

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

République du Mali
Un Peuple - Un But - Une Foi



Université des Sciences, des Techniques
et des Technologies de Bamako

FACULTÉ DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

TITRE

LA RESECTION TRANSURETRALE DE LA PROSTATE AU CHU LE LUXEMBOUG DE BAMAKO

THESE

Présenté et soutenue publiquement le 14/01/2021
devant le jury de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par : **M. Harouna SIMIDO**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

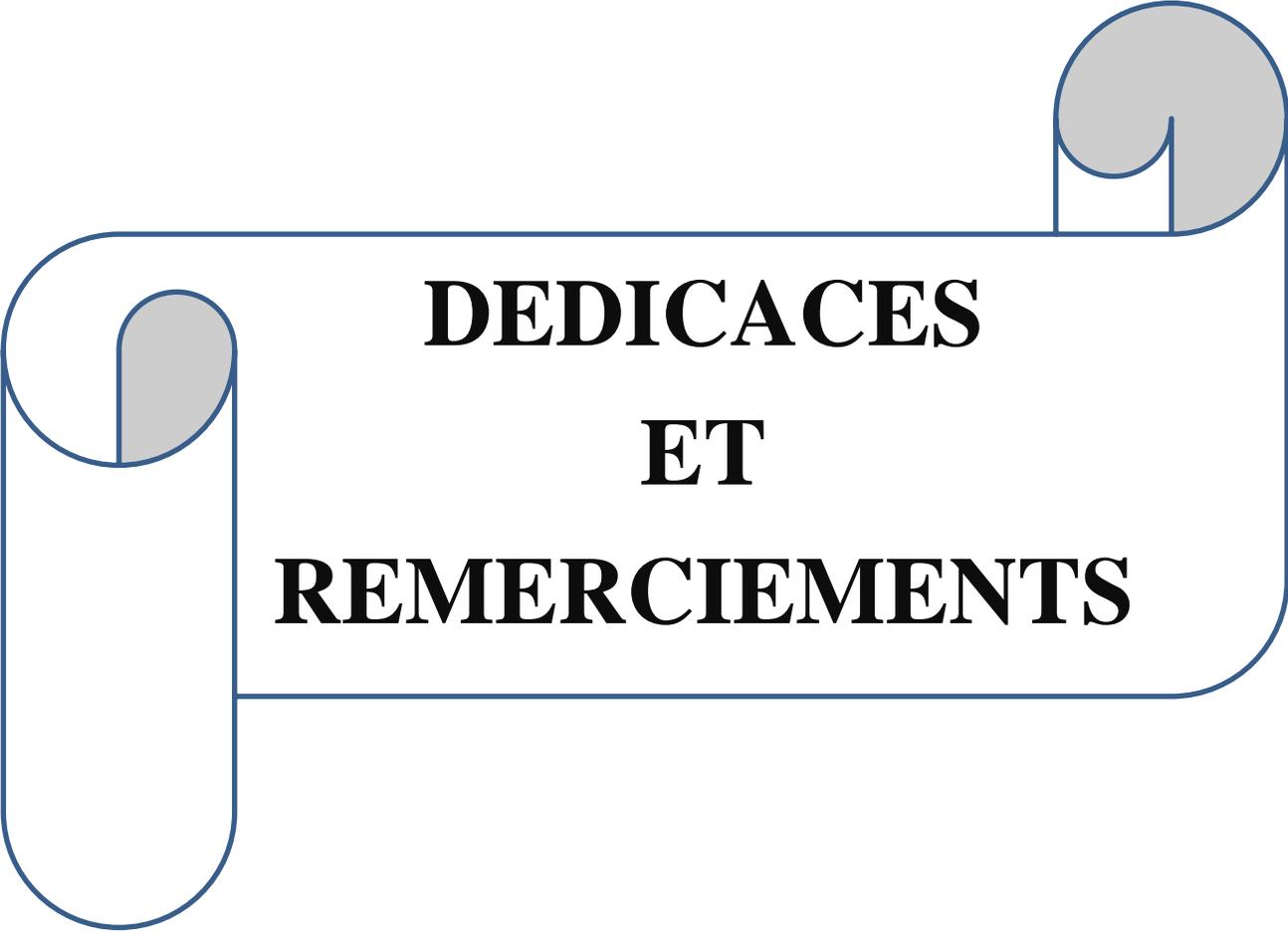
JURY

PRESIDENT : Pr Honoré Jean Gabriel BERTHE

MEMBRE : Dr Mahamadoun COULIBALY

CO-DIRECTEUR : Dr Alkadri DIARRA

DIRECTEUR : Pr Mamadou L. DIAKITE

A decorative graphic of a scroll with a blue outline and grey shaded ends, containing the title text.

**DEDICACES
ET
REMERCIEMENTS**

DEDICACES

BISMILAH

ALLAH dit dans le coran **chapitre 55, verset 13** « **le quel donc des bienfaits de votre seigneur nierez-vous ?** »

Je dédie ce noble travail :

A Allah,

Dieu de Nouhoum, Dieu de Ibrahim, de Moussa, et de Issa, maitre des circonstances, omniscient, l'omnipotent, l'omnipuissant, le créateur des cieux et la terre, qui a fait de nous des êtres humains, des musulmans et des gens de la communauté du prophète Mohamed (PSSL) qui nous à permit de finir ce travail sans aucun pouvoir de ma part. Le Tout Puissant de m'avoir donné la vie, la santé et l'opportunité de réaliser ce travail. Veuillez m'accorder le privilège de vous connaître et de vous servir.

Puisse Votre lumière guider mes pas.

Au prophète Mohamed (PSSL),

Au sceau des prophètes, le bien aimé d'Allah, le maitre des messenger, le serviteur d'Allah, le sauveur de l'humanité, la grâce de ce monde , l'esclave D'Allah MOHAMED (PSSL), nous demandons à Allah de prier sur lui au nombres des battements cardiaques de ta créature, au nombre des gouttes de pluies depuis la création jusqu'à la dernière goutte, sur sa famille ,ces nobles compagnons, jusqu'au dernier musulman sur cette terre.

Paix et salut sur lui

A mon pays le Mali,

Chère patrie, que la paix et la prospérité puissent te recouvrir.

Ma patrie l'amour infini

A mon père feu Adama SIMIDO

La mort t'a arraché tôt de notre affection en laissant un grand vide, j'aurais voulu votre présence mais hélas Allah a voulu décider autrement, ce travail est le fruit de votre éducation et je l'ai fait à l'image votre rigueur et votre bon sens dans le travail bien fait. Qu'Allah t'accueille dans ton immense paradis.

Repos éternel

A ma mère Mariam Nagou DEMBELE

Tu as guidé mes premiers pas, tu t'es beaucoup sacrifiée afin de nous donner une bonne éducation.

Tes conseils et tes encouragements m'ont toujours accompagné durant toutes mes études et ont fait de moi un homme fier d'être ton fils. Malgré tes modestes moyens, tu n'as ménagé aucun effort pour me venir en aide. J'aimerais t'offrir ce travail en guise de ma reconnaissance et de mon amour indéfectible.

Amour infini

A mon tonton et père Bakary SIMIDO,

Vous avez toujours été présent au moment idéal, je n'ai senti un jour absence de mon père grâce à votre bonne foi, vous avez été pour moi une source de force, de courage, de motivation et surtout de référence .aujourd'hui ce travail a vu le jour c'est vous. Qu'Allah vous donne longue vie auprès de vos enfants pour la continuité.

Amour infini

A mes frères et sœurs

Fatoumata, Mohamed, Tiémoko et Aly

Je vous souhaite beaucoup de courage. Le chemin est encore long et parsemé d'embûches. Sachez que je serai toujours à vos côtés.

Tendre affection.

A mes tontons et Tantes,

Mohamed SIMIDO, Lassina SIMIDO, Bakoroba CISSE, Djenebou SIMIDO, Mamou SIMIDO, Alwata DIARRA, Bekaye DIARRA , Moulaye DIARRA et Kadiatou COULIBALY

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi. Trouvez ici l'expression de mon profond attachement.

Tendre affection.

A mes oncles et Tantes,

Dramane DEMBELE, Soumaila DEMBELE, Issa DEMBELE, Mamadou DEMBELE, Harouna DEMBELE, Yaya COULIBALY, Mamadou COULIBALY, Kadiatou DEMBELE, Djenebou DEMBELE, Amissetou DEMBELE, Fatoumata DEMBELE et Awa TRAORE

Ce travail est le fruit de votre collaboration sans faille.

Tendre affection.

A Cheick Sidi Ahmed TIJANI,

Il me suffit simplement d'être son disciple, le créateur et fondateur de la toriqatou Tijaniya, la meilleure permettez-moi de réciter un passage de votre livre « **si le coupable demande pardon, l'excuse efface sa faute et quiconque refuse l'excuse est en faute. Le soufisme n'est que la quintessence de l'application des règles de la charia par le serviteur, à condition que son œuvre soit exemple de faible et d'intérêts personnels** »

Vous me suffit comme guide.

Repos éternel.

A mes Imam disparus,

Feu Cheick Aly TAMACINI, Feu Cheick Ahmed SOUKEREDJI, Feu Cheick Ahmed Amadou HAMAHOULAH,

Feu Cheick Ibrahim Nyass, Feu Cheick Bassidi Sosso, Feu Cheick Amidou Sosso, Feu Cheick Aguibou Sosso, Feu Cheick Mansour HAIDARA, Feu Cheick Manhi HAIDARA, Feu Cheick Moundirou HAIDARA, Feu Cheick Ismail DRAMÉ, Cheick Baba DRAMÉ

Qu'Allah vous accueille dans Djanatoul-Firdaws.

Repos éternel.

A mes Imam présents,

Cheick Mohamed Boué HAIDARA, Cheick Mahamadou Araby HAIDARA, Cheick Ahmed Tijani HAIDARA, Cheick Mounirou DRAME, Cheick Bedy TALL, Cheick Kaou Sekou DIAKITE, Cheick Thiorno Said BARRO, Cheick Alpha Yaya HAIDARA, Imam youssouf CAMARA, Elhadji Issiaka DJIRE, Elhadji Moussa SIMIDO

Merci beaucoup pour la qualité de l'enseignement reçu, qu'Allah vous donne longue vie en guidant beaucoup d'autres personnes.

Message reçu.

A mes feu grands-parents

Vous avez été arrachés à notre affection, cependant vous continuez à faire partie de notre existence.

Amour éternel

Aux familles :

Famille simido de Niono

Famille dembele de Niono

Famille Ouattara de Niono

Famille Cisse de Niono

Famille simido de Bamako

Famille Coulibaly de Bamako

Famille Djire de Bamako

Famille Sow de Bamako

Famille Simido en France

Famille Keita en France ,

Soyez assurées que vous n'êtes pas oubliées et que ce travail est un œuvre collectif.

Tendres pensées.

REMERCIEMENTS

A mon cher maître et co-directeur Dr Diarra Alkadri,

Cher maître vous m'avez accueilli à bras ouvert, vous êtes d'un abord facile courtois et simple, rigoureux dans le travail bien fait, vous m'avez donné l'amour de cette spécialité vous êtes un bon exemple pour nous longue vie, santé et plein de succès. Chez vous c'est la simplicité dans la grandeur.

A Dr Simaga A K, Dr Traoré D, Dr Touré

A mes cousins et cousines,

A mes amis Dramane Cissouma, Nouhoum Sangho, Mamadou Ouattara, Soumaila Traoré, Sourakata Diarra, Abdramane Sangho, Amadou Koté, Adama Arama, Macire Sy.

A mes collègues du service de chirurgie : Mody Kouma, Oumar Traoré, Daouda Niaré, Abdramane Sissoko, Mamery Doumbia, Charles Traoré

A mes aînés : Dr Cisse S, Dr Koly, Dr Jean, Dr Keita, Dr Korobara, Dr Daniel, Dr Maïga, Dr Coulibaly, Dr Diarra, Allassane Doumbia,

Aux DES du service : Dr Sissoko, Dr Basile, Dr Pape, Dr Ouattara, Dr Richie, Dr Diarra, Dr Mariko, Dr Camara, Dr Bouaré, Dr Sylla, Dr Sogoba.

A Dr Ibrahim Kanté promoteur du cabinet médical « Guérison »,

A Dr Diah, Dr Sidibé les médecins de permanence du cabinet médical « Guérison »

Au major du service de chirurgie,

Au major du bloc opératoire,

A tous le personnel de la chirurgie

A tous le personnel du bloc opératoire

A tous le personnel du CHU le Luxembourg

A tous le personnel du cabinet médical «Guérison »,

A tous le personnel de la polyclinique « Renouveau »,

A tous le personnel de la clinique « Keba Daffe »,

A l'école de sante Modibo Diané de Kanadjiguila

A toute la 11^{ème} promotion du numerus clausus Feu Pr gangaly Diallo,

A mon groupe d'exposé au Point G,

A mes collègues faisant fonction d'interne des différentes cliniques,

A l'association des étudiants Nionois en santé « AENSA »

A l'amical des étudiants ressortissants de Ségou « AMERS »,

Au corps professoral de la FMOS,

A tous mes enseignants du premier cycle ,

A tous les enseignants de Niono second cycle A,

A tous les enseignants du lycée Michel Allaire de Niono,

A tous ceux qui ont été oubliés de près et de loin.

A decorative graphic of a scroll with a blue outline and grey shading on the rolled-up ends. The text is centered within the scroll.

**HOMMAGES
AUX
MEMBRES DU JURY**

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Honoré Jean Gabriel BERTHE

- Maître de conférences en Urologie à la FMOS
- Chirurgien urologue au CHU point G
- Coordinateur des D E S en Urologie à la FMOS
- Secrétaire général de l'AMU-MALI

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce modeste travail malgré vos multiples occupations.

Votre simplicité, votre esprit d'ouverture, votre souci de transmettre vos immenses connaissances ont fait de vous un exemple à suivre.

Honorable maître, la probité, l'honnêteté, le souci constant du travail bien fait, le respect de la vie humaine, le sens social élevé, la rigueur, la faculté d'écoute sont des vertus que vous incarnez et qui font de vous un grand praticien.

A NOTRE MAITRE ET JUGE,

Docteur Mahamadoun COULIBALY

- **Anesthésiste Réanimateur au CHU le Luxembourg**
- **Maître-Assistant en Anesthésie-Réanimation à la FMOS**
- **Chef du département Anesthésie-Réanimation et les urgences au CHU le Luxembourg**
- **Membre de la société d'anesthésie-Réanimation et de médecine d'urgence (SARMU) –MALI**
- **Membre de la société Africaine d'anesthésie-Réanimation (SARAF)**
- **Membre de la société de Réanimation de langue française (SRLF)**

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail. La spontanéité avec laquelle vous nous avez reçus, prouve votre générosité. Votre sens du devoir bien accompli, votre sens pratique et votre rigueur scientifique sont à votre honneur.

Trouvez ici, cher maître, l'expression de notre attachement et de notre gratitude et que Dieu vous prête une longue vie couronnée de succès!

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE,
Docteur Alkadri DIARRA**

- **Chirurgien urologue diplômé de FES /MAROC,**
- **Maître-Assistant en urologie à la FMOS,**
- **Pédagogue médical diplômé de l'université de bordeaux 2/France,**
- **Communicateur médical diplômé de l'université de bordeaux 2/France,**
- **Membre de l'association Malienne d'Urologie (AMU-MALI),**
- **Vice-président du Conseil National de l'Ordre des Médecins,**
- **Président de la commission médicale d'établissement du CHU le Luxembourg.**

Cher maître,

Vous n'avez ménagé aucun effort pour l'aboutissement de ce travail dont vous êtes l'initiateur.

Votre disponibilité, votre courage, votre rigueur scientifique, votre spontanéité dans les activités et votre qualité humaine font de vous un maître hors pair. Veuillez trouver ici cher maître le témoignage de notre sincère reconnaissance. Que Dieu de bonté vous assiste.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Mamadou Lamine DIAKITE

- **Professeur titulaire en urologie à la FMOS**
- **Chargé de cours d’Urologie à la FMOS**
- **Chirurgien urologue andrologue**
- **Praticien hospitalier au CHU Point G**
- **Chef de service d’urologie du CHU point G**
- **Président de l’AMU-MALI**

Cher maître,

Votre rigueur dans le travail, votre souci de bien faire, votre disponibilité et votre sens social élevé sont des qualités en vous qui nous ont beaucoup séduits.

Vous un espoir certain de l’urologie au Mali.

Chère maître vous nous avez cultivé l’esprit d’équipe. Vous avez guidé et suivi ce travail, s’il est accepté, le mérite vous revient entièrement.

Cher Maître l’éternel s’aura vous remercier.

Acceptez cher maître nos sincères remerciements

A decorative graphic of a scroll with a blue outline and grey shading on the rolled-up ends. The text is centered within the scroll.

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

RTUP : Résection transurétrale de la prostate

HBP : Hypertrophie bénigne de la prostate

CHU : Centre hospitalier universitaire

TURP : trans urétral resorbtion of prostat

FMOS : faculté de médecine et d'odontostomatologie

Mn : Minute

G : Gramme

HI : Hernie inguinale

ml : Millilitre

ATCD : Antécédent

Ng : nanogramme

ECBU : Examen cytbactériologique des urines

PSAT : Total antigène spécifique de la prostate

Inf : Inférieur

Post : postérieur

Sup : Supérieur

Coll. : Collaborataire

Hb : hémoglobine

RPM : Résidu post mictionnel

Cc : centimètre cube

Zc : Zone centrale

Zp : Zone périphérique

Zt : Zone transitoire

Zfma : Zone fibro-musculaire antérieure

Zpu : Zone péri-urétrale

Cr : cranial

Pr : proximal

P : postérieur

V : ventral

S : supérieur

G : gauche



LISTE DES FIGURES

LISTE DES FIGURES

Figure I : Situation anatomique de la prostate.....	9
Figure II : Situation anatomique et les rapports de la prostate.....	10
Figure III : Anatomie zonale de la prostate.....	11
Figure IV : Anatomie zonale de la prostate.....	12
Figure V : Différents lobes de la prostate.....	14
Figure VI : La vascularisation artérielle.....	16
Figure VII : Vascularisation veineuse et artérielle.....	18
Figure VIII : Drainage lymphatique.....	19
Figure IX : Innervation.....	20
Figure X : Anatomie endoscopique.....	22
Figure XI : L'image de la RTUP.....	26
Figure XII : La gaine storz CH 27.....	28
Figure XIII : Le mandrin storz.....	29
Figure XIV : La gâchette storz.....	30
Figure XV : L'anse de résection storz.....	31
Figure XVI: L'anse hémostatique ou boule hémostatique storz.....	32
Figure XVII : L'optique.....	34
Figure XVIII : La colonne d'endoscopie au CHU le Luxembourg.....	36

Figure XIX : La poire d’Ellick.....38

Figure XX : Câble de lumière.....40

Figure XXI : Câble électrique storz.....41

Figure XXII : Perfuseur en Y.....42



**LISTE DES
TABLEAUX**

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : la composition physiologique de l'éjaculat.....	24
Tableau II : place de chirurgie endoscopique parmi les activités chirurgicales...	62
Tableau III : place de la RTUP parmi les autres chirurgies de la prostate.....	62
Tableau IV : place de la RTUP parmi les autres chirurgies endoscopiques.....	63
Tableau V : la répartition des patients en fonction de l'ethnie.....	64
Tableau VI : la répartition des patients selon l'âge.....	65
Tableau VII : la répartition des patients selon le motif de consultation.....	66
Tableau VIII : la répartition des patients selon la profession.....	67
Tableau IX : la répartition des patients selon le régime.....	68
Tableau X : la répartition des patients selon le mode de recrutement.....	68
Tableau XI : la répartition des patients selon le mode de recrutement.....	69
Tableau XII : la répartition des patients selon les ATCD médicaux.....	69
Tableau XIII : la répartition des patients selon les ATCD chirurgicaux.....	70
Tableau XIV : la répartition des patients selon la présence de douleur dorsolombaire.....	70
Tableau XV : la répartition des patients selon la présence du globe vésical.....	71
Tableau XVI : la répartition des patients selon le toucher rectal.....	71
Tableau XVII : la répartition des patients selon le résultat de l'ECBU.....	72
Tableau XVIII : la répartition selon le germe retrouvé à l'ECBU.....	72

Tableau XIX : la répartition des patients selon le taux de PSAT.....	73
Tableau XX : la répartition des patients selon la créatinine.....	74
Tableau XXI : la répartition des patients selon le poids de la prostate à l'échographie.....	75
Tableau XXII : la répartition des patients selon le taux d'hb pré opératoire.....	75
Tableau XXIII : la répartition des patients selon le résidu post mictionnel.....	76
Tableau XXIV : la répartition des patients selon la présence du lobe médian à l'échographie.....	76
Tableau XXV : la répartition des patients selon le diagnostic pré opératoire.....	77
Tableau XXVI : la répartition des patients selon le temps opératoire.....	77
Tableau XXVII : la répartition des patients selon le poids des coupeaux.....	78
Tableau XXVIII : la répartition des patients selon l'incident opératoire.....	78
Tableau XXIX : la répartition des patients selon la transfusion post opératoire...	79
Tableau XXX : la répartition des patients selon le temps d'irrigation vésicale...	79
Tableau XXXI : la répartition des patients après selon ablation de la sonde.....	80
Tableau XXXII : la répartition des patients selon les complications précoces...	80
Tableau XXXIII : la répartition des patients selon les complications tardives...	81
Tableau XXXIV : la répartition des patients selon la durée d'hospitalisation en jour.....	81

Tableau XXXV : la répartition des patients selon le résultat histologique des copeaux de résection.....82

Tableau XXXVI : la répartition des patients selon état mictionnel à la sortie.....82

Tableau XXXVII : la répartition des patients selon le geste chirurgical associé à la RTUP.....83

