la période de trois ans 2014-2016 était de 30,5 pour 100 000 cas et le cancer de la prostate représentait un quart de tous les cancers chez l'homme [26].

2.3.2. Facteurs de risque

2.3.2.1. Facteurs liés à l'hôte

Il s'agit de l'âge, des facteurs génétiques et hormonaux [27].

a) L'âge

Rare avant 40 ans, le cancer de la prostate voit son incidence augmenter avec l'âge (30 à 70% entre 70 et 80 ans). Le cancer de la prostate est quasi-constant après 100 ans.

b) Facteurs génétiques

Selon le nombre de parents du premier degré atteints d'un cancer de la prostate, le risque de cancer pour un homme de la famille peut être 2 à 5 fois supérieur à celui d'un homme sans antécédents familiaux. Ce risque est 1,4 fois plus élevé chez les hommes apparentés au 1er et au 2ème degré à une femme présentant un cancer du sein.

c) Facteurs hormonaux

L'hormono-dépendance du cancer de la prostate étant bien établie, le rôle de la testostérone est suspecté par le constat suivant :

- Absence de cancer de la prostate :
    - avant la puberté
    - chez les individus castrés.

• chez les individus présentant un déficit en 5 -alpha réductase (enzyme permettant de métaboliser la testostérone en dihydrotestostérone qui est dix fois plus active sur le récepteur des androgènes que la testostérone).

2.3.2.2. Facteurs alimentaires et environnementaux

a) Alimentation

Le régime alimentaire riche en graisse animale ; par interaction avec la production d'hormones sexuelles serait un facteur favorisant du cancer de la prostate. Tandis que les lycopènes contenus dans la peau des tomates seraient protecteurs contre le cancer de la prostate.

b) Environnement et race

L'incidence du cancer de la prostate varie selon le milieu de vie et la race. L'incidence la plus élevée est observée en Amérique précisément chez les afro-américains. Tandis que l'incidence la plus basse est observée en Asie [28].

2.3.3. Physiopathologie

La division cellulaire est nécessaire pour l'équilibre et la survie de l'organisme: mais malheureusement les mécanismes du déclenchement de cette division cellulaire restent mystérieux.

L'hypothèse suivante permet d'expliquer la survenue du cancer de la prostate : lorsque les mécanismes régulateurs de la division cellulaire sont intacts, l'interaction entre les différents facteurs de la division (androgène, œstrogène, facteur de croissance oncogène) est coordonnée afin que la réponse ne dépasse pas les besoins de l'homéostasie, ainsi que l'équilibre entre la différenciation d'une prostate normale.

Mais lorsqu'il y a une atteinte des mécanismes de division cellulaire, la prolifération cellulaire dépasse les besoins. Ainsi, lorsque les mécanismes de la

différenciation ne sont pas atteints, on a une tumeur bénigne, dans le cas contraire on obtiendra un cancer de la prostate.

L'étiologie de l'atteinte de ce mécanisme est inconnue, toutefois, il semblerait que l'oncogène ras 21p (de transmission génétique) soit incriminé [29].

D'une façon générale, le CaP naît à la périphérie de la glande, s'en extrait puis envahit ganglions et os [30].

- **Développement initial**

- Zone périphérique de la glande +++ : le plus fréquent (> 70 % des cas), souvent multifocal ;
- Zone de transition : peu fréquent (< 30 % des cas), souvent découvert de façon fortuite lors d'une résection de la prostate pour adénome bénin ;
- Zone antérieure : rare, difficile à diagnostiquer (échappe souvent aux biopsies) ;
- Zone centrale : très rare, surtout le fait d'un envahissement secondaire.

- **Diffusion locale**

- Graisse périprostatique en longeant les nerfs (espaces péri neuraux).
- Vésicules séminales (après être sorti de la prostate +++ ou via la zone centrale).
- Trigone vésical et uretère distal (fréquent à un stade avancé de la maladie).
- Rectum (rare).

- **Diffusion à distance**

- Par voie lymphatique ascendante (de loin la plus répandue) via les ganglions pelviens (ilio-obturateurs, iliaques, pré sacrés) ou les autres ganglions (aortique, sus-diaphragmatiques, sus-claviers gauches) ;
- Puis par voie hématogène, avec métastases sur les organes suivants (fréquence décroissante) : os, poumon, foie, surrénale.

2.3.4. Signes

Type de description : Cancer avancé de la prostate

2.3.4.1. Signes cliniques

a) Signes fonctionnels [31]

La découverte se fait en général en présence de :

- Symptômes urinaires à savoir dysurie, pollakiurie, impériosité mictionnelle, rétention aigue d'urine, hématurie macroscopique typiquement initiale, hémospermie ;
- Douleurs osseuses en rapport avec les métastases révélatrices ;
- Autres : compression médullaire ou radiculaire et/ou épi durite métastatique.

b) Signes généraux

Ils sont mis en évidence par un examen de l'état général qui se traduira par la recherche d'une hyperthermie, une pâleur cutanéo-muqueuse, des œdèmes des membres inférieurs, une asthénie ou un amaigrissement.

c) Signes physiques

- **Inspection** : on appréciera l'hypogastre à la recherche d'un globe vésical ; l'abdomen à la recherche d'une hépatomégalie, une hernie inguinale unilatérale ou bilatérale [32].

- **Palpation** : elle recherchera les adénopathies externes au niveau des aires ganglionnaires, les OMI, le globe vésical, le contact lombaire à la recherche de retentissements rénaux [32].

- **Toucher rectal** : il est encore aujourd'hui le moins cher, le moins invasif et le premier moyen permettant de suspecter un cancer de la prostate. Le malade est soit en position couchée latérale, en position genu-pectorale (genu-cubitale) ou en position gynécologique. La pratique du toucher rectal combiné au palper hypogastrique permet d'apprécier le degré d'infiltration de la paroi vésicale par une tumeur avancée [33].

Au toucher rectal, le cancer a une consistance pierreuse ; il peut se présenter comme une induration localisée entourée par un tissu prostatique normal. Il peut aussi apparaître sous l'aspect d'une glande uniformément indurée et irrégulière. Le toucher rectal permet également de connaître l'extension locale de la tumeur. En effet, le palper latéral permet de délimiter l'extension à la graisse péri-prostatique voire jusqu'au releveur de l'anus. A un stade encore plus évolué, les vésicules séminales qui normalement ne sont pas palpables, peuvent augmenter de volume et devenir alors fixes et fermes.

- **Examen neurologique** : on recherchera les lésions neurologiques à savoir une atteinte des nerfs crâniens, une paraplégie, des troubles sphinctériens anaux.

2.3.4.2. Signes paracliniques

a) A visée diagnostique

➢ **Marqueurs tumoraux**

- **L'Antigène Spécifique de la Prostate (PSA)**

- **Le PSA total**

Le taux normal de ce marqueur spécifique de la prostate est inférieur 4ng/ml, sa demi-vie est de 2 à 3 jours, et sa cinétique est de 0,75ng/ml et par an. Il augmente en cas de cancer de la prostate, mais n'est pas spécifique à ce cancer.

Son taux augmente également dans les situations suivantes :

- Certaines manouvres dont le toucher rectal, le massage prostatique, l'échographie endorectale, le sondage vésical, la cystoscopie, les biopsies ou la chirurgie prostatique ;
- Certaines circonstances : la rétention vésicale complète, l'éjaculation ;
- Certaines infections : les prostatites, les infections urinaires ;
- L'hypertrophie bénigne de la prostate : augmente également le taux de PSA total. Un gramme de cancer de la prostate augmente le taux de PSA total de 3ng/ml tandis que l'augmentation est de 0,3ng/ml par gramme d'adénome de la prostate.

La valeur prédictive positive du PSA total est de 80% s'il est supérieur à 10ng/ml et de 90% s'il est supérieur à 20ng/ml [34].

- **Le PSA libre**

Contrairement à l'HBP, la forme liée augmente en cas de cancer, tandis que la fraction libre diminue. Ainsi en cas de PSA total compris entre 4 et 10ng/ml, plus le rapport PSA libre/PSA total est bas, plus le risque de cancer augmente.

Des biopsies sont alors indiquées pour un ratio PSA libre/PSA total inférieur à 15% [34, 35].

- **La Phosphatase Acide Prostatique**

Elle n'est pas spécifique de la prostate, et n'est plus utilisée depuis l'avènement du PSA. Le PSA reste le test de première intention dans le dépistage du cancer de la prostate. Toutefois, il est nécessaire d'améliorer sa sensibilité et sa spécificité [36, 37].

- **Le PCA 3**

Le PCA3 est un gène non codant exprimé exclusivement par le cancer de la prostate. L'ARNm du PCA3 est dosé dans les urines après massage prostatique. Un score est établi en faisant le rapport de l'ARNm du PCA3 et du PSA urinaire. Un score supérieur à 35 serait prédictif du cancer de la prostate sur les biopsies [38].

- **Le proPSA et PhiPSA**

Le proPSA est une isoforme du PSA, presqu'exclusivement exprimée par les cellules de cancer de la prostate (contrairement au PSA total). Le calcul de l'index *Phi*, fondé sur les mesures sériques de proPSA, PSA total et PSA libre fournit une probabilité de risque d'avoir une biopsie positive : plus l'index phi est élevé et plus le risque d'avoir un cancer de la prostate est important. De plus, la valeur du *Phi* semble corrélée au score de Gleason. En pratique, chez des hommes ayant une valeur sérique de PSA total comprise entre 2 et 10 ng/ml, il pourra être décidé, en fonction de la clinique et des résultats du. Le *Phi* peut s'élever plusieurs mois avant la déclaration d'un cancer de la prostate à un stade avancé, alors même que le toucher rectal est négatif et le PSA total < 4 ng/ml. Des études sont en cours pour évaluer son intérêt en première intention dans une population de patients sélectionnés. Donc ce nouveau marqueur sérique

avec le calcul du *Phi* qui lui est associé semble prometteur dans la détection précoce des cancers agressifs de la prostate, dans la réduction des actes de biopsie, et dans le suivi des patients [39].

- **Echographie vésico-prostatique**

Cet examen n'est pas indiqué en première intention dans le cadre d'un bilan diagnostique. Mais il aide à orienter les biopsies prostatiques sur des anomalies échographiques suspectées. En effet, il n'y a pas d'image spécifique des cancers de la prostate. Les lésions mises en évidence peuvent être iso ou hypoéchogènes par rapport au parenchyme prostatique normal. L'échographie par voie endo-rectale permet en plus de préciser le volume de la prostate et ses dimensions [40].

- **Examen anatomopathologique**

Il permet d'affirmer le diagnostic. Il se fait à base de :

- **Biopsies prostatiques** : se font soit échoguidées, soit par fusion d'images. Elles sont justifiées dans les situations ci-après :

- Présence d'une induration au toucher rectal ;
- Anomalies échographiques à type de zone hypoéchogènes vasculaires ;
- Taux de PSA anormalement élevé, augmentation régulière du PSA au cours de contrôles successifs ou un rapport PSA libre/PSA total inférieur à 20% si le PSA total est compris entre 4 et 10ng/ml

Un résultat négatif ne permet pas formellement d'éliminer la présence d'un cancer de la prostate. Les biopsies sont adressées soit en flacons remplis de fixateur, soit en cassettes. Les flacons ou cassettes sont identifiés par site, au moins un flacon par sextant [41]

- **Pièces de prostatectomie totale**
- **Curage lymphonodal**
- **Histologie de copeaux de résection d'un adénome** : la RTUP est souvent prise en défaut puisqu'elle intéresse essentiellement la partie crâniale péri urétrale de la glande alors que le foyer néoplasique est plus souvent périphérique.

b) A visée d'extension

➢ **Les marqueurs tumoraux**

Le dosage du PSA a également un intérêt dans le bilan d'extension. Son taux augmente avec l'extension de la maladie. Un taux inférieur à 10ng/ml traduit généralement un cancer localisé à la prostate. Au-delà de 50ng/ml, l'atteinte extra-prostatique existe dans 80 % des cas. Au-delà de 100ng/ml, l'atteinte osseuse métastatique est systématique [34].

➢ **La radiographie pulmonaire et osseuse**

Elle est réalisée en cas de douleur osseuse ou pulmonaire à la recherche de métastases.

➢ **L'échographie abdominale et de l'appareil urinaire**

Elle recherche une extension ou un retentissement locorégional pouvant se traduire par une vessie de lutte, une urétéro-hydronéphrose, des métastases hépatiques.

➢ **La tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne**

C'est le meilleur examen pour évaluer l'extension tumorale. Elle permet de détecter les métastases thoraciques (osseuses et parenchymateuses), ganglionnaires, hépatiques, rachidiennes et le retentissement sur le haut

appareil urinaire. On réalisera aussi un scanner cérébral à la recherche de métastases [35, 36].

- **L'uroscanner**

Permet de distinguer les complications évolutives d'un cancer localement avancé (obstruction termino-urétérale par contiguïté ou lombaire par adénopathies métastatiques) d'une autre pathologie (tumeur, calcul, malformation de la voie excrétrice supérieure)

- **La scintigraphie osseuse**

Elle est l'examen de choix dans le dépistage précoce de métastases osseuses. Elle consiste à injecter un produit légèrement radioactif dans le corps, qui va se fixer sur les zones à haute activité métabolique osseuse (les tumeurs et métastases osseuses sont des amas de cellules qui se divisent de manière rapide et incontrôlée).

- **TEP-Scan**

Le TEP-scan (« Tomographie par Emission de Positons » – Scanner), anciennement appelé PET Scan, est un examen récent d'imagerie fonctionnelle analysant le fonctionnement et le métabolisme des organes.

Il couple un scanner (tomographie aux rayons X) à une tomographie de répartition d'un élément faiblement radioactif (radiotraceur) émetteur de positons (électrons positifs de très courte durée de vie). Il permet d'analyser l'activité métabolique des organes ayant capté le radiotraceur. Les cellules tumorales (qui se développent très rapidement) captent le plus souvent davantage la molécule correspondante et leur image couplée à la localisation anatomique au scanner X en permet le repérage et la caractérisation physiologique.

Il s'agit d'une nouvelle technique d'imagerie médicale qui, pour la première fois, permet de « voir » le cancer dans la prostate. Il est utilisé avec grand succès depuis quelques années, car permet de déceler l'existence de zones atteintes que les autres techniques ne détectaient pas.

- **L'imagerie par Résonnance Magnétique (IRM)**

L'IRM prostatique fonctionnelle doit être multiparamétrique. Elle permet une évaluation globale du squelette et des chaînes ganglionnaires. Ses performances sont supérieures à la scintigraphie (sensibilité et spécificité) pour la recherche de métastases osseuses. Elle supplante également le scanner dans la recherche d'extensions ganglionnaires mais le scanner reste indiqué en cas de contre-indications à l'IRM. Lorsque l'extension est locale et en cas de tumeur à risque intermédiaire ou élevé elle précise le siège exact de la lésion, ses contacts avec les limites de la prostate, l'existence d'une extension aux vésicules séminales ou d'une effraction capsulaire [41]

Un bilan de retentissement devra aussi être réalisé avec un examen clinique complet à la recherche de signes d'anémie, de signes d'obstruction urétrale, de signes d'infection urinaire, de signes d'hydronéphrose, de signes d'insuffisance rénale.

L'exploration paraclinique d'un retentissement comportera une numération formule sanguine, une créatininémie, un examen cytobactériologique des urines avec antibiogramme et une échographie de l'appareil urinaire.

c) A visée thérapeutique [42]

Il s'agit :

- du dosage du PSA ;

- de la surveillance de la fonction rénale à travers l'urémie et la créatininémie ;

- de la Numération formule sanguine NFS ;

- de l'ionogramme sanguin.

2.3.5. Classifications

2.3.5.1. Classification TNM

Tableau II: Classification TNM 2018 des cancers de la prostate

T
Tx : tumeur primitive non évaluable **T0 : absence de tumeur** **T1 : tumeur non palpable ou non visible en imagerie** **T1a : tumeur occupant moins de 5% du tissu réséqué (la découverte est réalisée au cours d'une ablation d'adénome),** **T1b : tumeur occupant plus de 5% du tissu réséqué,** **T1c : tumeur découverte sur une biopsie prostatique en raison d'une élévation du taux des PSA** **T2 : tumeur limitée à la prostate (apex et capsule compris)** **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 : extension extra capsulaire** **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**

N
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).**
M
Mx : Pas d'évaluation du statut des métastases **M0 : Absence de métastases,** **M1 : Présence de métastases à distance, quelles qu'en soient les localisations ou la taille, avec :** **M1a : atteinte des ganglions non régionaux** **M1b : atteinte osseuse** **M1c : autres sites (foie, poumon…)**

Source : [43]

2.3.5.2. Score de Gleason [43]

Il s'agit d'un score caractérisant le degré de différenciation de la tumeur. C'est le facteur pronostique le plus puissant, à tel point qu'il est appelé score « histopronostique ». Les tumeurs de la prostate étant rarement développées en foyers uniques et parfaitement identiques, ce score permet de refléter l'hétérogénéité de la tumeur en additionnant deux grades. Le grade de Gleason correspond à des modifications de l'architecture tumorale qui est cotée de 3 à 5 selon une dédifférenciation croissante. Sur les biopsies, il est convenu d'additionner le grade le plus représenté et le grade le plus élevé pour obtenir le score. Sur les pièces opératoires, il est convenu d'additionner les deux grades les plus représentés pour obtenir le score. Récemment, une modification a été

validée avec la traduction des différents scores de Gleason en « groupes de grade » (GG) allant de 1 à 5 (tableau III), plus simple à comprendre pour les patients et reflétant mieux l'agressivité des tumeurs. La nouvelle classification est référencée comme classification « ISUP » (International Society of Urological Pathology (ISUP)). De façon transitoire ces deux classifications persistent sur les comptes rendus anatomo-pathologiques. À terme, les recommandations proposent d'abandonner la classification selon le score de Gleason pour passer à la nouvelle classification dite « ISUP » à terme.

Tableau III: Corrélation entre groupes de grade (GG) pronostique (classification ISUP) et score de Gleason

Groupe 1	Score de Gleason 6 (3 + 3)
Groupe 2	Score de Gleason 7 (3 majoritaire)
Groupe 3	Score de Gleason 7 (4 majoritaire)
Groupe 4	Score de Gleason 8 (4 + 4, 3 + 5, ou 5 + 3)
Groupe 5	Score de Gleason 9 ou 10

Le cancer est d'autant plus agressif que le score de Gleason est élevé.