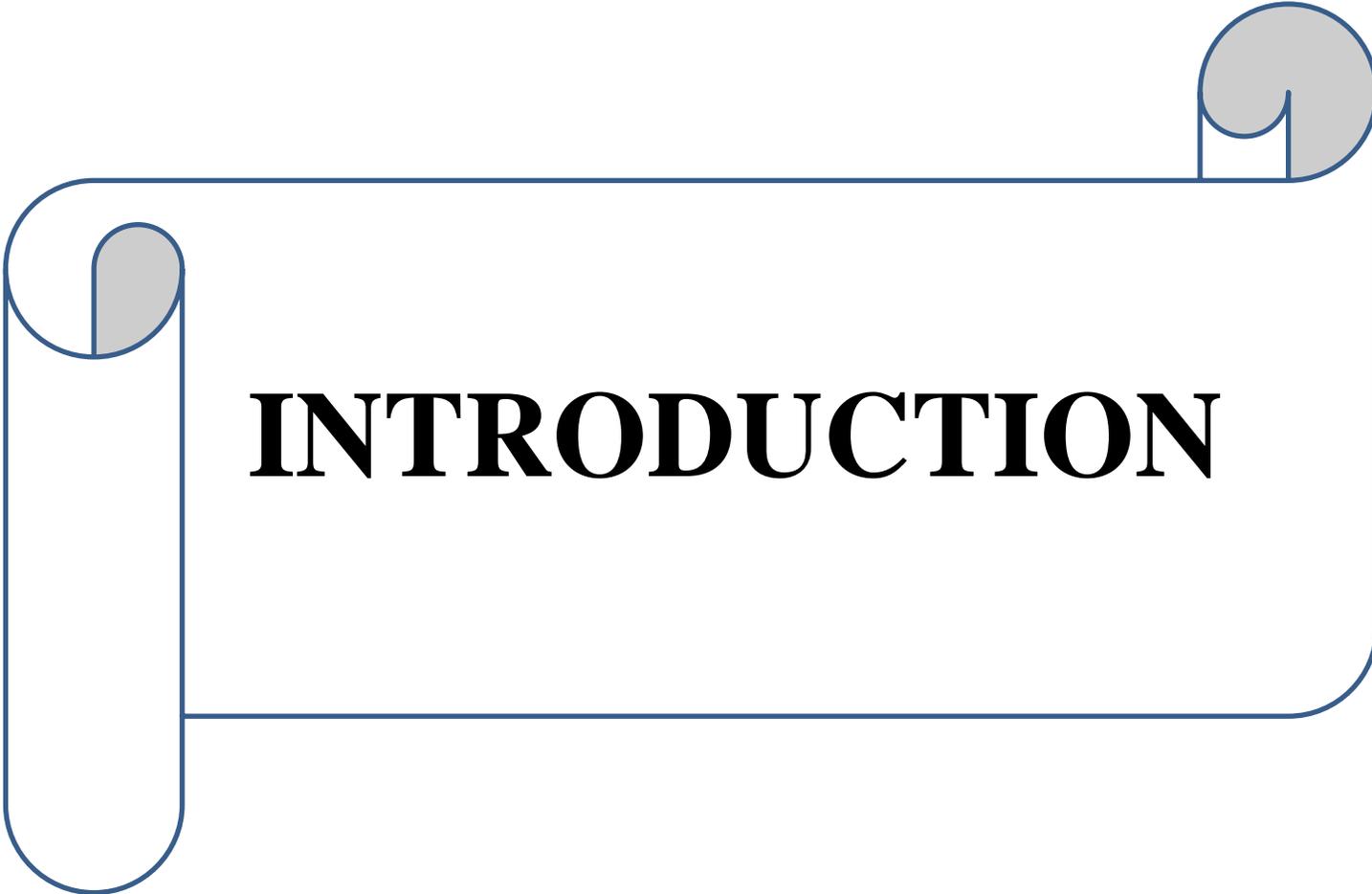


SOMMAIRE

Sommaire

I. INTRODUCTIONS :	1
II. Les objectifs :	4
1. GENERAL :	4
2. SPECIFIQUES :	4
III. GENERALITES :	5
1. HISTORIQUES :	5
2. RAPPEL ANATOMIQUE ET EMBRYOLOGIQUE :	7
2.1. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE :	7
2.2. RAPPEL ANATOMIQUE :	8
2.3. Anatomie endoscopique :	21
2.4. Physiologie de la prostate :	23
IV. La résection Trans urétrale de la prostate : RTUP	25
1. Les matériels de la RTUP :	27
1.1. LE RESECTEUR :	27
1.2. LA COLONNE VIDEO D'ENDOSCOPIE :	35
1.3. SOURCE DE LUMIERE :	37
1.4. LES SOLUTES DE RESECTION :	37
1.5. MATERIELS DE FIN D'INTERVENTION :	37
1.6. ENTRETIEN ET STERILISATION :	39
2. PREPARATION DU PATIENT :	44
2.1. INSTALLATION :	44
2.2. TECHNIQUE OPERATOIRE :	45
3. INCIDENTS ET PARTICULARITES :	50
3.1. SUITES OPERATOIRES :	51
3.2. LES COMPLICATIONS IMMEDIATES :	52
3.3. COMPLICATIONS PRECOCES :	56
3.4. COMPLICATIONS TARDIVES :	57
V. METHODOLOGIE :	59
1- Lieu d'étude :	59
2- Nature de l'étude :	60

3- Période d'étude :	60
4- Population d'étude :	60
5- Echantillonnage :	60
5.1- Critères d'inclusion :	60
5.2- Critères de non inclusion :	60
6- Collecte des données :	60
7- Saisie et analyse des données :	60
8- Ethique :	60
9- paramètres étudiés :	61
VI. Les résultats :	62
VII. Commentaires et Discussions :	83
Conclusion :	92
Recommandations :	93
Les références bibliographiques	1



INTRODUCTION

I. INTRODUCTION :

L'urologie est une spécialité qui a toujours été à la pointe de l'innovation. Les interventions Trans urétrales à l'aveugle, puis l'endoscopie à la fin du siècle dernier ont montré la capacité d'innovation de cette spécialité. Une des particularités de l'urologie est qu'elle a su non seulement garder mais aussi promouvoir et perfectionner son domaine endoscopique. La chirurgie endoscopique urologique est une technique chirurgicale révolutionnaire qui permet d'effectuer des interventions à travers des voies naturelles sans ouverture des parois et sous le contrôle d'un dispositif appelé endoscope [1]

Le début de la résection endoscopique remonte aux années 1866 et le système a été amélioré depuis 1932 [2].

L'intervention peut être faite par les voies naturelles, on parle alors de résection transurétrale. La résection trans-urétrale de la prostate (RTUP) a été la première intervention chirurgicale mini-invasive réussie, de l'ère moderne [3].

A ce jour, elle est le "Gold standard" pour le traitement de l'hypertrophie prostatique et est à la fois chirurgical de choix lorsque les autres méthodes échouent.

Les instruments sont introduits par voie rétrograde dans l'urètre ; la prostate est enlevée sous forme de copeaux qui sont analysés, en vue de dépister un éventuel cancer. Les avantages de la RTUP sont indiscutables pour le patient :

- ✚ Elle est moins délabrante que la laparotomie pratiquée à tout âge : absence d'incision, préjudice esthétique moindre ;
- ✚ Une durée d'hospitalisation plus courte ;
- ✚ Un confort postopératoire ;

- + Une diminution du coût [4] ;

Enfin Les indications de la résection endoscopique de la prostate sont limitées par le poids de la prostate. Si l'on admet qu'il faut éviter les résections de plus de 1 heure en cas de résection monopolaire au glycolle (car une intervention trop longue peut entraîner un syndrome de résorption du liquide de lavage : TURP syndrome) et qu'un opérateur entraîné résèque en moyenne 1 g d'adénome par minute, alors il faut renoncer à la résection endoscopique si la prostate pèse plus de 60 g [5 ;6].

Cette limite de 60 g est raisonnable, mais reste très théorique et doit être modulée en fonction des habitudes et des aptitudes opératoires de chacun [7]. Cette limite théorique l'est pour la résection monopolaire utilisant le glycolle comme liquide de résection, quant à la résection bipolaire utilisant le sérum salé isotonique, il n'y a aucun risque de TURP syndrome ; le facteur limitant serait le volume prostatique trop important exposant à une spoliation sanguine élevée lors de l'intervention chirurgicale. On peut réséquer des poids supérieurs si la voie haute est contre-indiquée (éventration sous-ombilicale, obésité) ou si le patient est porteur d'un lobe médian plus facile à réséquer [8].

Depuis 1998 le traitement endoscopique de référence de l'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) demeure la RTUP [4].

En Europe plus particulièrement en France Plus de 60 000 RTUP sont pratiquées chaque année, 53 % des patients opérés ont plus de 75 ans [9].

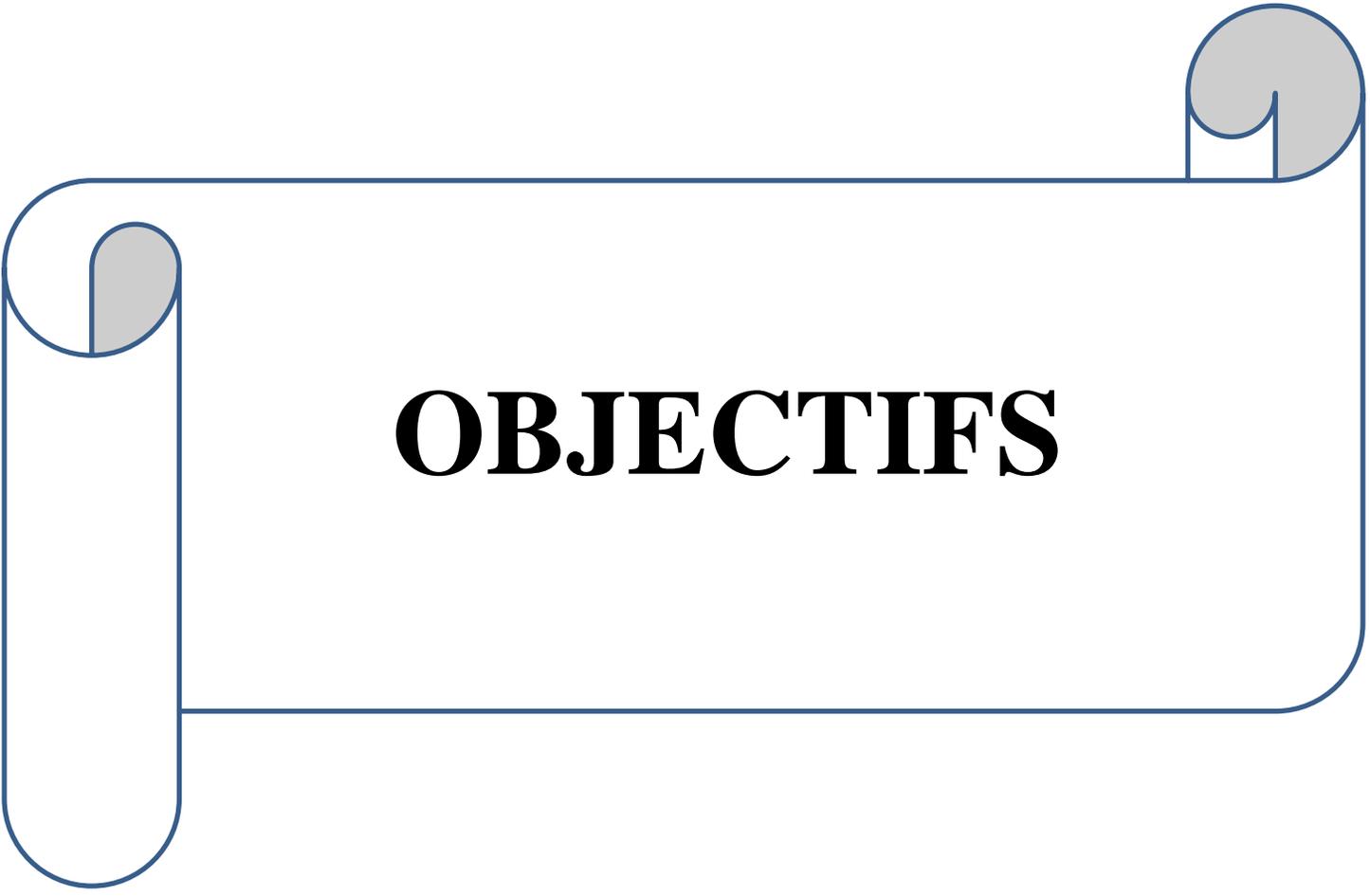
En Afrique, au Burkina Faso dans une étude au CHU Sanou Souro, la RTUP a représentée 8,11% des activités chirurgicales du service [10]

Au Sénégal la RTUP est une pratique courante dans une étude réalisée à l'hôpital Aristide le dantec [11]

Au Mali ; dans une étude réalisée au CHU point G ; la RTUP représentait 14,99% des activités chirurgicales [12]

. La RTUP est instaurée au Mali dans le service d'urologie du Point-G en juillet 2008 et est désormais une pratique courante [2]. Il y a peu d'étude sur la RTUP au Mali, c'est ainsi le choix de notre étude dans la pratique de la RTUP au service d'urologie du CHU le Luxembourg.

Nous nous sommes fixés les objectifs suivants :



OBJECTIFS

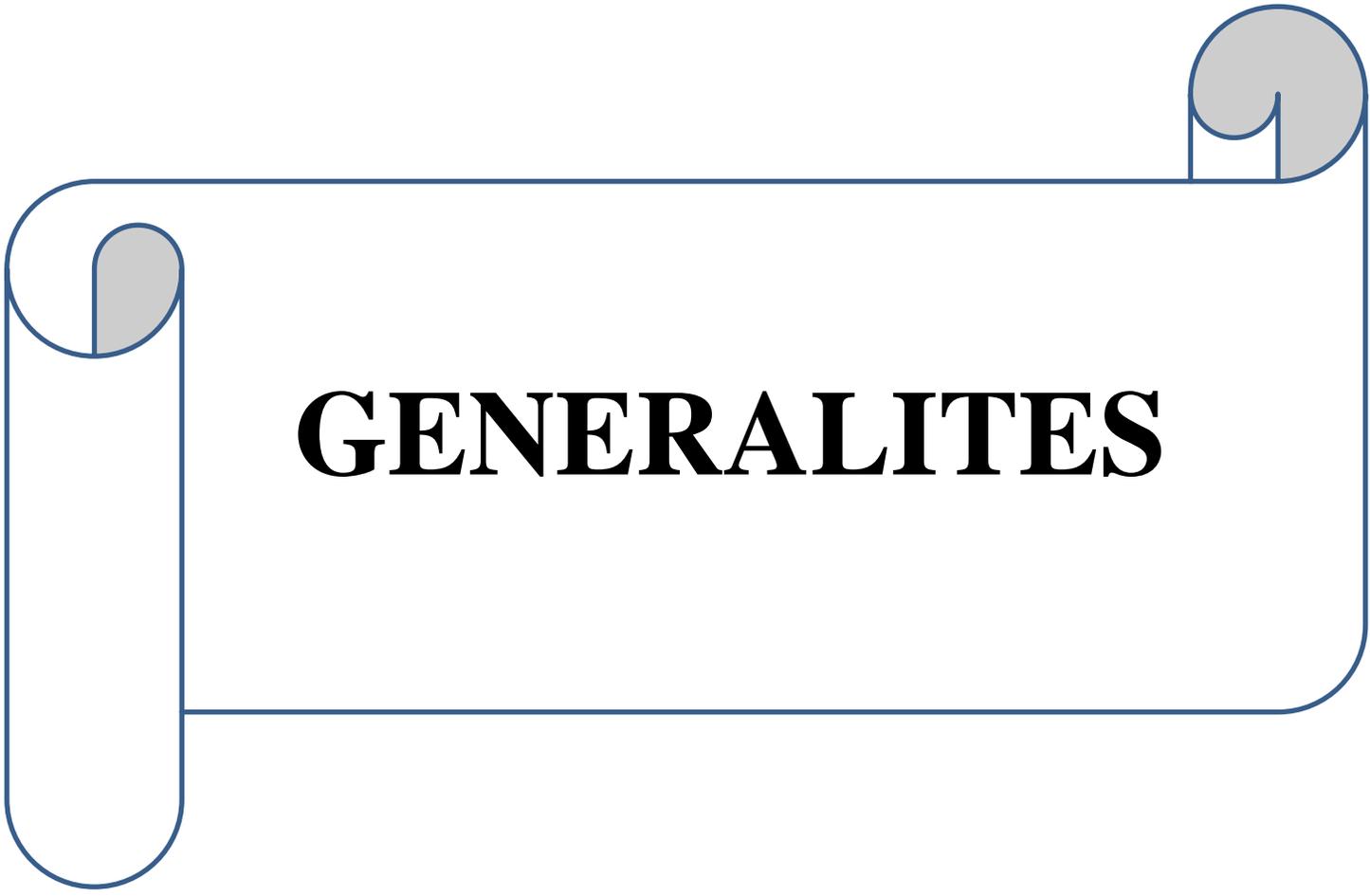
II. Les OBJECTIFS :

1. Objectifs General :

- ❖ Rapporter notre expérience dans la résection Trans urétrale prostatique au service d'urologie au CHU le Luxembourg.

2. Objectifs Spécifiques :

- ❖ Déterminer les indications de la RTUP
- ❖ Décrire les complications liées à la RTUP
- ❖ Déterminer le profil épidémio-clinique des patients chez qui la RTUP a été réalisée
- ❖ Evaluer le résultat post opératoire



GENERALITES

III. GENERALITES :

1. HISTORIQUES :

L'endoscopie urologique prend naissance au début du 19ème siècle. En 1806, **Philippe BOZZINI** (1775-1809), médecin italien vivant en Allemagne réalisa la première endoscopie grâce à un spéculum de son invention combiné à un système de miroirs et de lentilles, et dont la source lumineuse est une bougie de cire, qu'il appelle le «**Lichtleiter** » [13].

En 1826, le français **Pierre Salomon Ségalas d'Etchepare** (1792-1875) présenta le premier appareil destiné à explorer l'urètre et la vessie [14,15].

Augustin-F (1788-1827), physicien français célèbre pour ses travaux sur la lumière, assistant à la présentation du spéculum de Ségalas, suggère de placer la source lumineuse latéralement sur l'appareil.

En 1827 que **J.D. FISCHER**, médecin de Boston mis au point un cystoscope à source de lumière latérale et à miroirs reflétant.

En 1853, **Antonin-Jean DESORMEAUX** (1815-1882), urologue parisien de l'hôpital Necker surnommé « père de la cystoscopie » fit valoir à juste titre ses droits de créateur du terme «endoscopie ». En collaboration avec le fabricant parisien d'instruments, **Joseph Frédéric CHARRIERE** (1803-1876), mis au point le premier endoscope appelé urétroscope [14,15].

Vers 1874 **Bottini de Pavi** utilisa un courant galvanique pour nécroser très partiellement l'adénome prostatique.

En 1886, **Max Nitze**, médecin allemand, reprenant les travaux de l'ingénieur français et grâce à la miniaturisation de la lampe à incandescence inventa un

endoscope dont la source de lumière est une ampoule située à l'extrémité de l'endoscope [5].

En 1897, **Albarran** et **Imbert** mirent au point un cystoscope à levier (levier l'Albarran) qui facilite la manipulation des électrodes coagulantes.

En 1924, la puissance des générateurs de courant à haute fréquence permettait la coupe sous eau ce qui nous fait entrer véritablement dans la résection endoscopique moderne. La coupe « sous eau » permet une irrigation qui évite l'aveuglement dû au saignement. Au début on utilisait l'eau stérile qui a entraîné une hémodylution source d'hémolyse.

Il a fallu utiliser les solutions isotoniques au plasma comme le sérum salé isotonique (Conduit le courant, rend les électrodes inefficaces), le sérum glucosé isotonique (rend la vue floue par cristallisation), aujourd'hui on utilise des solutions isotoniques de glycolle [14, 5].

En 1931, **MAC CARTHY** mis au point un résectoscope éclairant, à vision foroblique permettant, pour la première fois, de regarder directement la résection ; il y associe un système d'irrigation à courant d'eau permettant l'évacuation du sang et ainsi une meilleure vision [16].

Il fallait attendre 1955 pour qu'un pas décisif s'inscrive dans l'évolution des recherches et qui permettra l'emploi de puissantes sources lumineuses extérieures au malade. C'est la lumière froide qui rend possible l'emploi de l'optique « voleuse » ce qui facilite grandement l'enseignement de la chirurgie endoscopique, méthode jusqu'alors non rependue [5]. Enfin, plus récemment, la miniaturisation des caméras et l'augmentation de la puissance des générateurs de lumière froide permettront de remplacer l'œil de l'opérateur par un écran de télévision [14].

En 1960, l'allemand **Karl STORZ** (1911-1996) introduit la source de lumière froide externe de la fibre optique. En 1967, la collaboration **Storz** et **Hopkins** a permis la fabrication du premier endoscope.

Le premier résectoscope à irrigation continue fut présenté le 6 juillet 1973 à Stuttgart lors du troisième symposium international sur la RTUP.

Il fut équipé plus tard d'un canal par **M.A Reuter** (1975 [17]). Dans les années 80 s'ouvre l'ère de développement des sources de lumière froide à fibres optiques, puis les progrès technologiques importants dans le domaine vidéo avec les caméras ultra perfectionnées [17].

Le début de la résection endoscopique avec la solution saline physiologique remonte dans les années 1866 dont le système a été amélioré vers 1932 [2].

Depuis 1998, le traitement endoscopique de référence de l'HBP demeure la résection transurétrale de la prostate [18]. C'est grâce à toutes ces inventions et les différents résultats de perfectionnement qu'on peut aujourd'hui effectuer des interventions endoscopiques de l'appareil urinaire suivies sur écran vidéo.

2. RAPPEL ANATOMIQUE ET EMBRYOLOGIQUE :

2.1. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE :

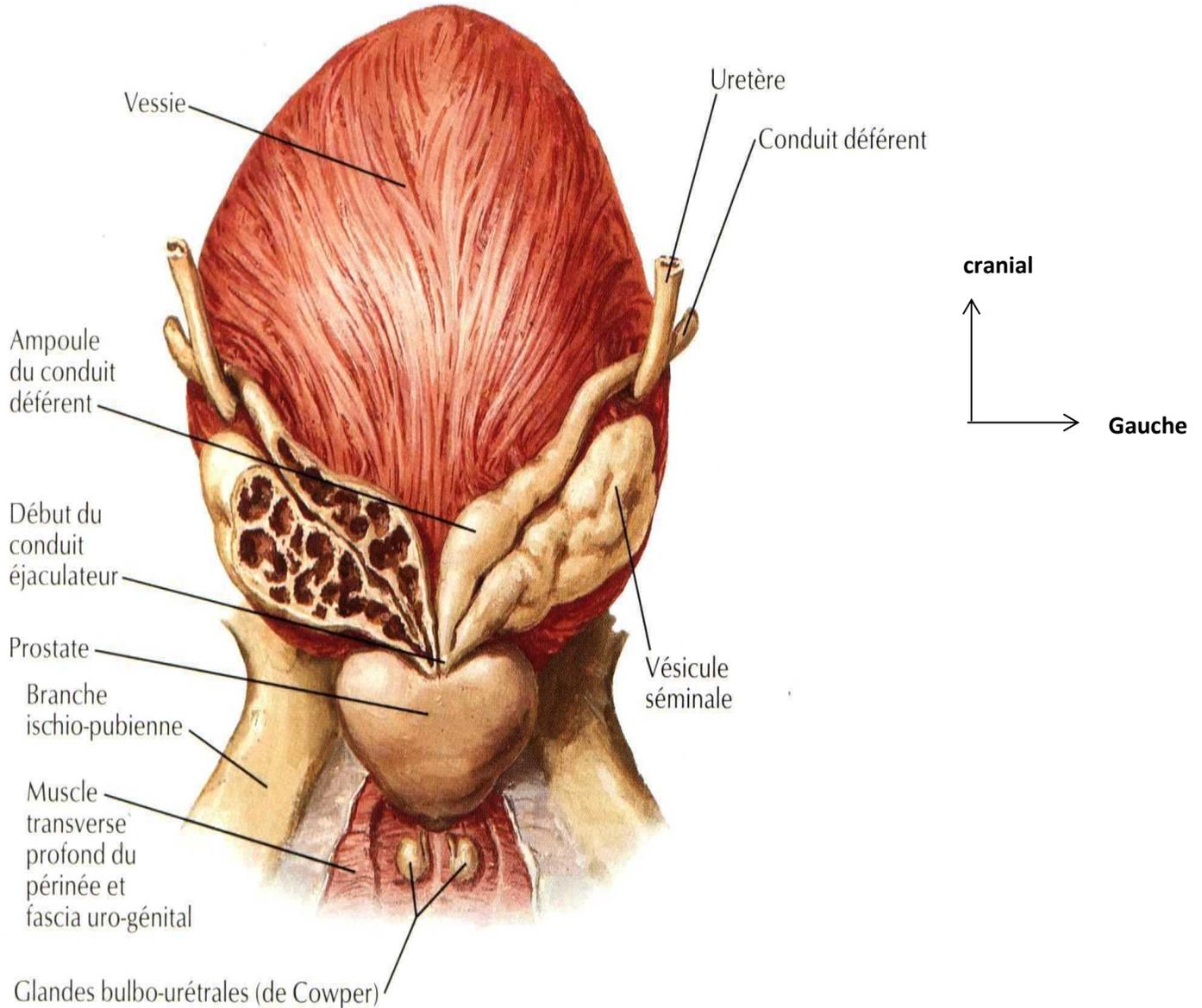
Le développement de la prostate humaine a fait, depuis le début du 20e siècle, l'objet de nombreuses études tendant à trouver un substratum embryologique à la pathologie de l'adulte (**LOWSLEY** 1912, **GIL-VERNET** 1953, **MC NEAL**). Mais ce n'est que récemment, que certaines équipes se sont intéressées au développement précoce pendant la période embryo-fœtale soit expérimentation animale (**CUNHA** 1985) ; fait chez le fœtus humain (kellokumpu) **LEHTINEN**