- Score 2, 3, 4, 5 : faible gravité (peu indifférenciés).
- Score 6, 7, 8 : gravité moyenne (moyennement indifférenciés).
- Score 9, 10 : gravité importante (très indifférenciés)

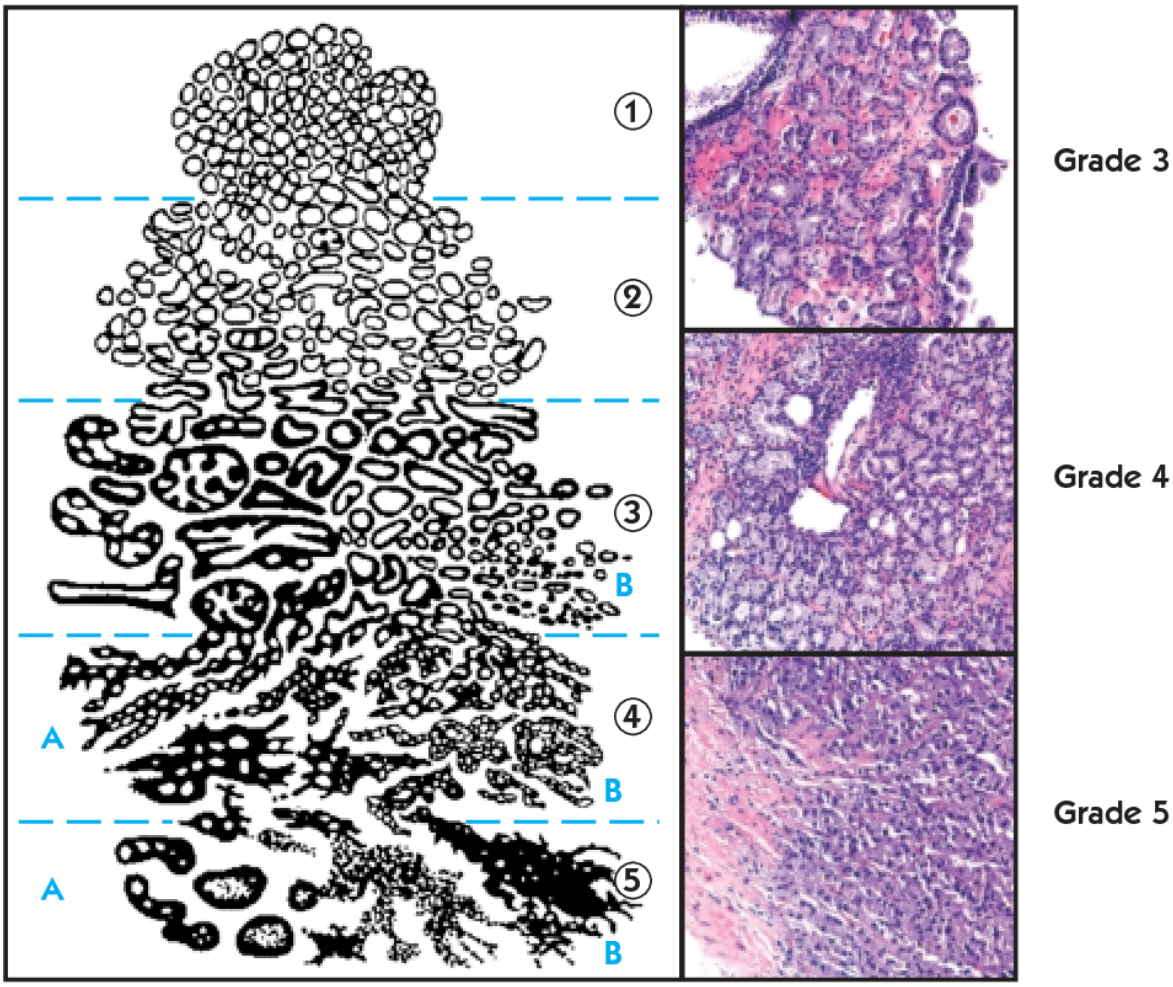


Figure 5: Classification de Gleason [44]

2.3.5.3. Classification d'Amico

Des groupes à risque ont été validés pour estimer le risque de progression après prostatectomie totale, radiothérapie externe et curiethérapie interstitielle. Il s'agit des groupes à risque faible, à risque intermédiaire et à risque élevé.

- **Risque faible** : PSA < à 10ng/ml ;

  Associé à score de Gleason< à 6 ;

  Et un stade clinique T1c ou T2a.

- **Risque intermédiaire** : PSA entre 10 et 20ng/ml ;

  Ou score de Gleason de 7 ;

  Ou stade clinique T2b.

- **Risque élevé (ou haut risque)** : PSA > 20ng/ml ;

  Ou score de Gleason> 7 (8, 9 ou 10) ;

  Ou stade clinique T2c.

Les groupes à risque intermédiaire et à risque élevé sont hétérogènes : il suffit d'avoir un des trois facteurs pour définir l'appartenance à ces groupes. Une distinction existe au sein du groupe à risque intermédiaire entre les tumeurs de score de Gleason 3+4 et les tumeurs de score de Gleason 4+3 qui appartiendraient plutôt au groupe à haut risque[41].

2.3.5.4. Score de CAPRA [45]

Développé par les chercheurs de l'Université de San Francisco en Californie (UCSF), le score de CAPRA (Cancer of the Prostate Risk Assessment ou évaluation du risque de cancer de la prostate) est utilisé pour les suites de nombreux traitements, y compris dans les cas de protocoles de surveillance active ou de recours à la cryothérapie.

Il se base sur l'âge du patient, la valeur du PSA, les scores primaires et secondaires de Gleason, le stade de la tumeur et le pourcentage de biopsies positives. Il se calcule de façon très aisée en affectant à chaque paramètre une valeur comprise entre 0 et 4 (selon les cas), puis en additionnant toutes ces valeurs. Le score ainsi obtenu est un simple chiffre compris entre 0 et 10.

2.3.6. Formes cliniques [34-36, 38]

2.3.6.1. Forme localisée

a) Signes fonctionnels

Au stade localisé, le cancer de la prostate n'a pas de manifestation fonctionnelle. Il est donc suspecté par les signes physiques.

b) Signes physiques

Les seuls signes physiques, à ce stade sont ceux du toucher rectal. Réalisé sur un patient en décubitus latéral ou dorsal ou en position genu-pectorale, le toucher rectal permet de déceler un nodule ou une induration prostatique.

2.3.6.2. Formes localement avancées (stade T3-T4, N0, M0)

a) Signes fonctionnels

Il s'agit des troubles urinaires du bas appareil (dysurie ; incontinence urinaire; rétention d'urine ; pollakiurie ; impériosité mictionnelle ; brûlures mictionnelles). On peut également avoir des douleurs lombaires unilatérales (par obstruction urétérale).

b) Signes physiques

Le toucher rectal permet en général de trouver une prostate augmentée de volume, de consistance pierreuse, mobile à surface irrégulière.

On peut avoir un globe vésical ou un gros rein en rapport avec une obstruction urétérale.

2.3.6.3. Formes infracliniques

Elles correspondent au stade T1 et sont découvertes de façon fortuite par :

- Une biopsie faite pour une élévation du taux de PSA ;

- Une analyse systématique dans l'hypertrophie bénigne de la prostate des copeaux de résection transurétrale de la prostate ou de pièce d'adénomectomie.

2.3.6.4. Formes histologiques

Les formes histologiques rencontrées dans le cancer de la prostate sont en général les carcinomes et les sarcomes. Les carcinomes (adénocarcinome, carcinome épidermoïde) sont les plus fréquents. Les sarcomes (rhabdomyosarcome, léiomyosarcome) représentent entre 0,1 à 0,3% des cancers prostatiques. Contrairement aux carcinomes, les sarcomes sont les cancers prostatiques du sujet jeune.

2.3.6.5. Formes associées

Le cancer de la prostate peut être associé à une autre pathologie de la prostate (hypertrophie bénigne, prostatite).

2.3.7. Diagnostic

a) Diagnostic positif

- **Examen clinique :**

- Un interrogatoire précisant l'âge du patient, une notion de cancer de la prostate familial, la recherche de facteur de comorbidités, les signes fonctionnels ;
- Un examen physique à la recherche d'une induration au toucher rectal.

- **Examens paracliniques :**

- Un taux de PSA supérieur à 4ng/ml ;
- Examen anatomopathologique (carottes de biopsies échoguidées, pièces d'adénomectomies, RTUP).

Notons que seule l'analyse histologique permet d'affirmer le diagnostic du cancer de la prostate [46].

b) Diagnostic différentiel [30]

➢ **Devant une élévation du PSA** :

- Augmentation du volume : hypertrophie bénigne de la prostate
- Destruction cellulaire :
  - Prostatite aiguë ou chronique (peut être asymptomatique) ;
  - Manœuvre endo-urétrale récente ;
  - Massage prostatique appuyé (mais pas un simple TR).

➢ **Devant un nodule dur au toucher rectal : prostatite chronique.**

➢ **Devant une dysurie** :

- Adénome de prostate ;
- Sténose de l'urètre ;
- Tumeur de vessie ;
- Prostatite aiguë.

➢ **Devant des signes de métastase osseuse :**

- Autre cancer ;
- Image condensante à la radio : maladie de Pajet ;
- Autres causes de compression médullaire

2.3.8. Traitement

2.3.8.1.But du traitement

- Eradiquer la tumeur ;

- Arrêter la progression tumorale ;
- Améliorer la qualité de vie du patient ;
- Eviter et traiter les complications.

2.3.8.2. Moyens thérapeutiques

a) Moyens curatifs [42]

➢ **La chirurgie**

C'est le traitement de référence du cancer de la prostate localisée.

➢ **Technique**

Il s'agit de la prostatectomie radicale, consistant en l'ablation de la prostate et des vésicules séminales suivie d'anastomose vésico-urétrale. Elle est associée à un curage ganglionnaire chez les patients ayant au moins un grade 4 de Gleason sur les biopsies ou un PSA supérieur à 10ng/ml. Une sonde vésicale est laissée en place jusqu'à cicatrisation de l'anastomose.

Qu'importe la voie d'abord, la prostatectomie radicale est un défi chirurgical, car elle doit non seulement diminuer la fréquence des limites d'exérèses chirurgicales positives, et améliorer la qualité de vie du patient.

➢ **Voies d'abords**

- **Prostatectomie à ciel ouvert**

  - **La voie périnéale**

Se fait en installant le patient de façon à obtenir une orientation horizontale du périnée. La prostatectomie se réalise à travers une incision arrondie à 2 cm de l'anus allant d'un ischion à l'autre.

L'avantage de cette voie d'abord est de permettre une dissection très précise de l'apex prostatique, une anastomose vésico-urétrale facile à réaliser, une hémorragie peropératoire minime et une convalescence rapide.
L'inconvénient de cette technique est l'absence de curage ganglionnaire [47].

- **La voie rétro pubienne**

Se pratique en installant le patient en hyperlordose afin d'obtenir un allongement maximal de la ligne pubis-ombilic. La prostatectomie et le curage ganglionnaire sont réalisés à travers une incision médiane sus pubienne.
Elle est la plus difficile à réaliser avec une atteinte nerveuse fréquente et une récupération de la fonction érectile longue (9 à 18 mois après) [48].

- **Prostatectomie par voie laparoscopique** [49]

- **La voie trans péritonéale**

Le patient est installé en Trendelenburg à 30°. Après la mise en place des trocarts et la création du pneumopéritoine, le patient est installé en position de Trendelenburg extrême. La prostatectomie et le curage ganglionnaire sont réalisés à travers une incision péritonéale.
Cette technique permet une dissection très précise de l'apex prostatique avec préservation d'un bon manchon urétral permettant une récupération rapide de la continence. Elle expose moins aux lésions des nerfs érectiles et permet un lever précoce et indolore.

- **La voie sous péritonéale**

Consiste à créer un espace pré-péritonéal par une incision sous ombilicale dans laquelle on glisse l'optique et qui permet une insufflation. Avec l'optique ou un ballonnet, on développe un espace sous -péritonéal dans lequel sont installés les autres trocarts. Les différents temps sont les suivants : abord de l'apex et

section du plexus de Santorini, section du col vésical, dissection du plan séminal, section des ailerons prostatiques.

Son avantage est d'éviter l'ouverture péritonéale.

- **Prostatectomie par assistance robotique**

Elle est réalisée par le système robotique Da Vinci. Ce système est équipé de caméras (à haute définition donnant une image plus claire à trois dimensions) et d'instruments pivotants (EndoWrist) montés sur les bras électromécaniques du robot qui représentent les bras du chirurgien. Pendant l'intervention chirurgicale, l'ordinateur Da Vinci redimensionne les mouvements du chirurgien en micromouvements au travers des bras robotiques. Au cours de l'intervention, le chariot chirurgical est installé à côté du site opératoire avec les bras du robot Da Vinci positionnés sur les points d'entrée dans le corps et la prostate.

Cette technique présente de nombreux avantages. Elle offre au chirurgien une meilleure visualisation, dextérité, et un niveau de précision supérieur par rapport à une laparoscopie conventionnelle. Elle permet de respecter les nerfs de la prostate, de la vessie et les nerfs érectiles réduisant ainsi considérablement les effets secondaires de la prostatectomie à ciel ouvert ou par voie laparoscopique.

Les complications post opératoires sont en général l'incontinence urinaire, l'impuissance sexuelle, et les sténoses de l'anastomose urétro-vésicale.

- **La radiothérapie** [42, 50]

  - **La radiothérapie externe**

La radiothérapie externe classique délivre 70 G ray sur la prostate et les vésicules séminales en 35 à 40 séances sur 7 à 8 semaines. L'irradiation des aires ganglionnaires pelviennes n'est pas systématique.

La radiothérapie conformationnelle est plus précise et utilise la TDM pour déterminer le volume à irradier.

- **La curiethérapie**

Elle consiste en une irradiation tumorale in situ par des éléments radioactifs implantés dans la prostate. Elle permet de délivrer des doses supérieures à celles de la radiothérapie externe. Elle a moins d'effets secondaires car l'irradiation n'atteint pas les organes voisins.

b) Moyens palliatifs

Ils sont constitués de l'hormonothérapie, la chimiothérapie, la radiothérapie, la chirurgie et les ultrasons focalisés de haute intensité.

- **L'hormonothérapie** [51-53]

L'hormonothérapie est le traitement le plus fréquent du fait de sa réversibilité et de sa facilité d'instauration. Le cancer de la prostate étant hormono-dépendant, les androgènes stimulent les cellules cancéreuses. L'hormonothérapie consiste à supprimer l'action des androgènes. Elle vise le ralentissement de l'évolution du cancer de la prostate selon deux modalités :

- **La castration chirurgicale**

95% de la testostérone étant sécrétée par les testicules, la castration chirurgicale consiste donc à supprimer cette sécrétion par orchidectomie ou pulpectomie bilatérale. Il s'agit d'une castration définitive avec des répercutions psychologiques importantes.

- **La castration médicale**

Elle consiste à inhiber soit la sécrétion des androgènes soit leur fixation sur leur site d'action.

- **Inhibiteurs de la sécrétion des androgènes**

Ce sont les agonistes de la LH-RH. Ils sont sous formes injectables (mensuelle ou trimestrielle). En début de traitement, ils stimulent au niveau hypophysaire, la synthèse de LH et TSH qui à leur tour stimulent la synthèse de la testostérone (effet « flare-up ») ; d'où la nécessité de l'association provisoire d'un anti androgène [54,55]. L'hypertestostéronemie ainsi obtenue exerce un rétrocontrôle négatif au niveau hypophysaire inhibant la sécrétion de la LH. Ce qui à son tour inhibe la sécrétion de la testostérone. On aboutit alors au bout de 2 à 4 semaines à une chute de la testostérone identique à celle de la castration chirurgicale. Les molécules couramment utilisées sont : la Triptoréline (Décapeptyl), la Leuproréline (E nantone), la Goséréline (Zoladex). Il s'agit au début du traitement d'une bithérapie associant une de ces molécules précédentes à un anti androgène pendant un mois. Puis l'anti androgène est arrêté (exemple : triptoréline+ cyprotérone pendant un mois ; puis triptoréline en monothérapie). Il s'agit d'un traitement ininterrompu avec comme effets secondaires la baisse de la libido, l'insuffisance érectile, les bouffées de chaleur et parfois une gynécomastie. Au long cours, ils peuvent entrainer une ostéoporose avec risque de fracture pathologique, une amyotrophie.

On peut également avoir recours aux antagonistes de la LH-RH. Ils bloquent directement les récepteurs hypophysaires de la LH-RH en les inhibant. La molécule couramment utilisée est le Dégarélix.

- **La méthode compétitive**

Il s'agit des anti-androgènes et de l'œstrogène.

Les anti-androgènes : ils inhibent de façon compétitive les androgènes sur leur récepteur au niveau des cellules cibles. Il y a les anti-androgènes non stéroïdiens et les-anti androgènes stéroïdiens. Les anti-androgènes non

stéroïdiens ou anti-androgènes purs exercent une inhibition compétitive des androgènes sur tous leurs récepteurs (prostate, testicules, hypophyse, hypothalamus). Cette inhibition au niveau hypophysaire et hypothalamique inhibe le rétrocontrôle négatif des androgènes et donc augmente la sécrétion de testostérone. D'où la nécessité de les associer avec la castration chirurgicale. Les anti-androgènes stéroïdiens tels que l'acétate de cyprotérone, possèdent des effets anti-gonadotropes associés leurs permettant de conserver le rétrocontrôle négatif au niveau hypothalamo-hypophysaire. Ils entrainent une diminution de la LH et de la testostérone. Ils sont utilisés en monothérapie. Les molécules fréquemment utilisées sont : l'acétate de cyprotérone (Androcur), le flutamide (Eulexine), le nilutamide (Anandron), le bicalutamide (Casodex). Ils ont comme effets secondaires le blocage de la spermatogénèse et l'impuissance sexuelle.

Les œstrogènes : ils ne sont pas en compétition avec les androgènes en tant que tel mais ils entraînent une inhibition de la stimulation androgénique normale au niveau du tissu prostatique normal et métastatique. Ils sont de plus en plus délaissés essentiellement à cause de leurs effets secondaires : cardiovasculaires, thromboemboliques, impuissance, baisse de la libido, azoospermie.

- **La chimiothérapie**

Le cancer de la prostate étant très peu chimio sensible, la chimiothérapie n'est utilisée qu'en cas d'hormonorésistance. Elle fait appel à la mitoxantrone (NOVANTRONET) qui est un agent alkylant inhibant la réplication de l'ADN et au docétaxel (TAXOTERE) en monothérapie ou en association avec d'autres molécules.

- **La chirurgie**

Le traitement chirurgical palliatif des troubles urinaires consiste en une résection trans-urétrale de la prostate ou une énucléation cervicoprostatique. On peut également réaliser une dérivation urinaire externe par une urétérostomie cutanée ou une urétérostomie cutanée trans-iléale.

- **Ultrasons focalisés de haute intensité (HIFU)** [54]

Elle consiste à coaguler le tissu prostatique grâce à des ultrasons délivrés par voie endorectale sous anesthésie générale et repérage échographique. L'énergie apportée aux tissus provoque une nécrose de coagulation. Ce traitement peut être proposé à des patients de plus de 70 ans dont l'espérance de vie estimée est au moins de 7 ans, présentant une tumeur à faible risque évolutif, un PSA < 15ng/ml, une masse prostatique inférieure à 50g.

- **Cryochirurgie**

Son but est de détruire par le froid le tissu prostatique cancéreux. Il s'agit d'une technique, mise au point dans son principe actuel en 1994, utilise des cryosondes introduites par voie périnéale sous contrôle échographique endorectal, avec mise en place simultanée d'une sonde urétrale et d'une irrigation pour le réchauffement urétral.

- **Traitement symptomatique**

Il dépend des symptômes que le malade présente.

- Douleur : Les antalgiques sont utilisés et en cas d'échec on peut utiliser la radiothérapie ou la chimiothérapie à visée antalgique;
- Complication urinaire obstructive : drainage urinaire.

2.3.8.3. Indications

Les stratégies thérapeutiques du cancer de la prostate sont bien codifiées et dépendent de plusieurs facteurs tels que : l'âge et l'état général du patient, le bilan d'extension et l'agressivité du cancer.

a) Stade localisé (T1-T2, N0 M0)

- **Sujet ≤ 75 ans ou ayant une espérance de vie ≥10 ans**

  Traitement de référence : traitement curatif par prostatectomie radicale ou radiothérapie.

- **Sujet ≥ 75 ans ou ayant une espérance de vie ≤ 10 ans**

  Surveillance et hormonothérapie en cas de progression.

  Radiothérapie curative ± hormonothérapie si espérance de vie >5ans et score de Gleason ≥ 7.

b) Stade localement avancé (T3-T4, N0M0)

En fonction de la classification TNM, on pourra faire recours à :

- Traitement palliatif ;
- Radiothérapie + hormonothérapie ;
- Prostatectomie± radiothérapie ± hormonothérapie ;
- Surveillance puis hormonothérapie en cas de progression ;
- Radiothérapie ± hormonothérapie si espérance de vie > 5 ans et score ≥7.

c) Stade métastatique

- Surveillance
- Hormonothérapie

2.3.9. Pronostic

Le CaP de façon générale, évolue inexorablement vers la mort en l'absence de traitement. Notons qu'il est curable à 95 % en cas de diagnostic et de traitement précoces. Le pronostic du cancer de la prostate est fonction de l'âge du patient, de l'agressivité, du stade de la tumeur et du traitement instauré.