1980, **DAUGE** 1986. A noter que la prostate est une glande génitale masculine entourant les premiers centimètres de l'urètre, située juste sous le col vésical. Le tissu prostatique se différencie beaucoup plus tôt qu'il n'était classique de le dire, déjà à partir de la cinquième semaine (embryon de 6mm) le canal de Wolff s'ouvre à la face latérale du sinus urogénital, il draine les tubes méso néphrotiques ; il donne le bourgeon urétral vers le blastème métanéphrogène. A la septième semaine (embryon de 20 mm) la croissance du sinus urogénital entraîne l'incorporation progressive de la partie terminale du canal de **WOLFF** dans la paroi du sinus urogénital : les canaux de **WOLFF** s'ouvrent au-dessous de l'abouchement de l'uretère au sommet du tubercule **MÜLLERIEN** future vérumontanum, Ils entourent les canaux de **MÜLLER** fusionnés. A la dixième semaine (embryon de 68mm) : les bourgeons glandulaires prostatiques naissent de la circonférence de l'uretère autour de l'orifice des canaux de Wolff. Ils prédominent à la face Postérieure, l'arrivée des canaux mésonéphrotiques de Wolff déterminant deux étapes au-dessus et au-dessous d'eux. Au cours de la période fœtale vers le sixième mois, les tubes glandulaires à la face postérieure de l'urètre vont se développer. Par contre ceux situés à la face antérieure vont régresser laissant place à un tissu fibro-musculaire. [19,20]

2.2. **RAPPEL ANATOMIQUE :**

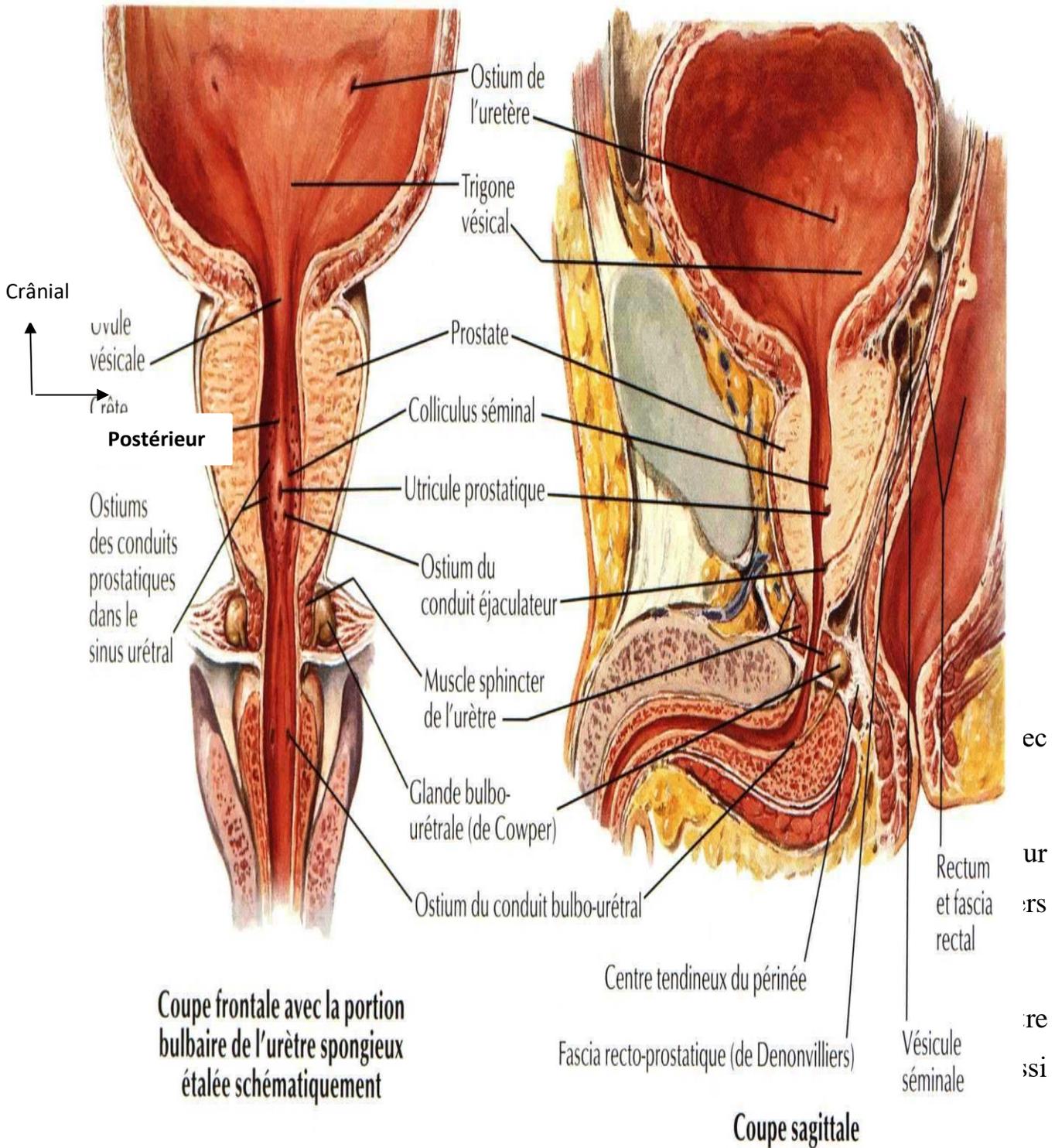
La prostate, organe masculin, impair et médian, est située dans la cavité pelvienne entre la symphyse pubienne en avant, le rectum en arrière, la vessie en haut, l'aponévrose périnéale moyenne en bas, et l'entonnoir des muscles releveurs de l'anus latéralement [21]. Elle présente un aspect en châtaigne, la base est en contact avec la vessie et l'apex vers le diaphragme urogénital. De haut en bas elle est traversée par l'urètre, de consistance ferme, avec un grand axe oblique en bas et en

avant dont le poids est de 20 à 25g chez l'homme jeune. La description des lobes glandulaires et fibromusculaires de la prostate normale par Gil Venet (en prostate crâniale et caudale) est remplacée par celle proposée par Mac Neal qui parle d'anatomie zonale en 5 zones [22 23 5]



Vue postérieure

Figure I : situation anatomique de la prostate



- La zone fibromusculaire antérieure (ZFMA) en continuité avec les fibres du col vésical et du sphincter strié,

- La zone des glandes péri-urétrales (ZGPU) donnant naissance au lobe médian [22,23 ,24].

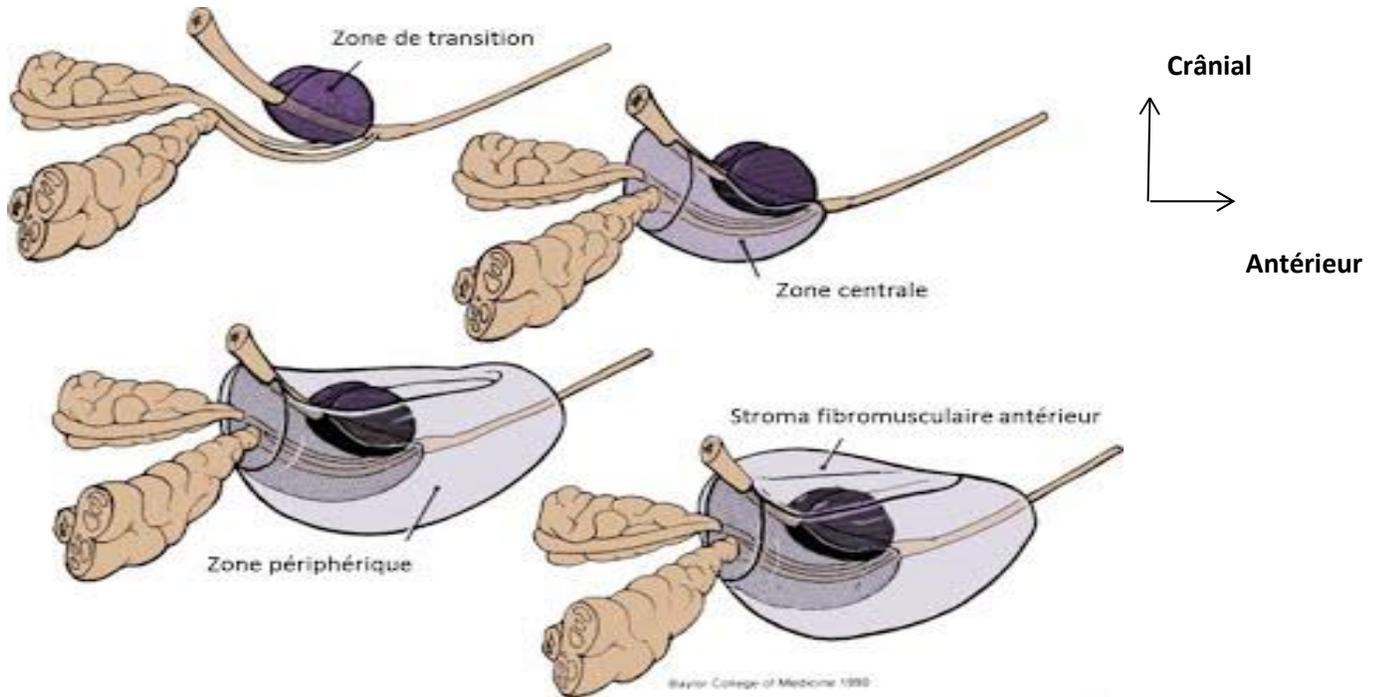


Figure III : Anatomie zonale de la prostate

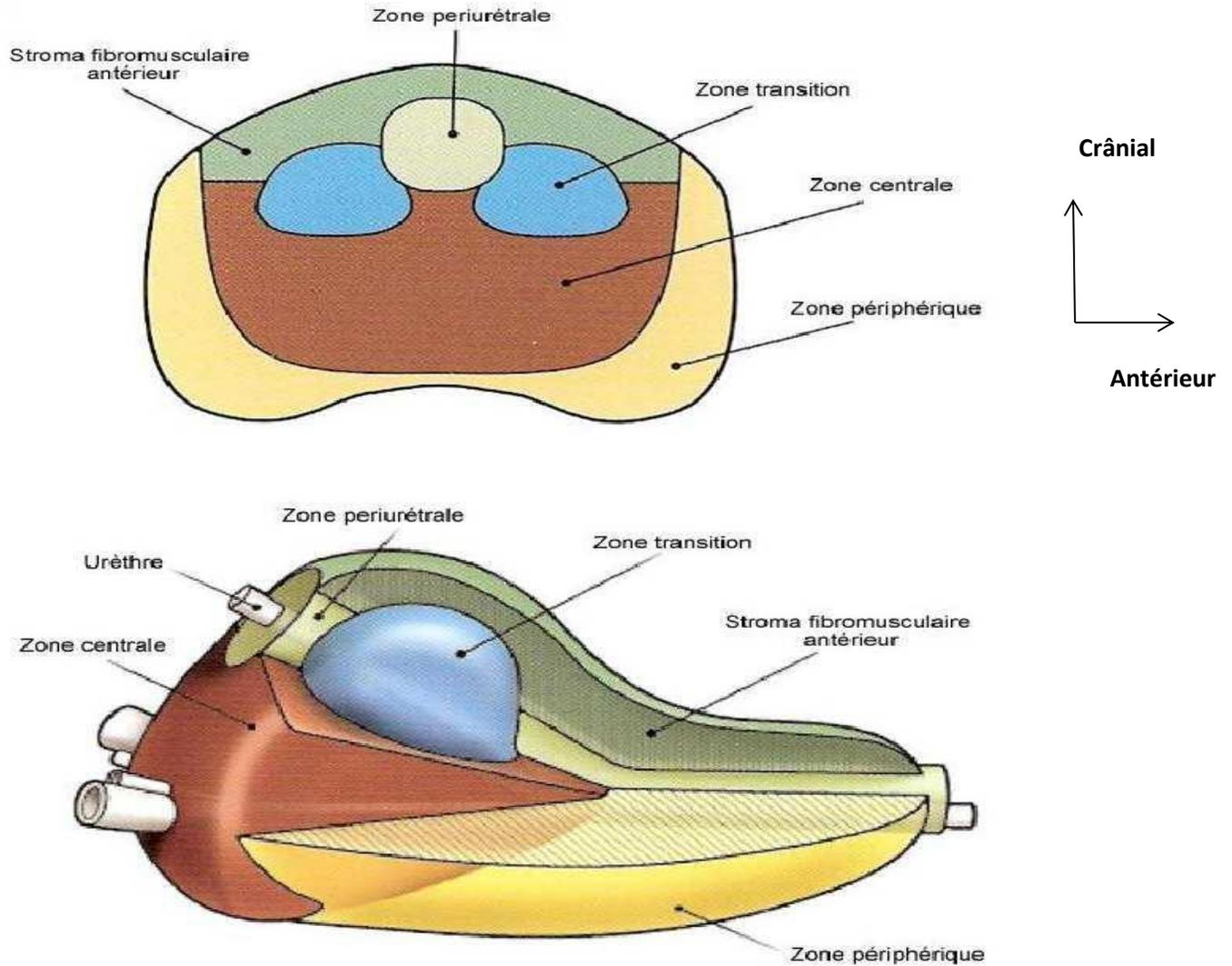


Figure IV : Anatomie zonale de la prostate

Dimensions moyennes chez l'adulte [25]. La prostate s'accroît et n'est vraiment développée qu'à la puberté ; ses dimensions sont les suivantes :

2.2.1. Dimensions moyennes chez l'adulte

- Hauteur : 2,5 à 3 cm
- Largeur : 4 cm
- Epaisseur à la base : 2,5cm
- Poids : 25 g [28].

2.2.2. Aspect macroscopique :

Elle présente un aspect en châtaigne dont la base est en contact avec la vessie et dont l'apex pointe vers le diaphragme uro-génital [26] Elle a une couleur blanchâtre, de consistance ferme, la forme d'un cône aplati d'avant en arrière, à grand axe oblique en bas et en avant [25].

La prostate présente chirurgicalement 5 lobes [26]

- Un lobe antérieur
- Un lobe médian
- Un lobe postérieur (zone accessible au TR)
- Deux lobes latéraux (droit et gauche)

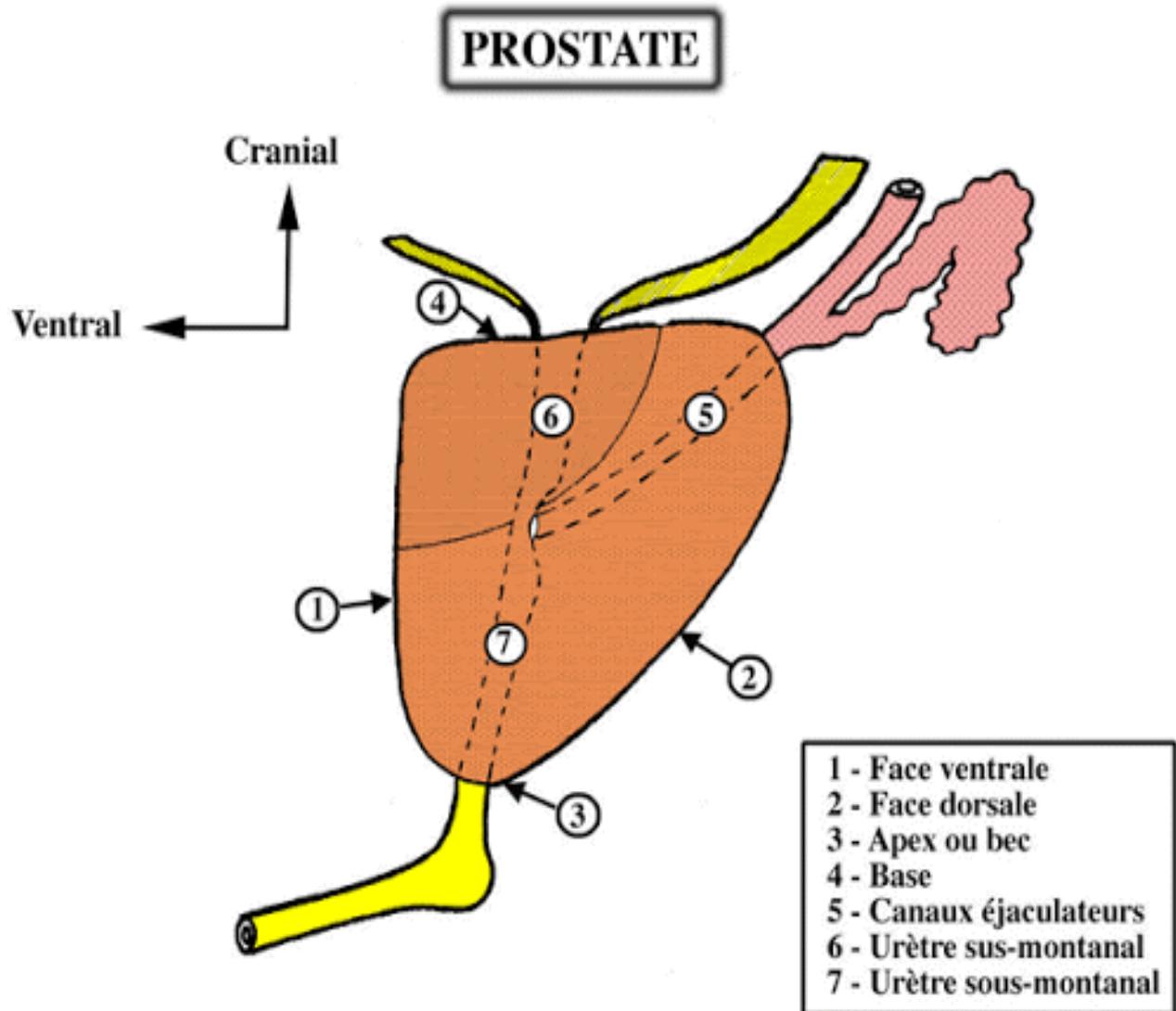


Figure V : différents lobes de la prostate

Rapports : la prostate est enveloppée par une lame cellulaire qui entoure la capsule propre. Elle est aussi entourée :

- En avant par le ligament pubo-prostatique
- En bas par le ligament prostatique

- En arrière par le fascia recto vésical de **DENONVILLIER**.

Grâce à l'aponévrose de **DENONVILLIER** la prostate répond à la face antérieure du rectum pelvien, oblique en bas et en avant présentant un cap sous et retro prostatique de **PROUST** (bon plan avasculaire de clivage) [26]. Les plexus veineux péri prostatiques se situent entre le fascia péri prostatique et la capsule propre. La dissection au contact des releveurs de l'anus peut enlever les lames qui contiennent les vaisseaux sanguins, les lymphatiques avec la prostate et les vésicules séminales.

2.2.3. Vascularisation :

Les artères :

La prostate est principalement irriguée par l'artère vésicale inférieure, branche de l'artère iliaque interne. La distribution vasculaire de la prostate est intrinsèque et est faite de deux groupes de vaisseaux :

- Les vaisseaux capsulaires
- Les vaisseaux urétraux

Le groupe des artères urétrales se développe de façon importante en cas d'hypertrophie bénigne de la prostate pour irriguer l'ensemble de cette néoformation.

Au cours de l'adénomectomie, le saignement le plus important vient de ce groupe artériel au niveau des quadrants postéro latéraux du col. Sa ligature ou sa coagulation dans les premiers temps de l'opération diminue le saignement. L'artère hémorroïdaire moyenne contribue à la vascularisation de la prostate. [26]

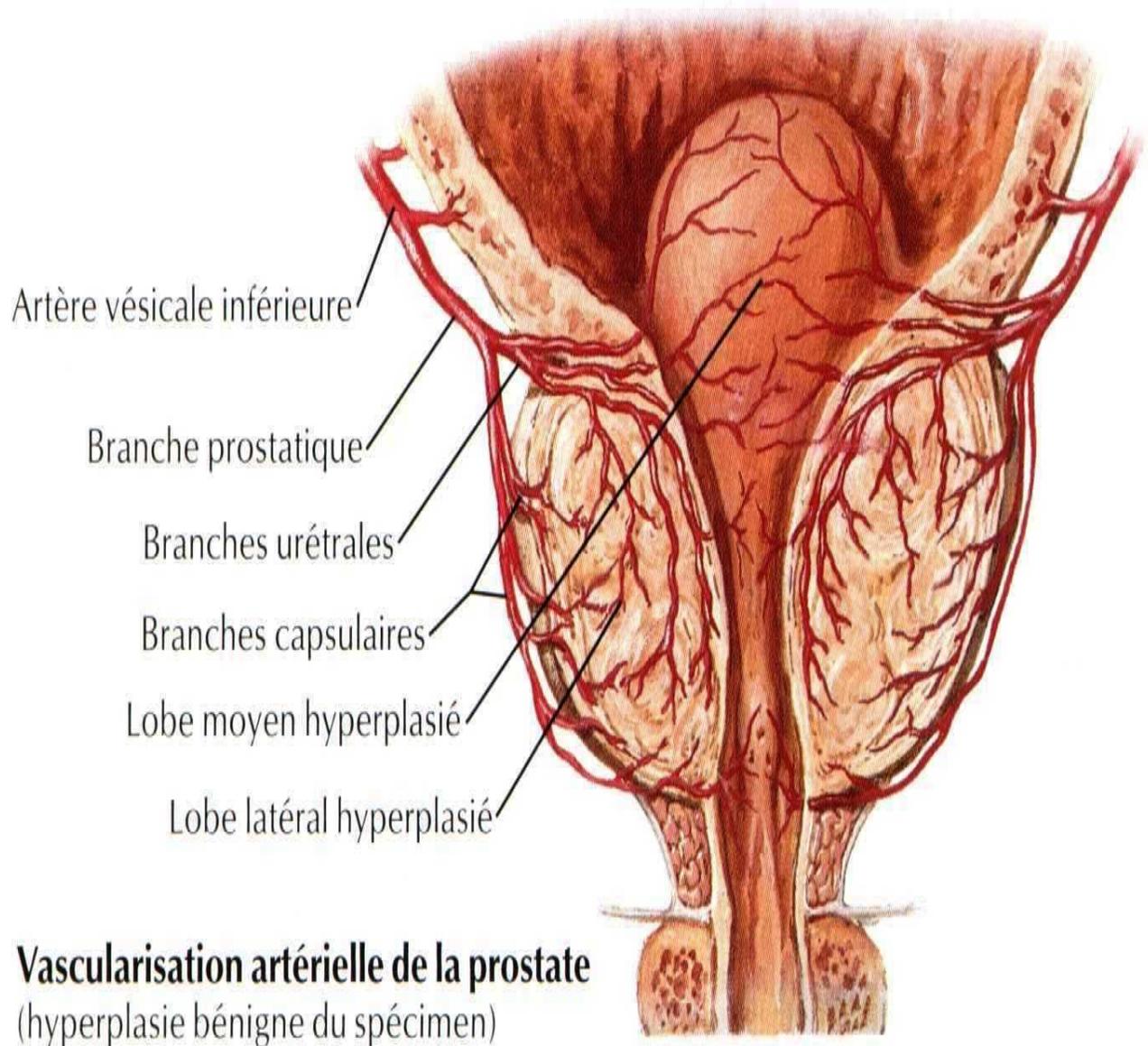


Figure VI : la vascularisation artérielle

Les veines :