2.3.10. Surveillance

Elle est clinique et paraclinique.

La première consultation après une prostatectomie doit être faite entre 6 semaines et 3 mois après l'intervention. On procède à un dosage du PSA sérique total et un toucher rectal. Si le PSA est indétectable on réalisera un dosage semestriel pendant 3 ans puis annuel pendant 10 à 15 ans.

Après radiothérapie le PSA est habituellement dosé à 3 mois puis tous les 6 mois. On définit la rechute par une élévation du PSA nadir (taux de PSA le plus bas obtenu après traitement) + 2ng/ml.

Après traitement hormonal, les patients doivent être évalués à 3 et 6 mois après le début du traitement hormonal.

3.Cadre et méthode d'étude

3.1.Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée à la Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie (CUUA) du CNHU/HKM de Cotonou, au service d'urologie du CHUZ/AS et au service d'urologie de l'hôpital La Croix de Zinvié. Le choix de ces trois centres se justifie par leur nombre important de patients souffrants de la prostate reçus chaque année.

3.1.1. Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie (CUUA) du CNHU/HKM

Le CNHU- HKM est l'hôpital de référence du Bénin créé en 1962 et siège dans le 12eme Arrondissement de la Commune de Cotonou (Département du littoral). Situé au sommet de la pyramide sanitaire du pays, c'est un centre de soins, d'enseignement, de recherche et de formation pratique pour les agents de santé de toutes les catégories [56]. Il compte :

- un département de médecine et de spécialités médicales ;
- un département de chirurgie et de spécialités chirurgicales dont la clinique universitaire d'Urologie-Andrologie (CUUA) ;
- un département de santé de la Mère et de l'Enfant ;
- un département de services médicotechniques (hématologie, parasitologie, banque de sang, service d'imagerie) ;
- les services multidisciplinaires que sont : la CUAU (Clinique Universitaire d'Accueil des Urgences et le Service Polyvalent d'Anesthésie réanimation (SPAR) ;
- un département administratif

En plus de ces départements, on retrouve une pharmacie, un laboratoire, un service de maintenance, un service de rééducation et de réadaptation fonctionnelle, un service d'hygiène, un centre d'appareillage orthopédique, une taillerie, une cuisine et une morgue.

Cette clinique universitaire d'Urologie-Andrologie comprend les secteurs

suivants :

- une salle opératoire (salle N°1) au sein du bloc central commun ;
- un pavillon d'hospitalisation qui comporte : huit (08) salles avec au total 42 lits ;
- le service est animé par un personnel avec à sa tête un Professeur titulaire, chef service. Il est assisté par un surveillant général pour la coordination des activités paramédicales.

Dans le cadre de la recherche et de l'enseignement le service sert de lieu de stage pour les étudiants en médecine, des médecins en spécialité, les élèves infirmier, les techniciens de laboratoire.

Les activités cliniques se déroulent tous les jours : consultation, bloc opératoire, soins et suivi des malades en hospitalisation

Les activités scientifiques contribuent à donner une visibilité aux activités cliniques à travers les thèses de doctorat en médecine, les mémoires de médecins en spécialisation et les infirmiers, des publications d'articles dans des revues de différentes catégories, la participation aux différents congrès de même que des enseignements post universitaires.

3.1.2. Le Centre Hospitalier Universitaire de Zone d'Abomey-Calavi/ Sô-Ava (CHUZ/AS)

Il est implanté dans la commune d'Abomey-Calavi (Département de l'Atlantique). L'hôpital dessert les populations de la zone sanitaire des communes d'Abomey-Calavi et de Sô-Ava. Construit en 2000 et mis en service le 18 Août 2003 L'hôpital de zone d'Abomey-Calavi/Sô-Ava, pour son bon fonctionnement, dispose de plusieurs services et des organes de gestion :

- deux services administratifs à savoir : le service des affaires administratives et économiques (SAAE) et le service des affaires financières (SAF) ;
- les services médicaux qui comprennent : la médecine interne, les

urgences, la gynécologie, la pédiatrie, la chirurgie, l'oto-rhino-laryngologie, l'ophtalmologie, la maternité, la néonatologie ;

- les services médicotechniques tels que le laboratoire d'analyses biomédicales, l'imagerie médicale, la pharmacie et le service social ;
- la morgue et le service de maintenance ;
- les organes de gestion que sont : le conseil de gestion (CG), le comité de direction (CD), la commission médicale consultative (CMC) et la commission d'hygiène et de sécurité (CHS) ;

3.1.3. L'hôpital la croix de Zinvié [57]

Situé à 40km de Cotonou, dans le département de l'Atlantique, commune d'Abomey Calavi plus précisément dans l'Arrondissement de Zinvié, c'est un établissement créé en 1974 sous forme de dispensaire par les religieux Camilliens puis transformé en 1980 en hôpital, baptisé hôpital «LA CROIX » de Zinvié. Il s'agit d'une structure confessionnelle appartenant aux religieux Camilliens répondant aux normes, offrant des soins de qualité à coût très abordable. L'hôpital dispose en son sein de plusieurs services à savoir :

- le bloc opératoire ;
- l'ozone thérapie ;
- la planification familiale sur base des méthodes naturelles ;
- la cardiologie ;
- le laboratoire ;
- l'imagerie médicale qui regroupe la radiologie, l'échographie et le scanner ;
- le service d'anatomie pathologique ;
- la pédiatrie ;
- l'urologie ;
- la néonatologie ;
- la médecine ;

- le service des urgences ;
- la consultation ;
- la neurochirurgie ;
- la cancérologie ;
- la chirurgie ;
- la maternité ;
- l'ophtalmologie ;
- la pharmacie ;
- l'aumônerie ;
- le service des statistiques ;
- l'administration.

3.2. Méthode d'étude

3.2.1. Type et période d'étude

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive à visée analytique réalisée dans trois services d'urologie et portant sur la période du 1er janvier 2016 au 31 Décembre 2020 soit sur une durée de cinq (05 ans). L'étude s'est déroulée en deux phases :

- une enquête rétrospective portant sur les données des patients diagnostiqués porteurs de cancer de la prostate ;
- une enquête prospective portant sur la survie des patients. les informations relatives à la survie étaient soit renseignées dans les dossiers des patients, soit recueillies via un appel téléphonique en direction des patients eux-mêmes ou d'un(e) de leur parent(e).

3.2.2. Population d'étude

Elle était constituée de dossiers de patients diagnostiqués comme porteurs du cancer de la prostate sur la base des examens cliniques et paracliniques au cours de la période d'étude.

- **Critères d'inclusion**

➢ Tous les cas de cancer de la prostate histologiquement confirmés ;

➢ Les cas de cancer suspectés associant un diagnostic clinique, un taux de PSA ≥1000ng/ml et une forte présomption de malignité à l'échographie vésico-prostatique.

- **Critères d'exclusion**

➢ Tout dossier mal rempli ou inexploitable en termes de collecte d'information ;

3.2.3. Echantillonnage

Il s'agissait d'une sélection exhaustive de tous les cas de cancer de la prostate diagnostiqués dans les trois services d'urologie au cours de la période d'étude.

3.2.4. Technique et outils de collecte des données

Pour la collecte des données, nous avons procédé à un recensement exhaustif de tous les dossiers de patients venus consulter ou hospitalisés dans les différents cadres d'étude. Les dossiers ont été consultés par nous-même et deux autres enquêteurs formés sur la complétude des fiches d'enquête. Il s'agissait des fiches de suivi des patients, des registres d'admission et d'hospitalisation. Les informations ainsi recueillies étaient inscrites sur une fiche de dépouillement servant comme fiche d'enquête. Les renseignements recueillis sur cette fiche ont porté sur plusieurs variables.

3.2.5. Les variables

La variable dépendante : elle portait sur le diagnostic de cancer de la prostate dans l'un des trois services d'urologie (CUUA, CHUZ/AS et la Croix de Zinvié).

Les variables indépendantes : elles portaient sur les caractéristiques sociodémographiques des patients opérés (âge, ethnie, nationalité, niveau d'étude, situation matrimoniale), les caractéristiques socioéconomiques (la profession, le revenu mensuel du patient), les antécédents familiaux de cancer,

médicaux (IST) et chirurgicaux des patients, les caractéristiques cliniques (date du début de la maladie, date du diagnostic, les signes cliniques associés, type de cancer c'est-à-dire le stade et grade au moment du dosage du PSA : localisé, localement avancé, métastasé), les paramètres paracliniques (dosage du PSA, biopsie avec examen anatomo-pathologique, échographie vésico-prostatique, scanner thoraco- abdomino-pelvien, IRM pelvienne), et les paramètres thérapeutiques (type de traitement, durée du traitement, comportement du patient face au traitement proposé, évolution du traitement).

3.2.6. Traitement et analyse statistique des données

Les fiches de collecte ont été codifiées après vérification de la complétude des données. Ces données ont été analysées avec le logiciel STATA version 15. Les variables quantitatives ont été exprimées en proportion, le score de Gleason a été déterminé pour chaque type de cancer, des croisements de la variable dépendante (cancer localisé et cancer métastasé) avec les variables explicatives ont été effectués pour apprécier les relations entre elles en analyse univariée. Le test Khi deux de Pearson a été appliqué au seuil de signification fixé à 5%. L'évolution de la prise en charge dans les trois services a été appréciée sur la base des taux de succès thérapeutique et les critères d'appréciation des résultats du traitement étaient le PSA total, la survie globale, la survie sans progression. La date de départ étant la date de l'instauration du traitement. La survie a été calculée par la méthode de Kaplan Meier avec détermination de la courbe de survie et le test de Log-Rank a été utilisé pour la comparaison des survies entre plusieurs groupes. Afin de déterminer les facteurs associés à la survie, une régression par le modèle de Cox a été effectuée.

3.2.7. Aspects éthiques

Nous avons adressé une demande d'autorisation de recherche aux autorités des trois hôpitaux, aux chefs de service de la clinique universitaire d'urologie-andrologie, des services d'urologie du CHUZ/AS et de l'hôpital la Croix de Zinvié avant le démarrage de l'étude.

Le respect de l'anonymat et la confidentialité des patients furent garantis par un système d'identification anonyme des fiches. Les participants à l'étude ne recevront aucune compensation financière. Et les données recueillies ne seront utilisées que dans le cadre de la présente étude.

4.Résultats

Au total, 315 dossiers de patients ont été inclus dans la collecte des données au niveau des 3 services d'urologie dont 236 dossiers de patients porteurs de cancer de la prostate et répondant aux critères d'inclusion dans l'étude. La prévalence globale était de 9% et la prévalence par service était respectivement de 12,24% à la CUUA, 4,96% à l'hôpital La Croix de Zinvié puis 4,58% au CHUZ/AS. Le tableau IV présente la répartition du nombre de cas enregistrés dans chaque service ainsi que la prévalence hospitalière.

Tableau IV : Répartition du nombre de cas enregistrés dans chaque service ainsi que la prévalence hospitalière

	Patients enregistrés	**Cas de cancer de la prostate**	**Prévalence hospitalière**
CUUA	1486	182	12,24%
CHUZ/AS	551	25	4,58%
Hôpital La Croix	584	29	4,96%
Total	2621	236	9%

4.1. Tendance évolutive des cas de cancer de la prostate dans les 3 services d'étude de 2016 à 2020

La figure 6 présente la tendance évolutive globale des cas de cancer de la prostate dans les trois (03) services d'étude. De 2016 à 2020, on note une évolution en très nette progression avec un léger pic en 2019 et une moyenne de 47,2 cas par an.

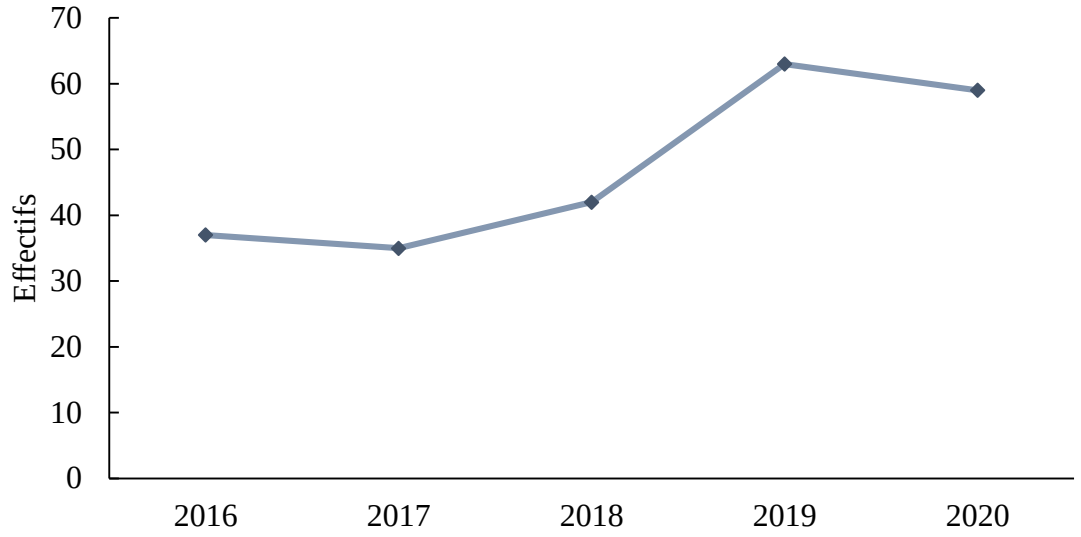


Figure 6: Tendance évolutive globale des cas de cancer de la prostate dans les 3 services d'étude de 2016 à 2020

La figure 7 présente la tendance évolutive des cas de cancer de la prostate dans chacun des centres. Globalement à la CUUA et au CHUZ/AS, on a toujours une tendance à la hausse. A l'hôpital La Croix de Zinvié par contre, on a une diminution du nombre de cas. En effet, de 2016 à 2018, l'hôpital La Croix de Zinvié ne disposait pas encore d'un service d'urologie donc les cas enrôlés dans notre étude à Zinvié étaient ceux de 2019 et 2020.

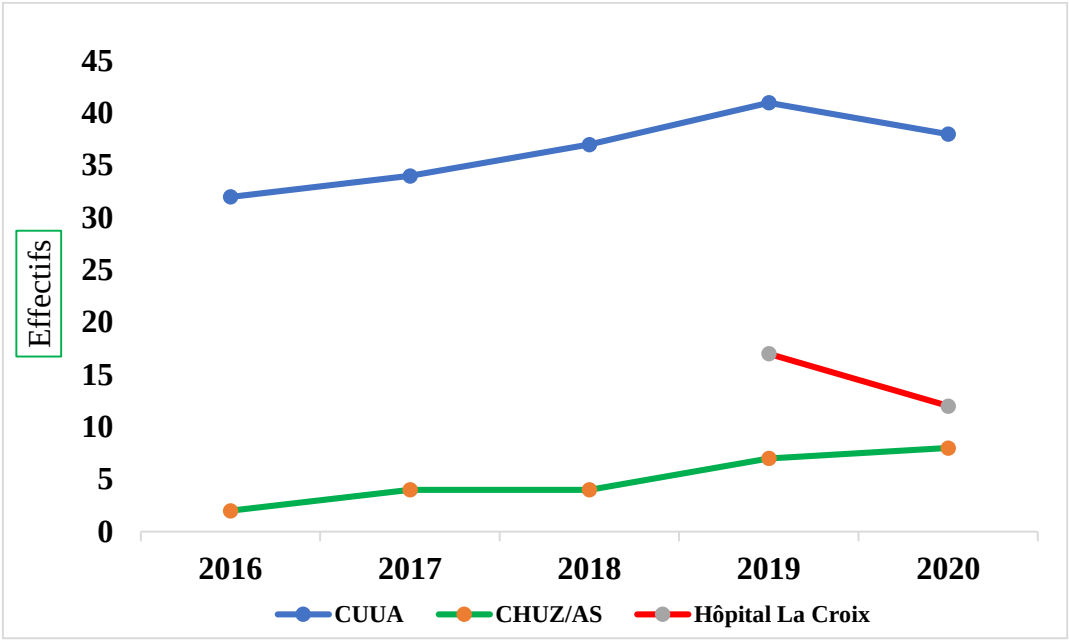


Figure 7 : Evolution du nombre de cas de cancer de la prostate par service

4.2. Caractéristiques socio démographiques des patients

L'âge moyen des patients était de 70,06 ± 9,13 ans. Le tableau II présente la répartition des sujets en fonction des caractéristiques socio-démographiques.

Tableau V : Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate de 2016 à 2020 en fonction des caractéristiques socio-démographiques (n=236)

	Effectif	Pourcentage
Age		
< 50 ans	1	0,42
50-59 ans	26	11,02
≥ 60 ans	209	88,56
Niveau d'instruction		
Aucun	48	20,34
Primaire	36	15,25
Secondaire	95	40,25
Supérieur	57	24,15
Profession		
Fonctionnaire	26	11,02
Retraité	123	52,12
Commerçant	7	2,97
Artisan	14	5,93
Cultivateur	21	8,9
Autre	45	19,07
Situation matrimoniale		
Célibataire	3	1,27
Marié	226	95,76
Veuf	6	2,54
Divorcé	1	0,42
Régime matrimonial		
Monogame	70	29,66
Polygame	29	12,29
NP	137	58,05

4.3. Caractéristiques socio-culturelles

Le tableau VI présente la répartition des sujets en fonction des caractéristiques socio-culturelles.

Tableau VI: Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate de 2016 à 2020 en fonction des caractéristiques socio-culturelles (n=236)

	Effectif	Pourcentage
Religion		
Chrétienne	183	77,54
Musulmane	36	15,25
Animiste	17	7,21
Ethnies		
Fon/ Goun	144	61,01
Mina/ Adja	18	7,62
Yorouba/ Nagot	18	7,62
Dendi/ Bariba / Peuhl	8	3,39
Autres	48	20,34

4.4. Antécédents et facteurs de risque

4.4.1. Antécédents

L'hypertension artérielle et le diabète étaient les antécédents médicaux les plus enregistrés (respectivement 41,95% et 13,14%). Sur les 236 dossiers de patients enregistrés, 14 avaient des antécédents familiaux connus de cancer dont 10 cancers de la prostate. Ces informations sont résumées dans le tableau VII.

Tableau VII: Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate en fonction des antécédents (n=236*)*

	Effectif	Pourcentage
HTA		
Oui	99	41.95
Non	137	58.05
Diabète		
Oui	31	13.14
Non	205	86.86
Chirurgie		
Non	143	65.30
Oui	76	34.70
Cancer familial		
Non	222	94.07
Oui	14	5.93
Type de cancer familial (n=14)		
Prostate	10	71.43
Utérus	2	14.29
Poumon	1	7.14
Côlon	1	7.14

4.4.2. Facteurs de risque

Plus de la moitié des patients consommeraient de l'alcool (56,35%) et 6,36% consommeraient du tabac (Tableau VIII).

Tableau VIII: Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate en fonction des facteurs de risque (n=236)

	Effectif	Pourcentage
Consommation d'alcool		
Oui	133	56,35
Non	103	43,65
Consommation de tabac		
Oui	15	6,36
Non	221	93,64

4.5. Caractéristiques cliniques des patients porteurs de cancer de la prostate

Le début de la symptomatologie remonterait à moins de 3 mois dans 45,96% des cas et la majorité des patients venaient soit d'eux même (38,56%), soit ils étaient référés (30,51%).

Tableau IX : Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate en fonction du délai et du mode d'admission (n=236)

	Effectif	Pourcentage
Délai d'admission		
< 3mois	108	45.96
[3 ; 6 mois[	38	16.17
[6 ; 12 mois[	19	8.09
[1 ; 2 ans]	28	11.91
> 2ans	42	17.87
Mode d'admission		
Venu de lui-même	91	38.56
Référé	72	30.51
Amené par ses parents	59	25.00
NP*	14	5.93

NP= Non précisé

Les circonstances de découverte étaient dominées par la dysurie (71,19%), la pollakiurie (53,81%), la nycturie (38,14%) et la rétention aigue d'urines (20,76).