Les veines forment un plexus qui entoure les faces antérieure et latérale de la capsule prostatique. Ces veines reçoivent des branches de la veine dorsale de la verge et communiquent avec le plexus honteux et vésical et se drainent dans la veine iliaque interne. [26]

Drainage lymphatique :

Les lymphatiques de la prostate se jettent dans les ganglions hypogastriques, sacrés et Surtout iliaques externes. [26]

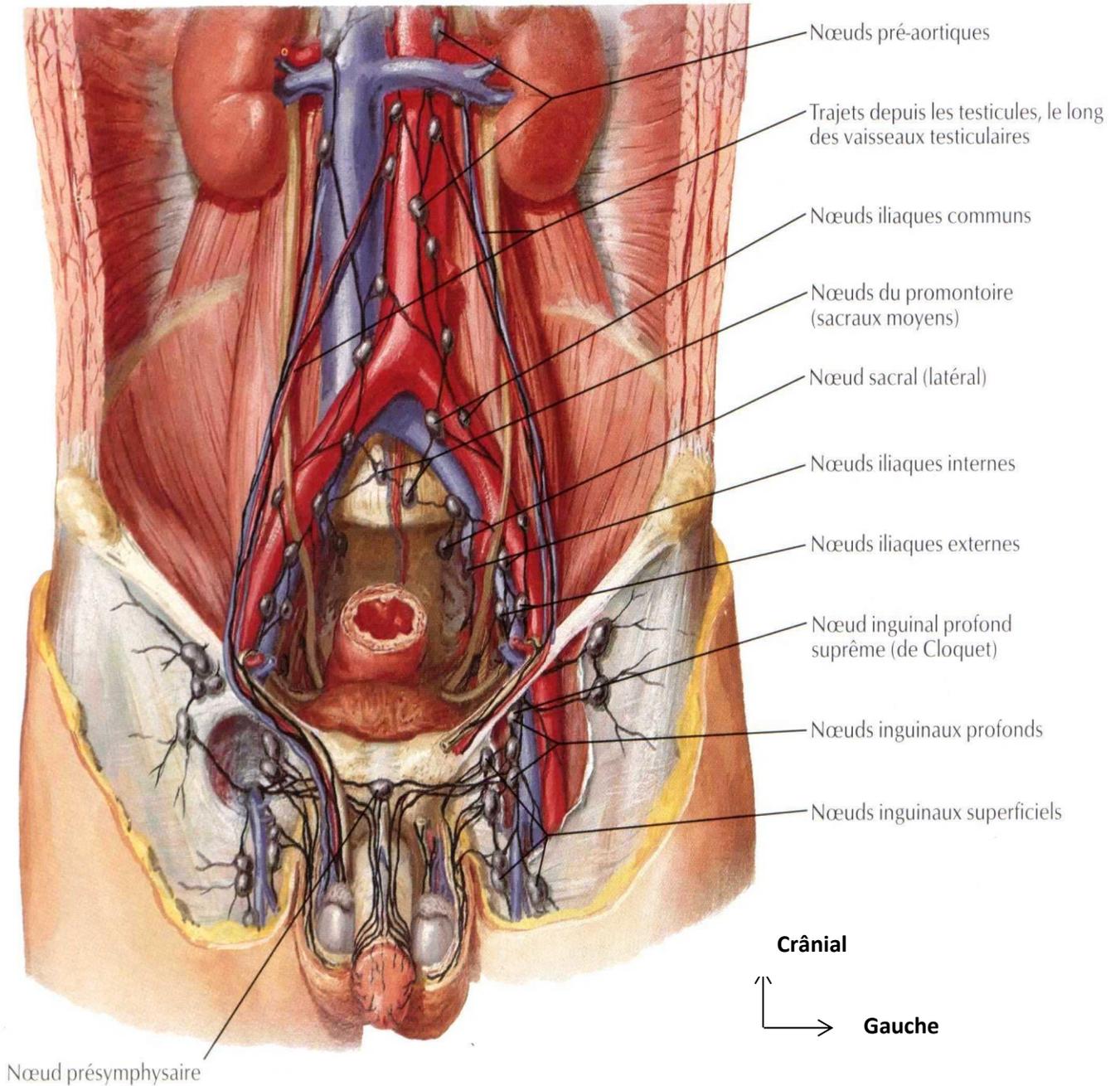


Figure VIII: drainage lymphatique

Innervation :

La prostate et les vésicules séminales reçoivent une innervation mixte (sympathique, et parasympathique) à partir des plexus pelviens. [27]

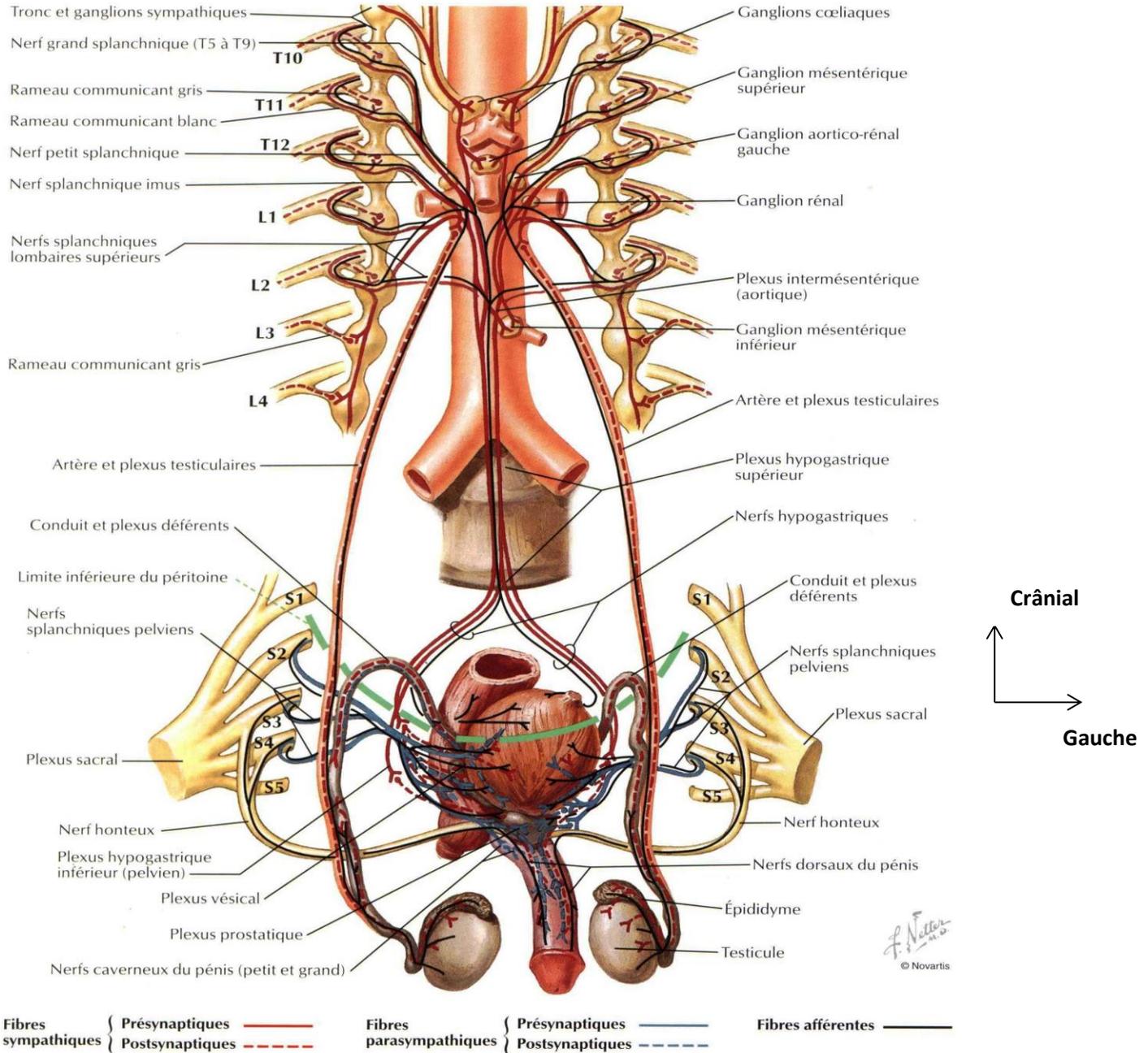


Figure IX : Innervation

2.3. Anatomie endoscopique :

La connaissance de cette anatomie est d'une importance capitale dans la pratique de la résection endoscopique. Avant de commencer la résection endoscopique, la localisation des différents points de repères est indispensable.

Les repères les plus importants tels qu'ils apparaissent avec une optique se présentent comme suit :

- le trigone et orifices urétéraux
- le lobe médian intra vésical
- les lobes latéraux hypertrophiés tels qu'on les voit entre le col de la vessie et le verru montanum
- le sphincter externe et l'urètre membraneux.

Quand il existe une importante hypertrophie prostatique avec protrusion intra vésicale marquée, il se crée en arrière une zone aveugle à la cystoscopie et les orifices urétéraux peuvent ne pas être visibles à l'optique.

Le verru montanum est le repère le plus important, limite de sécurité pour le sphincter externe.

Le sphincter externe commence juste au-dessous du verru montanum, constitué de bandes circulaires qui se plissent lors du passage du cystoscope.

A la résection des lobes apicaux autour du verru montanum il y a risque d'endommagement du sphincter externe en cas de non repérage. [26]

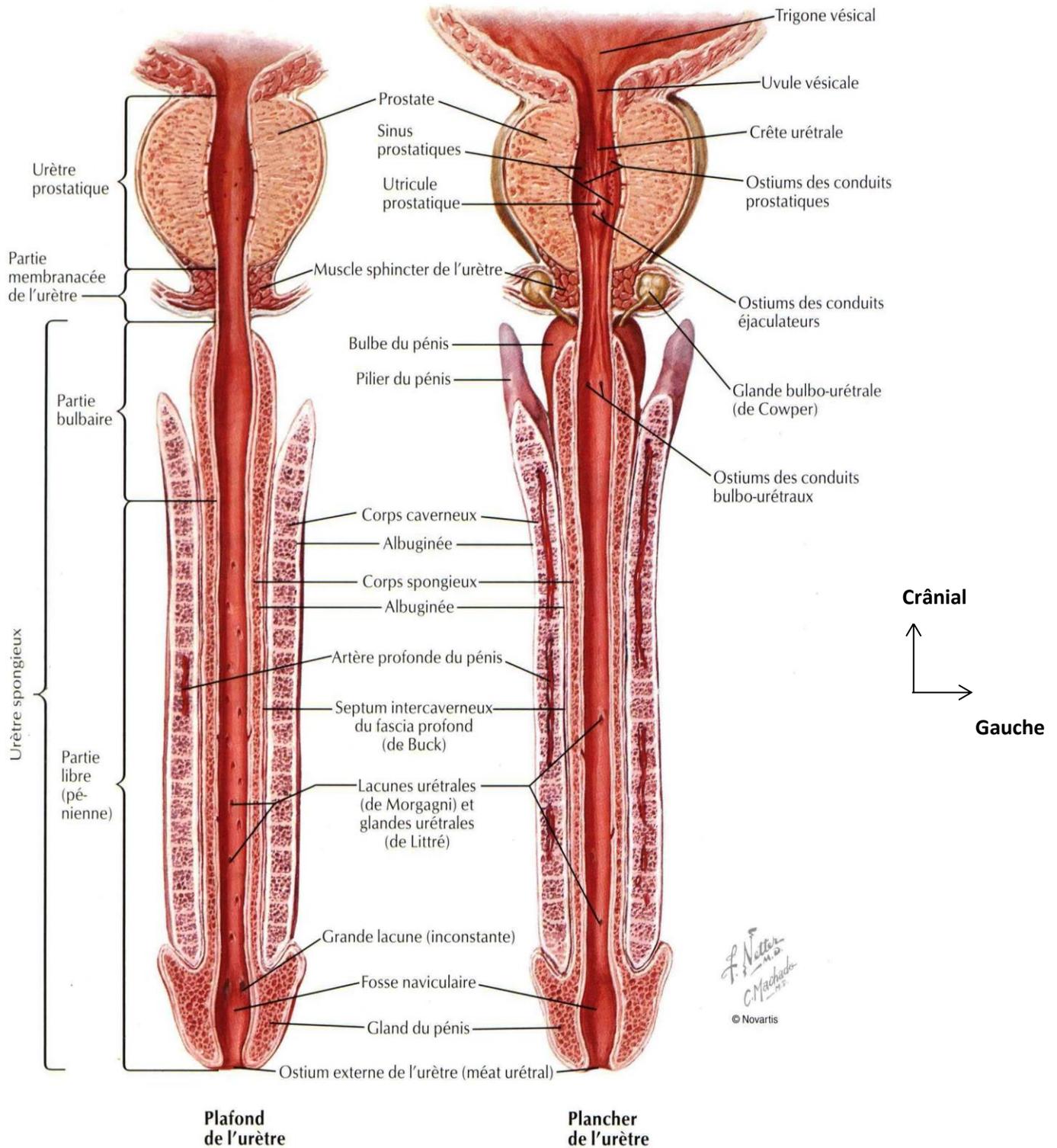


Figure X : Anatomie endoscopique

2.4. Physiologie de la prostate :

La prostate et les vésicules séminales sont des glandes à sécrétion externe (glandes exocrines). Leurs sécrétions jouent un rôle très important dans la fertilisation des spermatozoïdes mais ne sont pas indispensables. Elles servent à véhiculer, nourrir et augmenter les chances de survie des spermatozoïdes.

Le volume de l'éjaculat humain varie de 2 à 6 CC, composé principalement de :

- Spermatozoïdes,
- Liquide séminal.

Le liquide séminal est formé par les sécrétions des organes sexuels secondaires tels que les épидидymes, les vésicules séminales, la prostate, les glandes de Cowper et de Littré.

Les vésicules séminales contribuent de 2-2,5cc contre 0,5-1cc pour la prostate dans la composition du liquide séminal.

Protéines de sécrétion prostatique (PSP) :

Elles semblent jouer un rôle dans les phénomènes de capacitation et de reconnaissance antigénique.

Antigène spécifique de la prostate (PSA) :

Initialement décrit sous le nom de gamma-sémio-protéine par HARA en 1971 et isolé du tissu prostatique par WANG en 1979, c'est une glycoprotéine exclusivement produite chez l'homme dans les cellules épithéliales prostatiques. Son rôle physiologique est de reliquéfier le sperme et sa sécrétion semble être quantitativement équivalente dans toutes les zones de la glande.

Phosphatase acide de la prostate (PAP) :

Elle représente la protéine la plus abondante du fluide prostatique (25%). Mise en évidence dans le tissu prostatique dès 1935, la PAP a été proposée comme marqueur biologique du cancer de la prostate il y a 50 ans. Même si son rôle physiologique est méconnu, il semblerait qu'elle pourrait intervenir dans la capacitation.

Autres protéines prostatiques :

Albumine, alpha 1 acide glycoprotéine, Zn-alpha-2 glycoprotéine.

Tableau I : la composition physiologique de l'éjaculat

Eau	97%	
Electrolytes et les sels minéraux	10 mg	Magnésium, Zinc, Citrate
Hydrate de carbone	4 mg	Fructose, Sorbitol, Glucose, Acide ascorbique
Composés azotés	40 mg	Spermine, Putrescine, Spermidine, Phosphocholine, Antigène prostatique
Lipides	2 mg	Cholestérol, Phospholipides, Prostaglandines
Enzymes		Phosphatases acides, Alpha amylase, lactodéshydrogénase, leucine-amylpeptidase, Facteur de liquéfaction
Eléments figurés		Cellules prostatiques, Leucocytes corps amylacés, corpuscules lipidiques

IV. La résection Trans urétrale de la prostate : RTUP

La résection endoscopique de la prostate, encore appelée résection transurétrale de la prostate (RTUP) est une intervention chirurgicale qui consiste à débiter la prostate par petits morceaux appelés copeaux, à travers l'urètre, grâce à un appareil introduit dans le canal urétral appelé résecteur.

La RTUP suppose que le diagnostic d'hypertrophie de la prostate a été retenu. Cependant, chez les sujets âgés dont l'espérance de vie ne dépasse pas 10ans, on peut être amené à pratiquer cette intervention alors même que le diagnostic de la bénignité de la pathologie n'a pas été établi. Dans ces situations, l'histologie de la pièce opératoire permettra de classer l'intervention en traitement curateur d'une hypertrophie bénigne de la prostate ou en traitement palliatif d'un cancer de la prostate. Certaines hypertrophies prostatiques, bénignes tant du point de vue clinique que biologique, peuvent se révéler être des cancers de la prostate à l'examen anatomopathologique des copeaux de résection. Le terme de résection transurétrale de la prostate est retenu pour les tumeurs bénignes et malignes à l'examen anatomopathologique des copeaux de résection. [17,28]

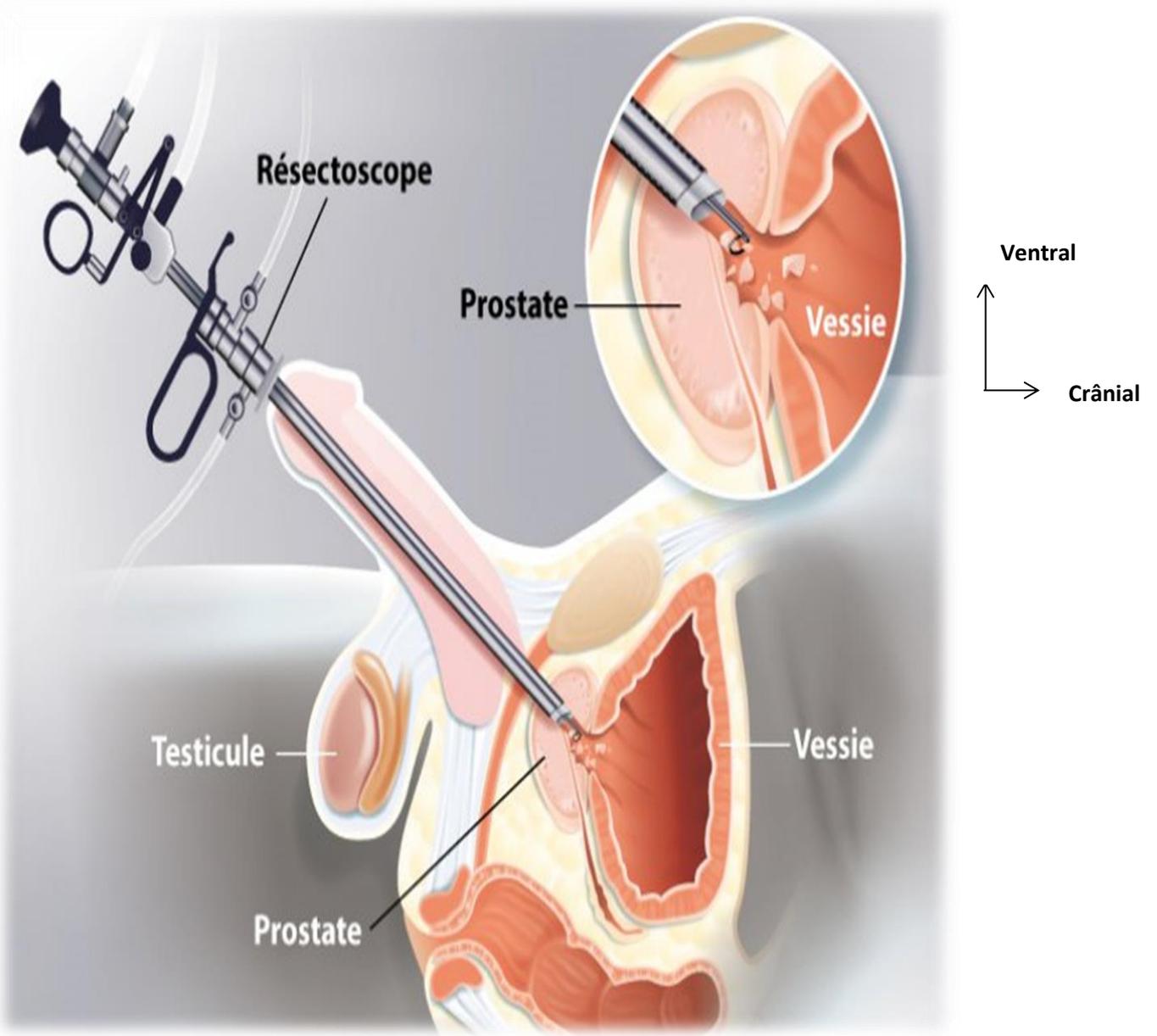


Figure XI : L'image de la RTUP

1. Les matériels de la RTUP :

Le matériel utilisé peut-être classé en 5 grands groupes :

- **Le résecteur comprenant la gaine de résection, la gâchette, l'optique, l'anse de résection, la boule d'hémostase, le bistouri électrique ;**
- **La colonne vidéo comportant la caméra reliée à un moniteur ;**
- **La source de lumière froide avec un câble et un générateur ;**
- **Les solutés de résection, sérum salé isotonique ou glycocole ;**
- **Le matériel de fin d'intervention ou matériel de drainage, de récupération et conservation des copeaux, constitué d'une sonde uréthro-vésicale, d'un collecteur d'urines, d'un guide (mandrin de FREUNDENBERG ou de GUYON), de la poire d'Ellik, d'une seringue de GUYON et du formol.**

1.1. LE RESECTEUR :

La gaine :

C'est un cathéter métallique creux, rectiligne qui va permettre, après son introduction, de calibrer l'urètre et d'effectuer la totalité de l'intervention à travers elle, sans avoir à la ressortir. Cette gaine est formée de deux parties : un corps métallique, représentant la plus grande partie de la longueur et une extrémité d'un matériau non conducteur pour éviter les accidents de court-circuit électrique. Il peut s'agir de deux pièces, l'un portant le matériau non conducteur et qui est introduit dans l'autre comprenant le système de drainage. L'extrémité extérieure de la gaine, tenue par l'opérateur, comporte deux robinets pour les résecteurs d'Iglesias ; l'un pour l'arrivée du liquide d'irrigation, l'autre pour la sortie, permet une résection à

basse pression. Il en existe à robinet unique, il faut alors vider de temps en temps la vessie ou utiliser pendant la résection, un cathéter sus pubien.

Il en existe différentes tailles, Charrière 18, 20, 22, 24 ou 27. L'utilisation d'une gaine Charrière 27 à double courant permet de débiter à basse pression des copeaux plus grands. [17,28]



Figure XII : la gaine storz CH 27

Le mandrin :

C'est une tige métallique à bout mousse introduite dans la gaine pour faciliter son introduction dans l'urètre. Le mandrin peut être entièrement rectiligne ou légèrement béquillé ce qui, dans certains cas, facilite son introduction. Il existe également des « mandrins optiques » (type mandrin de Schmidt) qui permettent l'introduction de la gaine sous contrôle de la vue. [17,28]



Figure XIII : le mandrin storz

La gâchette ou l'élément de travail :

C'est un instrument en forme de longue pince qu'on introduit dans la gaine, muni d'un ressort qui va permettre de déplacer dans le sens antéropostérieur, sur 3 cm environ, la partie opératrice, l'anse de résection. Il existe les gâchettes passives, réséquant lors du retrait de la partie opératrice, donc lors de l'ouverture de la pince et les gâchettes actives, fonctionnelles lors de l'avancée, soit la fermeture de la pince. La gâchette est reliée à un bistouri électrique qui peut être monopolaire ou bipolaire. [17,28]



Figure XIV : la gâchette storz

 **L'anse :**

Il s'agit d'anse diathermique en forme de demi-cercle, montée sur la gâchette et reliée à un bistouri électrique suffisamment puissant pour réaliser la section et la coagulation « sous eau ». Cette anse permet de débiter la prostate en copeaux. Il existe des anses à boule parfois utiles pour l'hémostase sur les zones opérées. [17,28]



Figure XV : l'anse de résection storz



Figure XVI : l'anse hémostatique ou boule hémostatique storz

 **L'optique :**

C'est un tube métallique qui porte une lentille objective située à l'extrémité et une série de lentilles de relais au milieu et enfin une lentille oculaire à l'extrémité proximale. La lentille objective forme une image inversée et le diamètre du champ est réduit à celui du diamètre du tube. Les lentilles intermédiaires transfèrent la même image avec un minimum de perte de lumière jusqu'aux lentilles oculaires qui la réinversent et la magnifient. A une extrémité, un pavillon évidé permet une adaptation de l'œil de l'opérateur ou de la caméra. A l'extrémité de l'optique, se situent des prismes de réflexion qui dévient l'axe optique en fonction de l'angle de vision choisi par l'opérateur. Cette direction représente l'angle entre l'axe de l'appareil et la bissectrice du champ. L'optique à 30° ou ses dérivés : l'angle de vision regarde en avant et en bas, est le plus employé. L'optique, est reliée à un câble de lumière froide (qui apporte la lumière créée par un générateur externe) et peut être connectée à une caméra. [17,28]



Figure XVII : l'optique

Un mécanisme de verrouillage externe solidarise deux à deux les trois éléments : système optique, gâchette, gaine.

1.2. LA COLONNE VIDEO D'ENDOSCOPIE :

La caméra s'adapte au niveau du pavillon du système optique et elle est reliée, avec ou sans l'intermédiaire d'un magnétoscope, au moniteur de télévision. L'image endoscopique est ainsi magnifiée, éventuellement enregistrable en vidéo. L'opérateur obtient une vision excellente et un plus grand confort lors de l'opération. Il n'est plus utile de se pencher pour une vision directe à travers le système optique. Il reproduit sa perception de l'espace en faisant pivoter le résecteur, conservant la caméra immobile.



Figure XVIII : la colonne d'endoscopie au CHU le Luxembourg

1.3. SOURCE DE LUMIERE :

Un générateur de lumière froide raccordé au système optique par un cordon souple constitué de fibres de verre apporte la lumière nécessaire pour la résection.

1.4. LES SOLUTES DE RESECTION :

L'intervention se déroule sous courant continu d'un liquide d'irrigation branché sur le robinet de la gaine du résecteur. Le liquide d'irrigation doit être isotonique au plasma et non ionisé pour éviter les accidents. On utilise du glycolle isotonique livré dans des enveloppes stériles en plastique pour les résecteurs avec bistouri électrique monopolaire et du sérum salé isotonique pour ceux avec bistouri électrique bipolaire. Le liquide doit être à une température suffisante pour ne pas entraîner de déperditions caloriques chez l'opéré qui va parfois recevoir plus de 10 litres de lavage. Les tubulures d'irrigation doivent être d'un fort calibre (généralement 5,5 mm) pour permettre un bon débit environ 300ml/mn et les poches doivent être à 60 à 70cm au-dessus du patient. Ces tubulures sont en Y, ce qui permet de brancher deux poches et de les mettre en service l'une après l'autre pour éviter toute interruption du lavage. [17,28]

1.5. MATERIELS DE FIN D'INTERVENTION :

En fin d'intervention, on récupère les copeaux de prostate qui restent dans la vessie à l'aide d'une poire d'Ellik ou d'une seringue de Guyon qui les aspire à travers la gaine du résecteur. Après l'ablation des copeaux, une sonde de calibre suffisant, Ch. 20 ou 22 à double courant est mis en place pour l'irrigation drainage de la vessie. L'introduction de la sonde peut être rendue délicate par un col saillant au niveau de sa lèvre postérieure, qui majore le risque de fausse route sous-trigonale. Un mandrin de Freudenberg introduit dans la sonde permet de la mettre en place

en toute sécurité. Le système d'irrigation avec du sérum salé isotonique est branché sur la sonde. La poche collectrice des urines et du liquide de lavage doit être vidangeable et d'une contenance de deux litres. Les copeaux récupérés sont conditionnés dans un bocal contenant du formol et envoyés pour examen anatomopathologique. [17,28]



Figure XIX : la poire d'Ellick

1.6. ENTRETIEN ET STERILISATION :

L'élément optique-éclairage est le plus fragile et le plus coûteux. Il doit être manié avec précaution et il importe d'éviter tout choc au niveau du tube ou de la lentille distale. En raison du risque infectieux, de la transmission de différents agents pathogènes, de la conception du matériel de résection ou de la nature des matériaux qui le composent ne supportant aucune méthode de stérilisation, une désinfection chimique à finalité bactéricide, fongicide, virucide et sporicide sont utilisées. Les procédures doivent être écrites et rigoureusement respectées. Le port de gants stériles est obligatoire lors des manipulations. Le protocole suivant est recommandé : [17,28]

- Traitement préliminaire : essuyage et rinçage de tous les canaux de l'endoscope, des différents câbles (câble de lumière froide, de bistouri électrique tubulure d'irrigation) ;
- Nettoyage : tous les instruments sont démontés, brossés et écouvillonnés ;
- Traitement de décontamination : immerger l'endoscope et les câbles dans une solution de nettoyant décontaminant pendant 15 minutes (sans aldéhyde) ;
- En cas de risque potentiel, deux nettoyages sont réalisés ; - rinçage abondant : l'eau du robinet est utilisable ;
- Désinfection : dans une solution désinfectante à base de glutaraldéhyde, immerger l'endoscope, l'optique et la lumière froide et autres câbles (temps de contact de 1 heure). Faire circuler la solution dans tous les canaux ;

- Rinçage final dans un bac stérile : remplir d'eau stérile et rincer en faisant circuler l'eau dans les canaux. Les bacs de rinçage doivent être changés pour chaque patient ;

- Séchage : utiliser un champ propre stérile et une compresse stérile « non tissé » pour optique et lumière froide. La caméra bénéficie d'un traitement particulier car la partie qui est connectée au moniteur ou au magnétoscope ne peut être immergée. On peut la désinfecter en laissant cette partie distale en dehors des solutions de décontamination. On peut aussi la nettoyer simplement, dans ce cas, elle sera introduite dans une gaine de tissu stérile au cours de l'intervention, sans possibilité de contact avec la main de l'opérateur. [17,28]



Figure XX : câble de lumière



Figure XXI : câble électrique storz



Figure XXII : perfuseur en Y

2. PREPARATION DU PATIENT :

La stérilisation des urines est un impératif. On effectuera un examen cytot bactériologique des urines avec antibiogramme et les infections urinaires seront traitées avant toute programmation. Un bilan sanguin sera effectué. Il est composé de la glycémie à jeûn, de l'hémogramme, du groupage sanguin-rhésus, du bilan de la coagulation (TP-INR, TCK), du bilan rénal (créatininémie, urémie et plus ou moins ionogramme sanguin).

Une visite préanesthésique déterminant le mode d'anesthésie est effectuée en dernier lieu. L'hémorragie au cours de la résection endoscopique de la prostate est en général contrôlée, on prévoira du sang en cas de taux d'hémoglobine subnormal. La veille de l'intervention, le patient observe une diète de 6 heures, les poils de ses organes génitaux externes seront rasés. Un lavement évacuateur n'est pas nécessaire, une défécation matinale suffira. Enfin il prendra une douche, si possible bétadinée, le matin de l'opération. [27,28]

2.1. INSTALLATION :

Le patient est installé en position de taille (cuisses semi-fléchies et en abduction), les fesses au ras du bord de la table, les jambes reposant sur des étriers. La table d'opération doit pouvoir être réglée tant en hauteur qu'en inclinaison durant l'intervention. L'installation des champs opératoires doit prévoir un orifice pour la sortie de la verge, une possibilité d'accès au rectum par un doigtier. Il existe des packs à usage unique, en matériel non tissé, spécialement conçus pour la résection endoscopique. L'opérateur se positionne entre les cuisses du patient, debout ou assis selon sa convenance. La pédale du bistouri électrique à double commande (section et coagulation) doit être bien placée sous ses pieds. L'installation doit lui

permettre de surveiller la tubulure d'irrigation durant l'intervention, de déplacer facilement le résecteur de haut en bas et d'arrière en avant pour réséquer toutes les parties de l'adénome. [28]

2.2. TECHNIQUE OPERATOIRE :

La technique de la résection endoscopique de la prostate varie notablement selon les opérateurs, les malades, les prostates ou le matériel que l'on utilise. En fait, le « contact » entre l'opérateur et la prostate est très subjectif, ce qui rend toute codification, toute systématisation de la résection endoscopique très aléatoire. La connaissance de la résection endoscopique reste le fruit d'un travail personnel résecteur en mains. Cependant, il existe une règle pour débutants tout en sachant que rapidement, en fonction de leur capacité et de leur matériel, ils adapteront cette technique à leur convenance personnelle. [28]

2.2.1. Introduction de l'appareil :

L'introduction de la gaine doit être facile, sans aucun effort. Pour cela, il faut vérifier la taille de l'urètre au méat, et au besoin le calibrer avec des bougies de dilatation progressive. La gaine progresse jusqu'au bec prostatique avec traction de la verge au zénith, puis l'abaissement de la verge permet de franchir l'angulation périnéale. Si la gaine ne trouve pas son chemin, il ne faut pas forcer, car on risque de faire une fausse route. L'idéal est d'introduire la gaine sous contrôle de la vue. L'irrigation permet de distendre les parois de l'urètre et d'objectiver le canal urétral. On vérifie ainsi la perméabilité des différentes portions jusqu'au niveau de la prostate et de la vessie. En cas de sténose urétrale, on peut réaliser une urétrotomie interne endoscopique et continuer avec la résection de la prostate ou différer cette intervention. [28].

2.2.2. Exploration :

L'intervention débute par une exploration de la vessie pour éliminer une tumeur vésicale, un diverticule ou un calcul associé. Il faut repérer les méats urétéraux, visualiser l'aspect de l'adénome, noter l'importance des lobes latéraux, la présence ou non d'un lobe médian, l'emplacement du verru montanum (gardien de la continence), et apprécier la distance col-verru montanum (moins ou plus d'une longueur d'anse de résection). Au terme de cette exploration, on décide de débiter la résection ou de changer de technique chirurgicale si les possibilités de l'endoscopie semblent dépassées. [28]

2.2.3. Résection du lobe médian :

La résection commence toujours par le lobe médian s'il existe, car sa saillie vient faire un contre-appui et gêne les libres mouvements du résecteur. La résection du lobe médian est assez facile, car celui-ci vient « naturellement sous la main » et ne présente pas trop de danger. Il faut cependant se méfier de ne pas blesser les orifices urétéraux situés juste en arrière du lobe médian et se limiter en profondeur pour ne pas dépasser les fibres circulaires cervicales, ouvrant ainsi l'espace trigonal et exposant au décollement sous trigonal de la muqueuse, augmentant le risque de fausse route sous trigonale lors du sondage en fin d'intervention[26].

2.2.4. Résection de la commissure postérieure et dégagement du verru montanum :

En l'absence de lobe médian, l'intervention débute par la lèvre postérieure du col vésical qui est réséquée en profondeur jusqu'à découvrir les fibres circulaires du col vésical. Puis on résèque la commissure postérieure depuis le col jusqu'au verru

montanum. On libère ensuite le verru montanum en réséquant la base des deux lobes latéraux. On délimite ainsi vers le bas la limite de la loge de résection. Ce temps opératoire est facilité par un doigt intra rectal qui, appuyant sur la ligne médiane, fait ressortir le verru montanum et écarte les deux joues de l'adénome, facilitant le travail du résecteur sur les gouttières latérales. [28]

2.2.5. Résection des lobes latéraux :

Elle commence par la réalisation d'une tranchée au sommet d'un lobe pour le décrocher. On se place à l'aplomb du verru montanum, on envoie l'anse derrière la partie visible de l'adénome (entre 1 h et 2 h pour le lobe gauche ou 10 h et 11 h pour le lobe droit) et on la ramène en appuyant sur la pédale coupante du bistouri électrique. Il faut s'arrêter en profondeur dès que l'on atteint les fibres de la capsule prostatique (sans oublier la convexité naturelle de la face périphérique d'un adénome, qui oblige à enfoncer l'anse davantage en profondeur à la partie moyenne qu'aux deux extrémités). Après avoir réalisé cette tranchée, la résection du lobe se fait de proche en proche jusqu'à la commissure postérieure déjà réséquée. Lorsque le lobe a été réséqué en totalité, il est souhaitable de faire l'hémostase avant de s'attaquer au lobe controlatéral. Les difficultés que l'on peut rencontrer durant ce temps opératoire sont la perforation capsulaire et la méconnaissance d'un petit lobule adénomateux pédiculé qui glisse sans arrêt le long du résecteur. [15]

2.2.6. Résection de la commissure antérieure :

A ce stade de l'intervention, la commissure antérieure tombe dans le champ opératoire, et sa résection devient aisée. Pour cela, il faut complètement retourner le résecteur, la main droite restant verticale et se plaçant à l'envers par rapport à l'appareil. La coupe ne doit pas être trop profonde, car le tissu adénomateux est peu

épais et richement vascularisé à ce niveau. Il faut coaguler au fur et à mesure les vaisseaux sectionnés.

2.2.7. Résection des résidus apexiens et régularisation de la loge prostatique :

On doit s'assurer de l'absence de résidu à l'apex ou de lobule pédiculé. Pour les mettre en évidence, il faut retirer le résecteur en aval du verru montanum. On voit alors le tissu résiduel qui peut se situer sur toute la circonférence de la loge de résection et un peu en aval du verru montanum. Pour bien identifier les repères, on peut aussi s'aider d'un doigt intra rectal. Avant de couper, il faut coincer ce tissu entre l'anse et la gaine, repousser l'appareil vers le haut pour remonter ce tissu au-dessus du verru montanum, et ensuite seulement le couper. On peut ainsi se débarrasser de tous ces résidus apexiens sans risque pour le sphincter. [5]

2.2.8. L'hémostase :

L'hémostase correcte est faite à la fin de la résection, de façon élective, à l'anse du résecteur ou l'anse à boule. On explore complètement la loge en s'aidant parfois du doigt intra rectal. On fera attention à la zone périé cervical dont les saignements dirigés vers la vessie peuvent ne pas être visible au niveau de la loge prostatique. Parfois, un vaisseau aveugle complètement le champ de vision, rendant hémostase impossible. Dans ce cas, les mouvements de recul sont particulièrement efficaces. On doit avancer l'appareil jusqu'à recouvrir la zone hémorragique. La pression du résecteur arrête le saignement. Puis on sort à peine l'anse de la gaine et on retire doucement l'ensemble du résecteur vers l'aval. Dès que le vaisseau est libéré par la gaine, l'hémorragie obscurcit le champ de vision, mais l'anse est positionnée à son niveau, et l'hémostase peut alors être obtenue. Parfois, en fin d'intervention, il

persiste un saignement veineux en nappe que la coagulation ne parvient pas à tarir. Il faut savoir ne pas trop insister car, souvent la loge se rétracte d'elle-même lorsqu'on enlève le résecteur et le saignement s'arrête. Il faut donc enlever l'appareil, mettre la sonde en place et attendre quelques minutes. Si le lavage reste rouge, on met la sonde en traction, et en cas de plaie veineuse, le liquide de lavage redevient clair. La traction ne doit toutefois pas être maintenue plus d'une heure. [5]

2.2.9. Récupération des copeaux :

Les copeaux sont récupérés à travers la gaine du résecteur à l'aide d'une seringue de Guyon ou d'une poire d'Ellik. On vérifie ensuite par cystoscopie l'absence de copeau résiduel qui pourrait obstruer la sonde. Pour cela, il faut examiner la vessie presque vide sans employer l'irrigation afin que les copeaux ne flottent pas loin de l'optique. Les copeaux sont ensuite conditionnés dans un bocal contenant du formol pour examen anatomo-pathologique. [5]

2.2.10. Mise en place de la sonde et irrigation :

A la fin de l'intervention, une dernière inspection permet de s'assurer de l'intégrité des orifices urétéraux et du verru montanum. On apprécie la qualité du jet urinaire en remplissant la vessie avant de retirer le résecteur. Une pression sur l'hypogastre de l'opéré doit provoquer un bon jet par le méat urétral. Une sonde uréthro-vésicale à double courant Ch. 20 ou 22, si possible béquillée est placée dans la vessie. On peut où s'aider du mandrin de Freudenberg pour éviter la fausse route sous-trigonale. Le ballonnet de la sonde est gonflé à 20 ou 30 ml. Puis on branche le liquide d'irrigation avec un débit rapide pour éviter un caillotage. Lorsque la sonde

et l'irrigation fonctionnent correctement, que le lavage revient clair, on peut laisser le patient aller en salle de réveil. [5]

3. INCIDENTS ET PARTICULARITES :

Calculs prostatiques :

La résection peut ouvrir des logettes contenant de petits calculs. Il s'agit d'anciens foyers de prostatite qui sont le plus souvent situés à l'apex prostatique. La présence de ces calculs au sein de l'adénome est souvent bénéfiques, car ils siègent généralement dans le plan capsulaire et aident à le repérer. [5]

Calculs de vessie :

Leur présence confirme la nature obstructive de l'adénome. Ils peuvent être traités par voie endoscopique.

Diverticule prostatique :

Parfois, la résection peut ouvrir, au sein d'un lobe, une logette tapissée de muqueuse, qui correspond à un diverticule prostatique échographiquement repérable en préopératoire. Cette ouverture n'a aucune incidence sur la suite de l'intervention.

Libération de sécrétions prostatiques :

Lors de la résection, on peut voir des sécrétions prostatiques qui apparaissent sous la forme de matière blanchâtre ou jaunâtre, ressemblant à du dentifrice, et qui sort peu à peu de la paroi sectionnée, qu'il ne faut pas prendre pour du pus. [5]

Effraction capsulaire :

Est marquée par l'apparition d'un tissu tout à fait différent de celui de l'adénome et de la capsule. Ce tissu est jaune, avec des reflets brillants et est beaucoup moins compact que le tissu rencontré jusque-là. L'effraction capsulaire favorise la diffusion de liquide dans les espaces péri prostatiques. Il convient alors de ne pas faire durer trop longtemps la résection et d'envisager un drainage vésical plus prolongé qu'à l'ordinaire.

Ouverture d'un sinus veineux :

Le champ opératoire est obscurci par une hémorragie qui disparaît lorsque la pression du liquide de lavage est dirigée vers ce sinus, entraînant un reflux de sang dans les vaisseaux, poussé par le liquide. Certains proposent l'arrêt immédiat de la résection endoscopique lorsqu'un tel accident se produit. On peut essayer de coaguler ce sinus en appuyant l'anse de part et d'autre du cratère que l'on découvre. De toute manière, il convient d'être, dans ce cas, particulièrement prudent, et si l'on décide de poursuivre quand même la résection, de la mener le plus rapidement possible. [5]

3.1. SUITES OPERATOIRES :

La surveillance post opératoire est aussi importante que la technique dans le succès de l'intervention. La perfusion sera maintenue les 24 premières heures post opératoire. La surveillance de la sonde est primordiale. L'irrigation est constante pour éviter la formation de caillots, son débit est fonction de la couleur du liquide de lavage. Le débit d'irrigation est augmenté ou diminué selon que le liquide de lavage est rouge vif ou légèrement rosé. La surveillance de la diurèse est également fondamentale pour la réanimation. Cette diurèse est la différence entre le liquide

recueilli dans le collecteur d'urine et la quantité de sérum salé branchée pour l'irrigation. L'irrigation est arrêtée lorsque le liquide de lavage est clair de façon stable, en général entre 24 à 72 heures et on demande au patient de boire beaucoup d'eau. Si les urines restent claires, on procède à l'ablation de la sonde le lendemain de l'arrêt du lavage (soit en moyenne entre le deuxième et le cinquième jour postopératoire). Le patient peut quitter le service le lendemain de l'ablation de la sonde s'il a retrouvé un régime mictionnel normal. Une impériosité mictionnelle, des fuites d'urines et des urines légèrement teintées peuvent se voir durant la convalescence qui dure en moyenne un mois. Des complications peuvent survenir et sont classées en :

- ✚ Complications immédiates qui se produisent au cours de la résection et dans les heures qui suivent ;
- ✚ Complications précoces survenant du troisième jour postopératoire jusqu'à 6 semaines après l'intervention ;
- ✚ Complications tardives se produisant au-delà de la sixième semaine. [5]

3.2. LES COMPLICATIONS IMMEDIATES :

Hémorragie et caillotage intra vésical :

L'hémorragie entraîne une coloration foncée du liquide de lavage malgré un débit de lavage important. Des gestes comme : gonflement du ballonnet, augmentation du débit de lavage par la pose éventuelle d'un cathéter sus-pubien, mise en traction de la sonde sur la cuisse ou l'abdomen (ne pas dépasser une à deux heures de traction, risque de lésions ischémiques de l'urètre) seront d'abord utilisés pour arrêter l'hémorragie. [5]

L'hémorragie peut entraîner deux situations :

Caillottage intra vésical :

On réalise un décaillottage avec une seringue de Guyon et du sérum physiologique (on injecte le sérum avec pression et on réaspire avec force pour fragmenter et extraire les caillots). Ce décaillottage se fait au mieux avec une sonde de Couvelaire de gros calibre (22 ou 24 Ch.) qui sera ensuite remplacée par une sonde à ballonnet à double courant. En cas d'échec, une reprise chirurgicale endoscopique s'impose, avec décaillottage à travers la gaine du résecteur à l'aide de la poire d'Ellik (ou la seringue de Guyon), puis hémostase complémentaire avec l'anse diathermique. [5]

Retentissement général :

La survenue d'un choc hémorragique est une indication de transfusion sanguine. Il faut envisager la reprise de l'hémostase sous anesthésie, essentiellement par voie endoscopique, dans des cas exceptionnels par voie Trans vésicale. [30,31]

Syndrome de résorption du liquide de lavage ou TURP syndrome (Transurethral Resection of Prostate syndrome) :

Le TURP syndrome représente l'une des complications les plus graves et les plus redoutées de la technique de résection endoscopique de la prostate, il peut également survenir au cours de certaines interventions de gynécologie dans la chirurgie rénale percutanée [29]. Sur le plan physiopathologique, il est le résultat d'une résorption de la solution de glycolle à 1,5% qui représente encore ce jour le liquide d'irrigation permettant une résection dans les meilleures conditions [29]. Ce soluté est hydrosoluble, hypotonique, non électrolytique, peu hémolysant, pas cher ; et permet un arc électrique et une bonne qualité de vision.