L'état général des patients a été apprécié par l'indice de performance de l'OMS. La plupart des patients (40,68%) avait un état général avec un indice de performance à 1. Le tableau X présente la répartition des patients en fonction de l'indice de performance de l'OMS.

Tableau X : Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate en fonction de l'indice de performance de l'OMS (n=236)

	Effectif	Pourcentage
Indice de performance de l'OMS		
OMS 0	95	40,25
OMS 1	96	40,68
OMS 2	0	0
OMS 3	45	19,07
OMS 4	0	0

Au toucher rectal, la prostate était hypertrophiée d'allure maligne dans 83,47% des cas, hypertrophiée d'allure bénigne dans 15,68% des cas puis d'aspect normal dans 0,85% des cas

4.6. Caractéristiques biologiques et radiologiques

Sur les 236 dossiers de patients inclus dans l'étude, la confirmation histologique du diagnostic a été observée chez 182 patients soit 77,12% et 54 dossiers de patients ont présenté des taux de PSA très élevés (>1000ng/ml) avec des signes de gravité à type de métastases ganglionnaire, osseuse, pulmonaire.

Il ressort du tableau XI que 72,03% des patients ont pu réaliser une échographie vésico-prostatique (volume prostatique médian à 70,5cc avec IIQ [44-105,5]), 91,10% ont pu réaliser le dosage du PSA et 67,37% ont pu réaliser un Examen Cyto Bactériologique des Urines (ECBU). Un nombre élevé (196) n'ont pas pu faire de tomodensitométrie.

Tableau XI: Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate en fonction du taux de réalisation de l'anatomo-pathologie, de l'échographie vésico-prostatique, du PSA, de l'ECBU et de la TDM (n=236)

	Effectif	Pourcentage
Anatomie pathologique		
Oui	182	77,12
Non	54	22,88
Echographie vésico-prostatique		
Oui	170	72,03
Non	66	27,97
Dosage PSA		
Oui	215	91,10
Non	21	8,90
ECBU		
Oui	159	67,37
Non	77	32,63
TDM		
Oui	40	16,95
Non	196	83,05

Le tableau XII présente la nature de la tumeur selon le type d'examen diagnostic réalisé (anatomie pathologique et échographie vésico-prostatique). L'adénocarcinome était le type histologique retrouvé chez plus de 9 patients sur 10.

Tableau XII: Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate en fonction de la nature de la tumeur selon l'anatomie pathologique et l'échographie vésico-prostatique

	Effectif	Pourcentage
Anatomie pathologique (n=182)		
Adénocarcinome prostatique	180	98.90
Carcinome épidermode	2	1.10
Echographie vésico-prostatique (n= 170)		
Hypertrophie prostatique d'allure bénigne	19	11.18
Hypertrophie prostatique d'allure maligne	150	88.24
Prostate de taille normale	1	0.58

4.7. Score de Gleason

Parmi les 182 patients porteurs de cancer de la prostate confirmé histologiquement, 55% présentaient un mauvais pronostic selon le score de Gleason. La figure 2 présente la répartition des sujets selon le score de Gleason.

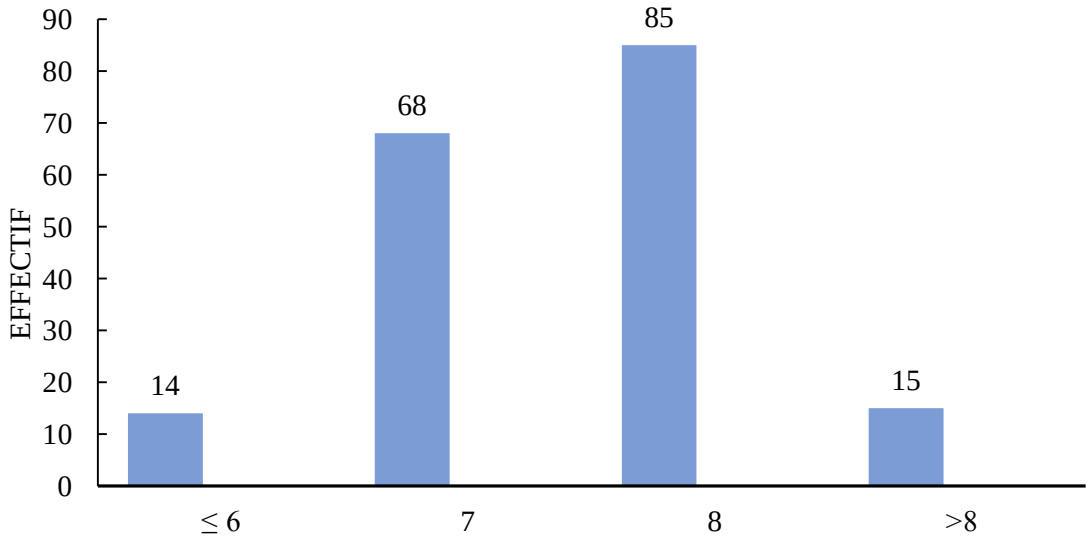


Figure 8: Répartition des sujets porteurs de cancer de la prostate selon le score de Gleason

Le tableau XIII présente la répartition des patients en fonction des résultats du PSA et de l'ECBU. Près de la moitié (48,84%) des patients ayant réalisé le dosage du PSA avait un PSA> 100ng/ml. Parmi les patients qui avaient réalisé l'ECBU, 36,48% avaient une infection urinaire et les germes les plus identifiés étaient Escherichia coli et Klebsiella pneumoniae.

Tableau XIII : Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate en fonction des résultats du PSA et de l'ECBU

	Effectif	Pourcentage
PSA Total (n= 215)		
Normal	7	3.26
Entre 4 et 10ng/ml	19	8.84
Entre 10 et 100ng/ml	84	39.07
>100ng/ml	105	48.84
ECBU (n= 159)		
Uroculture stérile	101	63.52
Infection urinaire (IU)	58	36.48
IU (n= 58)		
Escherichia coli	31	53.45
Klebsiella pneumoniae	13	22.41
Pseudomonas aeruginosa	4	6.90
Staphylococcus aureus	3	5.17
Autres	7	12.07

4.8. Métastases

Le tableau XIV présente la répartition des patients en fonction des métastases. Près d'un patient sur quatre (24,58%) avait des métastases et parmi ces patients, le siège le plus rencontré était les os (74,14%).

Tableau XIV : Répartition des patients porteurs de cancer de la prostate en fonction des métastases

	Effectif	Pourcentage
Métastases (n=236)		
Absentes	178	75,42
Présentes	58	24,58
Siège des métastases (n=58)		
Os	43	74,14
Foie	12	20,69
Poumon	15	25,86
Vessie	7	12,07
Rein	4	6,90
Ganglion	3	5,17

4.9. Suivi thérapeutique

Plusieurs possibilités de traitement étaient offertes aux patients au niveau des trois centres de prise en charge. Le tableau XV présente la distribution des types de traitement administrés aux 236 patients porteurs de cancer de la prostate.

Tableau XV: Répartition selon le type de traitement administré aux patients porteurs de cancer de la prostate (n=236)

	Effectif	Pourcentage
Traitement curatif (Prostatectomie radicale/ Radiothérapie)		
Non	229	97.03
Oui	7	2.97
Traitement palliatif		
Non	92	38.98
Oui	144	61.02
Hormonothérapie		
Non	145	61.44
Oui	91	38.56
Chimiothérapie		
Non	231	97.88
Oui	5	2.12
Chirurgie		
Non	111	47.03
Oui	125	52.97
Antalgiques		
Non	46	19.49
Oui	190	80.51
Ultrasons focalisés de haute intensité		
Non	234	99.15
Oui	2	0.85

4.10. Evolution clinique

La figure 8 présente l'évolution clinique des patients sous traitement. Il ressort de ce graphique que la majorité des patients ont présenté un échec thérapeutique avec respectivement 52,5% de décès et 7,2% de récidive. Quatre-vingt-deux ont été perdus de vue (34,75%).

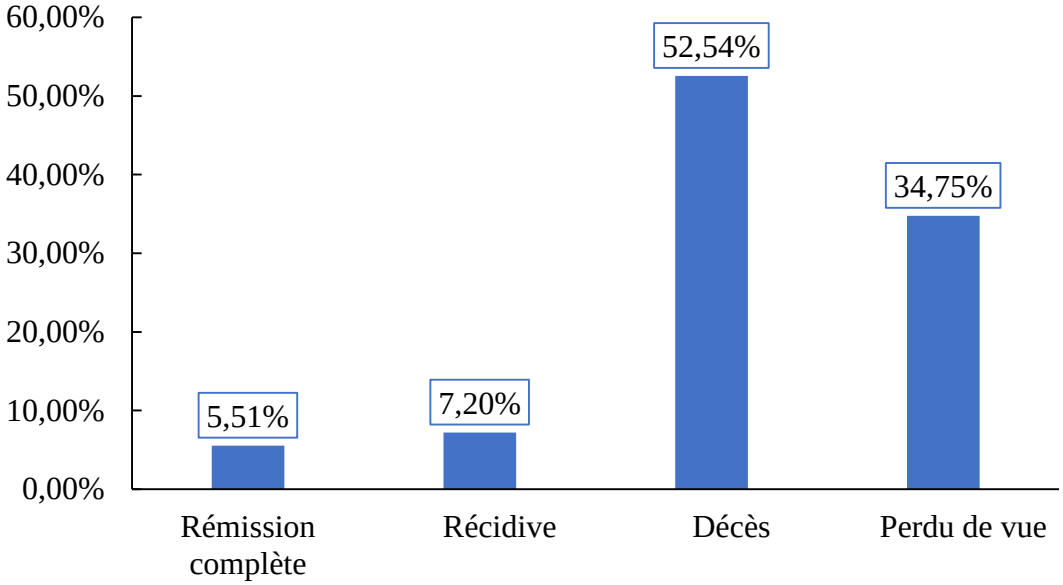


Figure 9 : Evolution clinique des patients porteurs de cancer de la prostate et mis sous traitement

4.12. Analyse de la survie des patients

4.12.1. Survie Globale

La survie globale des patients décroît avec le temps. La médiane de survie des patients était de 20 mois. La survie globale à 1 an était de 62,45%. A 3 ans, elle était de 34,22% et à 5 ans de 29,04%. La figure 10 représente la survie globale des patients.

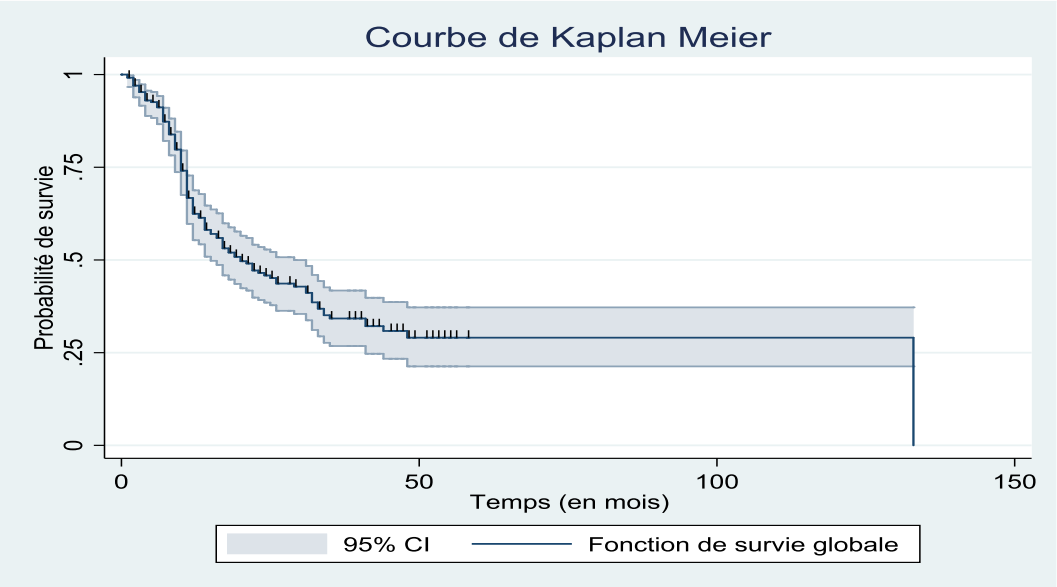


Figure 10: Survie globale des patients atteints de cancer de la prostate de 2016 à 2020 au CNHU/HKM, au CHUZ/AS et à l'hôpital La Croix de Zinvié

4.12.2. Survie selon les caractéristiques socio-démographiques

La survie globale des patients était significativement plus élevée en milieu rural (37,10%) qu'en milieu urbain (26,79%).

Tableau XVI : Survie en fonction du niveau d'instruction, l'âge et la zone de résidence

	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	p
Niveau d'instruction				
Non instruit	74,76%	35,59%	35,59%	
Primaire	44,32%	32,22%	21,48%	0.2002
Secondaire	64,44%	36,92%	31,57%	
Supérieur	57,80%	31,91%	21,27%	
Age des patients				
< 60 ans	62,75%	36,67%	36,67%	0.8617
≥60 ans	62,48%	34,19%	28,49%	
Zone de Résidence				
Urbain	58,78%	28,28%	26,79%	0.0232
Rural	73,22%	50,86%	37,10%	

4.12.3. Survie selon le délai de consultation

La survie globale des patients à 5 ans notamment était significativement plus élevée pour un délai de consultation < 3 mois (30,89%) que pour un délai de consultation compris entre 6 mois et un an (22,81%).

Tableau XVII: Survie selon le délai de consultation

	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	p
Délai de consultation				
< 3mois	56,51%	39,31%	30,89%	
[3 ; 6 mois[	67,43%	15,06%	15,06%	
[6 ; 12 mois[	39,91%	22,81%	22,81%	0.0107
[1 ; 2 ans]	64,96%	40,48%	40,48%	
> 2ans	83,06%	44,10%	36,08%	

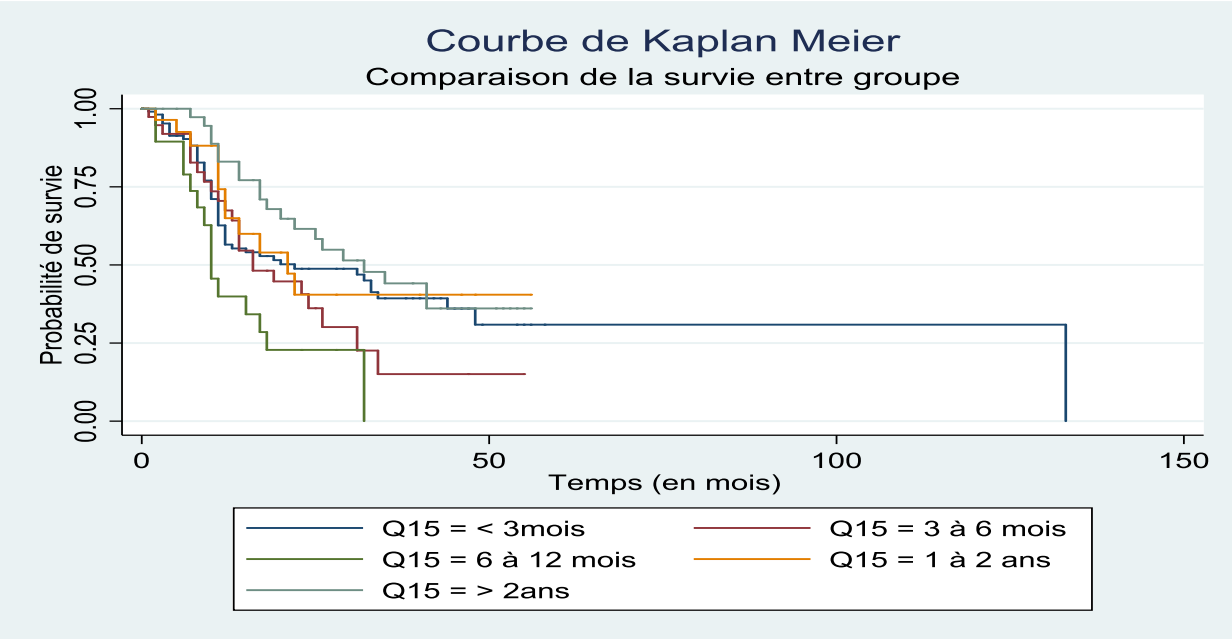


Figure 11: Courbe en fonction du délai de consultation

4.12.4. Survie selon les antécédents familiaux de cancer et le motif de consultation

La survie globale des patients n'était pas significativement différente selon le motif de consultation et les antécédents familiaux de cancer.

Tableau XVIII: Survie selon les antécédents familiaux de cancer et le motif de consultation

	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	p
Antécédents familiaux de cancer				
Oui	70,13%	35,06%	35,06%	0.4650
Non	62,12%	33,01%	28,70%	
Motif de consultation				
Dysurie	65,90%	34,45%	30,45%	0.3145
Pollakiurie	62,89%	32,76%	28,91%	0.4762
Rétention aigue d'urines	61,97%	32,04%	27,06%	0.3672
Hématurie	62,67%	32,15%	26,25%	0.3836

4.12.5. Survie selon l'aspect de la prostate au toucher rectal

La survie globale des patients à 5 ans notamment était significativement plus élevée lorsque l'allure de la prostate au toucher rectal était bénigne (46,12%) que maligne (23,27%).

Tableau XIX: Survie selon l'aspect de la prostate au toucher rectal

	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	p
Toucher rectal				
Normal	50%	50%	50%	
Prostate d'allure bénigne	78,38%	52,98%	46,12%	0.0307
Prostate d'allure maligne	58,77%	28,37%	23,27%	

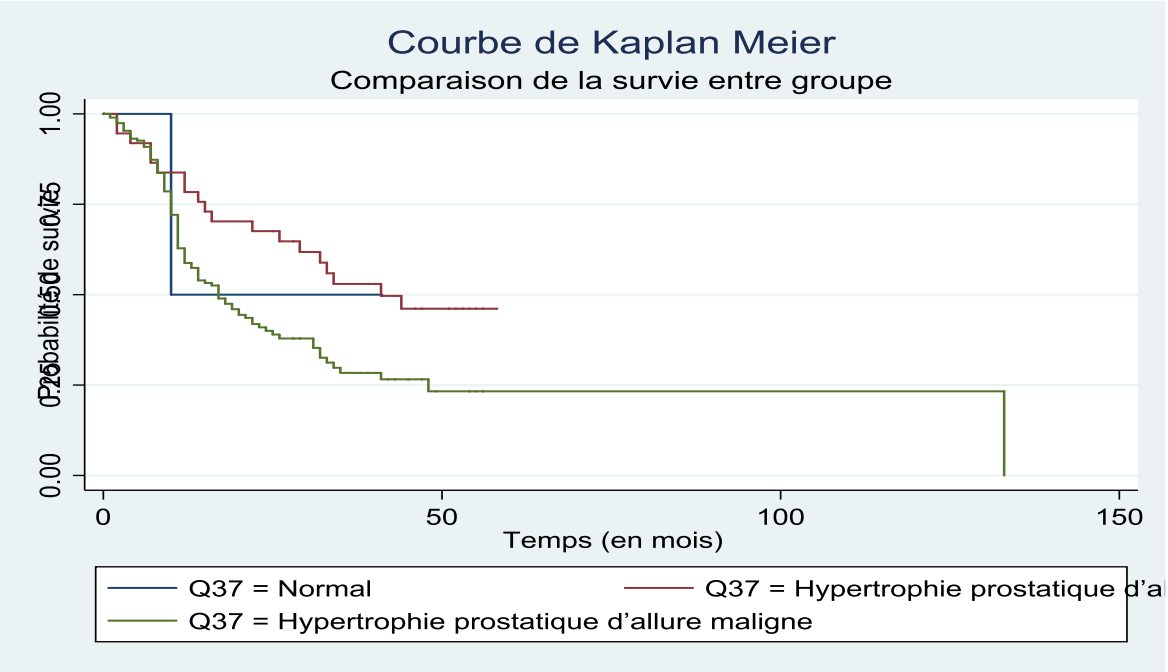


Figure 12: Courbe en fonction de l'aspect de la prostate au toucher rectal

4.12.6. Survie selon les caractéristiques biologiques et radiologiques

La survie des patients était plus élevée chez ceux qui avaient un PSA total normal ou compris entre 4 et 10ng/ml.

Tableau XX: Survie selon valeur du PSA total

	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	p
PSA total				
Normal	66,67%	50,00%	25,00%	
Entre 4 et 10ng/ml	74,01%	53,29%	53,29%	
Entre 10 et 100ng/ml	61,69%	29,05%	29,05%	0.2383
> 100ng/ml	59,39%	26,00%	17,55%	

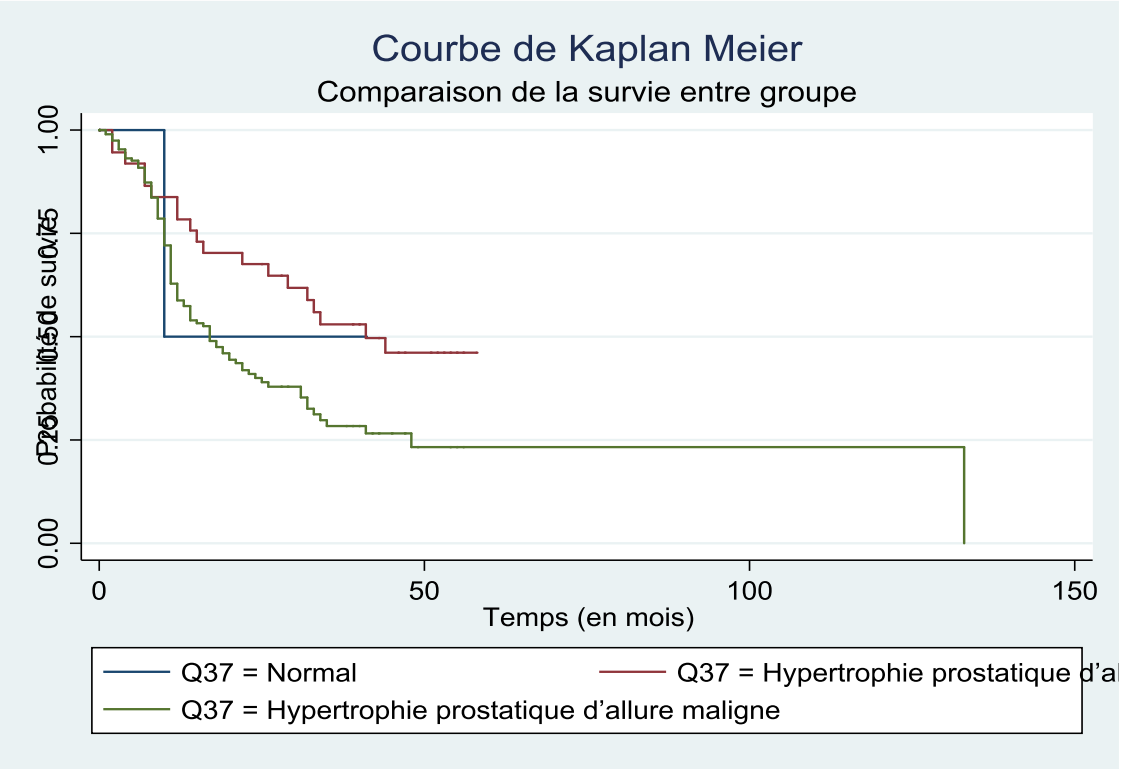


Figure 13: Courbe en fonction de la valeur du PSA total

4.12.7. Survie selon le volume prostatique

Il a été relevé que la survie à 5 ans était très basse pour des volumes prostatiques supérieurs à 60cc.

Tableau XXI : Survie selon le volume prostatique à l'échographie

	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	p
Volume prostatique				
≤ 40 cc	79,93%	44,96%	22,48%	0.0548
41 à 60cc	68,22%	31,80%	31,80%	
> 60cc	44,75%	9,91%	9,91%	

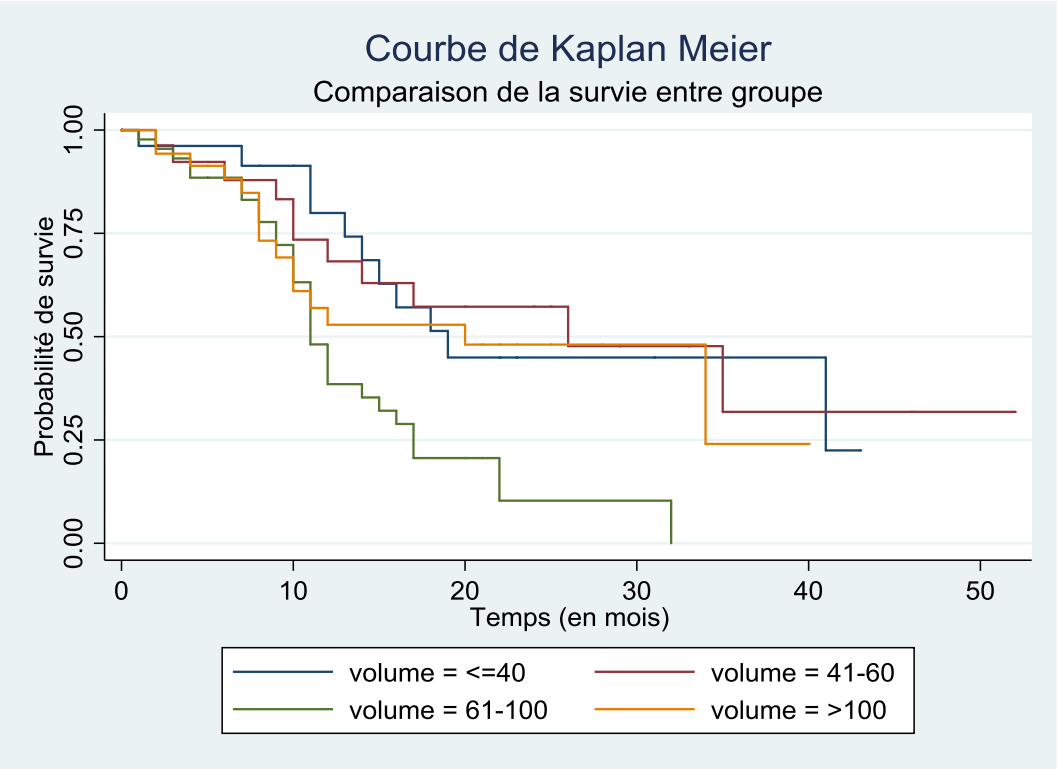


Figure 14: Courbe en fonction du volume prostatique à l'échographie

4.12.8. Survie selon la présence ou non d'infection urinaire

La survie globale des patients aux divers âges n'était pas significativement différente selon la présence ou non d'infection urinaire.

Tableau XXII: Survie selon la présence ou non d'infection urinaire

	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	p
Infection urinaire				
Absente	68,18%	40,17%	34,82%	0.2359
Présente	55,08%	35,28%	35,82%	

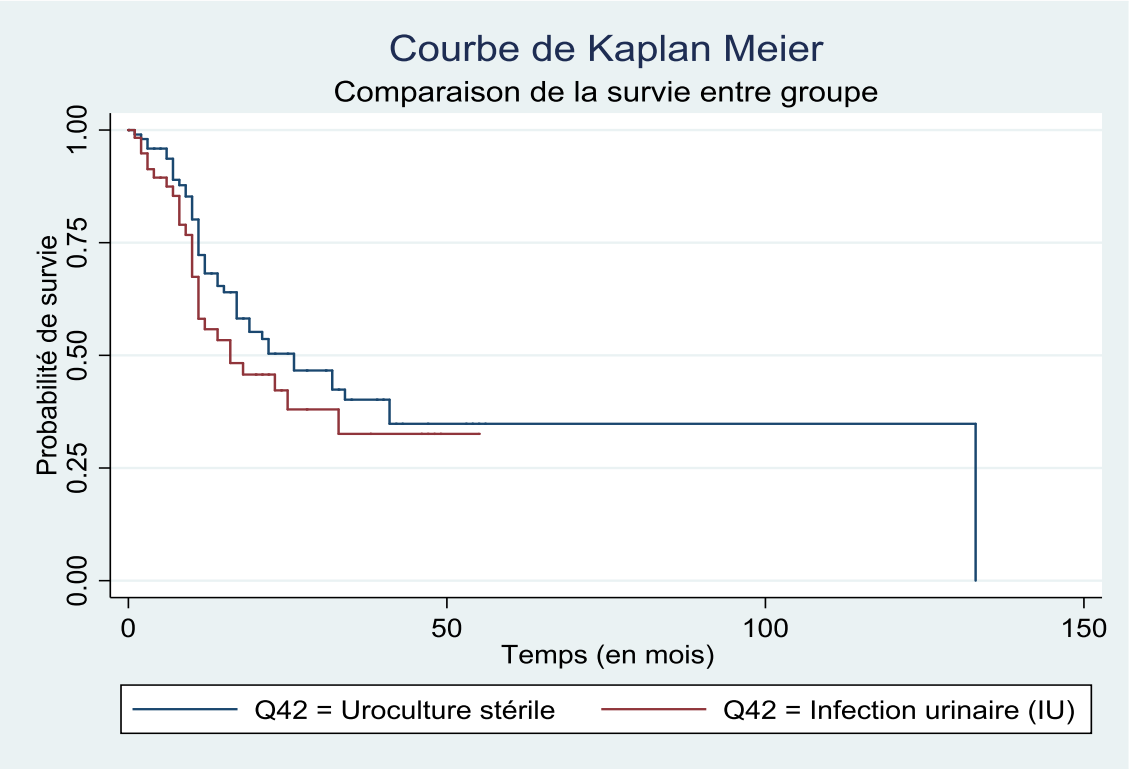


Figure 15: Courbe en fonction de la présence ou non d'infection urinaire

4.12.9. Survie selon le score de Gleason

La survie globale des patients à 5 ans notamment était significativement plus élevée chez ceux qui avaient un score de Gleason < 8 (67,73%) que chez ceux qui avait un score de Gleason ≥ 8 (5,85%).

Tableau XXIII: Survie selon le score de Gleason

	Survie à 1an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	p
Score de Gleason				
Gleason < 8	87,80%	67,73%	67,73%	0.0000
Gleason ≥ 8	37,31%	5,85%	5,85%	

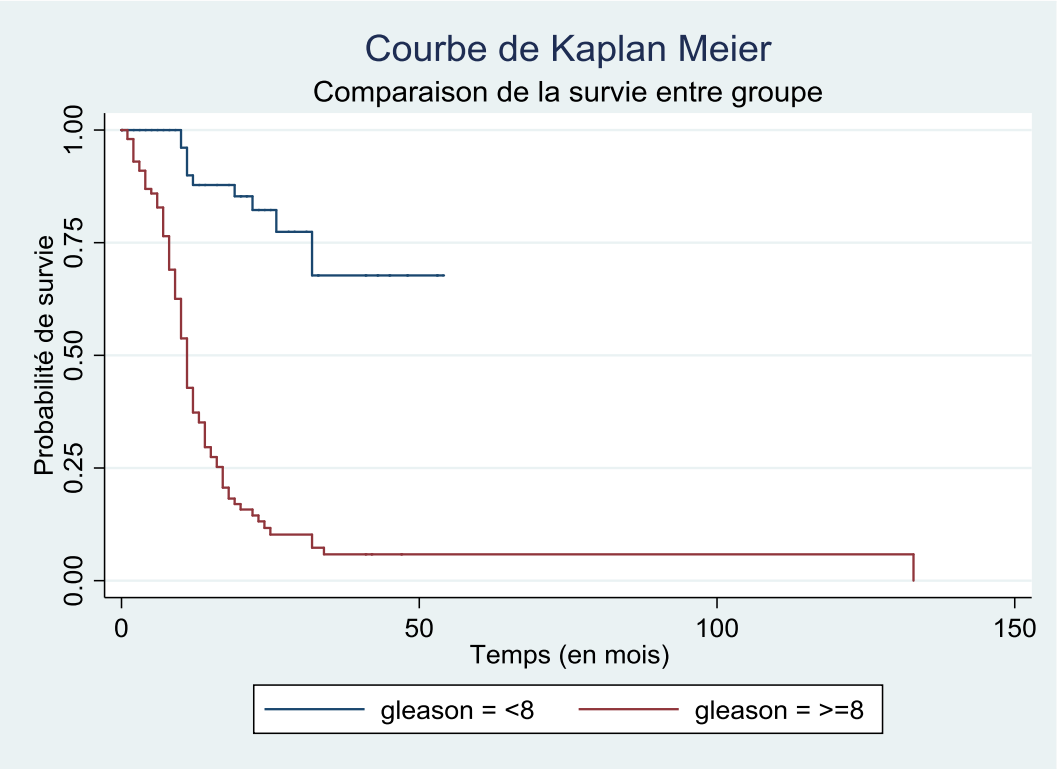


Figure 16: Courbe en fonction du score de Gleason

4.12.10. Survie selon le type de traitement reçu

La survie globale des patients à 5 ans notamment était plus élevée chez ceux qui avaient bénéficié d'une chirurgie (36,23%) que chez ceux qui n'en avaient pas bénéficié (22,79%) et la différence est statistiquement significative (p=0,008).

Tableau XXIV: Survie selon le type de traitement reçu

	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	p
Prostatectomie radicale				
Oui	25,00%	-	-	0,4490
Non	60,96%	33,24%	27,83%	
Radiothérapie				
Oui	-	-	-	0,2947
Non	62,26%	34,67%	28,67%	
Hormonothérapie				
Oui	68,7%	32,02%	26,69%	0.3066
Non	58,55%	34,42%	29,68%	
Chimiothérapie				
Oui	27,22%	-	-	0,2047
Non	61,69%	34,34%	28,32%	
Chirurgie				
Oui	69,91%	41,56%	36,23%	0.0089
Non	54,56%	26,86%	22,79%	

4.12.11. Analyse multivariée

En analyse univariée, les facteurs influençant la survie étaient : le délai de consultation, le milieu de vie, l'allure maligne de la prostate au toucher rectal, le score de Gleason et l'accès à la chirurgie. Après l'analyse multivariée par le modèle de Cox, les facteurs pronostiques retrouvés étaient alors : le délai de consultation et le score de Gleason.

Le tableau XXVI présente les facteurs retrouvés en analyse multivariée. Les patients présentant un score de Gleason ≥8 avaient 10 fois plus de risque de décéder que ceux qui n'en avaient pas. Ce risque était 1,95 fois plus élevé chez les patients ayant un délai de consultation entre 6 et 12 mois par rapport à ceux ayant un délai < 3 mois.

Tableau XXV: Analyse multivariée des facteurs associés à la survie des patients porteurs de cancer de la prostate

	OR	$IC_{95\%}$	p
Score de Gleason			
Gleason < 8	1		
Gleason ≥ 8	10,02	[5,13 – 19,55]	0,000
Délai de consultation			
< 3mois	1		
[3 ; 6 mois[	1,15	[0,67 – 1,97]	0,609
[6 ; 12 mois[	1,95	[1,05 – 3,61]	0,033
[1 ; 2 ans]	1,59	[0,78 – 3,22]	0,195
> 2ans	0,73	[0,35 – 1,51]	0,394

5.Discussion

La discussion des résultats de l'étude menée sur les aspects épidémiologiques, cliniques et la survie des patients atteints de cancer de la prostate au CNHU/HKM, au CHUZ/AS et à l'hôpital La Croix de Zinvié de 2016 à 2020 s'articulera autour des points suivants :

- L'atteinte des objectifs ;
- La qualité et la validité des résultats ;
- La comparaison des résultats avec ceux d'autres études**.**

5.1. Atteinte des objectifs

Nous avons réalisé une étude rétrospective allant du 1er Janvier 2016 au 31 Décembre 2020 qui a porté sur des dossiers de patients traités pour cancer de la prostate dans trois hôpitaux du sud du Bénin. Certaines difficultés ont été rencontrées relatives aux données manquantes dans les dossiers des malades. Toutefois, le caractère multicentrique et le recrutement exhaustif des patients nous ont permis d'avoir un meilleur échantillon.

L'objectif général de cette étude était d'étudier les aspects épidémiologiques, cliniques et la survie du cancer de la prostate dans trois centres de prise en charge au Bénin de 2016 à 2020. Au terme de l'étude cet objectif fixé a été atteint.

En effet, cette étude nous a permis d'apprécier les caractéristiques socio-démographiques des sujets porteurs de cancer de la prostate au Bénin et la tendance évolutive de cette affection. Elle a permis également de faire ressortir les aspects cliniques du cancer de la prostate ainsi que les difficultés liées à sa prise en charge.

5.2. Qualité et validation des résultats

L'étude a été rétrospective descriptive et analytique. La méthode d'étude utilisée était en adéquation avec les objectifs spécifiques de l'étude. Néanmoins, comme dans toute étude, nous ne pensons pas être épargnés de biais d'information. En effet, les données ont été collectées à partir du dossier

médical des patients. Pour minimiser ces biais, la collecte des données a été réalisée par des enquêteurs expérimentés et supervisés. Les enquêteurs ont été formés sur les outils de collecte ; ce qui a permis d'avoir une meilleure compréhension de ces derniers. Au total, les techniques de collecte et d'analyse ont permis de croiser les données collectées pour avoir des résultats jugés valides.

5.3. Comparaison de nos résultats avec ceux d'autres études

5.3.1. Au plan épidémiologique

- **Fréquence**

- La prévalence globale était de 9% et la prévalence par service est respectivement de 12,24% à la CUUA, 4,96% à l'hôpital La Croix de Zinvié puis 4,58% au CHUZ/AS.

Selon l'étude réalisée par Yevi et al. en 2018 à propos de 109 cas de cancer de la prostate sur une période de 8 ans (du 1er janvier 2008 au 31 décembre 2015) à la CUUA, la prévalence hospitalière était de 4,7% [58]. Cette augmentation significative des cas de cancers de la prostate à la CUUA constatée par notre étude pourrait s'expliquer d'une part par la hausse de l'espérance de vie de la population et d'autre part par le fait que l'accès aux soins est devenu beaucoup plus aisé. Elle pourrait aussi s'expliquer par les campagnes de médiatisation organisées dans le but de sensibiliser la population sur le cancer de la prostate et aussi par le fait que le nombre d'urologues exerçant au Bénin est en augmentation.

- Le nombre de cas enregistrés dans notre étude était de 47,02 par année.

Dans l'étude de Tengue et al., réalisée au CHU Sylvanus Olympio du Togo au cours de la période allant du 1er mars 2011 au 1er mars 2014, le nombre de cas enregistré par année était de 77,3 [59]. Ndiaye et al. ont trouvé un taux de 39,8 cas par an de la période allant du 1er janvier 2013 au 31 décembre 2017 dans le

service d'urologie du centre hospitalier universitaire Aristide Le Dantec de Dakar au Sénégal [60].

- **Age**

L'âge moyen des patients colligés dans notre étude était de 70,06 ± 9,13 ans ; résultats comparables à ceux de Yevi et al. qui avaient trouvé une moyenne de 69,5 ans en 2018 [58] au CNHU/HKM. Des résultats similaires ont été trouvés au Togo [59] à 68,5 ± 9, 6 ans, au Sénégal à 68,6 ± 9,2 ans [60] et au Kenya à 65,1 ± 2,0 ans [61].

En France, l'âge moyen observé était de 72,5 ± 8,3 années [62] et aux Etats-Unis à 67 ans [63].

5.3.2. Au plan Clinique

- **Antécédents**

L'hypertension artérielle et le diabète étaient les antécédents médicaux les plus enregistrés (respectivement 41,95% et 13,14%). Hounnasso et al. au Bénin en 2015 ont rapporté respectivement pour l'HTA 33,3% et pour le diabète 6% [64]. Ces pathologies du sujet âgé déterminent une comorbidité qui constitue un terrain fragile sur lequel vient se greffer le cancer de la prostate.

Sur les 236 dossiers de patients enregistrés, 14 avaient des antécédents familiaux connus de cancer dont 10 cancers de la prostate soit une proportion de 4,24%. Tengue et al. avait retrouvé un antécédent familial de cancer de prostate chez 35 patients sur 232 soit 15,1% [59] ; Ndiaye et al. en a enregistré 2 sur 164 [60].

- **Délai d'admission et circonstances de découverte**

- Le début de la symptomatologie était inférieur à 3 mois dans 45,96% des cas et supérieur à un an dans 29,78% des cas. Yevi et al. avaient mentionné que 37% des patients ont consulté entre un an et deux après l'apparition des premiers symptômes [58]. Des résultats similaires ont été retrouvés au Sénégal

en 2020 par Ndiaye et al. [60]. Ce délai assez long confirme les mauvais itinéraires thérapeutiques en rapport avec le manque d'informations disponibles sur la maladie mais aussi et surtout de l'influence de la médecine traditionnelle, première orientation des patients. Par contre dans les pays développés comme la France, Villers et al. avaient eu 80% des patients qui consultaient dans un délai plus court en 2003 [65].

- Les motifs d'admission étaient dominés par les troubles urinaires du bas appareil à type rétention aigue d'urines, dysurie, pollakiurie. Les résultats similaires ont été publiés par Hounnasso et al. en 2015 puis Yevi et al. en 2018 au CNHU/HKM ; de même qu'au Togo [59], au Sénégal [60, 66] et en France [65, 67]

- **Toucher rectal**

Dans notre étude, l'examen au toucher rectal a permis d'observer que la prostate était hypertrophiée d'allure maligne dans 83,47% des cas puis hypertrophiée d'allure bénigne dans 15,68% des cas. Les travaux de Yevi et al. ont montré que 95% des tumeurs étaient au toucher rectal d'allure maligne à Cotonou en 2015 [58]. Au Togo en 2016, Tengue et al. ont trouvé des résultats qui se rapprochaient beaucoup plus des nôtres avec une hypertrophie prostatique d'allure maligne dans 81,9% des cas [59]. Les résultats de Niang et al. ont donné une proportion de 87% de prostate d'allure maligne au toucher rectal au Sénégal en 2013 [66].

Par contre dans une étude réalisée par Soulie et al. au sein de la population française, il a été retrouvé 62,5% de cas d'hypertrophie prostatique d'allure bénigne au toucher rectal [68]. Cette différence avec les études africaines peut s'expliquer par la précocité du recours aux soins dans les pays développés où la prévention des pathologies liées à l'âge est intégrée aux habitudes des populations. Les patients dans leur contexte n'attendent pas forcément que leur situation pathologique soit avancée avant de consulter un médecin.

- **Métastases**

Près d'un patient sur quatre (24,58%) avait des métastases et parmi ces patients, le siège le plus rencontré était l'os (74,14%). Ces résultats vont dans le même sens que ceux de Hounnasso et al où 20,2% des patients présentaient des métastases parmi lesquelles le siège de prédilection était osseux avec une proportion de 70,59%.

Les résultats sont quasiment identiques dans plusieurs études réalisées sur le continent africain notamment au Togo, au Sénégal, au Kenya [59-61].

5.3.3. Au plan paraclinique

Il ressort de notre étude que 91,10% des patients ont pu réaliser le dosage du PSA, 77,12% ont pu réaliser l'examen anatomo-pathologique, 72,03% des patients ont pu réaliser une échographie vésico-prostatique et seulement 16,95% ont pu réaliser une tomodensitométrie.

L'absence ou l'insuffisance du bilan pour de meilleures explorations se justifie par le contexte socio-économique de nos patients. En effet certains patients sans couverture sanitaire ne pouvaient pas honorer tous les examens demandés. Certains patients aussi dont l'espérance de vie ne permettait pas un traitement curatif et ceux, chez qui une stratégie de surveillance était adoptée, bénéficiaient en règle générale d'une rationalisation des examens du bilan d'extension.

- **Dosage du PSA**

Il ressort de notre série que 91,10% des patients ont pu réaliser le dosage du PSA initial. Même si à nos jours, beaucoup de défis restent à relever dans la prise en charge du cancer de la prostate, l'accès au dosage du PSA constitue un important progrès.

Plus de la moitié (48,84%) des patients ayant réalisé le dosage du PSA dans notre étude avait un PSA> 10ng/ml ; 3,26% avait un PSA normal. Hounnasso

et al. avaient retrouvé une valeur du PSA>100ng/ml chez 63,1% des patients [64]. Par contre, chez 90,5% des patients, le taux de PSA était supérieur à 100ng/ml dans l'étude de Tengue et al. [59] réalisée au Togo et 83,9% dans l'étude de Odzébé et al. réalisée au Congo [69].

- **Echographie vésico-prostatique**

Le volume prostatique médian retrouvé chez les patients ayant pu réaliser une échographie vésico-prostatique était à 70,5cc avec IIQ [44-105,5]. L'hypertrophie prostatique d'allure maligne a été retrouvée dans 88,24% des cas. Hounnasso et al. avaient retrouvé au CNHU/HLM en 2015, 77.4% de prostate d'allure maligne à l'échographie [64].

Des résultats similaires aux nôtres ont été retrouvés au Kenya avec une proportion de 83,05% d'hypertrophie prostatique d'allure maligne à l'échographie [61].

- **Anatomie pathologique et score de Gleason**

- L'adénocarcinome était le type histologique retrouvé chez plus de 9 patients sur 10 et le carcinome épidermoïde était retrouvé chez 1,10% des patients. Que ce soit dans l'étude de Hounnasso et al. ou celle de Yevi et al., le seul type histologique retrouvé était l'adénocarcinome prostatique [58, 64].

Les résultats identiques ont été observés en Afrique subsaharienne (Togo [59], Sénégal [60], Kenya [61]), en France [65] et aux États-Unis [63].

- Parmi les 182 patients porteurs de cancer de la prostate confirmé histologiquement, 55% présentaient un score de Gleason ≥ 8. Hounnasso et al. avaient trouvé dans leur étude que la moitié des patients avaient un score de Gleason ≥ 7 au CNHU/HKM en 2015. Au cours de la même année au Togo, Tengue et al. avaient retrouvé un score de Gleason ≥ 7 chez 66,81% des patients.

Selon un rapport de la Haute Autorité de Santé (HAS) sur le cancer de la prostate publié en 2012, les tumeurs avec un score de Gleason ≤ 6 étaient les plus fréquentes au sein de la population française et celles avec un score de Gleason > 7 semblaient significativement plus élevées chez les sujets afro-américains [70] ; ces résultats abondent dans le même sens que les nôtres.

5.3.4. Au plan thérapeutique

Il ressort de notre étude que juste 2,97% des patients ont bénéficié d'un traitement curatif (Prostatectomie radicale ou Radiothérapie). Ce taux très bas s'explique par le coût élevé de la prise en charge, le recours tardif aux soins et le stade avancé de la maladie. Aussi, s'explique-t-il par l'absence à ce jour de service de radiothérapie dans notre pays. De ce fait, les patients qui en ont bénéficié avaient été évacués hors du territoire. L'implantation d'un service de radiothérapie favoriserait l'accès à la radiothérapie et réduirait les évacuations sanitaires hors du Bénin. Dans la série de Tengue et al., la prostatectomie radicale ne s'est faite que chez 5 patients sur 232 soit 2,15%. Pendant une période de six ans et demi (du 1er janvier 2004 au 30 juin 2010) au Sénégal, la prostatectomie radicale a été réalisée chez 49 patients sur 164 [66]. Ces résultats témoignant d'un faible nombre de prostatectomies réalisées en Afrique sont contraires à ceux des séries des pays du nord où cette intervention est réalisée couramment [71, 72].

Le recours au traitement palliatif était observé au cours de notre étude dans 61,02% des cas notamment via l'hormonothérapie. Cette pratique est la même un peu partout en Afrique (au Togo [59], au Sénégal [66], au Kenya [61]) du fait de son coût moins élevé mais généralement ne constitue qu'une solution à court terme.

5.3.5. Analyse de la survie

5.3.5.1. Survie globale

Dans notre série, la survie globale des patients décroît avec le temps. La

médiane de survie des patients était de 20 mois. La survie globale à 1 an était de 62,45%. A 3 ans, elle est de 34,22% et à 5 ans de 29,04%. Sine et al. avaient retrouvé sur un échantillon de 29 patients entre 2010 et 2014 au Sénégal, une médiane de survie qui était de 14 mois et une survie globale à un an qui était de 54,5% [73]. Selon l'étude de Séraphin et al. réalisée sur un échantillon aléatoire de 1752 cas incidents de néoplasme malin de la prostate dans 12 registres du cancer basés sur la population de 10 pays d'Afrique Sub-saharienne entre 2005 et 2015, la médiane de survie était de 21,36 mois et la probabilité de survie de Kaplan-Meier observée (IC à 95 %) pour les patients atteints d'un cancer de la prostate était de 72,1 % à la première année, de 49,2 % à la troisième année et de 39,1 % à l'année 5 [74]. Il ressort de cette variation de résultats obtenus que la taille de l'échantillon est un facteur important pour apprécier convenablement la survie.

Par contre en France, des résultats nettement à la hausse ont été retrouvés chez les patients porteurs de cancer de la prostate au cours de la période 1989-2010. En effet, la survie globale retrouvée chez ces patients à 1 an et à 5 ans étaient respectivement de 96% et de 81% [67]. Cette nette différence avec l'Afrique s'explique par l'absence de politique sanitaire permettant aux patients de se faire prendre en charge précocement et conséquemment dans nos pays en développement.

5.3.5.2. Facteurs influençant la survie des patients

En analyse univariée, les facteurs influençant la survie étaient : le délai de consultation, le milieu de vie, l'allure maligne de la prostate au toucher rectal, le score de Gleason et l'accès à la chirurgie. Après l'analyse multivariée par le modèle de Cox, les facteurs pronostiques retrouvés étaient alors : le délai de consultation et le score de Gleason. Les patients présentant un score de Gleason ≥8 avaient 10 fois plus de risque de décéder que celles qui n'en avaient pas. Ce risque était 1,95 fois plus élevé chez les patients ayant un délai de consultation

entre 6 et 12 mois par rapport à ceux ayant un délai < 3 mois. Ces résultats sont conformes avec ceux de Sine et al. qui avaient trouvé que les cancers de la prostate de score de Gleason ≥ 8 sont de mauvais pronostic dans notre pratique [73]. Tengue et al. et Séraphin et al. affirmaient que le score de Gleason et le délai de consultation sont des facteurs qui influencent la survie des patients [59, 74].

Une étude réalisée en 2014 par Zahir et al. en Iran a montré que la survie des patients porteurs de cancer de la prostate était influencée par l'âge et un score de Gleason élevé [75].

Par contre en France, il a été noté une amélioration spectaculaire de la survie (+22% en 25 ans) ainsi que dans la plupart des pays d'Europe. La participation de l'anticipation du diagnostic et le diagnostic de cas faiblement évolutifs, qui ont naturellement un bon pronostic, est la raison majeure de cette amélioration [67, 76].

5.3.5.3. L'âge des patients

L'âge des patients est un facteur pronostique reconnu des cancers de la prostate, décrit dans la littérature. Cependant, il n'influençait pas la survie des patients dans notre étude. Par contre dans la série de Zahir et al., l'âge des patients au moment du diagnostic était un prédicteur significatif de la survie. Les patients des tranches d'âge supérieures (> 80 ans) présentaient un risque de décès plus élevé par opposition aux patients du groupe le plus jeune (< 60 ans, catégorie de référence) [75].

5.3.5.4. Délai d'admission

La survie globale des patients à 5 ans était significativement plus élevée (p=0.0107) pour un délai de consultation < 3 mois (30,89%) que pour un délai de consultation compris entre 6 mois et un an (22,81%). Il a été prouvé dans plusieurs séries que le diagnostic précoce du cancer de la prostate constituait

un facteur de bon pronostic [59, 66, 67, 74].

5.3.5.5. Accès au traitement

La survie globale des patients était plus élevée chez ceux qui avaient bénéficié d'une hormonothérapie ou d'une chirurgie que chez ceux qui n'en avaient pas bénéficié. Il a été prouvé dans les séries de Tengue et al. puis Niang et al. que les patients ayant bénéficié de radiothérapie avaient une survie bien meilleure [59, 66].

Par contre dans les pays comme la France où la prostatectomie radicale est pratiquée plus couramment, il été constaté que la survie des patients porteurs de cancer de la prostate et ayant bénéficié de prostatectomie radicale était élevée par rapport à ceux mis sous hormonothérapie [67, 76].

Conclusion

Au terme de cette étude qui a eu pour objectif d'analyser la survie des cancers de la prostate dans 3 hôpitaux du Sud-Bénin, nous avons abouti aux conclusions ci-après :

➢ **Caractéristiques de l'échantillon**

- L'âge moyen des patients était de 70,06 ± 9,13 ans.
- Plus de la moitié étaient des retraités (52,12%) et l'ethnie majoritaire était fon/goun.
- Les antécédents d'HTA et de diabète étaient les plus retrouvés (respectivement 41,91% et 13,14%). Les antécédents familiaux de cancer ont été notés dans 5,93% des cas.

➢ **Au plan diagnostique**

- Le début de la symptomatologie était inférieur à 3 mois dans 45,96% des cas et les circonstances de découverte étaient dominées par la rétention aigue d'urines, la dysurie et les troubles urinaires du bas appareil.
- Au toucher rectal, la prostate était hypertrophiée d'allure maligne dans 83,47% des cas.
- Près de la moitié (48,84%) des patients ayant réalisé le dosage du PSA avait un PSA> 100ng/ml.
- L'adénocarcinome était le type histologique retrouvé chez plus de 9 patients sur 10 (98,90%) et 55% des patients présentaient un mauvais pronostic selon le score de Gleason (soit ≥ 8).

➢ **Sur le plan thérapeutique**

- Seulement 2,97% des patients ont bénéficié d'un traitement curatif (Prostatectomie radicale ou Radiothérapie).
- Le recours au traitement palliatif par hormonothérapie était plus observé (61,02%) notamment via l'hormonothérapie.

➢ **Sur le plan pronostique**

- La survie globale des patients décroît avec le temps. La médiane de survie

des patients était de 20 mois. La survie globale à 1 an était de 62,45%. A 3 ans, elle était de 34,22% et à 5 ans de 29,04%.

- En analyse univariée, les facteurs influençant la survie étaient : le délai de consultation, le milieu de vie, l'allure maligne de la prostate au toucher rectal, le score de Gleason et l'accès à la chirurgie.
- Après l'analyse multivariée, les facteurs pronostiques retrouvés étaient alors : le délai de consultation et le score de Gleason. Les patients présentant un score de Gleason ≥8 avaient 10 fois plus de risque de décéder que celles qui n'en avaient pas.

La survie des patients atteints de cancer de la prostate reste faible dans notre pays. Les actions de dépistage et de prise en charge précoce des cas sont nécessaires pour réduire la morbidité et la mortalité liées à cette maladie en nette progression dans le pays.

Suggestions

Au regard des conclusions de notre étude, nous formulons les suggestions suivantes :

- **A l'endroit des autorités politiques, des autorités sanitaires et des directeurs du CNHU/HKM, du CHUZ/AS et de l'hôpital La Croix de Zinvié**

- Mettre en place un programme de sensibilisation et de dépistage du cancer de la prostate ;
- Assurer la formation des ressources humaines nécessaires à la prise en charge des cancers de la prostate au Bénin : anatomopathologistes, oncologues médicaux, radiothérapeutes, urologues ;
- Rendre accessibles les examens paracliniques notamment le PSA et ouvrir un laboratoire d'anatomie pathologique au CNHU/HKM et au CHUZ/AS ;
- Créer un service de radiothérapie au Bénin et rendre disponibles et accessibles toutes les molécules de chimiothérapie ;
- Promouvoir l'archivage des données de façon numérique dans toutes les structures sanitaires du Bénin.

- **A l'endroit des praticiens**

- Sensibiliser les patients de plus de 45 ans sur les signes d'appel pouvant orienter vers le cancer de la prostate lors des consultations ;
- Référer les patients présentant des manifestations suspectes vers les centres supérieurs spécialisés dans la prise en charge des cancers de la prostate ;
- Faire la prise en charge pluridisciplinaire des tumeurs de la prostate

- **A l'endroit de la population**

- Consulter un agent de santé qualifié devant toute anomalie de la miction ;
- Bénéficier d'un toucher rectal et d'un dosage de PSA chaque année après 45 ans ;

- Eviter les aliments très riches en calcium et en graisses animales après 50 ans.

Références

1. **National Center for Biotechnology Information.** The Epidemiology of Prostate Cancer. USA: NCBI; 2019
2. **Diallo AB, Dombeu NY, Barry AM, Bah OR, Bah I, Barry M, et al.** Caractéristiques cliniques du cancer de la prostate en Guinée. AFJU. 2007;13(4):280‑7.
3. **Gueye SM, Jalloh M**, **Labou I**, **Niang L, Kane R, Ndoye M.** Profil clinique du cancer de la prostate au Sénégal. AFJU. 2005; 10 (4):203-7
4. **Gueye SM, Zeigler-Johnson CM, Friebel T.** Clinical characteristics of prostate cancer in African Americans, American Whites and Senegalese men. Urology 2003, 61(5): 987-992.
5. **Young CD, Roach M.** Race and prostate cancer: what do we know? Prostate J 2000, 2:33.
6. **Bray F, Jemal A, Grey N, Ferlay J, Forman D.** Global cancer transitions according to the Human Development Index (2008-2030): a population-based study. Lancet Oncol. août 2012;13(8):790‑801.
7. **Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al.** Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. Int J Cancer. 1 mars 2015;136(5):359-386.
8. **Baade PD, Youlden DR, Krnjacki LJ**. International epidemiology of prostate cancer: geographical distribution and secular trends. Mol Nutr Food Res. févr 2009;53(2):171‑84.
9. **Murray CJL, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al.** Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 15 déc 2012;380(9859):2197‑223.

10. **Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al.** Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 15 déc 2012;380(9859):2095‑128.
11. **International Agency for Research in Cancer**. GLOBOCAN. Afrique : IARC ; 2020. Disponible sur: http://gco.iarc.fr/today/home
12. **Odedina FT, Akinremi TO, Chinegwundoh F, Roberts R, Yu D, Reams RR, et al.** Prostate cancer disparities in Black men of African descent: a comparative literature review of prostate cancer burden among Black men in the United States, Caribbean, United Kingdom, and West Africa. Infect Agent Cancer. 10 févr 2009;4 Suppl 1:S2.
13. **Rebbeck TR, Devesa SS, Chang B-L, Bunker CH, Cheng I, Cooney K, et al**. Global patterns of prostate cancer incidence, aggressiveness, and mortality in men of african descent. Prostate Cancer. 2013; 2: 560857.
14. **World Health Organization**. World health statistics 2013. Geneva: WHO; 2013.
15. **Adebamowo CA, Akarolo-Anthony S.** Cancer in Africa: opportunities for collaborative research and training. Afr J Med Med Sci. juin 2009;38 Suppl 2:5‑13.
16. **Deluzarche C.** Définition | Facteur de risque - Facteur prédisposant | Futura Santé. Disponible sur: https://www.futura-sciences.com/sante/definitions/vie-facteur-risque-2691/
17. **Institut NAtional du Cancer**. Définition survie. Disponible sur: https://www.e-cancer.fr/Dictionnaire/S/survie
18. **Centre Hospitalier Universitaire Vaudois/ Département d'oncologie.** La récidive. Disponible sur: https://www.chuv.ch/fr/oncologie/onc-home/patients-et-familles/votre-prise-en-charge/lapres-traitement/recidive/(consulté le juill. 01, 2021)

19. **Delmas V, Dauge M.** Embryologie de la prostate, état actuel des connaissances. In : Koury S, CHATELAIN C-urologie- cancer de la prostate. FIIS 1988;65‑9.
20. **Hermabessiere J, Taillandier J.** Physiologie de la prostate. Encyclopédie Médico-chirurgicale, traité d'urologie. In 1993. p. 18-500-B-10: 7p.
21. **Rouviere H, Delmas A.** Anatomie humaine, descriptive, topographique et fonctionnelle. In: Masson 1967. Paris; 1967.
22. **Chevalier J**. Anatomie - Le tronc. In: Médecine-Sciences Flammarion. 1998.
23. **Université de Montpelier**. Histologie des organes. Disponible sur: https://doc-pedagogie.umontpellier.fr/medecine/histologieLV/index.php?module=detail&subaction=desc&vue=2&itm=43&g=0&d=1/(consulté le juill. 03, 2021)
24. **Institut National du Cancer**. Le cancer de la prostate en chiffres- Les cancers les plus fréquents. Disponible sur: https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Les-chiffres-du-cancer-en-France/Epidemiologie-des-cancers/Les-cancers-les-plus-frequents/Cancer-de-la-prostate
25. **International Cancer Control Partnership** Resources ICCP Portal. Disponible sur: https://www.iccp-portal.org/resources-search
26. **Egue M, Gnangnon FHR, Akele-Akpo M-T, Maxwell Parkin D.** Cancer incidence in Cotonou (Benin), 2014-2016: First results from the cancer Registry of Cotonou. Cancer Epidemiol. avr 2019;59:46‑50.
27. **Fournier G, Valeri A, Mangin P, Cussenot O.** Cancer de la prostate. Épidémiologie. Facteurs de risques. Anatomopathologie. Annales d'Urologie. 1 oct 2004;38(5):187‑206.

28. **News Medical Life Sciences**. Épidémiologie de cancer de la prostate mondiale. Disponible sur: https://www.news-medical.net/health/Prostate-Cancer-Epidemiology-Worldwide-(French).aspx/(consulté le juill. 06, 2021)
29. **Lara F.** Cancer de la prostate : épidémiologie, données anatomoâthologiques, bilan thérapeutique, pronostic et surveillance Manuel de cancérologie. 1989.
30. **Association Française d'Urologie**. ECN Urologie. MASSON. 95‑97 p.
31. **Abbou, Haillot C, Ravery V.** Le cancer de la prostate. Faut-il dépister? Annales d'Urologie. 1996;(6‑7):283‑93.
32. **Fretin.** Cancer de la prostate. In: Les étapes du diagnostic. BIOTECH. ISPN; p. 20.
33. **Saramon JP.** Le toucher rectal; technique et intérêt. In: L'hypertrophie bénigne de la prostate en question. SCI; 1991.
34. **Coulange C.** Du bon dosage du PSA (Antigène Prostatique Spécifique) : recommandations de l'association française d'urologie. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie. 2006;5(1):19‑21.
35. **Lopez J, Perrin P.** Cancer de la prostate : Diagnostic, évolution, principes du traitement. In: La revue du praticien Néphrologie-Urologie. Paris; 1999. p. 49‑50.
36. **Fournier G, Valeri A, Magin P.** Cancer de la prostate : Diagnostic et bilan d'extension. In: Encyclopédie Médico Chirurgicale. 2004. p. 12.
37. **Richard F, Botto H.** Cancer de la prostate. In: Encyclopédie Médico Chirurgicale, traité d'urologie. 1993. p. 7.
38. **Zele L, KhayaT D.** Guide pratique de cancérologie. 2è. Paris: MASSON; 2000. 295 p.
39. **Eurofins.** Dosage du [-2]proPSA et calcul du Phi dans le cancer de la prostate. Disponible sur: https://www.eurofins-biomnis.com/fr-

int/biomnis-live/lumière-sur-international/dosage-2propsa-calcul-phi-cancer-de-prostate/(consulté le nov. 14, 2021)

40. **Debre B, Saigui D, Peyromaure M.** UROLOGIE. In: Abrégés Connaissances et pratiques. MASSON; 2004. p. 54‑71.
41. **Rozet F, Hennequin C, Beauval J-B, Beuzeboc P, Cormier L, Fromont G, et al.** Recommandations en onco-urologie 2016-2018 du CCAFU : Cancer de la prostate. Progrès en Urologie. 1 nov 2016;27:S95‑143.
42. **Fournier G, Valeri A, Magin P, Cussenot O.** Cancer de la prostate : Traitement. In: Encyclopédie Médico Chirurgicale. p. 20.
43. **Urofrance.** Référentiel du Collège d'Urologie (4ème édition). Disponible sur: https://www.urofrance.org/lafu-academie/formation-du-college/referentiel-du-college-durologie-4eme-edition/
44. **Urology Davody**. La classification TNM des cancers de la prostate. Disponible sur: https://urologie-davody.fr/cancer-de-la-prostate/diagnostic/la-classification-tnm-des-cancers-de-la-prostate-criteres-et-caracteristiques/
45. **Urology Davody.** Tables de Partin, nomogramme de Kattan et score de Capra [Internet]. Disponible sur: https://urologie-davody.fr/cancer-de-la-prostate/diagnostic/tables-de-partin-nomogramme-de-kattan-et-score-de-capra/
46. **Vallacien G.** Cancer de la prostate. In: Néphrologie-Oncologie en 28 questions. Paris: MASSON; 1998. p. 165‑8.
47. **Baron JC.** Prostatectomie périnéale. In: Encyclopédie Médico Chirurgicale. 1998. p. 41‑301.
48. **Barre C, Chauveau P**. Prostatectomie radicale rétropubienne. In: Encyclopédie Médico Chirurgicale. 2002. p. 41‑295.
49. **Baron JC, Chaillet J**. Prostatectomie radicale par voie laparoscopique. In:

Encyclopédie Médico Chirurgicale. 2002. p. 41‑298.

50. **Bouregba A, Lebret T.** Le cancer de la prostate, l'urologue, le patient, le traitement. Annales d'Urologie. 2007;(41):587‑91.
51. **Alexandre I, Rixe O**. Cancer de la prostate hormono-résistant. Annales d'Urologie. 2007;(41):47‑55.
52. **Gould DC, Kirby RS**. Testosterone replacement therapy for late onset hypogonadism: what is the risk of inducing prostate cancer? Prostate Cancer Prostatic Dis. 2006;9(1):14‑8.
53. **Martel CL, Gumerlock PH, Meyers FJ, Lara PN.** Stratégies thérapeutiques actuelles du cancer de la prostate hormonorésistant. In: ncyclopédie Médico Chirurgicale. 2004. p. 8‑127.
54. **Rebillard X, Villers A.** Cancer de la prostate. Progrès en Urologie. 2002;12(5):39.
55. **Masson E.** Apports des analogues de la LHRH dans le traitement du cancer de la prostate. Disponible sur: https://www.em-consulte.com/article/67410/apports-des-analogues-de-la-lhrh-dans-le-traitemen
56. **CNHU-HKM**. [cité 1 juill 2021]. Disponible sur: https://www.cnhu-hkm.org/
57. **Présentation Hôpital La Croix de Zinvié**. [cité 1 juill 2021]. Disponible sur: https://hlacroix-zinvie.net/
58. **Yevi M, 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. Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé. 2018;20(3):387‑93.
59. **Tengue K, Kpatcha TM, Botcho G, Leloua E, Amavi AK, Sikpa K, et al.** Profil épidémiologique, diagnostique, thérapeutique et évolutif du

cancer de la prostate au Togo. African Journal of Urology. 3 juin 2016;22(2):76‑82.

60. **Modou Ndiaye, ,Ousmane Sow, Amath Thiam, Alioune Sarr, , Omar Gaye.** Cancer de la prostate au Centre Hospitalier Universitaire Aristidie Le Dantec de Dakar : aspects épidemiologiques sur les cinq dernières années. Annales Africaines de Médecine. déc 2020;1‑4.
61. **Gao magoha.** Prise en charge et survie dans le cancer avancé de la prostate à Nairobi. Journal médical d'Afrique de l'Est. Mai 2000; 77(5): 260-3 .
62. **Urofrance**. Epidémiologie des cancers de la prostate en Limousin. 2018. Disponible sur: https://www.urofrance.org/base-bibliographique/epidemiologie-des-cancers-de-la-prostate-en-limousin/(consulté le juill. 07, 2021)
63. **Mandal A**. Épidémiologie de cancer de la prostate; Disponible sur: https://www.news-medical.net/health/Prostate-Cancer-Epidemiology-(French).aspx
64. **Hounnasso, Avakoudjo, Behanzin, Tandje y, Ouake A, Alabi M, et al**. Aspects diagnostiques du cancer de la prostate dans le service d'urologie du CNHU-HKM COTONOU. Uro'Andro. juill 2015;1(4):193‑6.
65. **Villers A, Soulié M, Culine S.** Épidémiologie et dépistage du cancer de la prostate. La Revue Francophone de Formation en Oncologie. 1 juin 2004;6(4):245‑50.
66. **Niang L, Ndoye M, Ouattara A.** Cancer de la prostate : quelle prise en charge au Sénégal ? Progrès en Urologie. 2013;(23):36‑41.
67. **Grosclaude P, Michel Velten, Remontet L, Daubisse-Marliac L, Uhry Z, Nathalie Leone.** Le cancer de la prostate : incidence, survie et mortalité en France. BEH. 15 nov 2016;(39‑40):393‑9.
68. **Soulie M, Villers A, Grosclaude P, Menegoz F, Schaffer P, Macelesec**

H J, et al. Le cancer de la prostate en France : résultats de l'enquête CCAFU-FRANCIM. Progrès en Urologie. 2001;(11):478‑85.

69. **Odzébé AWS, Bouya PA, Peya T, Peko JF.** Cancer de la prostate : Corrélation entre le taux de PSA et le score de Gleason. Médecine d'Afrique. Disponible sur: http://www.santetropicale.com/manelec/fr/visio_oa.asp?id_article=2927&src=http://www.santetropicale.com/club/pdf/0716/6307_03.pdf
70. **Haute Autorité de Santé.** Cancer de la prostate : identification des facteurs de risque et pertinence d'un dépistage par dosage de l'antigène spécifique prostatique (PSA) de populations d'hommes à haut risque ?. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-04/rapport_dorientation_-_cancer_de_la_prostate_2012-04-03_16-39-9_898.pdf
71. **Bulletin épidémiologique hebdomadaire**. Disponible sur: http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2016/39-40/2016_39-40_1.html
72. **Comploj E, Palermo S, Trenti E, Martini T, Lodde M, Mian C, et al.** Radical perineal prostatectomy: An outdated procedure? Int J Surg. 2011;9(5):400‑3.
73. **Sine B, Sine NA, Thiam A, Sarr A, Zakou AR, Faye ST, et al.** Cancers de la prostate de score de Gleason supérieur ou égal à 8: Evaluation de la survie des patients. African Journal of Urology. 2016;22(4):243‑8.
74. **Seraphin TP, Joko-Fru WY, Manraj SS, Chokunonga E, Somdyala NIM, Korir A, et al.** Prostate cancer survival in sub-Saharan Africa by age, stage at diagnosis, and human development index: a population-based registry study. Cancer Causes Control. 1 sept 2021;32(9):1001‑19.
75. **Zahir1 S, Reza M, Nazemian , Zand S, Samad Zare**. Survival of patients with prostate cancer in Yazd, Iran. Asian Pac J Cancer Prev. 2014; 15 (2) : 883-886

76. **Trama A, Foschi R, Larrañaga N, Sant M, Fuentes-Raspall R, Serraino D, et al.** Survival of male genital cancers (prostate, testis and penis) in Europe 1999-2007: Results from the EUROCARE-5 study. Eur J Cancer. oct 2015;51(15):2206‑16.

Annexes

Annexe1 : FICHE DE COLLECTE

Numéro …… **Date**…… **Service**……

I. RENSEIGNEMENTS SOCIODEMOGRAPHIQUES

Age……. **Contacts** :……..

Nationalité : ☐ Béninoise ☐ Autre Préciser : …….

Situation matrimoniale : ☐ Célibataire ☐ Marié ☐ Veuf ☐ Divorcé

Régime matrimonial ☐ Monogame ☐ Polygame ☐ NP

Ethnie ☐ Fon ☐ Goun ☐ Mina ☐ Yoruba ☐ Nagot ☐ Adja ☐ Tori
☐ Dendi ☐ Bariba ☐ Peuhl ☐ Ditamari ☐ Waama ☐ Zerma
☐ Autre Préciser……

Département : ☐ Alibori ☐ Atacora ☐ Atlantique ☐ Borgou ☐ Collines
☐ Couffo ☐ Donga ☐ Littoral ☐ Mono ☐ Ouémé
☐ Plateau ☐ Zou ☐ Autre Préciser……..

Milieu : ☐ Rural ☐ Urbain

Niveau d'instruction : ☐ Aucun ☐ Primaire ☐ Secondaire ☐ Supérieur

Profession ☐ Fonctionnaire ☐ Retraité ☐ Commerçant ☐ Artisan
☐ Cultivateur ☐ Eleveur ☐ Autre Préciser……

Religion : ☐ Catholique ☐ Evangélique ☐ Musulmane ☐ Assemblée de Dieu
☐ Animiste ☐ Christianisme céleste ☐ Autre Préciser…….

II. RENSEIGNEMENTS DIAGNOSTIQUES

Date de la 1ère consultation ou hospitalisation :……

Mode d'admission :☐ Venu de lui-même ☐ Référé ☐ Amené par ses parents ☐ NP

Motif de consultation ou d'hospitalisation : …….

Début de la symptomatologie ☐ < 3mois ☐ 3 à 6 mois ☐ 6 à 12 mois ☐ 1 à 2 ans
☐ > 2ans

Antécédents médicaux : ☐ HTA ☐ Diabète ☐ Asthme ☐ UGD ☐ Allergies
☐ IST ☐ Infection urinaire ☐ Autre cancer

Antécédents chirurgicaux : ☐ Non ☐ Oui Si oui, préciser : ……

Antécédents familiaux : Parents ayant souffert d'un Cancer : ☐ Oui ☐ Non

Si oui, Nombre : ……

Type de cancer ⟶ Lien de parenté

…….. ……

…….. ……

…….. ……

Enquête sociale : Alcool : ☐ Jamais ☐ Souvent ☐ Très souvent ☐ Toujours

Tabac : ☐ Jamais ☐ Souvent ☐ Très souvent ☐ Toujours

Nombre de paquet-années : …….

Signes généraux : Fièvre : ☐ Oui ☐ Non

Tension artérielle : ☐ Basse ☐ Normale ☐ Elevée

Asthénie : ☐ Absente ☐ Légère ☐ Intense

Amaigrissement : ☐ Non ☐ Oui

Si oui, degré d'amaigrissement :…….

Signes fonctionnels associés : ☐ Dysurie ☐ Pollakiurie ☐ Pyurie ☐ Hématurie

☐ RAU ☐ Impériosité mictionnelle ☐ Brûlures mictionnelles

☐ Nychturie : Nbre de levées nocturnes ☐ 3 à 6 ☐ 6 à 8 ☐ >8

☐ Douleurs pelviennes ☐ Douleurs lombaires ☐ Douleurs osseuses

Signes physiques : OMI : ☐ Oui ☐ Non

Miction : ☐ Non vue ☐ Normale ☐ Dysurie

Fosses lombaires : ☐ Masse unilatérale ☐ Masse bilatérale ☐ RAS

Palpation pelvienne : ☐ Globe vésical ☐ Douloureuse ☐ RAS

Points urérétéraux : ☐ Douloureux ☐ Non douloureux

Giordano : ☐ Négatif ☐ Positif unilatéral ☐ Positif bilatéral

Toucher rectal : ☐ Normal ☐ Hypertrophie prostatique d'allure bénigne

☐ Hypertrophie prostatique d'allure maligne

Signes paracliniques :

- **Biologie**

NFS : Hb…… ; VGM..…… ; CCMH…….. ; TCMH…….. ; NR…….. ; NB……..

PNN……. ; Ly……. ; PE……. ; Plaq…….

PSA Total : ☐ Normal ☐ Entre 4 et 10ng/ml ☐ Entre 10 et 100ng/ml

☐ >100ng/ml

Rapport PSA Libre/ PSA Total lorsque PSA T compris entre 4 et 10ng/ml :

☐ < 15% ☐ Entre 15 et 25% ☐ > 25%

Créatininémie : ☐ Normale ☐ Elevée

ECBU + ATB : ☐ Uroculture stérile ☐ Infection urinaire (IU)

Si IU, préciser germe en cause + ATB instauré : …….

- **Imagerie**

Echographie : ☐ Prostate de taille normale ☐ Hypertrophie prostatique d'allure bénigne (homogène, bien limitée) ☐ Hypertrophie prostatique d'allure maligne (hétérogène, mal limitée)

Volume prostatique : ☐ <20cc ☐ 20-30cc ☐ 30-60cc ☐ 60-80cc ☐ >80%

Lésions de prostatite chronique : ☐ Oui ☐ Non

Hydronéphrose : ☐ Non ☐ Unilatérale ☐ Bilatérale

Lithiase rénale : ☐ Non ☐ Unilatérale ☐ Bilatérale

Lithiase urétérale : ☐ Non ☐ Unilatérale ☐ Bilatérale

Lithiase vésicale : ☐ Non ☐ Oui

Foie : ☐ Normal ☐ Tumoral

Radiographie : ☐ Vertèbres d'ivoire ☐ Image d'ostéocondensation vertébrale ☐ Image d'ostéolyse vertébrale ☐ Image d'ostéocondensation du bassin ☐ Image d'ostéolyse du bassin ☐ Images en lâchés de ballon ou de condensation pulmonaire

TDM : ☐ Normale ☐ Envahissement vessie ☐ Envahissement uretères ☐ Envahissement ganglions pelviens ☐ Envahissement des vertèbres ☐ Envahissement du foie ☐ Envahissement des poumons ☐ Envahissement du cerveau ☐ Hydronéphrose unilatérale ☐ Hydronéphrose bilatérale

Lithiase urétérale : ☐ Non ☐ Unilatérale ☐ Bilatérale

Lithiase vésicale : ☐ Non ☐ Oui

IRM : ☐ Normale ☐ Envahissement vessie ☐ Envahissement uretères ☐ Envahissement ganglions pelviens ☐ Envahissement des vertèbres ☐ Envahissement du foie ☐ Envahissement des poumons ☐ Envahissement du cerveau ☐ Hydronéphrose unilatérale

☐ Hydronéphrose bilatérale

Lithiase urétérale : ☐ Non ☐ Unilatérale ☐ Bilatérale

Lithiase vésicale : ☐ Non ☐ Oui

Lithiase rénale : ☐ Non ☐ Unilatérale ☐ Bilatérale

- **Anatomie pathologique**

Adénocarcinome prostatique : ☐ Oui ☐ Non

Carcinome épidermoïde : ☐ Oui ☐ Non

Sarcome prostatique : ☐ Oui ☐ Non

Score de Gleason : ☐ 2 à 4 ☐ 5 à 7 ☐ >7

Classifications :

- TNM : …….

Préciser le siège des métastases : ……

…….

- Classification d'Amico : ☐ Risque faible ☐ Risque intermédiaire ☐ Risque élevé

III. RENSEIGNEMENTS THERAPEUTIQUES

Traitement instauré : ☐ Non ☐ Oui

Si non : ☐ Abstention ☐ Contre avis médical

Traitement curatif : ☐ Non ☐ Oui

- Prostatectomie radicale : ☐ Non ☐ Oui

Si oui, voie d'abord : ……

- Radiothérapie : ☐ Non ☐ Oui

Si oui, nombre de séances :……

Traitement palliatif : ☐ Non ☐ Oui

- Hormonothérapie : ☐ Non ☐ Oui

Si oui, voie d'abord : ☐ Castration chirurgicale ☐ Castration médicale

- Chimiothérapie : ☐ Non ☐ Oui

Si oui, molécule (s) utilisée (s) :……..

……

- Radiothérapie : ☐ Non ☐ Oui
- Chirurgie : ☐ Non ☐ Oui
- Ultrasons focalisés de haute intensité : ☐ Non ☐ Oui
- Antalgiques : ☐ Non ☐ Oui

  Si oui, Palier : ☐ 1 ☐ Association 1&2 ☐ 2 ☐ 3

IV. EVOLUTION

☐ **Perdu de vue** ☐ **Rémission complète** ☐ **Récidive** ☐ **Décès**

Si rémission complète, durée du suivi (en mois) : ……

Si récidive, délai (en mois) : …….

Si décès, délai (en mois) : ……..

- **Valeurs PSA :**

- Après 04 semaines : ……
- Après 06 semaines : ……
- Après 03 mois :……
- Après 06 mois :…….
- Après 12 mois (01 an) :……..
- Après 18 mois (1,5 an) :……..
- Après 24 mois (02 ans) :……..
- Après 30 mois (2,5 ans) :……..
- Après 36 mois (03 ans):……..
- Après 42 mois (3,5 ans) :……..
- Après 48 mois (04 ans) : ……..
- Après 54 mois (4,5 ans) :……..
- Après 60 mois (05 ans) :……..

- **Métastases :** ☐ Non ☐ Oui

Si oui,

Année de survenue	Siège (s)
2016	
2017	
2018	
2019	
2020	

- **Survie :**

Année	Vivant	Décédé	Si décédé, cause probable du décès
2016			
2017			
2018			
2019			
2020			

Annexe 2 : Autorisation de recherche

UNIVERSITE D'ABOMEY – CALAVI
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
UNITE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE EN SANTE COMMUNAUTAIRE ET EPIDEMIOLOGIE
LABORATOIRE DE RECHERCHE EN SANTE COMMUNAUTAIRE (LABSCOM)

Cotonou, le 25 JUIN 2021

Master en Santé Communautaire et DES en Santé Publique

N° 718 FSS /DSP/SCOM

AUTORISATION DE RECHERCHE

****

Je soussigné, **Docteur Badirou AGUEMON,** Maître de Conférences Agrégé des Universités (CAMES), Coordonnateur de Master en Santé Communautaire et D.E.S en Santé Publique à la Faculté des Sciences de la Santé de l'Université d'Abomey-Calavi (FSS\UAC), atteste que **Monsieur ASSOUMA Lamine Firdaws Oladé**, étudiant en 7 ième année de Médecine Générale est en instance de soutenance de sa thèse de fin de formation, son sujet porte sur «**Cancer de la prostate : aspects épidémiologiques, cliniques et survie des patients dans les services d'urologie au CNHU/HKM, au CHUZ Abomey Calavi/SO Ava et à l'hôpital la Croix de Zinvié de 2016 à 2020**».

A cet effet, nous sollicitons de votre part un soutien et un appui afin de lui faciliter le travail dans les centres de collecte des données. Les résultats de sa recherche contribueront à l'amélioration de la santé et de la qualité de vie des populations cibles concernées.

En foi de quoi nous lui délivrons cette autorisation pour servir et valoir ce que de droit.

Coordonnateur

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI
Faculté des Sciences de la Santé
Unité d'Enseignement et de Recherche en Sciences de la Santé Publique
01 BP: 188 Tel: 96159405 Cotonou (Bénin)

M.C.A. Badirou AGUEMON *MD; PhD*

DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE
01 BP 188 Cotonou - Bénin

Annexe3 : Autorisation de collecte de données au CNHU-HKM

REPUBLIQUE DU BENIN - MINISTERE DE LA SANTE
CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE HUBERT K. MAGA

01 BP : 386
(+229) 21 30 06 56
www.cnhu-hkm.org

Cotonou, le 29 SEP 2021

DIRECTION DE L'ADMINISTRATION ET DES FINANCES

N°01170/MS/CNHU-HKM/DAF/CME/SPRF.-

NOTE DE SERVICE

Objet : Autorisation de collecte de données.

Références :-Bordereau n°282/CNHU-HKM/DAF/CME du 27 août 2021
-Lettre de monsieur ASSOUMA Lamine Firdaws Oladé en date du 12 août 2021
-Autorisation de recherche du 25 juin 2021.
-Copie de la carte d'étudiant n°042266/17-18.

Dans le cadre de la rédaction de sa thèse de doctorat en médecine générale portant sur le thème «**Cancer de la prostate : Aspects épidémiologiques, cliniques, et suivi des patients dans les services d'urologie au CNHU-HKM, au CHUZ d'Abomey-Calavi Sô-Ava et à l'Hôpital La croix de Zinvié de 2016 à 2020**», monsieur **ASSOUMA Lamine Firdaws Oladé**, étudiant en 7ème année de médecine générale à la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, est autorisé à effectuer des collectes de données dans **la Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie** du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert K. MAGA.

Le Chef Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie et le Surveillant sont priés de tout mettre en œuvre pour faciliter à l'intéressé, l'accès aux informations.

La présente note de service prend effet à compter sa date de signature.

NB : Les dossiers médicaux doivent être consultés sur place.

Le Directeur Général,

CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE HKM Le Directeur Général

Prof. Dieu donné GNONLONFOUN.-

Ampliations :
- DAF
- C/SPRF
- C/Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie
- Surveillant
- Intéressé (01)
- Archives (02)
- Chrono (01)

Annexe 4 : Autorisation de collecte de données au CHUZ/AS



MINISTÈRE DE LA SANTÉ
RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

Adresse postale : BP 1673 Abomey-Calavi
Adresse électronique : hzcalavi@gmail.com
Tél : 229 21 36 17 26/96 20 16 67

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE LA SANTE DE L'ATLANTIQUE
ZONE SANITAIRE ABOMEY-CALAVI/SÔ-AVA
CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE ZONE ABOMEY-CALAVI/SÔ-AVA

Abomey-Calavi, le 06 SEP 2021

N°3339/21/MS/DDS-ATL/ZS-AS/CHUZ/SRH/DCAP/SGA

AUTORISATION DE COLLECTE DE DONNEES

Référence : *L n° 718/FSS/DSP/SCOM du 25/06/2021*

Monsieur **Lamine Firdaws Oladé ASSOUMA,** étudiant en 7ème année de Médecine Générale en fin de formation, à la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, est autorisé à collecter des données dans le cadre d'un travail de recherche intitulé ***«Cancer de la prostate : aspects épidémiologiques, cliniques et suivie des patients dans les services d'urologie.»***, au Centre Hospitalier Universitaire de Zone d'Abomey-Calavi/Sô-Ava, pour une période de deux (02) mois, du **lundi 13 septembre** au **vendredi 12 novembre 2021.**

L'intéressé est mis à la disposition du Service de Chirurgie.

Le Directeur Général,

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE ZONE AB-CALAVI/SÔ-AVA
Le Directeur Général

S. Raymond KINTOMONHO

Ampliations

Chrono	01	Dossier	01
Chirurgie	01	Intéressé	01

AL

Annexe 5 : Autorisation de collecte de données à l'hôpital La Croix de Zinvié

HOPITAL « LA CROIX »
RELIGIEUX CAMILLIENS
BP : 40 Zinvié (Rép. du Bénin)

Zinvié, le 09 Septembre 2021

Le Directeur de l'hôpital « La Croix » de Zinvié

A

Monsieur **ASSOUMA Lamine Firdaws Oladé**

Objet : Autorisation de collecte de données

En réponse à la recommandation du **Docteur Badirou AGUEMON** et vu votre **ordre de mission N°718/FSS/DSP/SCOM** dans le cadre de votre recherche sur **les aspects épidémiologique, cliniques et survie des patients dans les services d'urologie du CNHU/HKM, au CHUZ Abomey-Calavi/Sô-Ava et à l'hôpital « La Croix » de Zinvié de 2016 à 2020,** nous vous autorisons l'accès des différents services concernés dans notre structure à compter du **14 Septembre 2021 au 12 Novembre 2021**. Vous voudriez bien vous présenter, au Chef du Personnel, munie de votre autorisation dès le premier jour de votre recherche.

Nous vous notifions que pendant la durée de vos recherches, vous êtes invité à respecter le secret professionnel et à obéir à vos responsables hiérarchiques à divers niveaux, sous peine de suspension de vos recherches.

Dans l'espoir que vous ne nous décevrez pas, veuillez recevoir Monsieur, l'expression de mes profondes considérations.

Le Directeur

P. Marius YABI

BP 40 Zinvié. Tél : (00229) 97214839-Rép. Du Bénin.
Numéro IFU : 6200900134806 du 10 Février 2009
Site Web : http//hlacroix-zinvie.net
Web TV : Hlacroix TV
E-mail: hlacroixdezinvie@yahoo.com
Facebook : Hôpital La Croix Zinvié

Table des matières

Dédicaces i

Remerciements vi

Hommages ix

Liste des sigles et abréviations xi

Liste des tableaux et figures xiii

Liste des tableaux xiv

Liste des figures xvi

Introduction 1

1. Problématique 3

1.1. Enoncé du problème 4

1.2. Hypothèses 5

1.3. Objectifs 5

1.3.1. Objectif général 5

1.3.2. Objectifs spécifiques 5

2. Généralités 6

2.1. Définition des concepts 8

2.2. Rappels sur la prostate 9

2.2.1 Embryologie de la prostate 9

2.2.2 Anatomie de la prostate 10

2.2.3 Histologie de la prostate 18

2.2.4 Physiologie de la prostate 21

2.3. Cancer de la prostate 22

2.3.1.Epidémiologie 22
2.3.2.Facteurs de risque 24
2.3.2.1.Facteurs liés à l'hôte 24
2.3.2.2.Facteurs alimentaires et environnementaux 25
2.3.3.Physiopathologie 25
2.3.4.Signes 27
2.3.4.1.Signes cliniques 27
2.3.4.2.Signes paracliniques 29
2.3.5.Classifications 35
2.3.5.2.Score de Gleason [43] 36
2.3.5.3.Classification d'Amico 38
2.3.5.4.Score de CAPRA [45] 39
2.3.6.Formes cliniques [34-36, 38] 40
2.3.6.1.Forme localisée 40
2.3.6.2.Formes localement avancées (stade T3-T4, N0, M0) 40
2.3.6.3.Formes infracliniques 40
2.3.7.Diagnostic 41
2.3.8.Traitement 42
2.3.8.1.But du traitement 42
2.3.8.2.Moyens thérapeutiques 43
2.3.8.3.Indications 50
2.3.9.Pronostic 50
2.3.10.Surveillance 51

3.Cadre et méthode d'étude 52

3.1.Cadre d'étude 53

3.1.1.Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie (CUUA) du CNHU/HKM... 53

3.1.2.Le Centre Hospitalier Universitaire de Zone d'Abomey-Calavi/ Sô-Ava (CHUZ/AS) 54

3.1.3.L'hôpital la croix de Zinvié [57] 55

3.2.Méthode d'étude 56

3.2.1.Type et période d'étude 56

3.2.2.Population d'étude 56

3.2.3.Echantillonnage 57

3.2.4.Technique et outils de collecte des données 57

3.2.5.Les variables 57

3.2.6.Traitement et analyse statistique des données 58

3.2.7.Aspects éthiques 59

4.Résultats 60

4.1.Tendance évolutive des cas de cancer de la prostate dans les 3 services d'étude de 2016 à 2020 61

4.2.Caractéristiques socio démographiques des patients 63

4.3.Caractéristiques socio-culturelles 65

4.4.Antécédents et facteurs de risque 65

4.4.1.Antécédents 65

4.4.2. Facteurs de risque 66

4.5.Caractéristiques cliniques des patients porteurs de cancer de la prostate 67

4.6.Caractéristiques biologiques et radiologiques 68

4.7. Score de Gleason 70
4.8. Métastases 71
4.9. Suivi thérapeutique 72
4.10. Evolution clinique 74
4.12. Analyse de la survie des patients 74
4.12.1. Survie Globale 74
4.12.2. Survie selon les caractéristiques socio-démographiques 75
4.12.3. Survie selon le délai de consultation 76
4.12.4. Survie selon les antécédents familiaux de cancer et le motif de consultation 77
4.12.5. Survie selon l'aspect de la prostate au toucher rectal 78
4.12.6. Survie selon les caractéristiques biologiques et radiologiques 79
4.12.7. Survie selon le volume prostatique 80
4.12.8. Survie selon la présence ou non d'infection urinaire 81
4.12.9. Survie selon le score de Gleason 82
4.12.10. Survie selon le type de traitement reçu 83
4.12.11. Analyse multivariée 84
5. Discussion 89
5.1. Atteinte des objectifs 90
5.2. Qualité et validation des résultats 90
5.3. Comparaison de nos résultats avec ceux d'autres études 91
5.3.1. Au plan épidémiologique 91
5.3.2. Au plan Clinique 92

5.3.3.Au plan paraclinique 94

5.3.4.Au plan thérapeutique 96

5.3.5.Analyse de la survie 96

5.3.5.1.Survie globale 96

5.3.5.2.Facteurs influençant la survie des patients 97

5.3.5.3.L'âge des patients 98

5.3.5.4.Délai d'admission 98

5.3.5.5.Accès au traitement 99

Conclusion 100

Suggestions 103

Références 106

Annexes ..... A

Table des matières ..... K

SERMENT D'HIPPOCRATE

Devant le peuple béninois,
En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples et Devant l'effigie d'Hippocrate,
Je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.
Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.
Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Je ne permettrai pas que les considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.
Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.
Respectueux et reconnaissant envers les maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçu de leurs parents. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.
Que je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.

VU LE DOYEN

VUE LE PRÉSIDENT DU JURY

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

RESUME

Introduction : Le cancer de la prostate est un problème de santé publique au Bénin avec une mortalité élevée. L'objectif de notre étude était d'étudier les aspects épidémiologiques, cliniques et la survie à 5 ans du cancer de la prostate dans trois centres de prise en charge au Bénin.

Patients et méthode d'étude : L'étude s'est déroulée au CNHU/HKM, au CHUZ/AS et à l'hôpital La Croix de Zinvié. Elle était transversale descriptive à visée analytique sur la période allant du 1er janvier 2016 au 31 Décembre 2020. L'étude s'est déroulée en deux phases : une enquête rétrospective portant sur les données des patients diagnostiqués porteurs de cancer de la prostate et une enquête prospective portant sur la survie des patients. Les cas de cancer histologiquement confirmés et les cas de cancer suspectés associant un diagnostic clinique, un taux de PSA ≥1000ng/ml et une forte présomption de malignité à l'échographie vésico-prostatique étaient inclus dans l'étude.

Pour l'analyse des données, la survie a été appréciée par la méthode de Kaplan-Meier, le test de log-rank a été utilisé pour la comparaison de la survie entre les groupes et les facteurs pronostiques ont été déterminés par le modèle de Cox.

Résultats : Nous avons colligé au total 236 cas de cancer de la prostate

- **L'âge moyen des patients était de 70,06 ± 9,13 ans. Plus de la moitié étaient des retraités (52,12%) et l'ethnie majoritaire était fon/goun. Les antécédents d'HTA et de diabète étaient les plus retrouvés (respectivement 41,91% et 13,14%). Les antécédents familiaux de cancer ont été notés dans 5,93% des cas. Le début de la symptomatologie était inférieur à 3 mois dans 45,96% des cas et les circonstances de découverte étaient dominées par la rétention aigue d'urines, la dysurie et les troubles urinaires du bas appareil. Au toucher rectal, la prostate était hypertrophiée d'allure maligne dans 83,47% des cas. Près de la moitié (48,84%) des patients ayant réalisé le dosage du PSA avait un PSA> 100ng/ml. L'adénocarcinome était le type histologique retrouvé chez plus de 9 patients sur 10 (98,90%) et 55% des patients présentaient un mauvais pronostic selon le score de Gleason (soit ≥ 8). Seulement 2,97% des patients ont bénéficié d'un traitement curatif (Prostatectomie radicale ou Radiothérapie). Le recours au traitement palliatif par hormonothérapie était observé dans 61,02% des cas notamment via l'hormonothérapie.**
- **La survie globale à 1 an était de 62,45%. A 3 ans, elle était de 34,22% et à 5 ans de 29,04%. En analyse univariée, les facteurs de mauvais pronostic étaient le délai de consultation entre 6 mois et un an (p= 0.0107), la vie en milieu urbain (p=0.0232), l'allure maligne de la prostate au toucher rectal (p=0,0307), le score de Gleason ≥ 8 (p=0,0000) et l'absence de chirurgie (p=0,0089).**
  En analyse multivariée, les facteurs de mauvais pronostic retrouvés étaient alors le délai de consultation entre 6 mois et un an (HR=1,95 ; p=0,033) et le score de Gleason (HR=10,02 ; p=0,000).

Conclusion : La survie des patients atteints de cancer de la prostate au Bénin est influencée par de nombreux facteurs. Elle peut être améliorée par le diagnostic et la prise en charge précoces des patients.

Mots-clés : cancer de la prostate, survie, facteurs pronostiques, score de Gleason.

ABSTRACT

Introduction: Prostate cancer is a public health problem in Benin with high mortality. The objective of our study was to investigate the epidemiological, clinical and 5-year survival aspects of prostate cancer in three management centers in Benin.

Patients and study method: The study took place at the CNHU/HKM, the CHUZ/AS and the La Croix de Zinvié hospital. It was a descriptive cross-sectional study with an analytical aim over the period from January 1, 2016 to December 31, 2020. The study was conducted in two phases: a retrospective survey of data on patients diagnosed with prostate cancer and a prospective survey of patient survival. Histologically confirmed and suspected cancer cases combining clinical diagnosis, PSA level ≥1000ng/ml, and strong presumption of malignancy on vesico-prostatic ultrasound were included in the study.

For data analysis, survival was assessed by the Kaplan-Meier method, the log-rank test was used for comparison of survival between groups, and prognostic factors were determined by the Cox model.

Results: A total of 236 cases of prostate cancer were collected.

- The mean age of the patients was 70.06 ± 9.13 years. More than half were retired (52.12%) and the majority ethnicity was Fon/Goun. A history of hypertension and diabetes were the most common (41.91% and 13.14% respectively). A family history of cancer was noted in 5.93% of cases. The onset of symptoms was less than 3 months in 45.96% of cases and the circumstances of discovery were dominated by acute urinary retention, dysuria and lower urinary tract disorders. On rectal examination, the prostate was enlarged and malignant in 83.47% of cases. Almost half (48.84%) of the patients who performed PSA measurement had a PSA> 100ng/ml. Adenocarcinoma was the histological type found in more than 9 out of 10 patients (98.90%), and 55% of patients had a poor prognosis according to the Gleason score (i.e., ≥ 8). Only 2.97% of patients received curative treatment (radical prostatectomy or radiotherapy). The use of palliative treatment by hormone therapy was more observed (61.02%) especially via hormone therapy.

- Overall survival at 1 year was 62.45%. At 3 years, it was 34.22% and at 5 years 29.04%. In univariate analysis, the poor prognostic factors were the delay of consultation between 6 months and one year (p= 0.0107), living in an urban area (p=0.0232), malignant appearance of the prostate on digital rectal examination (p=0.0307), Gleason score ≥ 8 (p=0.0000), and no surgery (p=0.0089).

In multivariate analysis, the poor prognostic factors found were then time to consultation between 6 months and one year (HR=1.95; p=0.033) and Gleason score (HR=10.02; p=0.000).

Conclusion: Survival of prostate cancer patients in Benin is influenced by many factors. It can be improved by early diagnosis and management of patients.

Keywords: prostate cancer, survival, prognostic factors, Gleason score.