Il survient en per- ou post opératoire, favorisé par l'ouverture de larges lacs veineux ou de la capsule prostatique et est lié à la résorption de la solution de glycolcolle utilisée en peropératoire. Il survient surtout si la résection a duré plus d'une heure et a été hémorragique, obligeant à utiliser une grande quantité de liquide de lavage. Les troubles sont dus à l'hémodilution, à la surcharge circulatoire et à l'hyponatrémie, le rôle de l'hémolyse étant négligeable. Il se manifeste par la bradycardie, les troubles du comportement (agitation, obnubilation, bâillements), les troubles circulatoires périphériques (cyanose, lividité) et les troubles subjectifs ressentis par le patient (troubles visuels, céphalées, oppression respiratoire), un état de choc peut s'installer très rapidement. [5]

Le traitement repose surtout sur la lutte contre l'hyperhydratation : restriction des apports liquidiens intraveineux, diurétique à action rapide (furosémide), éventuellement apport de sérum salé. Une oxygénothérapie vise à corriger une éventuelle hypoxie. Le TURP syndrome évolue généralement favorablement en quelques heures sous traitement. [5]

Prévention du TURP syndrome :

Des bonnes pratiques pour minimiser le risque de survenue d'un TURP syndrome à travers une circulaire ministérielle de 1998 après avis de la commission nationale de matériovigilance ont été dictées [14], il s'agissait entre autre :

- De limiter la durée de l'intervention à moins de 60 minutes (soit une résection de 60grammes de tissus prostatique)
- De contrôler les pressions intra cavitaires du liquide d'irrigation selon les bonnes pratiques de cette technique : limitation de la hauteur des poches d'irrigation à moins de 60 cm au-dessus du niveau de la vessie - D'utiliser des résecteurs

optiques à double courant qui permettent le drainage continu du contenu vésical Le résecteur bipolaire qui utilise du sérum salé en lieu et place du glyocolle permet d'éviter cette complication (TURP). Dans notre contexte, le SSI est plus disponible moins coûteux que le glyocolle. Par contre le résecteur bipolaire coûte plus cher que le monopolaire. En analysant le bénéfice risque, il n'y a aucun intérêt à utiliser le monopolaire.

- De limiter l'étendue de la résection car le volume de liquide résorbé est proportionnel au volume de tissu réséqué. L'importance et le nombre de sinus prostatiques ouverts favorisent la résorption.

- Le tabagisme et le saignement peropératoire ont également été identifiés comme facteur favorisant la résorption peropératoire du liquide d'irrigation [29]. Le type d'anesthésie n'a pas de retentissement sur l'incidence de survenue du TURP syndrome [29]. Le bloc sympathique de l'anesthésie locorégionale entraîne une augmentation de la capacitance veineuse, tendant à minimiser la surcharge volémique. [29]

Blessure d'un orifice urétéral :

Rare, généralement sans gravité si le méat a été blessé par du courant de section, la cicatrisation se fait habituellement sans séquelles. Si l'orifice urétéral est touché par un courant de coagulation, il y a risque de sténose. Si un méat urétéral n'est pas vu en fin d'intervention, on injecte en intra veineuse du bleu d'indigo, éliminé par les urines, pour localiser ainsi l'orifice blessé. Il est alors prudent de monter une sonde urétérale pour quelques jours. [5]

Désinsertion cervicoprostatique :

Suspectée devant un mauvais fonctionnement du lavage, surtout si l'on n'a pas utilisé le mandrin de Freudentberg pour la mise en place de la sonde. La sonde peut s'introduire sous la muqueuse vésicale trigonale à la face postérieure de la loge. Le lavage crée un décollement de la muqueuse trigonale. Seule une partie du liquide de lavage revient par la sonde donnant l'impression d'une obstruction. Toute tentative de décaillotage aggrave le décollement qui peut devenir très important. En fait, c'est immédiatement en fin d'intervention, après avoir posé la sonde, qu'il faut s'inquiéter de cette éventualité si l'on n'a pas un retour parfait du liquide de lavage. Il ne faut pas hésiter à changer de sonde et à en remettre une à l'aide du mandrin de Freudentberg pour éviter cet écueil. [5]

3.3. COMPLICATIONS PRECOSES :

Rétention d'urines après l'ablation de la sonde :

Elle peut être due à des caillots, à des copeaux non évacués ou à un œdème de la loge. On remet la sonde avec des lavages pour un jour ou deux, généralement les mictions reprennent après une nouvelle ablation. Il s'agit parfois de rétention incomplète chez les patients qui présentaient avant l'intervention une distension vésicale importante. La vessie distendue ne reprend pas toujours sa fonction après l'ablation de l'obstacle. Le diagnostic est fait par la mesure du résidu post mictionnel. On replace la sonde pour une durée de quatre à six semaines. [5]

Reprise hémorragique par chute d'escarre :

Elle survient entre le dixième jour et la troisième semaine postopératoire et se manifeste par une hématurie importante, avec des caillots et parfois une rétention aiguë d'urines due à l'importance des caillots. Il faut réhospitaliser le patient, lui mettre une grosse sonde à double courant, faire des lavages vésicaux et décailloter

la vessie en cas de besoin. Dès que les urines sont claires, on procédera à l'ablation de la sonde. [5]

Infection :

L'ECBU pré opératoire est systématique permettant de stériliser le foyer infectieux.

L'infection urinaire est fréquente mais habituellement asymptomatique. Parfois, elle entraîne des poussées fébriles. Au maximum, elle est responsable d'une épидидymite douloureuse. Cette dernière complication ne justifie pas une vasectomie préventive systématique. Dans tous les cas, l'infection nécessite une antibiothérapie adaptée à l'antibiogramme.

Sténose du méat :

Cette complication peut survenir lorsque le méat a été un peu traumatisé lors de la résection ou du port de la sonde. Le jet qui était excellent après l'intervention, faiblit et l'urètre se gonfle lors des mictions. Le traitement consiste à dilater la sténose avec des bougies sous anesthésie locale en deux à trois séances. La prévention de ces sténoses passe par l'éviction des traumatismes du méat, la dilatation progressive du méat à la bougie en per opératoire, utilisation de sonde urétrale de calibre moyen. [5]

3.4. COMPLICATIONS TARDIVES :

Sténose de l'urètre :

Complication habituelle de la chirurgie endoscopique de la prostate, elle se révèle par la faiblesse du jet urinaire. Elle siège le plus souvent au niveau de l'urètre bulbo membraneux. Le diagnostic repose sur l'urétrocystographie rétrograde et mictionnelle ou sur l'urétroscopie. Le traitement le plus simple est la dilatation sous

anesthésie locale, mais il faut souvent recourir à l'urétrotomie interne endoscopique.

Incontinence urinaire :

Il s'agit le plus souvent d'impériosités mictionnelles par irritation, qui disparaissent après stérilisation des urines et cicatrisation de la loge. S'il existe une véritable incontinence, il faut conseiller au patient de couper son jet par la volonté lors des mictions, pour tenter de renforcer le sphincter. Au besoin, on prescrit une kinésithérapie spécialisée. Si l'incontinence demeure invalidante plus de six mois après l'intervention, malgré une prise en charge correcte, on demande un examen urodynamique avant de prendre une décision thérapeutique. [5]

Sclérose cervicale :

C'est la survenue d'une cicatrice scléreuse du col vésical qui vient obstruer l'orifice de sortie de la vessie. Le signe est l'apparition d'une dysurie, voire d'une rétention vésicale complète. Son traitement est endoscopique, soit à la lame froide, soit à l'anse diathermique.

Troubles sexuels :

La RTUP supprime le col de la vessie, de ce fait, l'éjaculation se fait de façon rétrograde dans la vessie. Le sperme est évacué dans la première miction qui suit le rapport sexuel. L'éjaculation rétrograde est habituelle après une RTUP, elle rend stérile et il est très important que le patient soit bien prévenu de cette éventualité en préopératoire. La résection ne peut pas entraîner directement un dysfonctionnement sexuel.

En revanche, elle est à l'origine d'une asthénie sexuelle plus ou moins transitoire dont le patient doit être prévenu.

Récidive adénomateuse :

Elle est rare (moins de 1 %) et survient en général après de nombreuses années (10 ans environ). [5]

Cancérisation :

Le cancer de la prostate peut se développer sur la coque prostatique. Il faut donc surveiller les patients chez qui la RTUP a été réalisée, comme tous les hommes de plus de 50 ans, en leur faisant un toucher rectal et un dosage du PSA (prostate spécifique antigen) une fois par an [2].



METHODOLOGIE

V. METHODOLOGIE :

1- Lieu d'étude :

L'étude s'est déroulée dans le service d'urologie du CHU le Luxembourg, qui est situé à Hamdallaye en commune IV du district de Bamako, près du lycée Prosper Kamara.

Le CHU comprend :

- La direction
- Le département de chirurgie
 - Chirurgie générale
 - Chirurgie urologique
 - Chirurgie pédiatrique
 - Traumatologie et orthopédie
 - Neurochirurgie
 - ORL
- Le département de Gynéco-obstétrique
- Le département d'anesthésie, réanimation et des urgences
- Le département de médecine
- Service de cardiologie
- Service d'imagerie médicale
- Le laboratoire d'analyse médicale
- Service de maintenance
- La pharmacie hospitalière
- Service social

2- Nature de l'étude :

Il s'agit d'une étude prospective.

3- Période d'étude :

Notre étude a couvert une période de 12 mois (Mai 2020- 30 Avril 2021)

4- Population d'étude :

Patients chez qui la résection transurétrale de la prostate a été réalisée au service d'urologie au CHU le Luxembourg

5- Echantillonnage :

5.1- Critères d'inclusion :

Patients chez qui la RTUP a été réalisée au cours de la période d'étude et ayant acceptés d'adhésion à notre étude.

5.2- Critères de non inclusion :

Patients chez qui la RTUP a été réalisée en dehors de la période d'étude et les patients n'ayant pas acceptés à adhérer à notre étude.

6- Collecte des données :

Les données ont été recueillies à partir d'une fiche d'enquête, le logiciel CINZAN et le registre du compte rendu opératoire.

7- Saisie et analyse des données :

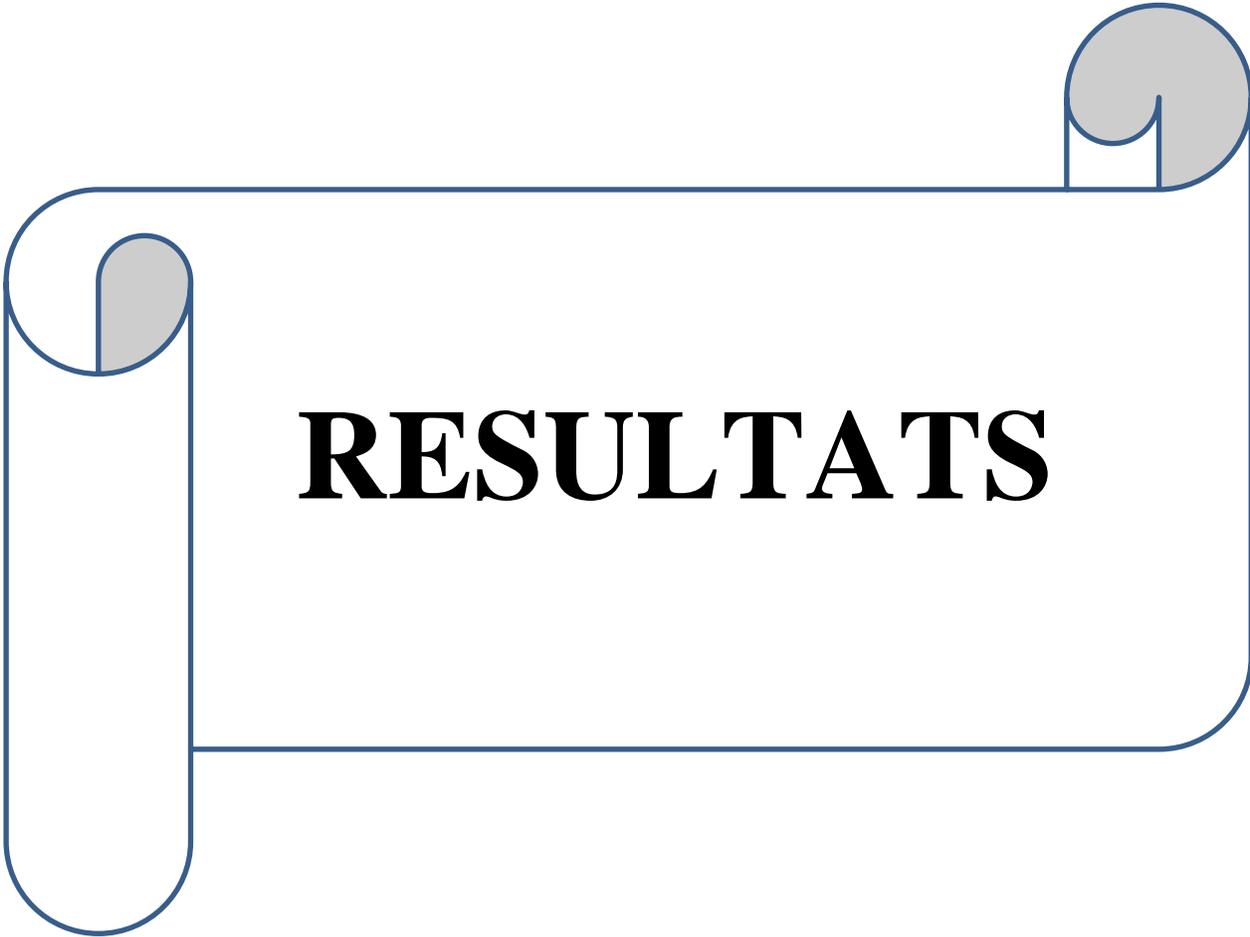
Nous avons effectué la saisie avec Word 2016 et l'analyse des données sur logiciel SPSS version 26.0.

8- Ethique :

Le consentement éclairé des malades a été approuvé pour leur adhésion à notre étude.

9- paramètres étudiés :

- Les données sociodémographiques et de l'examen physique
- Les résultats des examens biologiques : la numération formule sanguine (NFS), le taux de PSA,, la créatinine et l'examen cytobactériologiques des urines (ECBU).
- Le résultat de l'échographie vésico prostatique.
- Les suites opératoires



RESULTATS

VI. LES RESULTATS :

❖ Place de la chirurgie endoscopique :

Tableau II : place de la chirurgie endoscopique parmi les activités chirurgicales

Chirurgie	Effectifs	Pourcentage
Chirurgie classique	70	61,94
Chirurgie endoscopique	43	38,06
Total	113	100

La chirurgie endoscopique représente 38,06%.

❖ Place de la RTUP :

Tableau III : place de la RTUP parmi les autres chirurgies de la prostate

Chirurgie	Effectifs	Pourcentage
RTUP	31	57,40
Chirurgie à ciel ouvert de la prostate	23	42,59
Total	54	100

La RTUP représente 57,40 %

❖ **Place de la RTUP parmi les chirurgies endoscopiques**

Tableau IV : place de la RTUP parmi les autres chirurgies endoscopiques

Chirurgie endoscopique	Effectifs	Pourcentage
RTUP	31	72,09
RTUV	1	2,32
Urétéroscopie	7	16,27
Urétrotomie interne	4	9,30
Total	43	100

La RTUP représente 72,09 des activités endoscopiques

❖ L'ethnie :

Tableau V : la répartition des patients en fonction de l'ethnie

Ethnie	Fréquence	Pourcentage
Bambara	14	45,2
Peulh	4	12,9
Malinke	4	12,9
Soninke	4	12,9
Bozo	2	6,5
Senoufo	1	3,2
Songhoi	2	6,5
Total	31	100,0

L'ethnie bambara est le plus représenté dans notre étude avec 45,2 %

❖ L'âge :

Tableau VI : la répartition des patients selon l'âge

Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentage
50 à 60 ans	2	6,5
60 à 70 ans	10	32,3
70 à 80 ans	14	45,2
80 à 90 ans	5	16,1
Total	31	100,0

La tranche d'âge la plus représentée dans notre étude est de 70 à 80 ans, avec une moyenne de 69 ans, des extrêmes de 55 ans et 83 ans

❖ Profession :

Tableau VII : la répartition des patients selon la profession

Profession	Effectifs	Pourcentage
Administrateur	1	3,2
agent de banque	1	3,2
Agriculteur	4	12,9
Boulangier	1	3,2
Commerçant	4	12,9
Economiste	2	6,4
Éleveur	1	3,2
Gestionnaire	1	3,2
Ingénieur	2	6,5
Retraité	13	41,9
Tailleur	1	3,2
Total	31	100,0

Les retraites étaient les plus représentés soit 41,9 %.

❖ **Régime matrimonial :**

Tableau VIII : la répartition des patients selon le régime matrimonial

Régime matrimonial	Effectifs	Pourcentage
Monogamie	17	54,8
Polygamie	14	45,2
Total	31	100,0

Le régime polygamie était le plus représenté avec 54 ,8%

❖ **Motif de consultation :**

Tableau IX : la répartition des patients selon le motif de consultation

Motif de consultation	Effectifs	Pourcentage
Dysurie	9	29,0
Pollakiurie	8	25,8
Rétention vésicale complète	7	22,6
PSAT supérieur à 4 ng /ml	2	6,5
Brulure mictionnelle	3	9,7
Autres	2	6,4
Total	31	100,0

La dysurie était le motif de consultation le plus fréquent avec 29 %

❖ **Mode de recrutement :**

Tableau X : la répartition des patients selon le mode de recrutement

Mode de recrutement	Effectifs	Pourcentage
consultation externe	19	61,3
Référence	12	38,7
Total	31	100,0

61.3 % des cas était venu en consultation externe

❖ **ATCD médicaux :**

Tableau XI : la répartition des patients selon les ATCD médicaux

ATCD médicaux	Effectifs	Pourcentage
Aucun	19	61,3
HTA	5	16,1
Diabète	2	6,5
Bilharziose urinaire	4	12,9
Obésité	1	3,2
Total	31	100,0

61.3 % de nos patients n'avaient d'ATCD

❖ **ATCD chirurgicaux :**

Tableau XII : la répartition des patients selon les ATCD chirurgicaux

ATCD chirurgicaux	Effectifs	Pourcentage
Aucun	20	64,5
Appendicite	2	6,5
HI	3	9,7
AVH	5	16,1
Thyroïdectomie	1	3,2
Total	31	100,0

64.5 % de nos patients n'avaient pas d'ATCD

❖ **Douleur dorso-lombaire :**

Tableau XIII : la répartition des patients selon la présence de douleur dorsolombaire

Douleur dorsolombaire	Fréquence	Pourcentage
Présent	2	6,5
Absent	29	93,5
Total	31	100,0

6.5 % avait une douleur dorsolombaire soit 2 patients.

Tableau XIV : la répartition des patients selon la présence du globe vésical

Globe vésical	Effectifs	Pourcentage
Présent	2	6,5
Absent	29	93,5
Total	31	100,0

6.5 % de nos patients avaient un globe vésical à l'examen soit 2 patients

❖ **Toucher rectal :**

Tableau XV : Répartition des patients selon le toucher rectal

Toucher rectal	Effectifs	Pourcentage
Normal	4	12,9
Blindage	8	25,8
Nodulaire	3	9,7
augmente de volume	7	22,6
ferme et dure	5	16,1
Inaccessible	2	6,5
Irrégulière	2	6,5
Total	31	100,0

25.8 % avaient un blindage pelvien au toucher rectal

❖ **L'ECBU :**

Tableau XVI : la répartition des patients selon le résultat de l'ECBU pré opératoire

ECBU	Effectifs	Pourcentage
Négatif	20	64,5
Infection	7	22,6
Non réalisé	4	12,9
Total	31	100,0

64.5 % avait un ECBU négatif

❖ Germe à l'ECBU

Tableau XVII : répartition selon le germe retrouvé à l'ECBU

Germe	Effectifs	Pourcentage
E. Coli	6	85,71
Proteus mirabilis	1	14,29
Total	7	100

E. Coli était présent dans 85,71% des cas.

❖ Taux de PSAT :

Tableau XVIII : la répartition des patients selon le taux de PSAT

Taux de PSAT	Effectifs	Pourcentage
inf. à 4 ng	7	22,6
égal à 4 ng	2	6,5
sup à 4 ng	22	71,0
Total	31	100,0

Le taux de PSAT était supérieur à 4 ng dans 71 % des cas avec des extrêmes de 0.7 ng et 210.3 ng et une moyenne de 105.5 ng.

❖ **Créatininémie :**

Tableau XIX: la répartition des patients selon la créatininémie

Créatinine	Effectifs	Pourcentage
Normal	28	90,3
Élevé	3	9,7
Total	31	100,0

La créatininémie était normale dans 90.3 % dans cas.

❖ Poids de la prostate :

Tableau XX : la répartition des patients selon le poids de la prostate à l'échographie

Poids de la prostate en gramme à l'échographie	Effectifs	Pourcentage
inf. à 30 g	3	9,7
30 à 40 g	4	12,9
40 à 50 g	9	29,0
50 à 60 g	5	16,1
60 à 70 g	5	16,1
70 à 80 g	1	3,2
90 à 100 g	2	6,5
sup à 100 g	2	6,5
Total	30	96,8
Total	31	100,0

La tranche la plus représentée était de 30 à 40 g soit 29 %, une moyenne de 93 gramme et des extrêmes de 20 g et 166 g.

❖ **Taux d'Hb pré opératoire :**

Tableau XXI : la répartition des patients selon le taux d'hb pré opératoire

Taux d'hb pré opératoire	Effectifs	Pourcentage
inf. 7g	1	3,2
7 et 10 g	6	19,4
sup 11g	24	77,4
Total	31	100,0

Le taux d'hémoglobine pré opératoire était supérieur à 11 g avec 77.4 %

❖ **Résidu post mictionnel :**

Tableau XXII : la répartition des patients selon le résidu post mictionnel

RPM à l'échographie	Effectifs	Pourcentage
Nul	14	45,1
inf. à 40 cc	1	3,2
40 à 60 cc	4	12,9
80 à 100 cc	2	6,5
sup à 100 cc	10	32,3
Total	30	96,8
Total	31	100,0

Le résidu post mictionnel était nul dans 45,1 % des cas

❖ **Lobe médian**

Tableau XXIII : la répartition des patients selon la présence du lobe médian à l'échographie

Lobe médian à l'échographie	Effectifs	Pourcentage
Présent	4	12,9
Absent	27	87,1
Total	31	100,0

Le lobe médian était présent dans 12 .9 % des cas 4 patients.

❖ **Diagnostic pré opératoire :**

Tableau XXIV : la répartition des patients selon le diagnostic pré opératoire

Diagnostic pré opération	Effectifs	Pourcentage
HBP	18	58,1
Cancer de prostate	13	41,9
Total	31	100,0

Dans 58,1% des cas HBP était le diagnostic pré opératoire.

❖ **Temps opératoire :**

Tableau XXIV : la répartition des patients selon le temps opératoire

Temps de la résection en minutes	Effectifs	Pourcentage
à 20 mn	6	19,4
20 à 25 mn	4	12,9
25 à 30 mn	13	41,9
30 à 35 mn	5	16,1
35 à 40 mn	3	9,7
Total	31	100,0

La tranche la plus représentée est de 25 à 30 minutes soit 41.9 % avec une moyenne de 29 minutes et des extrêmes de 20 minutes et 38 minutes

❖ **Poids des coupeaux de résection :**

Tableau XXV : la répartition des patients selon le poids des coupeaux

Poids des coupeaux en gramme	Effectifs	Pourcentage
inf. à 20 g	8	25,8
20 à 30 g	16	51,6
sup ou égal à 30 g	7	22,6
Total	31	100,0

La tranche la plus représentée était de 20 à 30 g soit 51.6 % avec une moyenne de 28 g et des extrêmes de 16 g et 40 g.

❖ **Incident opératoire :**

Tableau XXVI : la répartition des patients selon l'incident opératoire

Incidents opératoires	Effectifs	Pourcentage
Aucun	30	96,8
rétenion des gros copeaux	1	3,2
Total	31	100,0

Un seul cas d'incident opératoire.

❖ **Transfusion post opératoire :**

Tableau XXVII : la répartition des patients selon la transfusion post opératoire

Transfusion post opératoire	Effectifs	Pourcentage
Oui	3	9,7
Non	28	90,3
Total	31	100,0

Nous notons trois cas de transfusion dans notre étude

❖ **Temps d'irrigation vésical :**

Tableau XXVIII : la répartition des patients selon le temps d'irrigation vésicale

Temps d'irrigation vésicale en heure	Effectifs	Pourcentage
inf. à 20 heures	2	6,5
20 à 24 heures	16	51,6
sup à 24 heures	13	41,9
Total	31	100,0

La tranche la plus représentée était de 20 à 24 heures soit 51.6 % avec une moyenne de 24 heures et des extrêmes de 18 heures et 30 heures

❖ **Délai d'ablation de la sonde :**

Tableau XXIX : la répartition des patients selon le délai d'ablation de la sonde

Ablation de la sonde vésicale	Effectifs	Pourcentage
inf. J 2	9	29,0
à J 2	15	48,4
sup J 2	7	22,6
Total	31	100,0

L'ablation de la sonde vésicale était faite à J 2 post résection dans 48.4 % des cas avec des de 1 à 5 jours.

❖ **Complications précoces :**

Tableau XXX : la répartition des patients selon les complications précoces

Les complications précoces	Effectifs	Pourcentage
Rétention vésicale complète	1	3,2
Brulure mictionnelle	3	9,7
Incontinence urinaire	4	12,9
Orchi-épididymite	3	9,7
TURP syndrome	0	00
Aucune	20	64,5
Total	31	100,0

Il n'y avait pas une complication précoce dans 64.5 %.

❖ **Complications tardives :**

Tableau XXXI : la répartition des patients selon les complications tardives

Les complications tardives	Effectifs	Pourcentage
Pollakiurie	2	6,5
incontinence urinaire	1	3,2
Aucune	28	90,3
Total	31	100,0

Pas de complications tardives dans 90.3 %

❖ **Durée d'hospitalisation :**

Tableau XXXII : la répartition des patients selon la durée d'hospitalisation en jour

Durée d'hospitalisation	Effectifs	Pourcentage
J 1	8	25,8
J 2	22	71,0
sup J 2	1	3,2
Total	31	100,0

Les patients sont sortis d'hospitalisation à J 2 dans 71 % des cas.

❖ **Histologie des coupeaux de résection :**

Tableau XXXIII : la répartition des patients selon le type histologique

Histologie de la pièce	Effectifs	Pourcentage
Adénomyome	17	54,8
Adénocarcinome	14	45,2
Total	31	100,0

Le type histologique le plus représenté était adénomyome de la prostate soit 54.8 %

❖ **Etat mictionnel :**

Tableau XXXIV : la répartition des patients selon état mictionnel à la sortie

Etat mictionnel à la sortie	Effectifs	Pourcentage
Avec la sonde	2	6,5
Satisfaisant	29	93,5
Total	31	100,0

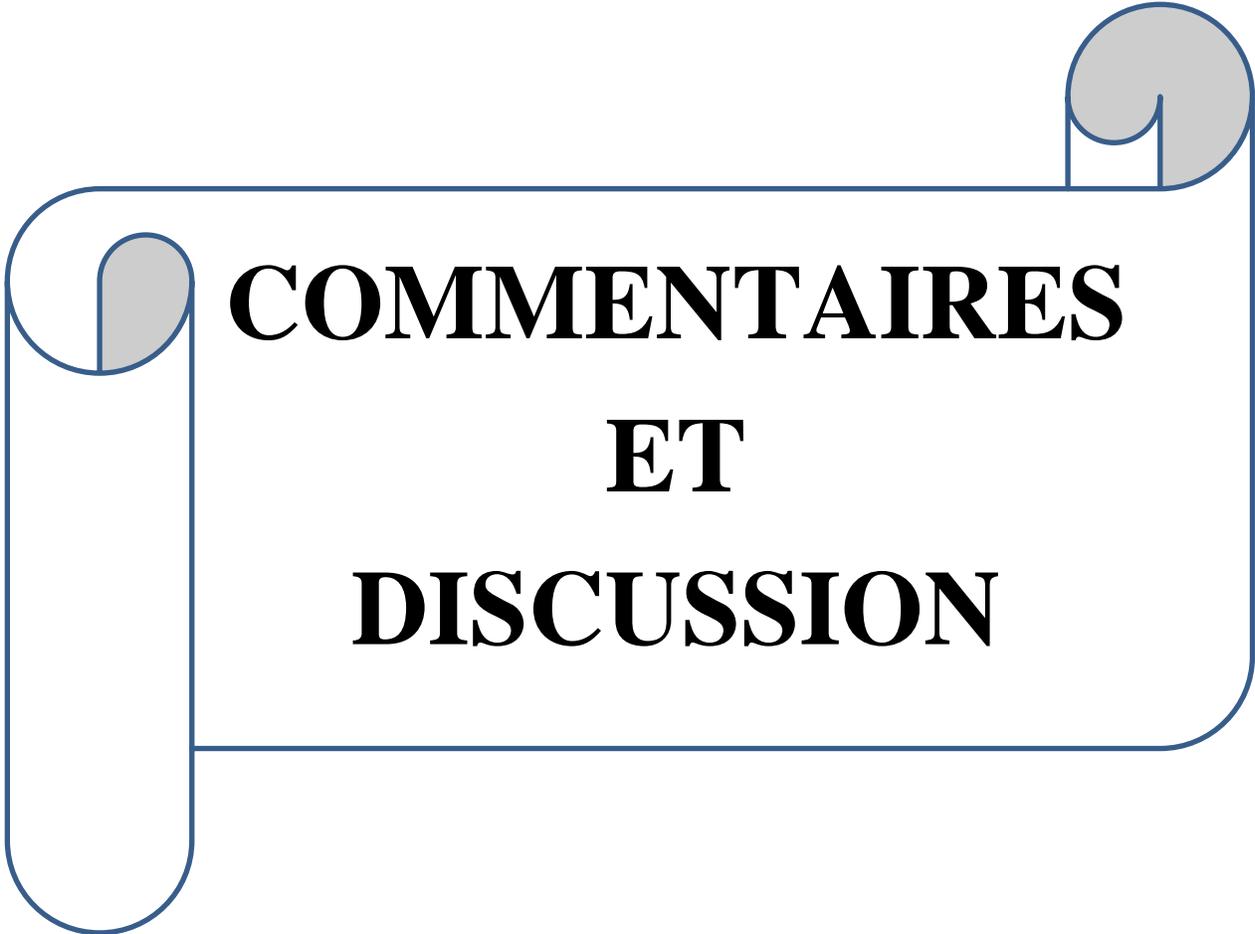
L'état mictionnel était satisfaisant dans 93.5 %

❖ **Geste associé à la RTUP :**

Tableau XXXV : la répartition des patients selon le geste chirurgical associé à la RTUP

Geste associé à la RTUP	Effectifs	Pourcentage
Aucun	16	51,6
Pulpectomie	14	45,2
HI	1	3,2
Total	31	100,0

La RTUP était associé à la pulpectomie dans 45,2 % des cas



**COMMENTAIRES
ET
DISCUSSION**

VII. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

Nous avons colligés 31 patients, la taille de notre échantillon pourrait s'expliquer par des périodes d'inactivités du service (activités universitaires des enseignants et la période du Covid 19).

Durant notre période (Mai 2020- 30 Avril 2021) d'étude nous avons fait 1692 consultations dont 113 malades opérés soit 6,67 % de la consultation, la chirurgie classique représentait 61,94% et l'endoscopie 38,05 %.

Place de la RTUP au service :

Nous dirons que dans notre étude la RTUP a occupé la première place parmi les activités d'endoscopique du service soit 72,09 %, elle représente 27,43 % des patients opérés ; suivie de l'urétéroscopie 16,27 %, l'urétrotomie interne 9,30 % et celui de la RTUV 2,32 %. Ce résultat est supérieur à **Banou P [2]** qui avait retrouvé 61,26% RTUP, RTUV 24,61 % et 10,27 % pour l'urétrotomie interne ; celui de **Male M [27]** qui avait trouvé respectivement 63 %, 12% et 6 %, **Diakité M L et coll [11]** avait 57,7%, 12,54 et 10,4 % ceux-ci pourraient s'expliquer par la taille de l'échantillon et la période d'étude (12 mois).

1. L'âge :

La tranche d'âge la plus représentée et la plus touchée était de 70 à 80 ans soit 45,2 % suivie de 60 à 70 ans soit 32,3 % , une moyenne d'âge de 69 ans et des 55 à 83 ans , ce résultat se rapproche à celui de **Banou P[2]** qui avait une tranche d'âge de 66-75 ans soit 46,37 % avec une moyenne d'âge de 70, 90 % et des extrêmes de 53 et 96 ans puis celui de **Male M[27]** qui avait un âge moyen de 69,03 ans et des extrêmes de 38 et 98 ans, **Coulibaly M et coll [29]** avait un âge de 69ans,avec des extrêmes de 38 et 99ans, la tranche était 60 et 75ans dans 63 % des cas ,**Diakité M L et coll [11]** avait un âge moyen de 62 ans (extrêmes de 25-85ans).

Ce qui pourrait expliquer l'augmentation de la prévalence de l'HBP en fonction de l'âge.

2. L'ethnie :

L'ethnie bambara était la plus représentée et la plus touchée dans notre étude soit 45,2 % suivie de peulh, malinké et soninké avec 12,9 %, ce qui pourrait s'expliquer par la forte fréquence des bambaras dans la population malienne.

3. Profession :

Les retraités étaient les plus représentés dans notre étude soit 41,9 % suivie des commerçants et des agriculteurs 12,9 % car l'âge de la retraite est une période fragile qui expose les personnes âgées à différentes pathologies notamment une prévalence élevée du signe du bas appareil urinaire.

4. Statuts matrimonial :

Dans notre étude le régime monogame était le plus représenté soit 54,8 % contre 45,2 % du polygame. **Banou P [2]** avait trouvé respectivement 71,01 % et 28,99 et celui de **Diallo S [28]** 56,7 % pour la monogamie et 43,3 % pour la polygamie

5. Motif de consultation :

La dysurie était le principal motif de consultation soit 29 % suivie de pollakiurie 25,8 % par contre **Banou P [2]** avait trouvé la pollakiurie comme principale motif soit 33,33% et **Male M [27]**, la rétention vésicale complète soit 52% , **Diakité M L et coll [11]** avait une dysurie comme motif principal soit 38,5%, une rétention aigüe d'urine (24,34%) ceci pourrait s'expliquer par la rapidité de la consultation par nos patients.

6. Mode de recrutement :

La plupart de nos patients était reçu en consultation externe soit 61,3 % et d'autres référés par un médecin généraliste ou un spécialiste soit 38,7 % par contre **Male M [27]** avait rapporté que 44 % au service des urgences et 30,86 % en consultation externe.

I. Antécédents :

1. Médicaux :

Dans notre étude 61,3 % n'avait pas d'antécédent médical, l'antécédent médical le plus représenté était l'hypertension artérielle (HTA) soit 16,3 % suivie du diabète 6,5 % notre résultat est similaire à celui de **Male M [27]** qui avait trouvé respectivement 26,86 % pour l'HTA et 13,14 % pour le diabète puis **Banou P [2]** 23,19 % pour l'HTA, **Diakité M L et coll [11]** avait notamment une hypertension artérielle soit 24,6% et un diabète soit 15,21%.

2. Chirurgicaux :

64,5 % n'avait pas d'antécédent chirurgical, l'antécédent le plus représenté était adénomectomie par voie haut soit 16,1 % suivie de la hernie inguinale 9,7% par contre **Banou P [2]** avait trouvé la hernie inguinale soit 25,26 % suivie de l'adénomectomie par voie haut soit 11,58 % puis **Male M [27]** dans leur série la chirurgie digestive et les lithiase urinaires soit 4,47 % suivie de la hernie 4 % ,**Diakité M L et coll [11]** avait une cure herniaire soit 13,26%.

La fréquence élevée de l'AVH pourrait s'expliquer par les énucléations incomplètes et la non observance du calendrier de suivi par les patients.

II. Examen physique :

1. L'état général :

Tous les patients avaient un bon état général à l'admission soit 96,77 % sauf un, c'était un cas de tumeur de vessie associé à une hypertrophie bénigne de la prostate entraînant une insuffisance rénale avec une créatinémie à 4568 $\mu\text{mol/ml}$ qui avait fait quatre séances de dialyse (deux pré opératoire et deux post opératoire), le globe vésical a été retrouvé chez deux patients à l'admission. Ce résultat est similaire **Banou P [2]** qui avait trouvé un bon état général dans 94,20 % contre 5,80 % d'altération d'état général

2. Toucher rectal :

Le blindage pelvien occupait la première place soit 25,8 % suivie d'une prostate hypertrophiée d'allure bénigne soit 22,6 %. Ce résultat est inférieur à celui de **Male M [27]** qui avait 6,86 % pour blindage pelvien et 82,29 % hypertrophie de la prostate d'allure bénigne. **Diakité M L et coll [11]** retrouvait une hypertrophie de la prostate chez 75% des patients. Il était suspect de malignité chez 15 patients

Le blindage pelvien est pourvoyeur de l'adénocarcinome de la prostate, l'examen anatomopathologique confirmerait le diagnostic

III. Examens complémentaires :

1. PSAT :

Tous les patients avaient un Taux de PSA, avec une moyenne de 105,5 ng/ml et des extrêmes 0,7 ng et 210,3 ng, ce résultat est supérieur **Banou P [2]** avec une moyenne de 32,19 ng et des extrêmes de 0,05 ng et 104,2 ng celui de **Male M [27]** avec une moyenne de 4,56 ng, **Diakité M L et coll [11]** avait taux de PSA normal dans 73% des cas avec une moyenne de 15ng/ml (extrêmes 4 et 250ng/ml).

Un taux de PSA supérieur à 4 ng est une indication de biopsie de la prostate mais dans notre étude nous nous sommes contentés de l'examen anatomopathologique des coupeaux de résection de la prostate.

2. ECBU :

La stérilité des urines est recommandée avant toute intervention sur l'appareil urinaire.

L'ECBU était négatif dans 64,5 % soit 20 patients, l'ECBU n'avait pas été réalisé par quatre patients soit 12,9 %.

Sept patients avaient une infection urinaire soit 22,6 %, ce résultat est similaire à **Banou P [2]** soit 24,64 % ; **Diakité M L et coll [11]** avait une infection urinaire dans 17,08% des cas ,le germe était Escherichia coli dans 53,3% des cas. essentiellement deux germes étaient retrouvés dans notre série, l'Escherichia Coli soit 85,71 % (six patients), *Porteous mirabilis* soit 14,28 %. La prédominance de l'infection urinaire à Escherichia Coli a été trouvée par **Banou P [2]** soit 35,29 % suivie de *Klebsiella Pneumoniae* soit 17,65 %, cette prédominance à E Coli a été également retrouvé par **Male M [27]**.

La fréquence élevée de l'ECBU négatif pourrait s'expliquer par la prise anarchique des antibiotiques par les patients.

3. Taux d'hémoglobine :

Dans notre étude le taux d'hémoglobine était supérieur 11 g /ml dans 77,4 % des cas et comprise 7 et 10 g /ml soit 19,4 % , inférieur à 7 g /ml soit 3,2 % .**Male M [27]** dans son étude avait trouvé un taux d'hb supérieur à 11 g /ml dans 58,29 %

des cas , entre 7 et 10 g/ml dans 38,28 % des cas et inférieur à g dans 3,43 % des cas ;

Banou P [2] avait un résultat similaire un taux d'hb supérieur à 10 g dans 82,61 % des cas. Nous notons trois cas de transfusion post opératoire dans notre étude.

4. Créatinine :

La créatinine a été dosée dans le but d'évaluer la fonction rénale car l'insuffisance rénale obstructive est la principale de l'HBP par défaut d'élimination des urines.

La créatinémie était normale chez 28 patients soit 90,3 % par contre **Banou P [2]** et **Male M [27]** avaient trouvé respectivement une créatininémie élevée 63,77 % et 41,14 %, trois patients avaient une créatinémie élevée dont un cas a nécessité quatre séances de dialyse et deux cas avaient été mis sous protocole de réhydratation.

5. Echographie :

Tous les patients avaient une échographie reno-vesico-prostate avec une évaluation du résidu post mictionnel(RPM), sauf un cas avec une tomодensitométrie thoraco-abdomino pelvienne. **Banou P [2]** et **Male M [27]** avaient des résultats similaires

5.1. Poids de la prostate :

La tranche la plus représentée était de 40 à 50 g avec une moyenne de 93 g et des extrêmes de 20 g et 166 g. **Diakité M L et coll [11]** avait un poids moyen de 50 g (extrêmes : 35 et 60 g). **Banou P [2]** avait une tranche 30-60 g dans 59,42 % avec une moyenne de 57,92 g et des extrêmes de 24 g et 109 g celui de **Male M [27]** avec une de 53,22 ; et des extrêmes de 28 g et 90 g la tranche la plus représentée était 30-60g, **Coulibaly M et coll [29]** avait un poids moyen de de 59,4 g.

Le volume de la prostate n'est pas une indication absolue de la RTUP, elle dépend surtout de l'expérience et du chirurgien.

IV. Traitement :

La résection de l'obstruction était réalisée chez tous nos patients avec rachianesthésie.

Le mode de résection était monopolaire avec glycolle comme soluté ce dernier a comme principale complication le TURP syndrome ; dans notre étude nous n'avons enregistré de cas de TURP syndrome et ce résultat est similaire à celui de **Banou P [2]**, celui de **Male M [27]** et **Coulibaly M et coll [29]** avaient trouvé deux cas et trois de TURP, nous n'avons de résecteur bipolaire dans notre service. Dans notre série nous notons une conversion en adénomectomie Trans vésicale un seul cas d'incident opératoire, il s'agissait d'une rétention des gros coupeaux de résection secondaire à l'utilisation de nouvelle anse de résection faisant des grosses coupes par contre **Banou P [2]** un cas d'effraction capsulaire et concerté ; **Male M [27]** huit cas d'effraction capsulaire, quatre cas de désinsertion cervico-urétrale.

le temps d'irrigation vésical, la tranche la plus représentée était de 20 à 24 heure soit 51.6 % avec une moyenne de 24 heure et des extrêmes de 18 heures et 30 heures, **Diakité M L et coll [11]** avait un temps moyen de l'irrigation de 36 heures avec des extrêmes de 24 et 120 heures. la RTUP était associée à la pulpectomie dans 45,2 % soit 14 patients ce résultat est supérieur **Banou P [2]** avec 17,39 % des cas par contre **Male M [27]** n'avait pas autre geste associé à la RTUP.

L'ablation de la sonde vésicale était faite à J 2 post résection dans 48.4 % des cas, puis à J 1 dans 29 % ; **Diakité M L et coll [11]** avait une durée moyenne du port de la sonde de 3 jours avec des extrêmes de 1 et 5 jours. **Banou P [2]** avait rapporté une ablation de la sonde 2^{ème} -5^{ème} jours soit 89,47 % et **Soltani F [30]** avait rapporté une ablation 3^{ème} -5^{ème} jours.

1. Temps opératoire :

Dans notre étude, 25 à 30 mn était la tranche la plus représentée avec une moyenne de 29 mn et des extrêmes de 20 et 38 mn ce résultat est inférieur à celui de **Diakité M L et coll [11]** avait une durée moyenne de 40 minutes (extrêmes : 20-90 minutes), **Banou P [2]** avec une durée moyenne de 44,22 mn et celui de **Male M [27]** avec une durée moyenne de 33,38 mn et des extrêmes de 17 mn et 73 mn, **Coulibaly M et coll [29]** avait la même moyenne . Dans notre étude, le temps opératoire pourrait s'expliquer par la résection de l'obstruction qui était réalisé chez tous les patients.

2. Poids des coupeaux de résection :

La tranche la plus représentée était de 20 à 30 g soit 51.6 % avec une moyenne de 28 g et des extrêmes de 16 g et 40 g ; **Male M [27]** avait trouvé un poids moyen de 35,77 g et des extrêmes de 17 et 63,8 g, il a été de 18,8 g et des extrêmes de 5 et 58 g pour **PODROMOS et coll. [31]**

V. Complications :

1. Précoces :

Nous n'avons pas de complications précoces dans 64,5 %, la complication la plus représentée était l'incontinence urinaire soit 12,9 % suivie de la brûlure mictionnelle et l'orchépididymite 9,7 % et un cas de rétention vésicale complète

qui a nécessité un sondage immédiat. **Male M [27]** avait une complication précoce dans 49,86 % des cas et le syndrome irritatif occupait le premier rang soit 16 % ; **PODROMOS et Coll. [31]** ont rapporté 2,1 d'infection urinaire

2. Tardives :

La complication tardive était marquée par la pollakiurie soit 6,5 % ce résultat est similaire à celui de **Male M [27]** 7,43 % pollakiurie suivie de sténose du méat urétral 4 %, **PODROMOS et coll.[31]** avaient une infection urinaire au premier rang soit 4 % suivis de sclérose du col vésical 2,1 %

VI. Surveillance :

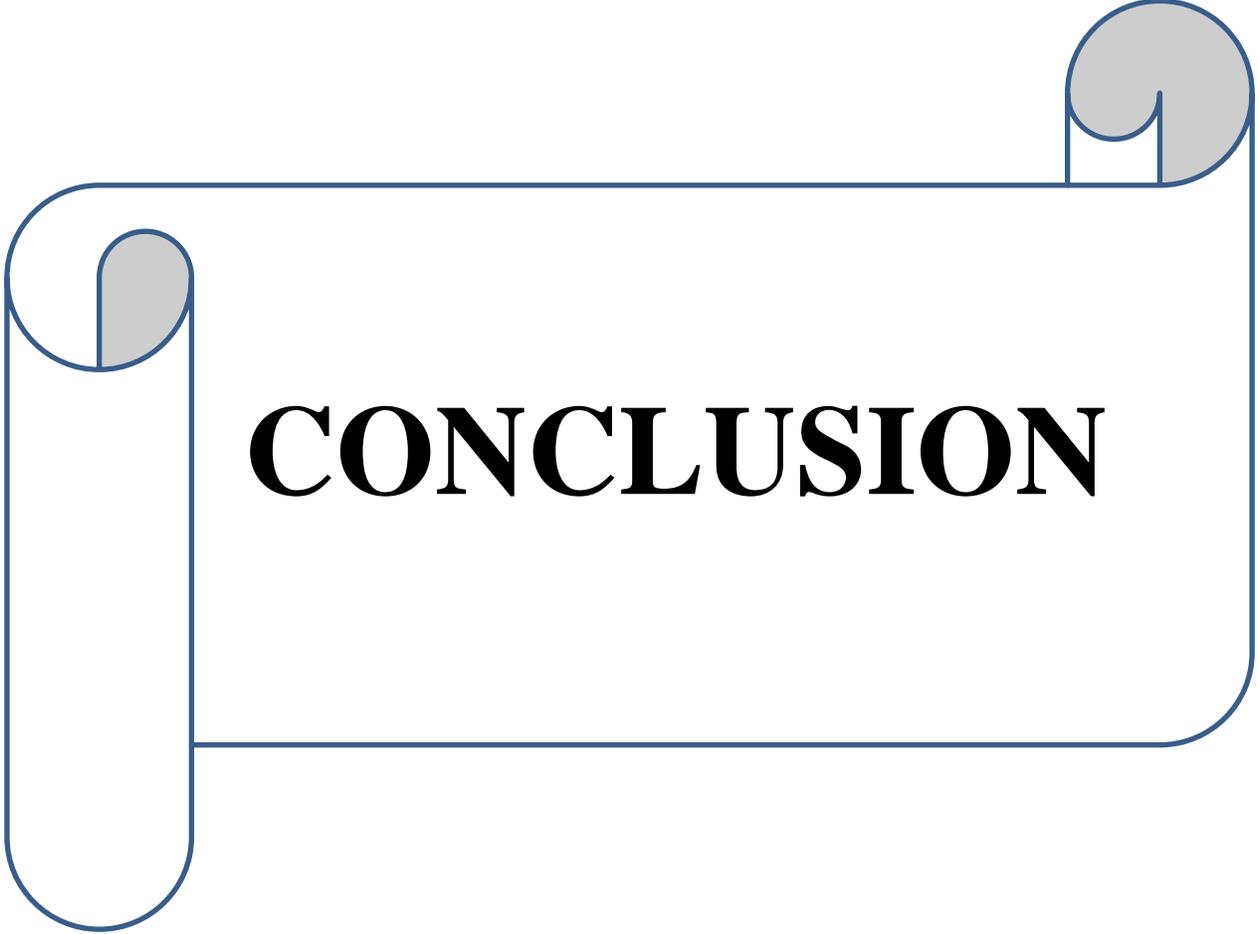
1. Hospitalisation :

La durée d'hospitalisation était de deux jours soit 71% avec une moyenne de 1,5 jour contre 29 % pour un jour d'hospitalisation ; **Banou P [2]** avait rapporté une durée d'hospitalisation entre 3 et 6 jours ; **Diakité M L et coll 11** avait une durée moyenne de 3 jours (extrêmes 2-7 jours). **Male M [27]** avait une moyenne de 4,61 jours avec des extrêmes de 3 et 11 jours. La durée d'hospitalisation dans notre étude pourrait s'expliquer par la clarté de l'irrigation secondaire à une bonne correction de l'hémostase et une insuffisance de lits d'hospitalisation dans notre service. Nous n'avons pas enregistré de décès ; **Male M [27]** avait rapporté la même valeur par contre **Banou P [2]** avait enregistré un cas de décès.

2. Histologie :

L'adénomyome de la prostate était le plus représenté dans notre étude soit 54,8 contre 45,2 % pour adénocarcinome de la prostate.

Tous nos patients avaient un état mictionnel satisfaisant et l'urine claire à la sortie.



CONCLUSION

CONCLUSION :

En conclusion nous dirons que la RTUP est le traitement de référence de l'HBP avec tous les avantages possibles (la réduction de la durée d'hospitalisation, la durée du port de la sonde le confort) mais malgré il reste toujours la place de la chirurgie classique dans le traitement de l'HBP.

Dans notre pratique au Mali, vue la non disponibilité de l'endoscopie dans les hôpitaux, la pannes des matériels d'endoscopie par manque de technicien en la matière et le cout élevé pour certains patients, la chirurgie classique reste toujours en vigueur.

A decorative graphic of a scroll with a blue outline and grey shading on the rolled-up ends. The word "RECOMMENDATIONS" is centered on the scroll.

RECOMMENDATIONS

RECOMMANDATIONS :

Aux autorités sanitaires :

- Equiper les hôpitaux par les matériels d'endoscopie,
- Mettre l'accent sur la formation au Mali,
- Avoir des urologues dans les différents centres de santé,

Aux agents de santé

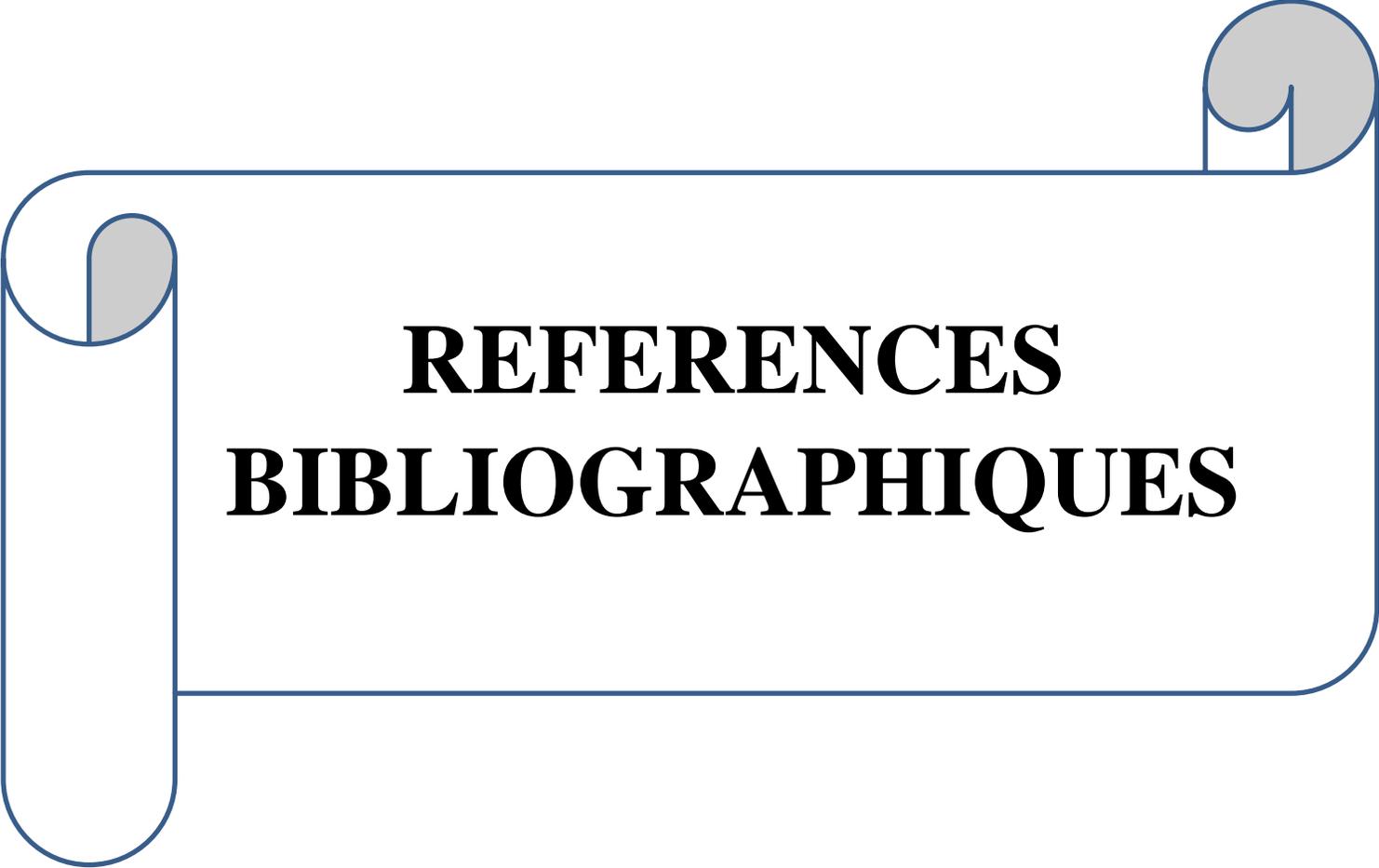
- Réserver aux patients un très bon accueil et les mettre dans la confiance,
- Référer à temps tous les patients présentant les signes du bas appareil urinaire,

Aux urologues :

- Avoir une maîtrise des matériels d'endoscopie,
- Savoir poser les bonnes indications,

Aux patients :

- Se faire consulter tôt devant les signes du bas appareil urinaire,
- Respecter les consignes données par le médecin traitant,
- Respecter les calendriers de suivie

A decorative graphic of a scroll with a blue outline and grey shading on the rolled-up ends. The scroll is oriented horizontally, with the top edge slightly curved. The text is centered within the scroll's body.

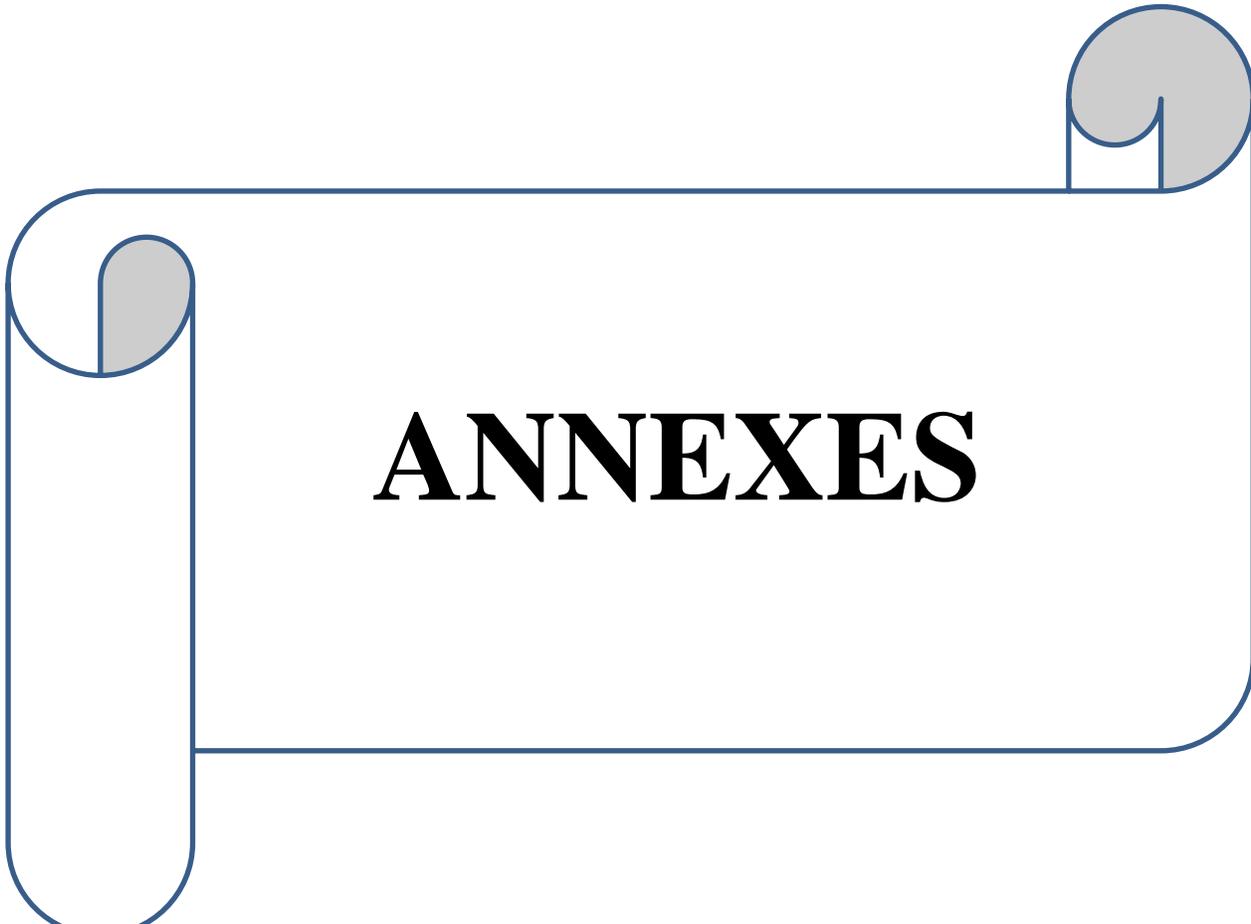
REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1 Natal R et al. Place de l'endoscopie chirurgicale en urologie. Acta endoscopica, historique Tome V-N*34-1975
- 2 Banou P .la résection transurétrale de la prostate en milieu salin dans le service d'urologie au CHU point G. Thèse medecine.bamako.pg 103/2012.
- 3 Michalak J, Tzou D, Funk J.: the gold standard for the surgical management of BPH in the 21st Century. Am J Clin Exp Urol. 2015; 3 (1): 36–42
- 4 Fourcade R O, Lanson Y ,Teillac P. Les résultats du traitement chirurgical de l'hypertrophie prostatique bénigne.AFU. Pr Urol, 1993, 3: 828- 906.
- 5 Zerbib M, Teyssier P, Peyret C. Chirurgie endoscopique de la prostate. Chirurgie endoscopique et coelioscopique en urologie. Paris : Maloine, 1994 : 41-79
- 6 Anidjar M, Cussenot O, Ravery V, Teillac P, Le Duc A, Boccon-Gibod L. Le rôle du laser en urologie. P r o g U r o l 1995 ; 5 :175-193
- 7 Paulhac P, Teillac P : Traitement endoscopique de l'hypertrophie bénigne de la prostate. EMC (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales – Urologie, 41-273, 1998, 13 p.
- 8 . Recommandations pour la pratique clinique ANAES 2003 ; www.anaes.fr.
- 9 Zango B,Kanbou T,Sanou A et al :la résection transurétrale de la prostate au CHU Sanou Souro de Bobo Dioulasso.africain journal of urology.vol 8.N 1.2002.
- 10 Ndiath A et al. Morbi-mortalité de la résection trans-urétrale bipolaire de la prostate au Service d'Urologie-Andrologie de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar. PAMJ Clinical Medicine. 2021 ;5(75).10.11604/pamjcm.2021.5.75.27226.

- 11 Diakité M L, Bérthé H J G, Diallo M S et all :la résection endoscopique bipolaire.expérience du service d'urologie CHU point G. uro-andro.vol 1 ,N 6.2016.
- 12 Centre de coordination de la lutte contre les Infections nosocomiales de l'inter région pari nord. -Endoscopie chirurgicale. Guide de bonnes pratiques Octobre 2000.
- 13 Debre B, Flam T, Dufour B. Chirurgie endoscopique et coelioscopique en urologie. Mars 1994 ; I SB N. :2-224-021173-9.
- 14 Kuss R., Gregoir W. Histoire illustrée de l'urologie de l'antiquité à nos jours. Les éditions Roger Dacosta, octobre 1988.
- 15 Oufkir H et all, le syndrome de résection transuretrale de la prostate « TURP syndrome » à propos de 134 cas, thèse de médecine n°38/2010 Université SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH, Faculté de médecine et de pharmacie ; FES, 2010.
- 16 Cibert J, Perrin J. Urologie chirurgicale. Paris : Flammarion : Rue de vongirand, Paris VI : 1986. p. 199. 507.
- 17 Dube. J. Y. Les problèmes majeurs de la sécrétion prostatique. Androl ; 1991, p56-58.N°27
- 18 Malle D. Contribution à l'étude de l'adénome prostatique au Mali (À propos de 120 cas) thèse Med, Bamako 1983.P19
- 19 Hypertrophie bénigne de la prostate : File:///C:/ Document/ Famille/ Urologie. Hyp ertrBde la prostate.htn.
- 20 Amiel J, et all. l'hypertrophie bénigne de la prostate en question, ISBN 2-905744-10-3 ; SCI1991.

- 21 Walsh P C, Donker P J. Impotence following radical prostatectomy: insight into etiology and prevention. J.Urol.1982, 128 :492-497.
- 22 Neal J.E. Normal histology of the prostate. AM. J. Surg. Pathol.1988, 12: 619-633.
- 23 Neal J E. The prostate and prostatic urethra: a morphologic synthesis.J.Urol.1972, 107:1008-1016.
- 24 Perlemuter L, Waligora J. Prostate, anatomie descriptive et rapports.Eds. Cahier d'anatomie 3eme éd. Paris : Masson ; 1975. p. 24.
- 25 Khoury .S . Anatomie de la prostate. Paris : Masson ; 1991. p. 19-60
- 26 Anidjar M, Cussenot O, Ravery V, Teillac P, Le Duc A, Boccon-Gibod L. Le rôle du laser en urologie. P r o g U r o l 1995 ; 5 :175-193
- 27 Male M.la résection transurétrale de la prostate au service de chirurgie de l'hopital Somine Dolo de Mopti.thèse médecine .bamako.pg 131.
- 28 Diallo S.apport de l'échographie dans l'indication du traitement chirurgical de l'adénome dans le service d'urologie du CHU Point G. thèse medecine.Bamako, 2004.
- 29 Coulibaly M, Touré M K, Diarra A et all :aspects épidémio-thérapeutique et pronostic du syndrome de resection transurétrale de la prostate (TURP syndrome).rev afr anesth med urg.tomes 25, N 1.2020.
- 30 Soltani F :l'hypertrophie benigne de la prostate à propos de 359 cas ,these medecine,n°053 /,université Sidi Mohamed Ben Abdellah,faculté de medecine et de pharmacie ;Fes ;2010.
- 31 Prodromos G , Borboroglu P G, kané C J, Ward J F, et all ;immediat and post operative complication of transurethral prostatectomy in the 1990s,J.urol 1999 ;162 :1307-10



ANNEXES

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

N°..... Date/...../20

I. IDENTITE DU MALADE :

NOM : PRENOM : AGE : ETHNIE :

Résidence : PROFESSION :

II. SITUATION MATRIMONIALE :

Marie : Monogame : ... Polygame : Autres :

.....

III. HABITUDE ALIMENTAIRE :

Tabac..... Alcool : Café : Thé : Cola :

IV. MOTIF DE CONSULTATION :

Dysurie : Pollakiurie : Impériosité mictionnelle : Rétention
vésicale complète : Brulure mictionnelle : Hématurie : Autres à
préciser.....

V. MODE DE RECRUTEMENT :

Consultation externe : Consultation urgence : Reference.....

VI. ANTECEDENTS :

❖ Médicaux :

HTA : Diabète : UGD : ; Cardiopathie : BPCO : Drépanocytose :
..... Asthme : Tuberculose : ; Hépatite : ; Bilharziose urinaire :
..... ; Tabagisme : ... ; Alcoolique : Autres à préciser.....

❖ **Chirurgicaux :**

Lithiase biliaire : hernie inguinale : ..., Cure d'hydrocèle : Hémorroïde :
Appendicite : ... ; péritonite : ; hernie de la ligne blanche : ... ; lithiase urinaire : ;
varicocèle : ; RTUP : ; AVH : Autres à préciser.....

❖ **Trouble mictionnel :**

Dysurie : ..., pollakiurie :rétention vésicale complète : Brulures mictionnelles :
..... Impériosités mictionnelles : Hématurie :Autre à préciser :

-Aspects des urines Claire :trouble : ...hématique :autres à préciser :

VII. EXAMEN PHYSIQUE :

❖ **SIGNES GENERAUX :**

Etat général : ; Poids.....kg ; Taille...m ;

Conscience..... ; IMC :

❖ **SIGNES PHYSIQUES :**

Inspection :

Pâleur :Masse : ; Autres à préciser.....

Palpation :

Douleur : ; Contacte lombaire :, Globe vésical : ; Masse hypogastrique....

Autres.....

Toucher rectal :

Blindage pelvienne :prostate augmentée de volume avec perte du sillon médian :loge

prostate augmentée sans perte du sillon médian : Normale : Autres à

préciser.....

VIII. EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

❖ **BIOLOGIE/BIOCHIMIE :**

Taux de PSA : Non réalisé.....

ECBU : urines stériles..... ; infection urinaire..... ; non réalisé....

Créatininémie : normale... ; Élevée.....

Taux d'hémoglobine : ≥ 11 g/dl..., entre 7 et 10g/dl..... ; < 7 g/dl.....

❖ **EXAMENS MORPHOLOGIQUES :**

ECHO : poids de la prostate en g : ; RPM : ; présence de lobe saillant : ; lithiase vésicale : ; lithiase rénale : ; dilatation rénale :
.....

IX. DIAGNOSTIC PREOPERATOIRE :

Hypertrophie bénigne de la prostate : hypertrophie maligne de la prostate :

Autres associés.....

X. MODE D'ANESTHESIE :

Rachi : ; AG :

XI. GESTE CHIRURGICALE REALISE :

Résection complète :, résection lobe gauche :, résection lobe droit : ;

résection lobe médian : ; résection de l'obstruction :

XII. MODE DE RESECTION :

Monopolaire : bipolaire :

XIII. COMPTE RENDU OPERATOIRE :

❖ Temps opératoire en minute : ≤ 20 : ... ; 20 – 40 : ... ; 41 – 60 : ... ; 61 – 80 :

❖ Poids des copeaux de résection : ≤ 20 g... ; 21 – 40g... ; 41 – 60g... ; plus de 60g

- ❖ Incidents opératoires :
- ❖ Transfusion per opératoire en poche : ...1.....2... ; pas de transfusion :
- ❖ Temps d'irrigation vésicale post opératoire :

XIV. SUITES OPERATOIRES :

- ❖ Aspects évolutifs :

Evolution immédiate : normale :anémie :, infiltration des bourses :

- ❖ TURP syndrome : ; si oui quelle prise en charge

Durée de sa prise charge ; suite de la prise charge :

Taux hémoglobine postopératoire : ≥ 11 g/dl..., 7 et 10g/dl... ; Autre à préciser.....

Transfusion post opératoire en poche : ...1... ; ...2... ; Pas de transfusion :

- ❖ Ablation sonde vésicale : Inférieur J2J2= Supérieur à

XV. COMPLICATIONS :

- ❖ Complications précoces : impériosité /brulures mictionnelles :, méatite
Orchi-épididymite aiguë, incontinence urinaire, rétention vésicale complète :
....., hématurie Pas complication.....
- ❖ Complications tardives : pollakiurie :, sténose du méat urétral :,
hématurie, sténose de l'urètre pénien :, incontinence urinaire, pas de
complication :

XVI. SURVEILLANCE :

- ❖ Durée d'hospitalisation en jours :
- ❖ Histologie de la pièce opératoire : adénome :, adénocarcinome :,
prostatite : non réalisé :
- ❖ Etat mictionnel à la sortie.....
- ❖ Aspect des urines à la sortie.....

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : **SIMIDO**

Prénom : **HAROUNA**

Titre : **la résection transurétrale de la prostate au service d'urologie du CHU le Luxembourg.**

Année universitaire : **2020-2021**

Ville de soutenance : **Bamako**

Pays d'origine : **Mali**

Lieu de dépôt : **Bibliothèque de la faculté de médecine, pharmacie et d'odontostomatologie de Bamako.**

Secteurs d'intérêt : **urologie, anatomopathologie, anesthésie-réanimation**

Résumé :

Notre étude était une étude prospective sur 12 mois (Mai 2020-30 Avril 2021) portant la résection transurétral de la prostate au CHU le Luxembourg, 31 cas ont été colligés durant la période d'étude comme critère d'inclusion tout ayant bénéficié la RTUP durant la période d'étude, les données ont été recueille par une fiche d'enquête, le registre du compte rendu opératoire et le logiciel CINZAN ; la saisie a été fait par le logiciel Word 2010 et l'analyse par le logiciel Spss version 26.0. la RTUP a occupé la première place parmi les activités d'endoscopique du service soit 72,09 %, elle représenté 27,43 % des patients opérés ; La tranche d'âge la plus représentée et la plus touchée était de 70 à 80 ans soit 45,2 %, L'ethnie bambara était la plus touche dans notre étude soit 45,2 %, La dysurie était le

principal motif de consultation soit 29 %, l'antécédent médical le plus représenté était l'hypertension artérielle (HTA) soit 16,3 % , , l'antécédent chirurgical le plus représenté était adénomectomie par voie haut soit 16,1 % ; l'ECBU avait objectivé une infection urinaire soit 22,6 %, La tranche la plus représentée était de 40 à 50 g avec une moyenne de 93 g et des extrêmes de 20 g et 166 g ; le TURP est la seule complication grave même mortelle ; dans notre étude nous n'avons enregistré de cas de TURP syndrome le TURP est la seule complication grave même mortelle ; dans notre étude nous n'avons enregistré de cas de TURP syndrome La durée d'hospitalisation était de deux jours soit 71% avec une moyenne de 1,5 jour ; L'adénomyome de la prostate était le plus représenté dans notre étude soit 54,8 contre 45,2 % pour adénocarcinome de la prostate.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, 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 seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre devoir et mon patient.

Je garderai le secret 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 mes maîtres, je donnerai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçu de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure