

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

Un peuple - Un but - Une foi



U.S.T.T.B

**Université des Sciences, des Techniques et
Des Technologies de Bamako**



Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

Année universitaire : 2017- 2018

N°...../

THESE

**LA RESECTION TRANSURETRALE DE LA
PROSTATE DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE
DE L'HOPITAL <SOMINE DOLO DE MOPTI>**

Présentée et soutenue publiquement le 21 / 06 /2018 devant la
Faculté de Médecine et d'odonto-stomatologie

Par M. Mamoudou MALE

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'état)**

JURY

Présidente : Pr TRAORE Cheick Bougadari

Membre : Pr BERTHE Honoré J.G

Co-Directeur : Dr CISSE Dramane Nafu

Directeur : Pr Zanafon OUATTARA

**DEDICACES ET
REMERCIEMENTS**

DEDICACES

Au nom d'Allah le tout Miséricordieux le très Miséricordieux

Je rends grâce à Allah :

Le tout Puissant, le Clément, le Miséricordieux, l'omniscient, l'omnipotent, celui qui engendre mais n'a jamais été engendré, celui qui par sa providence gouverne les cieux et la terre.

Ya Allah merci d'avoir forgé la vie médicale pour ton serviteur et lui montrer ce jour mémorable ; je te demande d'en être le guide tout au long de ma vie ;

A son prophète(PSL) :

L'envoyer du Maître absolu à l'univers entier ; j'implore le très miséricordieux pour qu'il répande salut et bénédiction sur vous, votre famille et tous ceux qui vont suivi dans le droit chemin et que tu sois notre intercesseur le jour de la rétribution.

Puisse votre lumière guider mes pas.

A mon pays le Mali,

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

Profond respect.

Je dédie ce travail :

A mon père *DJIBIROU MALE ASSISTANT DE RECHERCHE*

Tu as su très tôt poser les bases de notre avenir. L'attention que tu accordes à notre instruction, les sages conseils que tu n'as cessés de nous prodiguer, l'intérêt que tu attaches à la réussite de tous tes enfants et les efforts que tu y déploies font de toi un papa modèle. Que Dieu te bénisse qu'il te protège te garde aussi longtemps que possible à nos côtés.

Amour infini.

A ma mère *OUMOU COULIBALY*

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 ma tante et mère FOUNE COULIBALY

Tu as toujours été là quand nous avons eu besoin de toi, ton amour et ton soutien ne nous ont jamais fait défaut. Mère de tous les enfants, tu as cultivé en nous l'amour pour son prochain.

Ce travail est le couronnement de ta souffrance, de ta patience, de ton courage et de ton abnégation. Puisse Dieu, te garder longtemps à nos côtés

. Amen

Amour infini.

A mon tonton et père MAMADOU SACKO

Cher «père», grâce à Dieu ton fils est au terme de ses études et le voici Docteur en médecine ; je m'abstiendrai de dire quoi que ce soit pour tes innombrables bienfaits, je te demanderai simplement d'accepter ce modeste travail qui est aussi le fruit de tes soutiens moral et financier ainsi que tes encouragements et sages conseils, ma reconnaissance éternelle et mes vœux de bonheur, d'assistance et de gratification divine.

Amour infini.

A mon tonton Dr ABDOULAYE TRAORE et ma tante DJENEBA MAIGA

Mieux vous avez été un père et une mère pour moi sans distinction aucune n'entre nous.

Cher tonton: merci de m'avoir accueilli à bras ouvert, aucun mot ou geste ne peut exprimer ce que je ressens à travers tous tes bienfaits ; ce travail est le fruit de ton

soutien et assistance indéfectibles ...les mots me manquent, juste demander au très miséricordieux de te rendre chacun de tes bienfaits au centuple, cher tonton «qu'Allah te bénisse et t'accorde sa miséricorde» !

A ma tante DJENEBA TRAORE :

Chère maman à travers tes soutiens et protection me voilà devenu ce que j'ai souhaité et que le tout miséricordieux a voulu, je te serai toujours reconnaissant.

Maman pardonne mes impertinences et erreurs car sans tes bénédictions ce travail ne saurait être une réalité et j'espère avoir comblé tes attentes, les dits sont insuffisants pour exprimer ce que j'ai sur le cœur.

Que le tout puissant vous garde, vous procure santé, bonheur et longue vie pour que vous demeuriez le flambeau illuminant le chemin de vos enfants que nous sommes, Amin !

Tendres affections.

A mes tontons et frères Dr Moctar Gna Dao et Mr Harouna Coulibaly :

Mes très chers tontons, toute ma vie je vous serai reconnaissant, jamais je n'ai manqué de soutien et d'affection de votre part. Les mots ne suffiront jamais pour exprimer ce que vous représentez pour moi.

Que DIEU vous bénisse et vous garde le plus longtemps possible à nos côtés pour que nous puissions vous témoigner toute notre gratitude.

Tendres affections.

A mon tonton et maître Dr Brehima TRAORE chirurgien général attaché de recherche, chef de service de chirurgie de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti :

Cher maître, tout d'abord merci de m'avoir accepté dans votre service.

L'amour, le pardon, le travail bien fait, voici des souvenirs que je retenais de vous et qui restent vivaces dans mon esprit. Avec vous j'aurais aimé partager cet instant de joie, mais soyez en rassurer car je suis fier de vous cher tonton. Il n'y a jamais assez de mots pour vous témoigner toute ma reconnaissance, toute ma gratitude car plus qu'un tonton vous avez été pour moi un modèle, une idole et aujourd'hui tous ces

mérites vous viennent cher tonton. Merci pour votre dévouement, vos conseils. Puisse le seigneur vous combler de grâces.

Vous avez toujours répondu à tous nos appels. Merci pour tout ce que vous avez fait personnellement pour moi. Recevez ici l'expression de notre profond respect.

Reconnaissance infinie.

A mes frères : Moussa Mallé, Sidiki mallé

Différents les uns des autres mais si complémentaires, vous êtes ma bouée quand je vais à la dérive. Si je devais renaître, je n'aurai pas fait de meilleur choix en terme de fratrie. Jamais je ne faillirai à mon devoir de répondre à vos appels sans condition et sans délai.

Trouvez dans ce travail l'expression de ma très grande sympathie et de tout le respect que je vous dois.

Restons toujours unis !

A mes sœurs : Maïmouna Malé, Founé Mallé, Awa Mallé, Alimata Mallé

En témoignage de votre amour. Ce travail est le fruit de vos multiples sacrifices.

Tendres affections.

A ma fiancée : Nassira Dansoko

Ne dit-on pas: qu'une vie sans espoir est difficilement vivable. Tu es un espoir pour moi. Ta présence à mes côtés au moment opportun m'a donné l'espoir et la vigueur nécessaire à tout réussir. Il se pourrait très souvent que mon devoir de Médecin soit plus exigeant que toi, mais seule ta compréhension et ta tolérance seront indispensables et capitales pour le bonheur de notre foyer.

La meilleure récompense est auprès de Dieu. Que Dieu consolide davantage nos rapports affectueux. Merci pour ta patience

Tendres affections.

A mes cousins et cousines : dont je ne citerais pas de noms pour ne pas oublier certains. Merci de votre soutien moral.

Tendres affections.

REMERCIEMENTS

A tous les enseignants de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Aux chirurgiens des services de chirurgie générale de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti : **Dr Traoré Djibril., Dr Diassana Mathias., Dr Traoré Terna., Dr Kanté Mamady., Dr Haïdara Kerfala ., Dr Guindo Ali., Dr Théra David., Dr Mallé Korotoumou., Dr DJIRE Ibrahim , Dr Berthé Ibrahim, Dr Fodé keïta** : votre disponibilité; votre rigueur scientifique ; votre clarté d'expressions ; votre amour pour le travail bien fait et vos immenses qualités humaines font de vous des fiertés légendaires de la région de Mopti ;

Au personnel infirmier du service de chirurgie générale

Aux médecins et infirmiers du service des urgences

Au personnel du bloc opératoire du service de chirurgie générale

Aux médecins et infirmiers anesthésistes et réanimateurs.

Merci pour votre bonne collaboration et votre sens de l'humour.

A mes aînés thésards du service de chirurgie générale: **Dr Touré S., Dr Traoré Cheick B., Dr Koné M., Dr Warmé A.,**

A mes promotionnaires thésards du service de chirurgie générale :

Dr Togo P., Dr Kassambara A., Dr Djimdé A K., Dr Kassogué J., Touré A

A mes cadets thésards du service de chirurgie générale: **Traoré Djoubalo., Niangaly A., Samassekou N., Daou Boubacar.,**

A tous les thésards des autres services de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti : merci pour votre collaboration.

Un spécial remerciement à mes ami (e)s et frères: *Dr Samassekou A., Soumbounou I K., Tembely A., Ouattara M., Dembélé N., Dr Doucouré L., Dr Doucouré F., Traoré A., Dr Témé A., Dr Boré D., Sagara G., Dr Kodio A., Dr Dembélé B., Dr Bocoum O., Doumbia M., Dr Tamboura M., Coulibay T., Traoré Y., Djiré A., Sountoura P., Traoré MALA.,*

A la promotion 2007 du lycée Hamadoun DICKO de Sevaré

A la 7^èm promotion du numerus « promotion feu BAH Alou » de la section médecine de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'odontostomatologie de l'Université de Bamako : Pour tout le temps passé ensemble, nous avons été plus que camarades de classe. Préservons ce qu'il y'a de précieux. Bon vent à nous tous.

A l'ensemble du personnel du service d'urologie du CHU Gabriel Touré.

A tous les militants et sympathisants de l'Association des Etudiants Ressortissants de la Région de Mopti

**HOMMAGE AUX
MEMBRES DU JURY**

A notre maître et président du jury,

Professeur TRAORE Cheick Bougadari

- **Professeur titulaire en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la FMOS**
- **Chef de service d'Anatomie et de Cytologie Pathologiques au CHU du Point-G**
- **Chercheur et praticien hospitalier au CHU du Point G**
- **Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col utérin et du registre national des cancers au Mali**
- **Chef du DER des sciences fondamentales à la FMOS**

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de diriger 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.

Veillez accepter cher maître, nos sincères remerciements et notre profonde gratitude ; qu'Allah vous récompense chacun de vos bienfaits au centuple et vous garde longtemps !

A notre Maître et juge,

- **Pr BERTHE Honoré Jean Gabriel**
- **Maître de conférences en urologie à la FMOS**
- **Praticien hospitalier au CHU du Point-G**

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 Maître et co-directeur de thèse,

- **Dr CISSE Dramane**
- **Chirurgien urologue à l'hôpital Sominé DOLO de Mopti**
- **Maitre-assistant en urologie à la FMOS**

Cher maître ;

Vous avez guidé et suivi pas à pas ce travail dans sa réalisation. Vous avez consacré une grande partie de votre temps si précieux pour la réalisation de ce travail, votre envie de toujours bien faire. La qualité de votre enseignement fait de vous une référence pour nous.

Veillez, cher maître, trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

A notre maitre et directeur de thèse

Professeur Zanafon OUATTARA

- **Maître de conférences d’Urologie à la FMOS,**
- **Chirurgien Urologue, Andrologue CHU Gabriel TOURE,**
- **Chef du Service d’Urologie du CHU Gabriel TOURE.**
- **Président de la Commission Médicale d’Etablissement du CHU GT,**
- **Coordinateur du DES d’urologie du Mali**

Cher maître,

C’est un grand honneur et un immense plaisir que vous nous faites en acceptant d’encadrer ce travail qui est également le vôtre car vous l’avez conçu et suivi de bout en bout. Votre simplicité et votre disponibilité ont permis de rehausser la qualité de ce travail.

Cher maitre, aucun mot ne pourra exprimer tous nos sentiments a votre égard. Merci !

SIGLES ET ABREVIATIONS

AG : anesthésie générale

ARN : Acide Ribonucléique.

BM : brûlures mictionnelles

BPCO : broncho pneumopathie obstructive

Ch : charrière.

cm : centimètre.

Cp : comprimé

DHT: dihydrotestostérone.

FSH: Folliculin Stimilating Hormone.

g: gramme.

g/dl : gramme par décilitre

g/l : gramme par litre.

HBP : Hypertrophie Bénigne de la Prostate.

HTA : Hypertension Artérielle.

IM : impériosité mictionnelle.

Inc U : incontinence urinaire.

INR: Index Normalized Ratio.

IPSS: International Prostate Score Symptom.

LH: Luteinisin Hormone.

LH-RH: Luteinisin Hormone – Releasing Hormone.

mg : milligramme.

ml/mn : millilitre par minute.

ml/s : millilitre par seconde.

mm : millimètre.

N° : numéro.

ng : nanogramme.

ng/ml : nanogramme par millilitre.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

PSA : Prostate Specific Antigen.
PAP : phosphatase acide prostatique.
PSP 94 : protéine de sécrétion prostatique.
RAU : rétention aiguë d'urines.
RCU : rétention complète d'urine
RTUP : Résection Transurétrale de la Prostate.
TCK : Temps de Céphaline Kaolin
TP : Taux de Prothrombine.
TR : Toucher Rectal.
UGD : ulcère gastroduodénale
U.I.V : Urographie Intra Veineuse.
% : pourcent

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Score des symptômes prostatiques de l'OMS

Tableau II : Place de la RTUP dans le service de Chirurgie

Tableau III : Répartition des patients selon la provenance

Tableau IV : Répartition des patients en fonction du mode de recrutement

Tableau V: Répartition des patients en fonction du motif de consultation

Tableau VI: Répartition des patients en fonction des antécédents médicaux

Tableau VII: Répartition des patients en fonction des antécédents chirurgicaux

Tableau VIII: Répartition des patients en fonction des troubles de la miction

Tableau IX: Répartition des patients en fonction de l'aspect des urines

Tableau X: Répartition des patients en fonction de l'état des organes génitaux externes

Tableau XI: Répartition des patients selon l'aspect de la prostate au toucher rectal

Tableau XII: Répartition des patients selon le taux de PSA

Tableau XIII: Répartition des patients en fonction du volume de la prostate à l'échographie

Tableau XIV: Répartition des patients en fonction des résultats de l'ECBU

Tableau XV: Répartition des patients en fonction des examens biologiques évaluant le terrain avant l'opération

Tableau XVI: Répartition des patients en fonction du groupe sanguin

Tableau XVII: Répartition des patients en fonction des indications opératoires

Tableau XVIII: Répartition des patients en fonction du geste chirurgical réalisé

Tableau XIX: Répartition des patients en fonction de la durée d'intervention

Tableau XX : Répartition des patients en fonction du poids des copeaux de résection

Tableau XXI: Répartition des patients en fonction du nombre de poche de sang reçu en pré et per opératoire

Tableau XXII: Répartition des patients selon l'évolution immédiate (du bloc opératoire à la 48^{ème} heure)

Tableau XXIII: Répartition des patients en fonction du taux d'hémoglobine à J1 postopératoire

Tableau XXIV : Répartition des patients en fonction de la transfusion post opératoire

Tableau XXV: Répartition des patients en fonction des complications précoces (du 3^{ème} jour à la 6^{ème} semaine)

Tableau XXVI : Répartition des patients en fonction des complications tardives (au-delà de la 6^{ème} semaine)

Tableau XXVII : Répartition des patients selon le nombre de jour de port de sonde après la RTUP.

Tableau XXVIII: Répartition des patients en fonction de la durée d'hospitalisation.

Tableau XXIX : Répartition des patients en fonction de l'histologie de la pièce opératoire

Tableau XXX: moyennes d'âges

Tableau XXXI: le volume de la prostate.

Tableau XXXII: les indications

Tableau XXXIII: durée d'intervention et poids des copeaux de résection

Tableau XXXIV: les complications opératoires

Tableau XXXV: les complications précoces

Tableau XXXVI: durée du cathétérisme vésical et durée de séjour

Tableau XXXVII : les complications tardives

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Coupe sagittale de la prostate

Figure 2: Anatomie zonale de la prostate

Figure 3: Coupe horizontale de la prostate

Figure 4: Vascularisation artérielle de la prostate

Figure 5 Indication chirurgicale de l'hypertrophie bénigne de la prostate.

Figure 6: les gaines

Figure 7: les mandrins

Figure 8: les gachettes ou éléments de travail

Figure 9: les anses

Figure 10: l'optique

Figure 11: Gachettes gaine et obturateur

Figure 12: Résecteur

Figure 13: Colonne vidéo d'endoscopie

Figure 14: Matériels de fin d'intervention

Figure 15: Urétroscopie

Figure 16: Cystoscopie

Figure 17: Résection du lobe médian

Figure 18: Résection de la commissure postérieure et dégagement du veru montanum

Figure 19 : Résection des lobes latéraux

Figure 20: Mise en place de la sonde

Figure 21 : Colonne vidéo Hôpital Sominé DOLO de Mopti (HSDM)

Figure 22 : les câbles du résecteur HSDM

Figure 23 : le résecteur HSDM

Figure 24 : Place de la RTUP dans le traitement chirurgical de l'HBP

Figure 25: Place de la RTUP pour HBP dans l'ensemble des interventions endoscopiques.

Figure 26 : Répartition annuelle des cas de RTUP

Figure 27: Répartition des patients ayant bénéficié de la RTUP pour HBP selon l'âge

Figure 28: Répartition des patients selon la durée de la symptomatologie en mois

Figure 29 : Répartition des patients selon le mode d'anesthésie

Figure 30 : Copeaux de résection (service de chirurgie général de l'hôpital Sominé DOLO de Mopti)

SOMMAIRE

I- Introduction	1
II-objectifs.....	2
III- Généralités.....	3
IV- Méthodologie.....	43
V- Résultats.....	53
VI- Commentaires et discussion.....	73
VII- Conclusion et recommandations.....	93
VIII- Références bibliographique.....	97
IX- Annexes.....	103

INTRODUCTION

L'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) est une pathologie de l'homme âgé. Sa prévalence clinique estimée à 8% à 40 ans, s'élève à 50 % et 90% à 60 et 80 ans respectivement [13]. Des patients qui présentent des symptômes urinaires légers ou modérés, 24% vont recourir au traitement chirurgical en moins de trois ans [14, 33]. La résection transurétrale de la prostate (RTUP) est actuellement considérée comme le traitement chirurgical de référence de l'HBP [2, 8, 20, 22, 27].

Elle n'est pourtant pas une nouvelle technique, déjà au XVI siècle, Ambroise Paré faisait des résections endocavitaires aveugles [12]. Les premières résections de l'ère moderne datent des années 1930 [12]. Elle a bénéficié depuis lors des améliorations comme la poignée rotative de W.W. SCOTT, la fibre optique avec H.H. HOPKINS, la miniaturisation de la camera avec possibilité de vidéo surveillance, l'anse bipolaire de résection.

Plusieurs études sur la morbidité et la mortalité [8, 15, 22, 24, 33] ont prouvé l'innocuité de cette technique. Malgré l'apparition de nouvelles techniques comme la vaporisation au laser ou l'énucléation de la prostate au laser holmium (HoLEP), la RTUP demeure le traitement chirurgical le plus employé dans le monde occidental ; elle est la deuxième intervention la plus pratiquée chez l'homme à partir de 60 ans après l'intervention de la cataracte [25]. Sa prévalence dans le traitement chirurgical de l'HBP varie entre 90 et 99% [3, 5].

En Afrique au sud du Sahara, la RTUP n'a pas connu encore cet essor, elle est l'apanage de quelques centres hospitaliers universitaires, de quelques structures privées et gagnerait à être vulgarisée. Les rares études que nous avons retrouvées fixent sa fréquence dans le traitement chirurgical de l'HBP à moins de 20% [9, 10, 34]. La RTUP a été récemment introduite dans notre arsenal thérapeutique. Après une période d'essai de 3 mois, elle est devenue une pratique courante chaque fois que l'indication le permet. Peu de travaux sur la question ont été réalisés au Mali aux niveaux des hôpitaux périphériques, d'où notre choix pour l'hôpital Sominé Dolo de Mopti.

Objectifs

Objectif général : étudier la RTUP dans le service chirurgie de l'hôpital Sominé

DOLO de Mopti

Objectifs spécifiques

- Décrire la technique opératoire.
- Décrire les profils épidémiologique, clinique et para-clinique des patients ayant bénéficié de la RTUP.
- Déterminer la durée de l'intervention et le poids des copeaux de résection.
- Déterminer la morbidité et la mortalité liées à la RTUP.

Première Partie :

GENERALITES

I RAPPEL EMBRYOLOGIQUE DE LA PROSTATE :

La prostate est une glande génitale qui entoure la partie initiale de l'urètre chez l'homme. La différenciation du tissu prostatique se fait très tôt selon les étapes suivantes :

A la 5ème semaine (embryon de 6 mm), le canal de Wolff s'ouvre à la face latérale du sinus uro-génital : il draine les tubes mesonéphrotiques. Il donne le bourgeon urétéral vers le blastème métanéphrogène.

A la 7ème semaine (embryon de 20 mm) la croissance du sinus uro-génital entraîne l'incorporation progressive de la partie terminale du canal de Wolff dans la paroi du sinus uro-génital : les canaux de Wolff s'ouvrent au dessous de l'abouchement de l'urètre, le sommet du tubercule mullerien futur veru montanum.

A la 10ème semaine (embryon de 68 mm) naissance des bourgeons glandulaires prostatiques.

Au cours de la période fœtale, vers le 6ème mois : on assiste au développement des tubes glandulaires à la face postérieure de l'urètre, par contre ceux de la face antérieure vont régresser.

II RAPPEL ANATOMIQUE :

1. SITUATION :

La prostate est un organe sous péritonéal, située au carrefour des voies urinaires qui la traversent et des voies génitales qui s'y terminent, dans la partie antérieure du pelvis entre :

- Latéralement, la partie antérieure des lames sacro-recto-génito-pubiennes contenant les veines latéro-prostatiques et le plexus nerveux hypogastrique ;
- en bas, l'aponévrose moyenne du périnée qui recouvre les muscles transverses profonds et le sphincter strié de l'urètre ;

- en haut, la vessie.
- en arrière, le rectum par l'intermédiaire du fascia prostatopérinéale de Denonvilliers.
- en avant, la symphyse pubienne par l'intermédiaire de l'espace pré prostatique contenant le plexus veineux de Santorini.

2. ANATOMIE DESCRIPTIVE

2.1 Configuration externe et dimension

La prostate a la forme d'un cône à base supérieure auquel on décrit une face antérieure, deux faces latérales, une face postérieure convexe divisée en deux par un sillon médian vertical, une base divisée en deux par un bourrelet transversal appelé lobe médian (la partie antérieure de la base présente l'orifice de pénétration de l'urètre ; la partie postérieure de la base présente l'orifice de pénétration des vésicules séminales et des ampoules différentielles qui se rejoignent à ce niveau, pour former le canal éjaculateur) et un sommet encore appelé bec prostatique.

La prostate mesure en moyenne 3 cm de longueur, 2 cm de largeur et 4 cm d'épaisseur pour un poids moyen d'environ 20 à 25 g chez l'adulte.

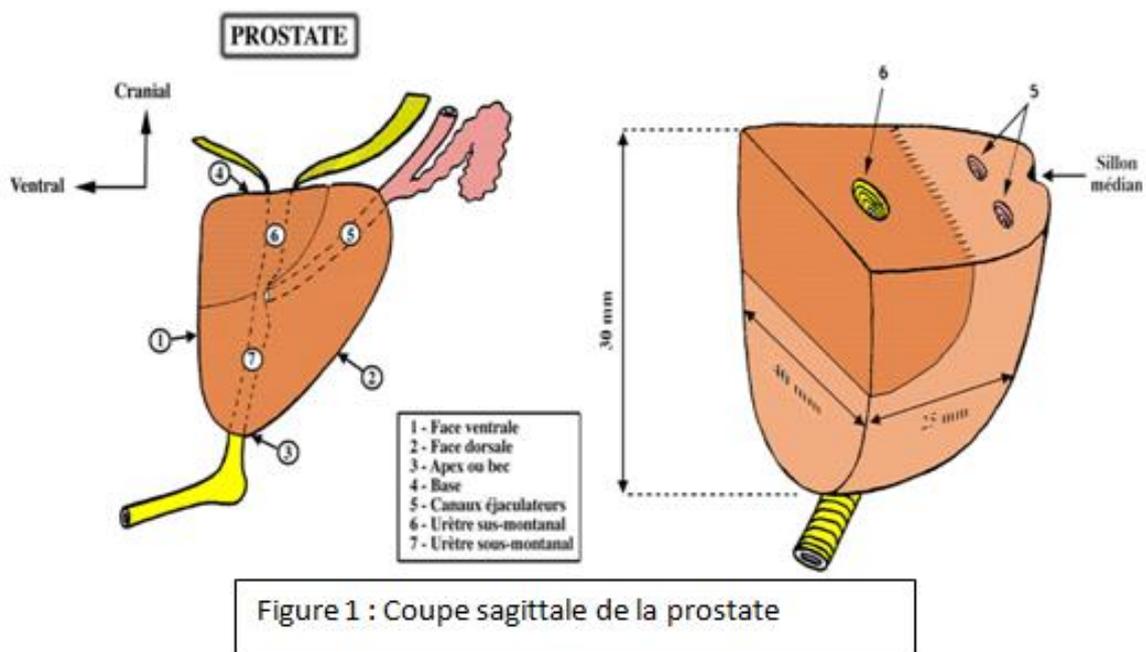


Figure 1 : Coupe sagittale de la prostate

Figure 1: Coupe sagittale de la prostate [31].

Classiquement on distinguait sur la prostate deux lobes postéro-latéraux accessibles au toucher rectal et un lobe médian non accessible par l'examen clinique.

En fonction des structures qui la traversent, Gil Vernet en distinguait :

- une prostate ventrale ou isthme située en avant de l'urètre ;
- une prostate craniale développée entre l'urètre et la partie au dessus des conduits éjaculateurs ;
- une prostate caudale développée entre de l'urètre et la partie en dessous des canaux éjaculateurs.

La prostate craniale paraît stimulée par les œstrogènes, la portion caudale par les androgènes. L'adénome prostatique se développe au dépens de la prostate craniale. Le cancer de la prostate se développe essentiellement à partir de la portion caudale.

Depuis les travaux de Mac Neal, on distingue à la prostate, cinq zones :

- le tissu péri urétral ;
- la zone de transition formée de 2 petits lobes para urétraux en regard du veru montanum ;
- le stroma fibro-musculaire antérieur ;
- la zone centrale, en forme de cône à base supérieure entourant les canaux éjaculateurs des vésicules séminales au veru montanum ;
- la zone périphérique entourant la zone centrale en arrière, en bas et latéralement. L'hypertrophie bénigne de la prostate se développe à partir des glandes péri urétrales et de la zone de transition (Mac Neal), c'est-à-dire la

prostate craniale en partie de GilVernet.

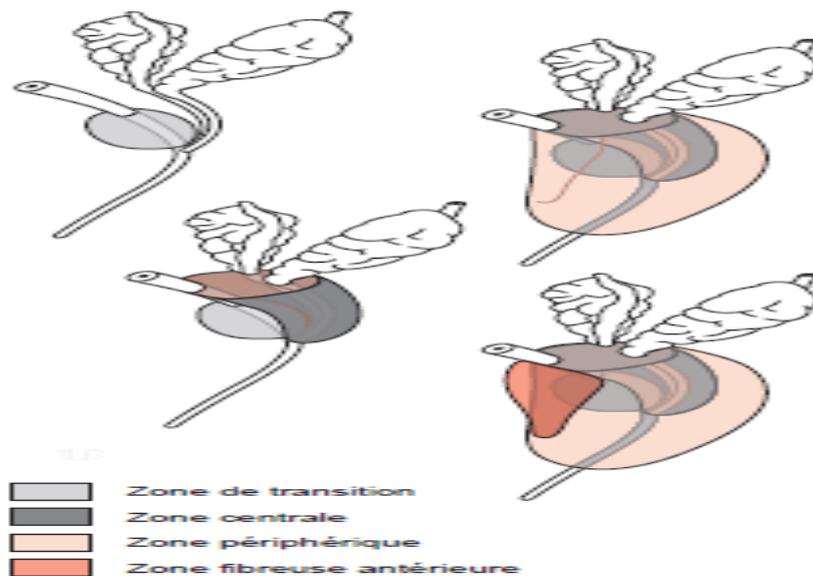


Figure 2: Anatomie zonale de la prostate [6].

2.2. Configuration interne

La prostate contient l'urètre prostatique qui est entouré du sphincter lisse à son origine, formant ainsi le col de la vessie. La résection du sphincter lisse donne accès au tissu prostatique et a comme conséquence l'éjaculation rétrograde observée après adénomectomie transvésicale ou RTUP.

Le sphincter strié refoulé par le développement de la prostate, n'adopte une disposition véritablement en sphincter qu'au niveau du bec de la prostate et l'on peut voir ses fibres musculaires qui se confondent avec la capsule prostatique après résection de la totalité du tissu adénomateux.

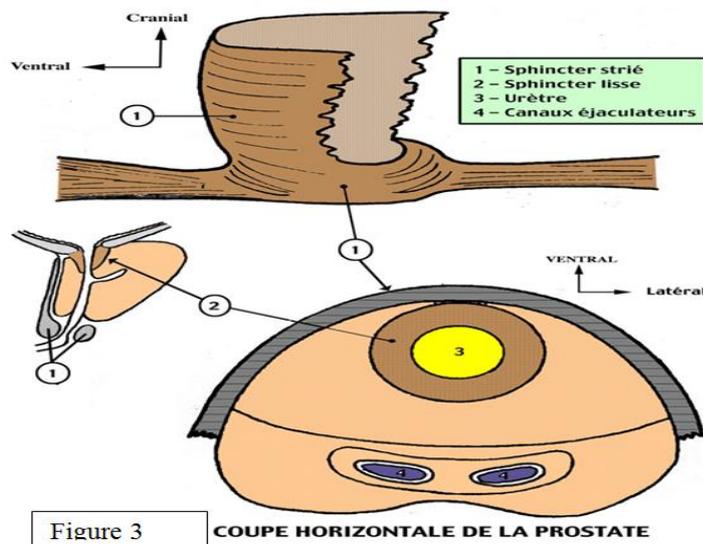


Figure 3: Coupe horizontale de la prostate [31]

A sa partie moyenne, l'urètre prostatique présente, une saillie dorsale, le veru montanum (ou colliculus séminal). Le veru montanum porte à sa partie supérieure, 2 replis, les freins du colliculus, dont l'hypertrophie peut entraver la miction, surtout chez le garçon (valves de l'urètre type II). Au centre du veru montanum s'ouvre l'utricule prostatique, résidu embryonnaire, d'environ 1 cm de long, borgne, avec de chaque coté, les orifices des canaux éjaculateurs qui traversent obliquement la prostate. Le veru montanum (colliculus séminal) est constitué de tissu érectile. Lors de l'érection, il se dilate, basculant vers la paroi ventrale de l'urètre, empêchant d'une part la miction lors de l'éjaculation et évitant aussi que cette éjaculation ne soit rétrograde renforçant ainsi l'action sphincter lisse de la vessie.

Visible en endoscopie, le veru montanum est le repère le plus important lors de la RTUP, limite de sécurité pour le sphincter externe constitué de bandes circulaires qui se déplissent au passage du cystoscope, juste au-dessous du veru montanum. A la résection des lobes apicaux autour du veru montanum, il y a risque d'endommagement du sphincter externe en cas de non repérage avec comme conséquence, une incontinence urinaire.

Les autres éléments visibles sont :

- le trigone et orifices urétéraux ;

- le lobe médian intra vésical ou la commissure postérieure ;
- les lobes latéraux hypertrophiés entre le col de la vessie et le veru montanum.

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.

2.3 Vascularisation et innervation

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 : capsulaires et 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 aussi à la vascularisation de la prostate.

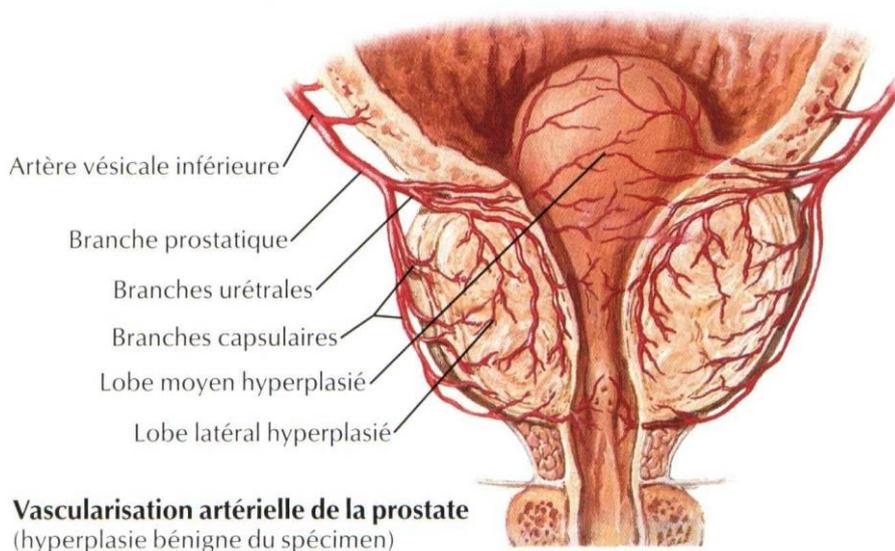


Figure 4: Vascularisation artérielle de la prostate [17].

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 du pénis et communiquent avec le plexus pudendal et vésical, se drainent dans la veine iliaque interne.

Le drainage lymphatique :

Les lymphatiques de la prostate se jettent dans les ganglions hypogastriques, sacrés et surtout iliaques externes.

L'innervation

La prostate et les vésicules séminales, à partir du plexus hypogastrique, reçoivent une innervation mixte :

- sympathique avec des fibres issues du sympathique lombaire, branches antérieures de la dixième racine nerveuse dorsale à la deuxième racine nerveuse lombaire (D10 à L2) ;
- parasympathique constituée de fibres nerveuses provenant des branches antérieures des deuxième, troisième et quatrième racines nerveuses sacrées.

3. ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE

La prostate est enveloppée par une lame cellulaire qui entoure la capsule propre. Elle est en rapport en :

- ventral, avec la région rétro pubienne qui contient d'important plexus veineux vésical ;
- dorsal avec le fascia prostato-périnéal de Denonvilliers. A travers le fascia prostato-périnéal de Denonvilliers la prostate répond à la face antérieure du rectum pelvien oblique en bas et en avant, présentant un cap sous et rétro prostatique. Le fascia prostato-périnéal de Denonvilliers présente deux feuillets entre lesquels existe un espace appelé espace rétro prostatique de Proust (bon plan avasculaire de clivage) ;

- cranial et ventral, avec la vessie.
- cranial et dorsal, avec les uretères, les vésicules séminales et les conduits déférents ;
- caudal, avec l'urètre qui s'engage dans le plancher pelvien et le ligament pubo-prostatique ;
- latéral, les pédicules vasculaires génito-vésicaux.

4. ANATOMIE MICROSCOPIQUE

La prostate normale est formée par la juxtaposition de lobules prostatiques. Chaque lobule prostatique est formé :

- d'un tissu cellulaire de soutien ou stroma composé de fibres musculaire lisses, de fibroblastes, de vaisseaux et de nerf ;
- d'un épithélium avec une couche sécrétoire qui borde la lumière du lobule et d'une couche qui repose sur une membrane basale.

L'hypertrophie bénigne de la prostate est une tumeur encapsulée bilobée souvent, mais parfois uni ou trilobée (lobe médian – deux lobes latéraux). Le lobe médian, très symptomatique, peut être particulièrement développée et les lobes latéraux très peu. Inversement, la saillie intra vésicale (lobe médian) peut être très faible et l'expansion se faire essentiellement vers l'arrière c'est-à-dire dans le rectum où la tumeur est alors très bien perçue par le toucher rectal.

A la coupe, la tumeur est blanchâtre et peut contenir des nodules de taille variable. A la microscopie, l'hyperplasie tissulaire est soit glandulaire (adénome) soit musculaire (myome), soit conjonctive (fibrome), soit mixte (adénomyome, adénofibrome, adénofibroléiomyome) ; la proportion de ces éléments étant variable selon les individus.

Il est possible d'avoir des lésions secondaires :

- d'infarcissement par compression de vaisseaux nourriciers d'un nodule par un autre ;
- kystique intra parenchymateux par obstruction des canaux prostatiques ;

- Inflammatoire avec infiltrat de lymphocytes ou de monocytes en amas par suite d'infection de la tumeur.

III RAPPEL PHYSIOLOGIQUE

La prostate à une innervation autonome sympathique et parasympathique. Les fibres sympathiques adrénérgiques sont présentes dans la prostate et l'urètre prostatique. Elles sont plus nombreuses au niveau de la capsule qu'au niveau de la paroi de l'urètre. Les fibres sympathiques par l'intermédiaire des récepteurs alpha 1 adrénérgiques, sont responsables de la contraction du col vésical, de la capsule prostatique et du tonus du sphincter lisse, donc de la continence. Tout phénomène tendant à distendre la capsule prostatique comme la présence d'une HBP, entraîne une augmentation du tonus sympathique. En plus de l'obstacle lié à la présence de la néoformation, il existe une obstruction due à l'hypertonie de la capsule prostatique. L'innervation parasympathique entraîne une contraction de la capsule antérieure de la prostate et une sécrétion des glandes prostatiques. Au niveau de l'urètre, elle n'est responsable que d'une contraction minime qui facilite le passage de l'urine. Les médicaments alpha bloqueurs facilitent la miction en ouvrant le col vésical, l'urètre prostatique par traction sur la capsule antérieure mais aussi par relaxation de l'urètre. Les médicaments à base de para sympathomimétique comme la codéine contenue dans les antalgiques ou les antitussifs, les neuroleptiques, entraînent des difficultés à la miction pouvant aller jusqu'à la rétention aiguë d'urines chez le sujet âgé porteur d'une HBP

Il existe plusieurs récepteurs hormonaux au niveau de la prostate. Il s'agit entre autre des récepteurs à l'œstradiol, à la progestérone, à la prolactine, à la FSH, à la LH à la testostérone, mais surtout à la dihydrotestostérone (DHT). La DHT est le résultat de la conversion de la testostérone libre par la 5 alpha réductase présente dans la membrane nucléaire des cellules prostatiques. La DHT formée se lie à un récepteur nucléaire spécifique, pour former un complexe qui va induire la formation d'un ARN messenger spécifique. Cet ARN messenger va induire dans le cytoplasme, la formation

des protéines nécessaires pour la croissance de la prostate. Les inhibiteurs de la 5 alpha réductase groupe thérapeutique de l'HBP se basent sur ce principe.

La prostate est une glande exocrine. Le fluide prostatique, la première partie de l'éjaculat, en représente environ 30%. Plusieurs substances entrent dans la composition du liquide prostatique. Il s'agit entre autre du PSA (antigène spécifique de la prostate) du PAP (phosphatase acide prostatique), de la PSP 94 (protéine de sécrétion prostatique), de l'albumine, de la alpha 1 acide glycoprotéine, de la Zn alpha -2 glycoprotéine, de la spermine, de la semine, du cholestérol, de nombreux cations dont le plus important est le zinc. Ces substances ont un rôle de liquéfaction du sperme, de lutte anti infectieuse, de nutrition et de protection des spermatozoïdes. Parmi ces substances, certaines sont présentes dans le sang et leur dosage est utilisé dans le diagnostic des maladies de la prostate. Nous citerons le PSA dont la concentration sérique est de 0,35ng/ml/g de prostate en cas d'HBP et de 3,5 ng/ml/g de prostate en cas de cancer. Généralement, un taux de PSA supérieur à 4ng/ml doit faire rechercher un cancer de la prostate par la réalisation de biopsie de la prostate.

Le PSA n'est localisé que dans les cellules épithéliales de la prostate, il est absent des éléments conjonctifs. Toute anomalie de l'épithélium prostatique peut entraîner une élévation du taux PSA. Sa demi-vie est de 2 à 3 jours. Six demi-vies sont nécessaires avant le dosage du PSA après une situation élevant son taux. Ces situations sont : la prostatite aiguë, la biopsie de la prostate, la résection endoscopique de la prostate. Pour une rétention aiguë d'urines non fébrile, un délai d'attente de sept jours est suffisant. Les inhibiteurs de la 5 alpha réductase diminuent de 50% le taux de PSA.

Il existe des variations du PSA en fonction de l'âge mais un PSA \leq 4ng/ml est en faveur d'une HBP. Un PSA $>$ à 10 ng/ml est une indication de biopsie prostatique à la recherche d'un cancer de la prostate.

Le PSA existe sous forme libre et liée aux protéines (alpha 1 chymotrypsine et bêta 2 microglobuline). Dans le cancer de la prostate, la forme liée aux protéines est très élevée. Lorsque le taux de PSA est compris entre 4 et 10 ng/ml, pour éviter des

biopsies prostatiques inutiles, on calcule le rapport PSA libre sur PSA total. Un rapport inférieur à 15 % est en faveur du cancer et impose une biopsie prostatique, tandis qu'un rapport supérieur à 25 % est en faveur de l'HBP.

Certaines HBP, de part leurs volumes très importants, peuvent entraîner une augmentation considérable du PSA. Par exemple un adénome de 150 grammes pourrait produire 52,5ng/ml soit 0,35 ng/ml par gramme d'adénome et imposer une biopsie prostatique. Dans ces situations, en dehors de signes de malignité clinique et en l'absence de remaniement structurelle ultrasonographique évocateur de cancer, on peut calculer la densité du PSA. La densité du PSA est la quantité de PSA par gramme de tumeur. Elle s'obtient en divisant le PSA par le volume de la prostate mesuré en échographie endo-rectale. Une densité < 15 est en faveur d'une HBP.

IV RESECTION TRANS URETRALE DE LA PROSTATE

1. DEFINITION

La résection endoscopique de la prostate, encore appelée résection transurétrale de la prostate (R.T.U.P.) 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.

2. INDICATIONS

Les indications sont celles de l'adénomectomie à ciel ouvert pour hypertrophie bénigne de la prostate, ne nécessitant pas un geste supplémentaire sur la vessie ou à l'intérieur de la vessie comme le traitement d'un diverticule de vessie ou d'une lithiase vésicale. Il s'agit donc de :

- rétention aiguë d'urines récidivante ;
- rétention chronique incomplète d'urines ;
- hématurie ;

- infections à répétition (cystite, orchi-épididymite aiguë, adénomite, pyélonéphrite aiguë) ;
- prostatisme persistant mal toléré malgré un traitement médical bien conduit ;
- mauvaise compliance au traitement médicamenteux ;
- le choix du patient préférant un traitement chirurgical.

Le diagnostic d'hypertrophie bénigne de la prostate chez le sujet âgé repose sur des troubles urinaires du bas appareil urinaires constituant IPSS (score international des symptômes de la prostate voir tableau), associés à une prostate augmentée de volume avec des contours réguliers, une surface lisse et une consistance ferme. L'échographie vésico-prostatique permet de mesurer le volume de la prostate, de trouver une hypertrophie du lobe médian inaccessible au toucher rectal, d'apprécier l'homogénéité de la prostate, de mesurer le résidu post mictionnel et d'apprécier le rétentissement sur le haut appareil urinaire. Le dosage du PSA (antigène spécifique de la prostate), permet s'il est inférieur à 4ng/ml, associé à une prostate d'allure bénigne au toucher rectal et une échographie prostatique d'échogénicité homogène ; de retenir le diagnostic d'hypertrophie bénigne de la prostate. La circonstance de découverte de l'hypertrophie bénigne de la prostate peut être une complication mécanique (rétention aiguë d'urines, lithiase vésicale), une complication infectieuse (pyélonéphrite aiguë, orchi épidydimite aiguë, adénomite) ou une hématurie.

Tableau 1 : Score des symptômes prostatiques de l'OMS

Score des Symptômes Prostatiques de l'OMS (SSPOMS - WHOPSS)							
Durant le mois passé	Pas du tout	Moins de une fois sur cinq	Moins d'une fois sur deux	A peu près une fois sur deux	Plus d'une fois sur deux	Presque toujours	
Combien de fois avez vous eu l'impression de ne pas vider complètement votre vessie après avoir fini d'uriner ?	0	1	2	3	4	5	
Combien de fois avez vous eu besoin d'uriner à nouveau moins de deux heures après avoir fini d'uriner ?	0	1	2	3	4	5	
Avec quelle fréquence avez vous eu l'impression qu'il était nécessaire d'uriner en plusieurs temps ?	0	1	2	3	4	5	
Avec quelle fréquence avez vous trouvé difficile d'attendre pour uriner?	0	1	2	3	4	5	
Avec quelle fréquence avez vous eu un jet urinaire faible ?	0	1	2	3	4	5	
Avez vous eu à pousser pour commencer une miction?	0	1	2	3	4	5	
	Pas du tout	1 fois	2fois	3fois	4fois	5fois	
Combien de fois au cours d'une nuit habituelle, avez vous eu à vous réveiller pour uriner entre le moment de votre coucher le soir et celui de votre lever le matin ?	0	1	2	3	4	5	
SSPOMS total S =							Score
QUALITE DE VIE LIEE AUX SYMPTOMES URINAIRES							
	Réjouis	Heureux	Satisfait	Insatisfait	Très insatisfait	Mal-heureux	Très éprouvé
Si vous deviez passer le reste de votre vie avec vos symptômes urinaires actuels, qu'en penseriez vous ?	0	1	2	3	4	5	6
Evaluation de la qualité de vie L=							

La R.T.U.P. suppose que le diagnostic d'hypertrophie bénigne de la prostate a été rétenu. 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 à l'examen anatomopathologique des copeaux de résection.

Enfin Les indications de la résection endoscopique de la prostate sont limitées par le poids de la tumeur. Si l'on admet qu'il faut éviter les résections de plus de 1 heure (car une intervention trop longue peut entraîner un syndrome de résorption du liquide de lavage : TURP syndrome) et qu'un opérateur entraîné résectionne en moyenne 1 g d'adénome par minute, alors il faut renoncer à la résection endoscopique si la prostate pèse plus de 60 g. 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[20]. 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'ya 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 résectionner 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 résectionner[35].

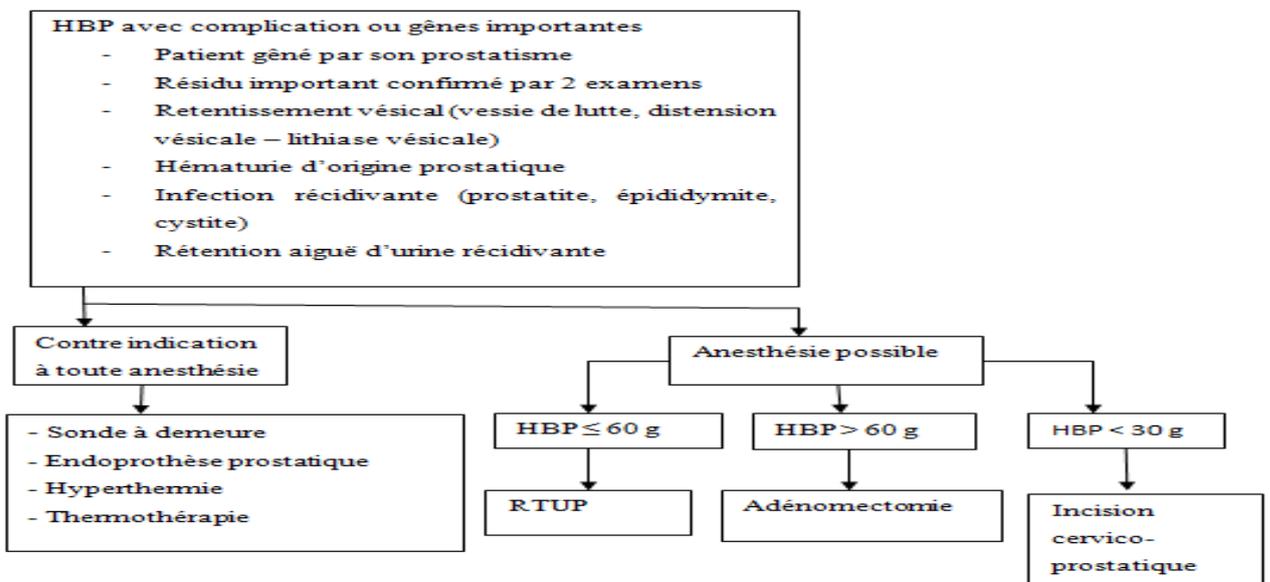


Figure 5 : Indication chirurgicale de l'hypertrophie bénigne de la prostate.

3. MATERIELS

Le matériel utilisé peut être classé en 5 grands groupes :

- le résecteur comprenant la gaine de résection, la gachette, 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 cable et générateur ;
- les solutés de résection, sérum salé isotonique ou glycocolle ;
- 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.

3.1. LE RESECTEUR

3.1.1. 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'Iglésias ; 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.

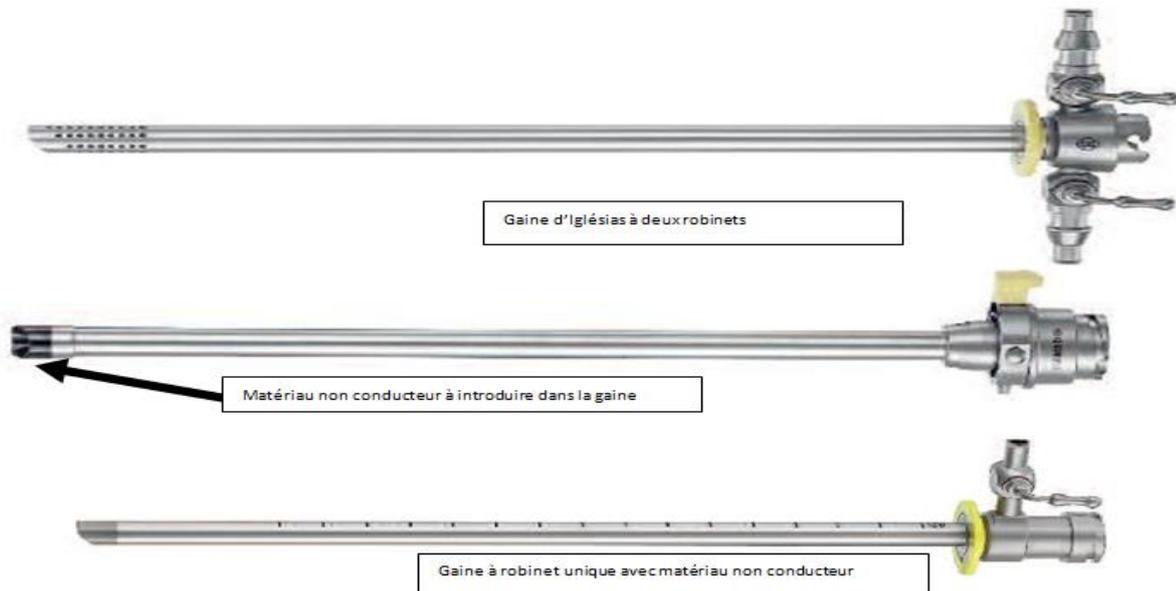


Figure 6: les gaines

3.1.2. 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.

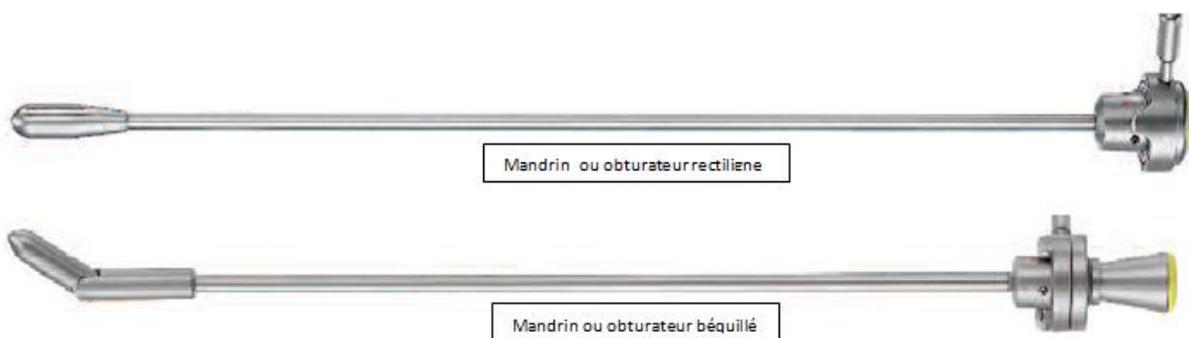


Figure 7: les mandrins

3.1.3. La gachette 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 gachettes passives, réséquant lors du retrait de la partie opératrice, donc lors de l'ouverture de la pince et les gachettes actives, fonctionnelles lors de l'avancée, soit la fermeture de la pince.

La gachette est reliée à un bistouri électrique qui peut être monopolaire ou bipolaire.

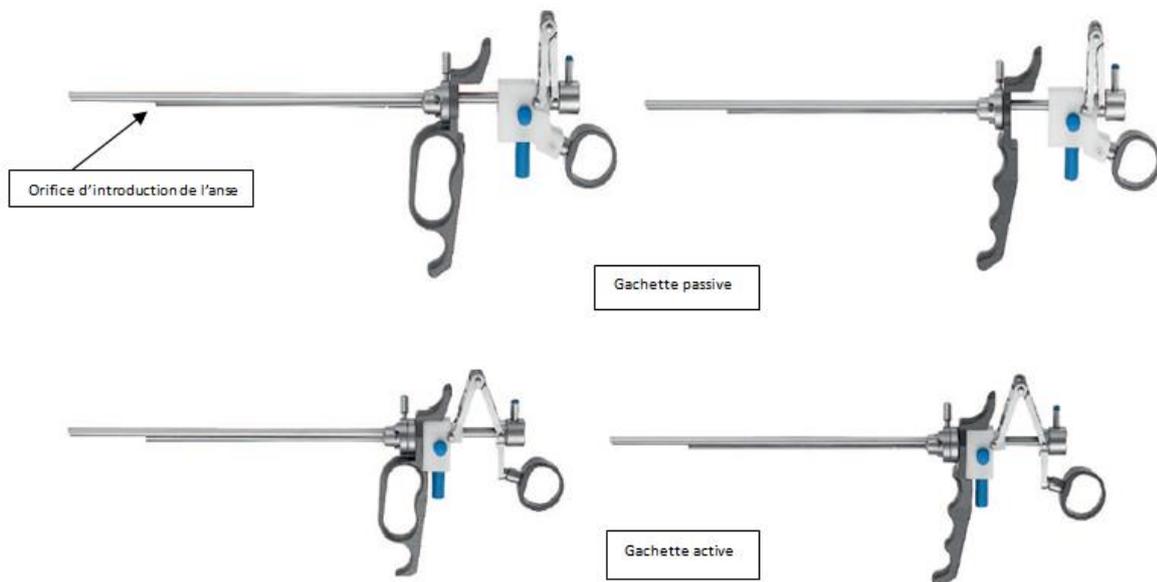


Figure 8: les gachettes ou éléments de travail

3.1.4 L'anse

Il s'agit d'anse diathermique en forme de demi-cercle, montée sur la gachette 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.

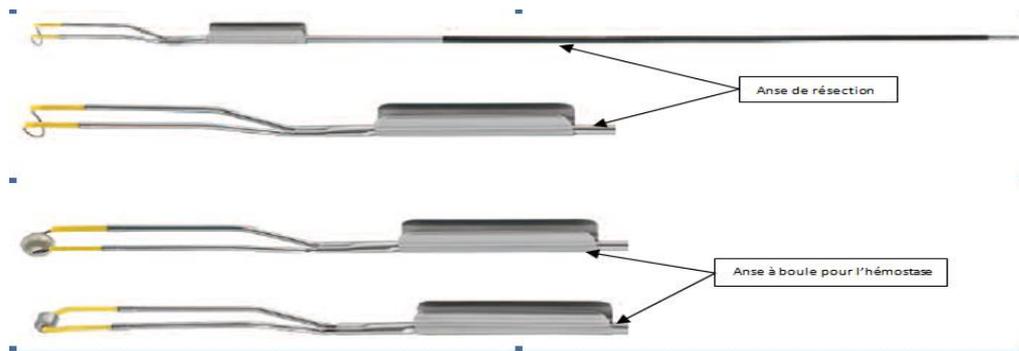


Figure 9: les anses

3.1.5 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'oeil de l'opérateur ou de la camera.

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.

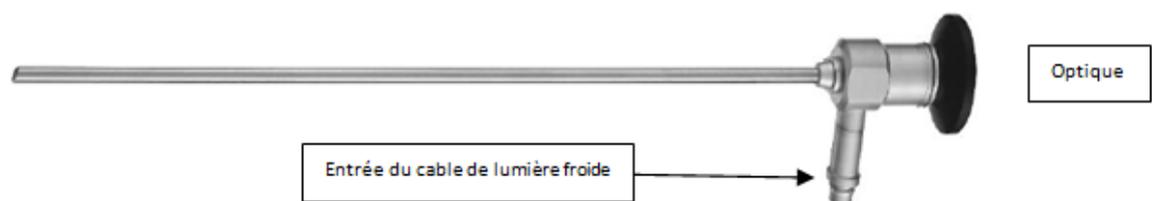


Figure 10: l'optique

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



Figure 11: Gachettes gaine et obturateur

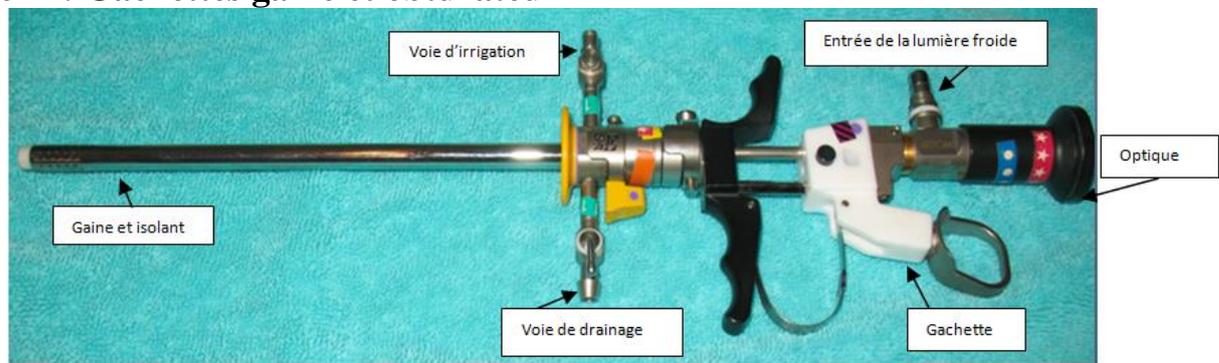


Figure 12: Résecteur

3.2. 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 13: Colonne vidéo d'endoscopie

3.3 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.

3.4. 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.

3.5. 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 Freundenberg 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 anatomo-pathologique.

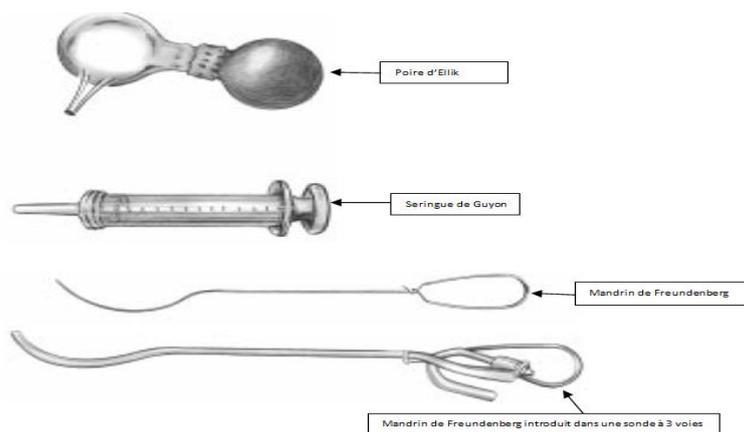


Figure 14: Matériels de fin d'intervention

3.6. 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 est utilisée. Les procédures doivent être écrites et rigoureusement respectées. Le port de gants stériles est obligatoire lors des manipulations.

Le protocole suivant est recommandé :

- traitement préliminaire : essuyage et rinçage de tous les canaux de l'endoscope, des différents cables (cable 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 cables 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 cables (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 camera 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.

4. PREPARATION DU PATIENT

La stérilisation des urines est un impératif. On effectuera un examen cytbactériologique 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).

Un bilan cardiologique est réalisé et se compose de l'électrocardiogramme et d'une consultation cardiologique en cas d'anomalie électrique.

Une visite pré-anesthésique 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 sub-normal.

La veille de l'intervention, le patient observe une diète de 12 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.

5. TECHNIQUE CHIRURGICALE

5.1.ANESTHESIE

L'intervention nécessite une anesthésie générale ou une anesthésie loco-régionale (rachianesthésie, anesthésie péridurale).

L'anesthésie loco-régionale a l'avantage de laisser le patient conscient, de permettre l'alimentation immédiatement après l'intervention et d'éviter la toux et les efforts abdominaux (responsables d'à-coups de pression pouvant compromettre

l'hémostase et même provoquer un saignement important) que l'on constate au réveil d'une anesthésie générale.

5.2. 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.

5.3. 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.

5.3.1. 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.

Les images suivantes illustrent les différentes portions de l'urètre telles qu'elles apparaissent à l'urétroscopie[1].



Figure 15: Urétroscopie [1]

5.3.2. 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 veru montanum (gardien de la continence), et apprécier la distance col-veru 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.

Les images suivantes montrent la prostate et les méats urétéraux tels qu'ils peuvent se présenter [1]

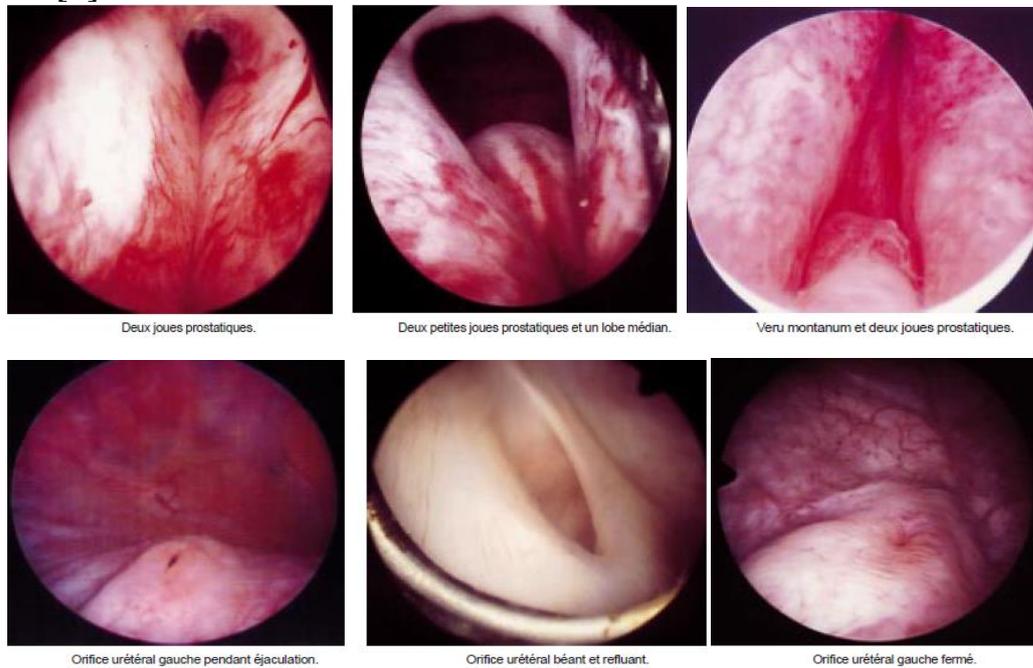


Figure 16: [1] Cystoscopie

5.3.3. 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[20].

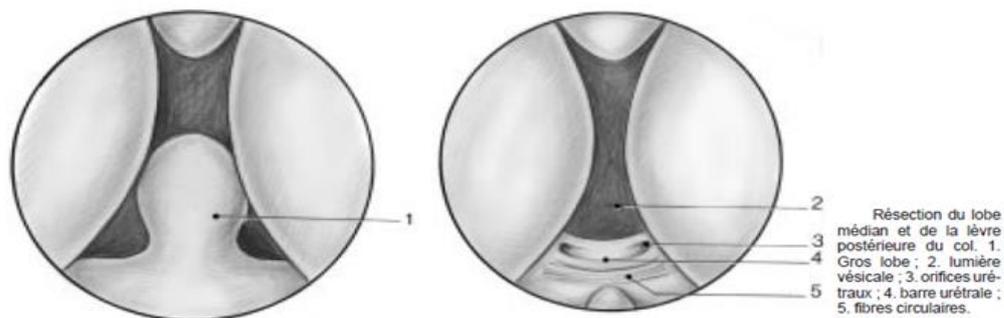


Figure 17: Résection du lobe médian [20].

5.3.4. Résection de la commissure postérieure et dégagement du veru 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 veru montanum. On libère ensuite le veru 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 veru montanum et écarte les deux joues de l'adénome, facilitant le travail du résecteur sur les gouttières latérales.

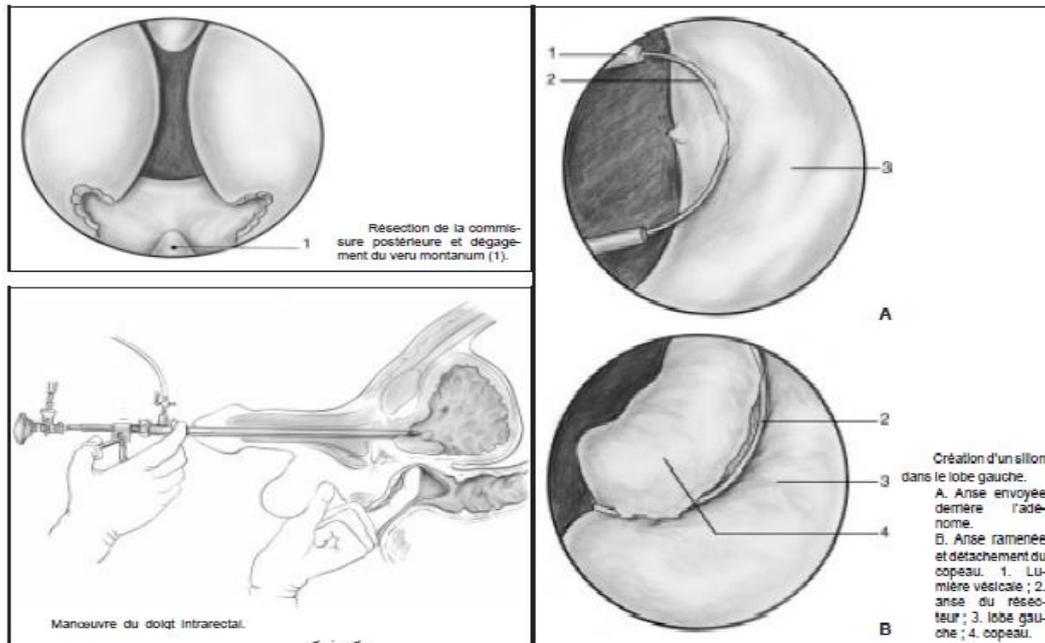


Figure 18: Résection de la commissure postérieure et dégagement du veru montanum [20]

5.3.5. 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 veru 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.

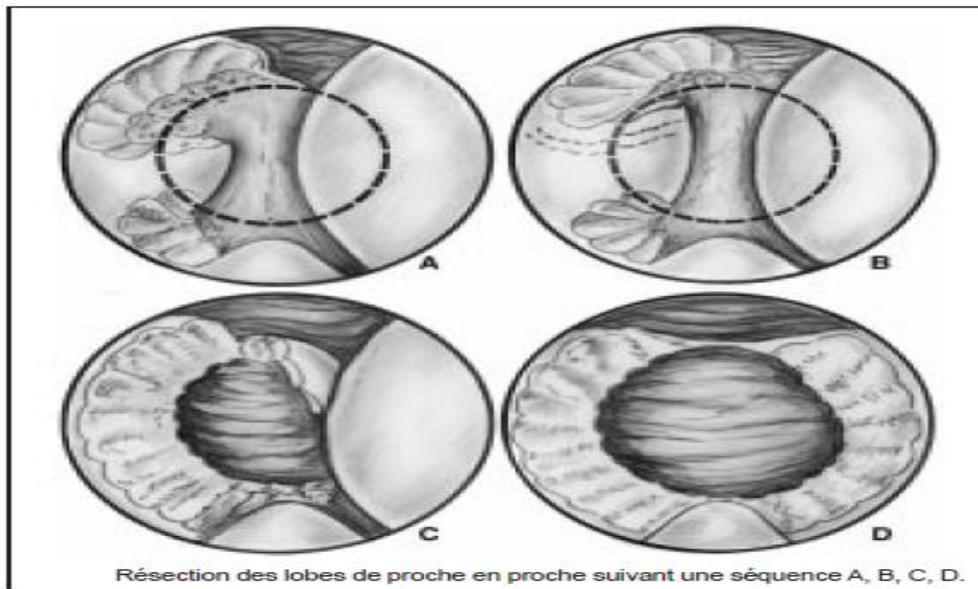


Figure 19 : Résection des lobes latéraux [20]

5.3.6. 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.

5.3.7. 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 veru 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 veru 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 veru montanum, et ensuite seulement le couper. On peut ainsi se débarrasser de tous ces résidus apexiens sans risque pour le sphincter.

5.3.8. 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 péricervical 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.

5.3.9. 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.

5.3.10. 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 veru 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 ou 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.

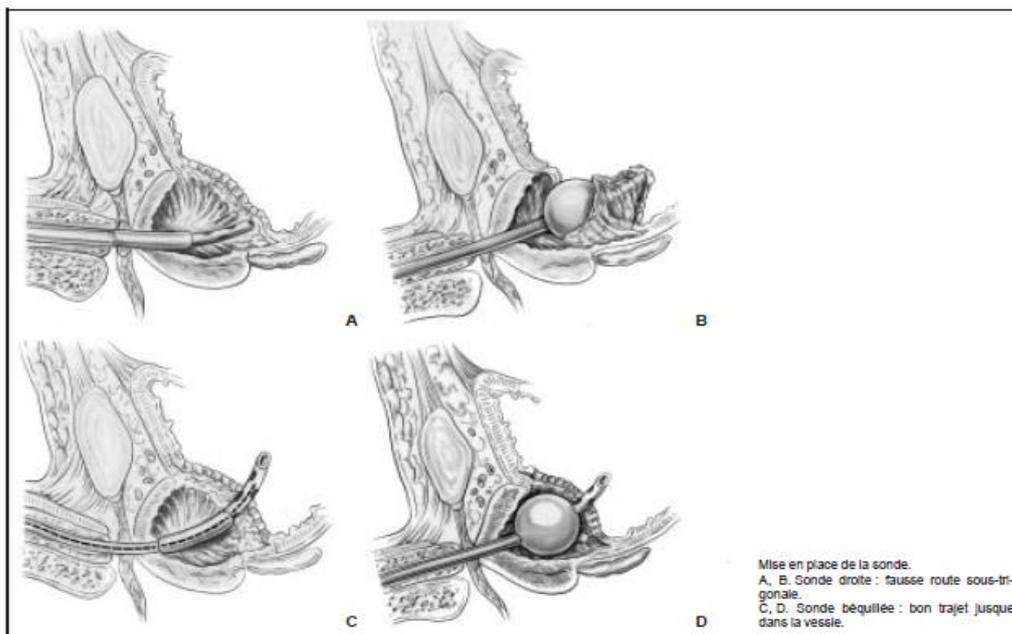


Figure 20: Mise en place de la sonde [20]

5.4. 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 bénéfique, car ils siègent généralement dans le plan capsulaire et aident à le repérer.

- **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.

- **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.

6. SUITES OPERATOIRES

La surveillance postopératoire est aussi importante que la technique dans le succès de l'intervention. La perfusion sera maintenue les 24 premières heures postopératoires. 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.

6.1.LES COMPLICATIONS IMMEDIATES

▪ Hémorragie et caillotage intravésical

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.

L'hémorragie peut entraîner deux situations :

- **Caillottage intravésical**

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.

- ***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 transvésicale.

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

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 glycolle 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.

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.

- ***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.

- ***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.

6.2.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 oedème 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 postmictionnel. On replace la sonde pour une durée de quatre à six semaines.

- ***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.

- ***Infection***

L'infection urinaire est fréquente mais habituellement asymptomatique. Parfois, elle entraîne des poussées fébriles. Au maximum, elle est responsable d'une épididymite 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.

6.3.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.

▪ *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 une impuissance sexuelle. 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).

- ***Cancérisation***

Le cancer de la prostate peut se développer sur la coque prostatique. Il faut donc surveiller les patients qui ont bénéficié d'une résection prostatique, comme tous les hommes de plus de 50 ans, en leur faisant un toucher rectal et un dosage du PSA (prostate specific antigen) une fois par an.

Deuxième partie :

NOTRE ETUDE

1. CADRE DE L'ETUDE

Le lieu de notre étude a été l'hôpital Sominé DOLO dans la région de Mopti.

La région de Mopti couvre une superficie de 79 017 km², elle est la 5^{ème} région administrative du Mali. Située en majorité en zone sahélienne, elle est divisée en deux grandes zones agro écologiques :

- Une zone exondée à l'est, comprenant les cercles de Bankass, Bandiagara, Koro et Douentza ; cette zone est également divisée en deux parties par la partie montagneuse rocheuse d'une part et la plaine d'autre part.
- Une zone inondée ou le delta intérieur du Niger : vaste zone marécageuse pendant la saison de la crue annuelle du fleuve Niger et de son affluent le Bani, comprenant les cercles de Mopti, Youwarou, Tenenkou et Djenné.

La ville de Mopti :

La ville de Mopti comptait en 2009 près de 115 000 habitants avec une densité très forte surtout sur les berges du fleuve, environ 400 hbts/km².

Commune urbaine, elle est formée de la presque île de Mopti au bout d'une digue de 15 km localisée sur un axe perpendiculaire à son quartier principal, Sévaré situé à 13km de Mopti. Sévaré est le site actuel de l'hôpital de Mopti et se trouve sur l'axe routier Bamako-Gao.

Situation sanitaire de la région :

Elle dispose d'établissements de soins pas assez nombreux : un hôpital régional, neuf centres de santé de référence (CSRéf), quatre-vingt-douze centres de santé communautaire (CSCom) et deux dispensaires. Les ressources humaines peu importantes avec seulement trois cent quatre-vingt agents socio-sanitaires.

Notre étude s'est déroulée dans le service de chirurgie de l'hôpital Sominé DOLO de Mopti.

Présentation de l'Hôpital Sominé Dolo :

L'Hôpital Sominé DOLO de Mopti est l'unique structure médico-chirurgicale de 2^{ème} référence de la 5^{ème} région administrative du Mali.

Il est actuellement situé dans la zone administrative de Sévaré au bord de la route nationale 6 (RN6). Précédemment situé au quartier « Komoguel II » de Mopti l'Hôpital Sominé Dolo, héritier d'un établissement sanitaire colonial, a vu le jour au début des années cinquante. Au fil des années, il a connu des évolutions aussi bien sur le plan institutionnel que structurel. C'est ainsi que constitué d'un seul bâtiment en 1952, il passa par diverses appellations notamment « Hôpital Secondaire » en 1969, puis « Hôpital Régional » à partir de 1972 et bénéficia à chaque étape de nouvelles constructions.

Certaines dates ont marqué son histoire :

- 1952, date des premières constructions ;
- 1995, l'hôpital est baptisé Sominé DOLO (ancien Ministre de la Santé) ;
- 2002, la loi N°02-050 du 22 juillet 2002 est promulguée et confère aux hôpitaux l'autonomie administrative et financière et la personnalité morale de droit public ;
- 2003, l'Hôpital Sominé DOLO, devient Etablissement Public Hospitalier doté de l'autonomie de gestion et de la personnalité morale (Loi N°03-016 du 14 juillet 2003);
- 2003, validation du premier Projet d'Etablissement (2004-2008) dont la mise en oeuvre ne commencera qu'en 2006 dans le cadre du programme d'appui pour le développement des structures sanitaires (PADSS) de la 5ème région cofinancé par l'agence française de développement (AFD) et le royaume de Belgique ;
- Juin 2007, tenue du premier conseil d'administration ;
- 2007- 2008, élaboration du 2ème Projet d'Etablissement (2009-2013) ;
- 8 octobre 2012, transfert de l'hôpital sur le nouveau site à Sévaré ;
- 18 mars 2014, inauguration du nouvel hôpital par son excellence Monsieur Ibrahim Boubacar Keïta chef de l'état.

L'hôpital a pour missions d'assurer :

- les soins curatifs de 2ème référence et la prise en charge des urgences ;
- la formation (contribution à la formation initiale des élèves et étudiants et la formation continue des personnels médicaux et paramédicaux) ;
- la recherche dans le domaine de la santé.

L'hôpital est composé des services suivants :

- Médecine,
- Pédiatrie,
- Ophtalmologie,
- Chirurgie,
- Odontostomatologie,
- Gynécologie obstétrique,
- Urgences,
- Réanimation,
- Bloc opératoire,
- Pharmacie,
- Laboratoire,
- Imagerie médicale,
- Service social,
- Maintenance,
- Administration,
- Financier et matériel.

Présentation du service de Chirurgie :

Le service de chirurgie regroupe les spécialités de Chirurgie Générale, d'Urologie, d'Orthopédie-Traumatologie, Neurochirurgie, Chirurgie Pédiatrique, Chirurgie Maxillofaciale. L'unité d'ORL, d'Odonto-Stomatologie sont rattachée au service de chirurgie.

Il comprend un bureau pour le chef de service, un bureau pour le surveillant de service qui sert de salle de staff, une salle de garde pour les chirurgiens, une salle de soins, un magasin, un vestiaire pour le personnel paramédical avec toilettes, seize (16) salles d'hospitalisations et des toilettes pour patients.

Il dispose de 42 lits répartis comme suit :

- Sept salles de 4 lits;
- Cinq salles de 2 lits;

- Quatre salles VIP.

L'unité d'ORL, les services d'Odontostomatologie et d'Ophtalmologie y hospitalisent leurs patients au besoin.

Durant notre étude, les personnels de la chirurgie comprenaient :

- Deux chirurgiens généralistes dont le chef de service;
- Quatre chirurgiens orthopédistes et traumatologues;
- Deux chirurgiens urologues;
- Un neurochirurgien;
- Une chirurgienne pédiatre;
- Deux chirurgiens maxillo-faciaux ;
- Sept étudiants en médecine préparant leurs thèses;
- Deux techniciens supérieurs de santé ;
- Quatre techniciens de santé.

A ce personnel permanent s'ajoutent les élèves des écoles socio-sanitaires et les étudiants de la faculté de Médecine d'Odontostomatologie et de Pharmacie de différentes classes reçus pour leur stage de formation.

Activités du service :

Les activités du service sont constituées par les consultations externes, la prise en charge des urgences chirurgicales, les interventions chirurgicales programmées, la visite des malades hospitalisés et les staffs quotidiens du service ; la formation continue du personnel.

Les consultations externes urologiques ont lieu tous les mardis, jeudis et vendredis.

Les programmes opératoires ont lieu tous les lundis et mercredis.

La programmation des malades pour intervention chirurgicale est hebdomadaire. Chaque chirurgien fournit la liste de ses malades chaque vendredi.

Une liste de garde mensuelle pour infirmier et chirurgien est établie par le chef de service.

Chaque matin l'équipe chirurgicale tient un staff de 15 à 30 minutes avant la visite des malades hospitalisés. Elle participe également aux staffs mensuels organisés à l'hôpital.

Les malades hospitalisés ont un dossier gardé au niveau du surveillant de service.

Les archives du service sont constituées par les registres d'hospitalisation, les registres de consultation et les dossiers des malades.

2. PERIODE D'ETUDE

L'étude est réalisée sur les patients admis dans le service de chirurgie de l'Hôpital Sominé DOLO de Mopti entre le 1^{er} Janvier 2015 et le 31 Décembre 2017.

3. TYPE D'ETUDE

Il s'agissait d'une étude rétrospective incluant les patients opérés entre le 1^{er} Janvier 2015 et le 30 Septembre 2017 avec une phase de suivi jusqu'au 31 Décembre 2017.

4. PATIENTS

Notre étude a concerné les patients ayant bénéficié d'une résection transurétrale de la prostate durant la période d'étude pour hypertrophie bénigne de la prostate

Critères d'inclusion

Ont été inclus tous les patients ayant bénéficié d'une résection transurétrale de la prostate pour hypertrophie bénigne de la prostate au cours de notre période d'étude et disposant d'un dossier comportant les éléments suivants :

- une observation médicale complète exploitable
- les résultats du bilan pré opératoire comportant :
 - un bilan sanguin : hémogramme, la créatininémie, la glycémie, le groupage sanguin rhésus, le taux de prothrombine,
 - une visite pré-anesthésique.
- un compte rendu opératoire
- les résultats du suivi du patient au moins trois mois après l'intervention.

Critères de non inclusion

N'ont pas été retenus :

- les patients ayant bénéficié d'une résection transurétrale de la prostate pour cancer de la prostate ;
- les patients diagnostiqués comme porteurs d'une hypertrophie bénigne de la prostate chez qui l'examen anatomopathologique des copeaux de résection a retrouvé un cancer de la prostate ;
- Les patients diagnostiqués comme porteurs d'hypertrophie bénigne de la prostate chez qui l'histologie des copeaux de résection a objectivé un envahissement de la prostate par un carcinome infiltrant de vessie ;
- les patients ayant bénéficié d'une incision cervico-prostatique seule.
- Les patients dont les dossiers étaient inexploitable.

Les résections ont été réalisées à l'aide d'un résecteur monopolaire CH24 muni d'une source de lumière, d'un optique 30 degré et d'une colonne vidéo d'endoscopie, tous de marque STORZ. Les éléments de travail ou gâchettes active et passive ont été utilisés. Figures 21, 22, 23.

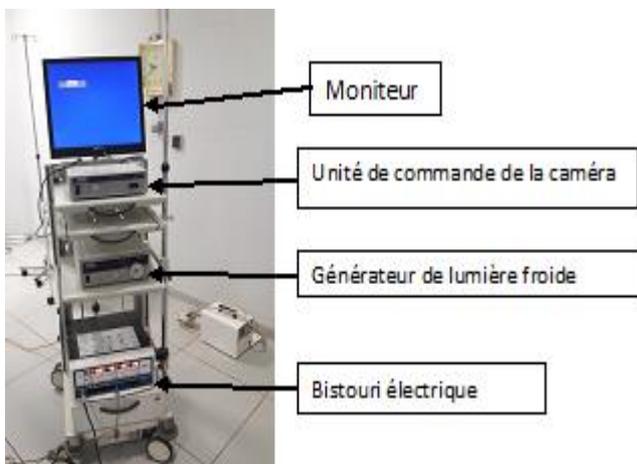


Figure 21 : Colonne vidéo Hôpital Sominé DOLO de Mopti (HSDM)



Figure 22 : les câbles du résecteur HSDM

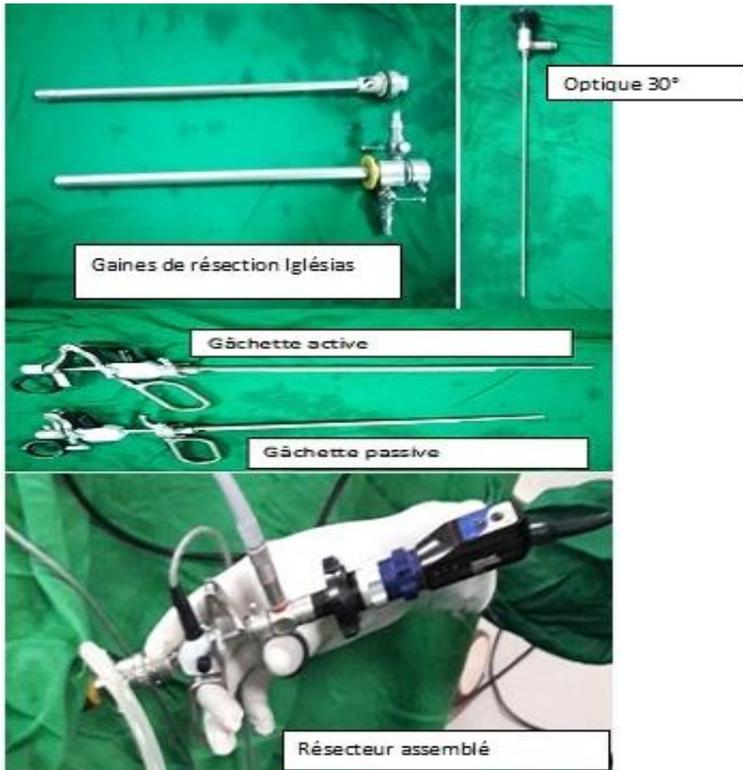


Figure 23 : le résecteur HSDM

Le liquide de résection a été l'eau distillée produite par le laboratoire de l'hôpital.

COLLECTE ET ANALYSE DES DONNEES

Outils de collecte

Nous avons élaboré une fiche d'enquête dont les variables suivantes ont été analysées :

- cliniques : âge, le mode de recrutement, le motif de consultation, les antécédents médicaux et chirurgicaux, la pollakiurie, la dysurie, l'impériosité mictionnelle, les brûlures mictionnelles, la rétention complète d'urines, la rétention chronique incomplète d'urines, l'aspect des urines, l'état des organes génitaux externes et l'aspect de la prostate au toucher rectal ;
- para-cliniques : volume de la prostate à l'échographie, l'aspect de la vessie à l'échographie, l'état du haut appareil urinaire à l'échographie, le taux de PSA, le taux de créatininémie avant et après l'intervention, le taux d'hémoglobine avant et après l'intervention, le groupe sanguin, l'infection urinaire et le germe responsable ;
- thérapeutiques : type d'anesthésie, l'indication opératoire, le volume de la prostate à la cystoscopie, le geste chirurgical réalisé, la durée d'intervention, le poids des copeaux, la transfusion sanguine avant et après l'opération ;
- évolutives : évolution immédiate, complications précoces, complications tardives, le nombre de jour d'hospitalisation, nombre de jour de port de sonde après l'intervention, l'histologie des copeaux de résection.

Cette fiche a été testée et des modifications conséquentes lui ont été apportées

Technique de collecte

Nous avons utilisé le registre d'hospitalisation pour répertorier les numéros de tous les patients ayant bénéficié d'une RTUP, à partir de ces numéros, nous avons retrouvé tous les dossiers au niveau du service des archives. Les fiches de collecte de données ont été remplies à partir des dossiers d'observation médicale, du registre hospitalisation, du dossier d'anesthésie et du registre de compte rendu opératoire.

Traitement des données

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées à l'aide du logiciel Epi-Info 2000 version 3.5.1.

Considérations éthiques

Nous avons obtenu l'accord préalable du chef de service avant d'accéder au dossier des patients.

En vue d'assurer la confidentialité des informations concernant les patients, seules les initiales de leur nom et prénom ont été mentionnées sur la fiche de dépouillement.

L'accord de chaque patient a été obtenu au préalable.

RESULTATS

1. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES

Tableau II : Place de la RTUP dans le service de Chirurgie

ACTES	Nombre	Pourcentage
Hospitalisation	1385	100,0
Intervention chirurgicale	1227	88,59
Adénomectomie transvésicale	283	20,43
RTUP pour HBP	175	12,33

La RTUP par rapport au nombre total des admissions est de 12,33%

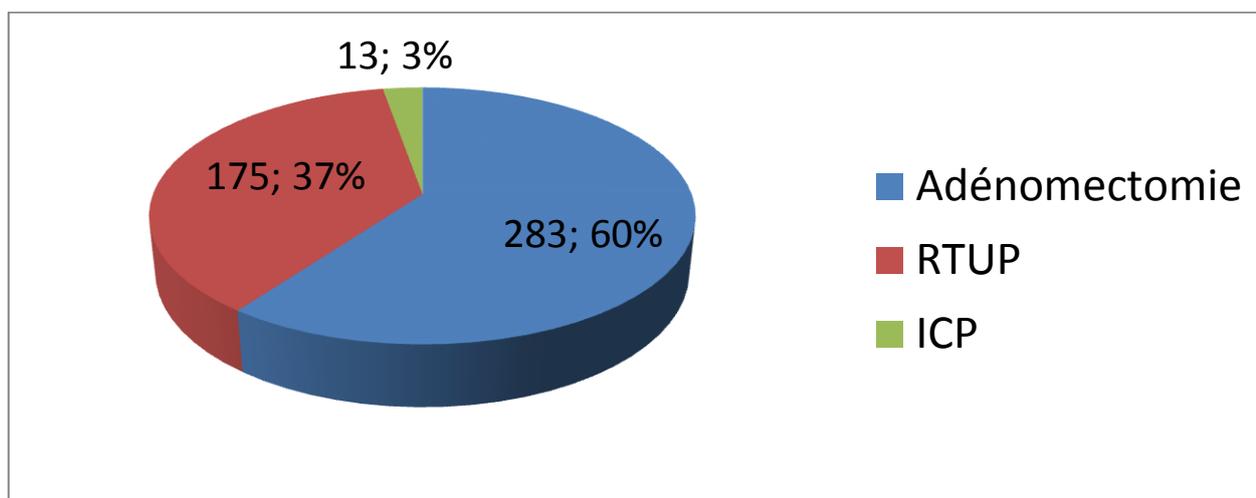


Figure 24 : Place de la RTUP dans le traitement chirurgical de l'HBP

La RTUP occupe la deuxième place dans le traitement chirurgical de l'HBP soit 37% (n=175)

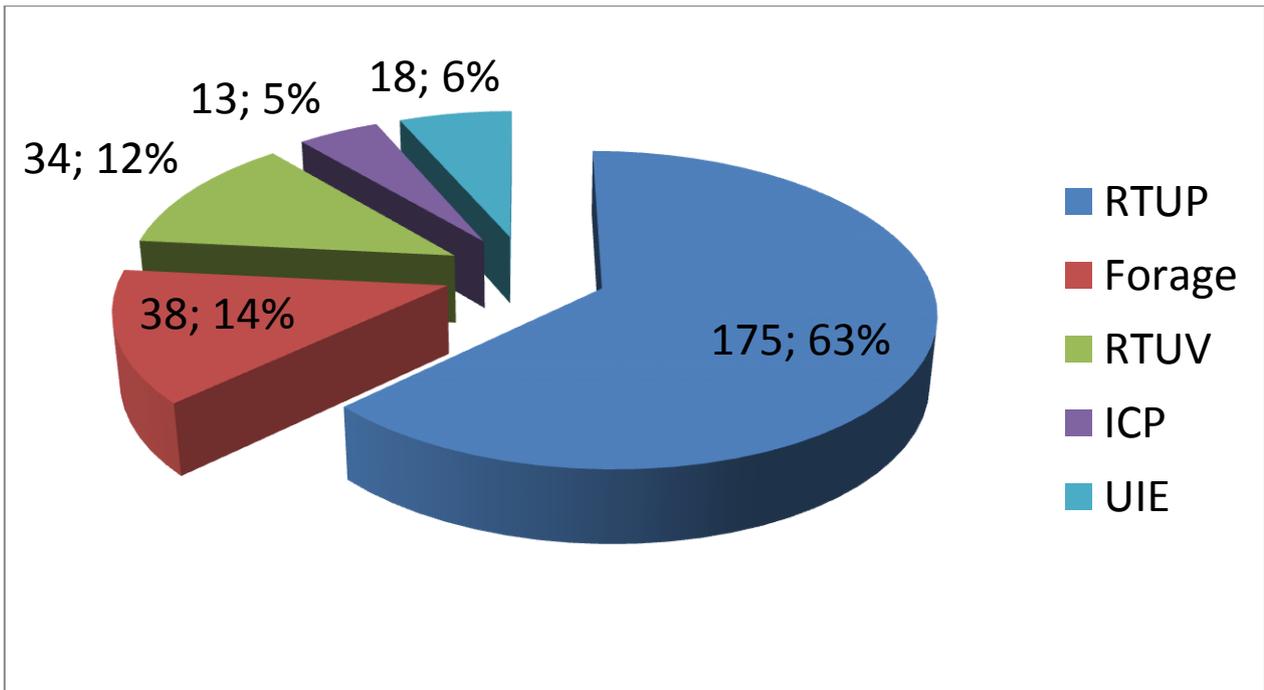


Figure 25: Place de la RTUP pour HBP dans l'ensemble des interventions endoscopiques.

La RTUP occupe la première place dans l'ensemble des interventions endoscopiques soit 63% (n=175)

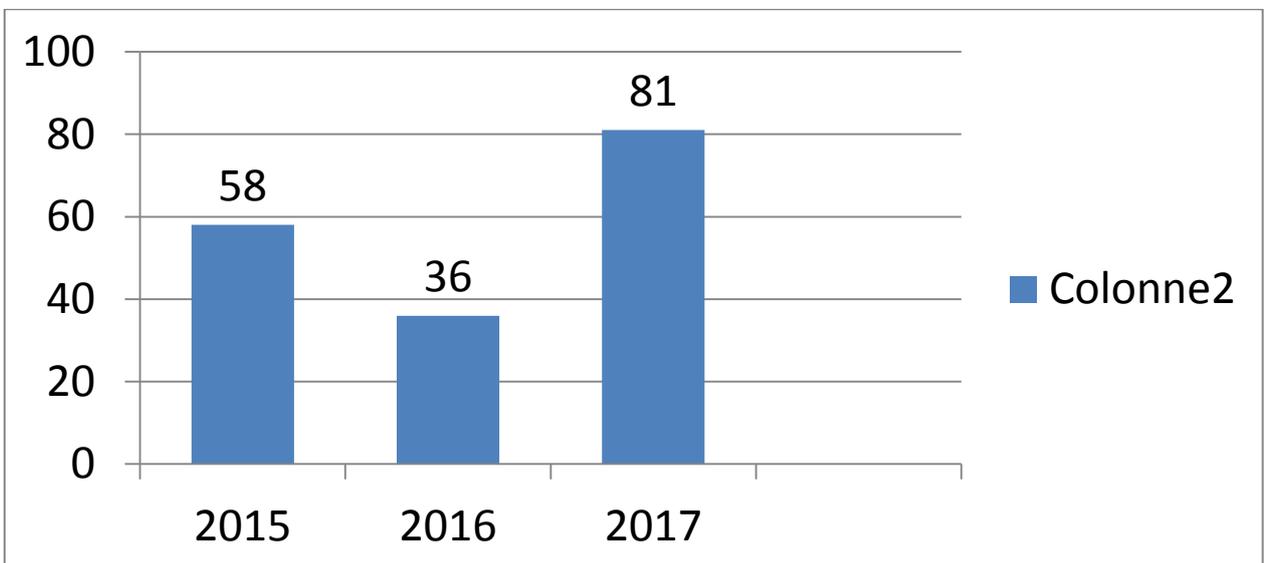


Figure 26 : Répartition annuelle des cas de RTUP

Au cours de notre étude 46% (n=81) de la RTUP a été réalisé en 2017

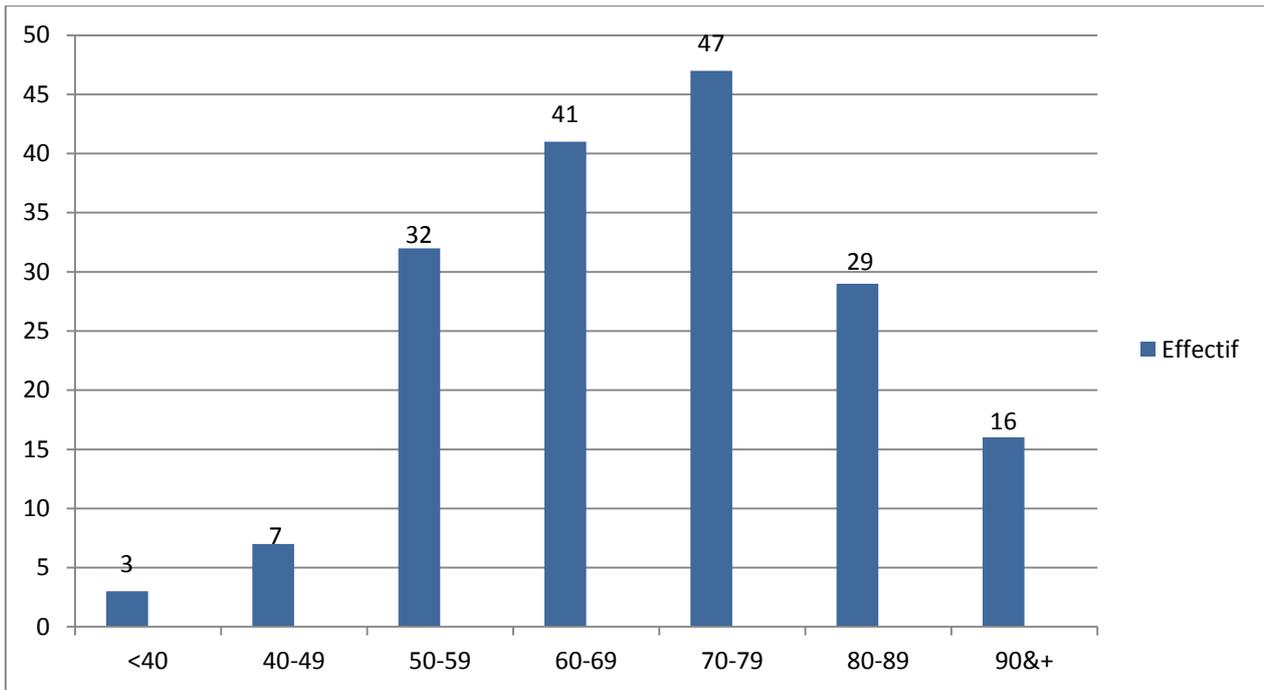


Figure27: Répartition des patients ayant bénéficié de la RTUP pour HBP selon L'âge

L'âge moyen est de 69,03 ans avec des extrêmes de 38 et 98 ans.

Tableau III : Répartition des patients selon la provenance

Provenance	Fréquence	%
Mopti	32	18,29
Bandiagara	25	14,28
Koro	21	12,00
Douentza	18	10,28
Bankass	14	8,00
Djenné	12	6,86
Youwarou	11	6,29
Tenenkoun	10	5,71
Tombouctou	14	8,00
Gao	11	6,29
Ségou	7	4,00
Total	175	100,00

La majorité de nos patients venait de la région de Mopti, cependant 4% venaient de Ségou, 6,29% de Gao, et 8% de Tombouctou

2. ASPECTS CLINIQUES

Tableau IV : Répartition des patients en fonction du mode de recrutement

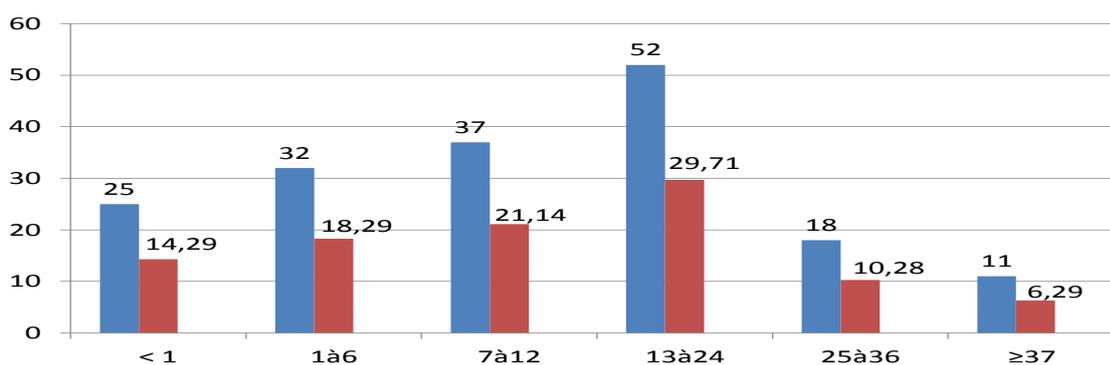
Mode de recrutement	Fréquence	Pourcentage
Urgence	77	44,00
Venu de lui même	54	30,86
Référé	44	25,14
Total	175	100,0

Le nombre de recrutement le plus élevés était au niveau des urgences soit 44,00%

Tableau V: Répartition des patients en fonction du motif de consultation

Motif de consultation	Fréquence	Pourcentage
*RCU	91	52,00
Prostatisme	38	21,71
Pollakiurie	25	14,29
Dysurie	21	12,00
Total	175	100,0%

Le motif de consultation le plus recueilli était la rétention complète d'urine avec 52,00% des cas



La durée moyenne de la symptomatologie est de 17,29 mois

Figure 28: Répartition des patients selon la durée de la symptomatologie en mois

Tableau VI: Répartition des patients en fonction des antécédents médicaux

Antécédents médicaux	Fréquence	Pourcentage
HTA	47	26,86
Diabète	23	13,14
HTA et diabète	14	8,00
Cardiopathie	12	6,86
BPCO	10	5,71
Autres	23	13,14
RAS	46	26,29
Total	175	100

Autres : UGD, épigastralgie, splénomégalie,

73,71 % (n= 129) des patients avaient un antécédent médical pathologique dont 26,86% de nos patients avaient comme antécédents médicaux HTA tandis que 26,29% de nos patients n'avaient pas d'antécédents médicaux

Tableau VII: Répartition des patients en fonction des antécédents chirurgicaux

Antécédents chirurgicaux	Fréquence	Pourcentage
Chirurgie digestive	8	4,57
Chirurgie lithiase urinaire	8	4,57
Cure herniaire	7	4,00
Adénomectomie prostatique	6	3,43
Cure d'hydrocèle	4	2,29
Chirurgie traumatologique	4	2,29
*Autres	9	5,14
Aucun	129	73,71
Total	175	100

Autres : association : hernie + appendicite 3, adénomectomie + hernie 3, chirurgie digestive + hydrocèle 2, chirurgie maxilo-faciale 1

La majorité de nos patients n'avait pas d'antécédents chirurgicaux 73,71%

Tableau VIII: Répartition des patients en fonction des troubles de la miction

Troubles de la miction	Fréquence	Pourcentage
Dysurie	171	97,71
Pollakiurie	123	70,28
Rétention complète d'urines	94	53,71
Brûlures mictionnelles	57	32,57
Impériosités mictionnelles	41	23,42

Les troubles de la miction les plus recensés étaient la dysurie et la pollakiurie soit respectivement 97,71% et 70,28%

Tableau IX: Répartition des patients en fonction de l'aspect des urines

Aspect des urines	Fréquence	Pourcentage
Clares	156	89,14
Troubles	12	6,86
Hématiques	7	4,00
Total	175	100,0%

L'aspect des urines était clair dans 89,14% des cas

Tableau X: Répartition des patients en fonction de l'état des organes génitaux externes

Aspect des organes génitaux externes	Fréquence	Pourcentage
Normal	157	89,71
Hernie inguinale/scrotale	11	6,29
hydrocèle	7	4,00
Total	175	100

Les organes génitaux externes étaient normaux dans 89,71% des cas

Tableau XI: Répartition des patients selon l'aspect de la prostate au toucher rectal

Aspect de la prostate au toucher rectal	Fréquence	Pourcentage
Augmentée d'allure bénigne	144	82,29
Allure maligne	12	6,86
Loge prostatique plate	8	4,57
Normale	11	6,28
Total	175	100,0%

La prostate était augmentée de volume d'allure bénigne dans 82,29%

ASPECTS PARA-CLINIQUES

Tableau XII: Répartition des patients selon le taux de PSA

Taux de PSA en ng/ml	Fréquence	Pourcentage
< 4	95	54,29
> 10	8	4,57
4 - 10	17	9,71
Non réalisé	55	31,43
Total	175	100,0%

La moyenne de taux de PSA : 4,56ng/ml

Tableau XIII: Répartition des patients en fonction du volume de la prostate à l'échographie

Volume de la prostate en ml	Fréquence	Pourcentage
Moins de 30	21	12,00
30 – 60	96	54,86
61 – 80	35	20,00
Plus de 80	23	13,14
Total	54	100,0

Volume moyen de la prostate à l'échographie : 53,22ml

Tableau XIV: Répartition des patients en fonction des résultats de l'ECBU

ECBU	Fréquence	Pourcentage
Urines stériles	48	27,43
Infection urinaire	17	9,71
Non réalisé	110	62,86
Total	175	100,0%

Germes en cause	Fréquence
Eschérichia coli	7
Enterobacter spp	3
Klebsiella oxytoca	2
Pseudomonas spp	2
Staphylococcus aureus	2
Streptocoque D	1
Total	17

62,86% de nos patients n'avaient pas réalisé l'ECBU, ceux qui avaient réalisé l'ECBU 27,43% avaient comme résultat urines stériles ; 9,71% avaient comme résultat urines infectés dont le germe le plus recensé était l'Escherichia coli (7cas)

Tableau XV: Répartition des patients en fonction des examens biologiques évaluant le terrain avant l'opération

Résultats des examens biologiques	Fréquence	Pourcentage
Créatininémie normale	103	58,86
Créatininémie élevée	72	41,14
Taux d'hémoglobine \geq 11g/dl	102	58,29
Taux d'hémoglobine entre 7 et 10g/dl	67	38,28
Taux d'hémoglobine $<$ 7g/dl	6	3,43

La moyenne du taux d'hémoglobine : 11,51g/dl

Tableau XVI: Répartition des patients en fonction du groupe sanguin

Groupage sanguin	Rhésus +	Rhésus -	Total	Pourcentage
O	57	13	70	40,00
A	22	5	27	15,43
B	36	8	44	25,14
AB	23	11	34	19,43
Total	138	37	175	100,0%

La majorité de nos patients était de groupe rhésus O+, soit 32 ,57%

3. Aspects thérapeutiques

Tableau XVII: Répartition des patients en fonction des indications opératoires

Indications	Fréquence	Pourcentage
Rétention complète d'urine récidivante	107	61,14
Prostatisme persistant	36	20,57
Rétention chronique incomplète d'urines	32	18,29
Total	175	100,0

La majorité de nos patients avaient comme indication opératoire, la rétention complète d'urine récidivante soit 61,14%

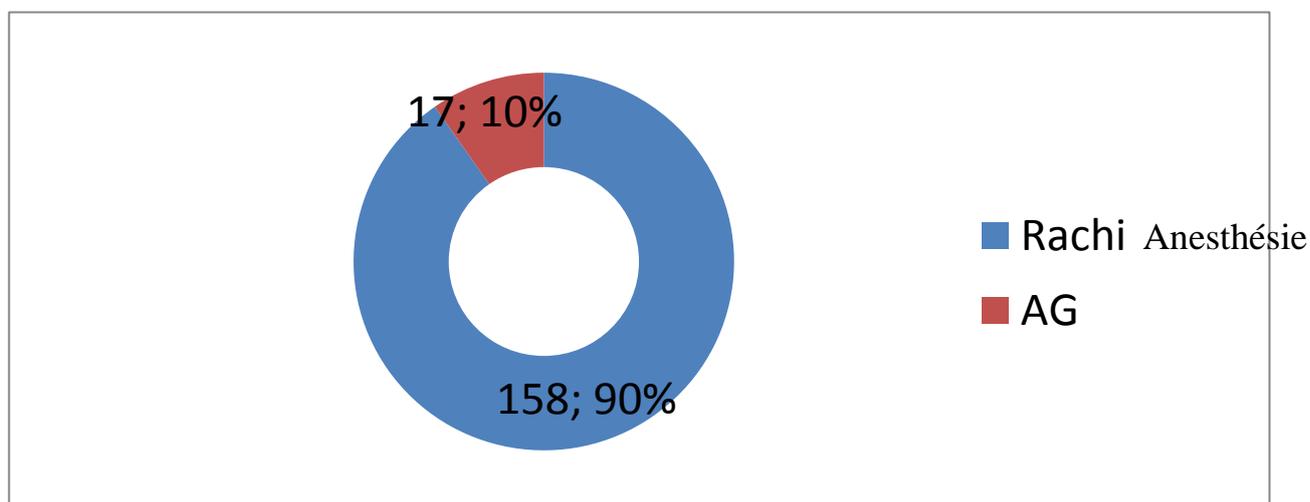


Figure 29 : Répartition des patients selon le mode d'anesthésie

La rachi anesthésie était l'anesthésie de choix durant notre étude soit 90% (n=158), cependant 10%(n=17) ont bénéficié l'anesthésie générale

Tableau XVIII: Répartition des patients en fonction du geste chirurgical réalisé

Geste chirurgical	Effectif	Pourcentage
RTUP complète	166	94,86
Résection moignon prostatique	3	1,71
Résection lobe gauche	3	1,71
Résection lobe médian et gauche	2	1,15
Résection lobe médian	1	0,57
Total	175	100

Le geste chirurgical le plus réalisé était la RTUP complète soit 94,86%

Tableau XIX: Répartition des patients en fonction de la durée d'intervention

Temps en minute	Effectif	Pourcentage
≤ 20	44	25,14
20 – 40	89	50,86
41 – 60	28	16,00
61 – 80	14	8,00
Total	175	100,0

La durée moyenne de l'intervention a été de 33,38 minutes avec des extrêmes de 17 et de 73 minutes

Tableau XX : Répartition des patients en fonction du poids des copeaux de résection

Poids des copeaux en gramme	Effectif	Pourcentage
≤ 20	22	12,57
21 – 40	104	59,43
41 - 60	28	16,00
61 et plus	21	12,00
Total	175	100,0

Le poids moyens des copeaux est de 35,77g avec des extrêmes de 17 et 63,8g



Figure 30 : Copeaux de résection (service de chirurgie de l'hôpital Sominé DOLO de Mopti)

Tableau XXI: Répartition des patients en fonction du nombre de poche de sang reçu en pré et per opératoire

Transfusion sanguine	Effectif	Pourcentage
2 poches	8	4,57
1 poche	61	34,86
Pas de transfusion	106	60,57
Total	175	100,0

La majorité de nos patients n'ont pas reçu de transfusion en pré et per opératoire soit 60,57%

4. Aspects évolutifs

Tableau XXII: Répartition des patients selon l'évolution immédiate (du bloc opératoire à la 48^{ème} heure)

Evolution immédiate	Effectif	Pourcentage
Normale	160	91,43
Effraction capsulaire	8	4,57
Désinsertion cervico-urétrale	4	2,29
TURP syndrome	2	1,14
Infiltration des bourses	1	0,57
Total	175	100,0

L'évolution immédiate était normale dans 91,43%

Tableau XXIII: Répartition des patients en fonction du taux d'hémoglobine à J1 postopératoire

Taux d'hémoglobine	Effectif	Pourcentage
Taux d'hémoglobine \geq 11g/dl	97	55,43
Taux d'hémoglobine entre 7 et 10g/dl	78	44,57
Total	175	100

La moyenne de taux d'hémoglobine : 10,66g/dl

Différence entre moyenne post opératoire et moyenne pré opératoire : 11,51- 10,66= 0,85g/dl.

Tableau XXIV : Répartition des patients en fonction de la transfusion post opératoire

Transfusion	Effectif	Pourcentage
1 poche	33	18,86
2 poches	16	9,14
Pas de transfusion	126	72,00
Total	175	100

La majorité de nos patients n'ont pas reçu de transfusion sanguine soit 72,00%

Tableau XXV: Répartition des patients en fonction des complications précoces (du 3^{ème} jour à la 6^{ème} semaine)

Complications précoces	Effectif	Pourcentage
Impériosité + brulures mictionnelles	28	16,00
Méatite	17	9,71
Orchi-épidydimite aiguë	16	9,14
Incontinence urinaire	13	7,43
Rétention complète d'urines	7	4,00
Hématurie par chute d'escarre	5	2,86
Pas de complication	89	50,86
Total	175	100

Environ la moitié de nos patients n'ont pas eu de complication précoce soit 50,86%

Tableau XXVI: Répartition des patients en fonction des complications tardives (au delà de la 6^{ème} semaine)

Complications tardives	Effectif	Pourcentage
Pollakiurie	13	7,43
Sténose du méat urétral	7	4,00
Sclérose du col vésical	3	1,71
Sténose de l'urètre pénien	2	1,14
Incontinence urinaire	1	0,57
Pas de complication	149	85,15
Total	175	100

Environ 3 /4 de nos patients n'ont pas eu de complications tardives soit 85,15%

Tableau XXVII: Répartition des patients selon le nombre de jour de port de sonde après la RTUP.

Nombre de jour de port de sonde	Effectif	Pourcentage
2 jours	36	20,57
3 Jours	82	46,86
4 jours	46	26,29
5 jours	11	6,28
Total	175	100,0

Nombre de jour moyen de port de sonde : 3,18 jours

Tableau XXVIII: Répartition des patients en fonction de la durée d'hospitalisation.

Nombre de jour d'hospitalisation	Effectif	Pourcentage
3 jours	23	13,14
4 jours	81	46,29
5 jours	37	21,15
6 jours	16	9,14
7 jours	10	5,71
>7jours	8	4,57
Total	175	100,0

Durée moyenne d'hospitalisation : 4,61 jours

Tableau XXIX : Répartition des patients en fonction de l'histologie de la pièce opératoire

Histologie	Effectif	Pourcentage
Adénome	57	32,57
Adénofibromyome	6	3,43
Fibromyome	4	2,29
Non réalisée	108	61,71
Total	175	100,0

La majorité de nos patients n'ont pas réalisé l'histologie de la pièce opératoire soit 61,71% et ceux qui ont réalisé l'histologie de la pièce opératoire 32, 57% avaient comme résultat l'adénome

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Aspects épidémiologiques

La résection transurétrale de prostate (RTUP) est le traitement chirurgical de référence de l'hyperplasie bénigne de prostate, de part son ancienneté, sa diffusion internationale, et le nombre de cas opérés par cette technique [2]. En raison des difficultés d'ordre matériel, la RTUP n'a pu prendre cet essor en Afrique noire. 175 RTUP pour HBP ont été réalisées à l'Hôpital Sominé DOLO sur un total de 1385 admissions. 1227 interventions chirurgicales soit 12,33% de l'ensemble des admissions ont été réalisées. Tableau 2 résultats

Pendant notre période d'étude, 471 patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical de l'HBP. L'adénomectomie prostatique à ciel ouvert (trans-vésicale et rétropubienne) a constitué 60% (n= 283), la résection trans-urétrale de la prostate 37% (n =175) et 3% (n = 13) pour l'incision cervico-prostatique. La RTUP a constitué 8,11% du traitement chirurgical de l'HBP au Burkina Faso [34]. Ce taux est loin des 99% de résections endoscopiques rapportés par FOURCADE [5]. Notre indication est limitée par le volume de la prostate car nous avons un résecteur monopolaire avec l'eau distillée comme liquide de résection. Un volume de prostate trop important allongerait le temps de résection et exposerait le patient à une résorption du liquide de lavage appelée TURP Syndrome (Trans urétral résorption syndrome).

Considérant l'ensemble du traitement chirurgical endoscopique, excluant la cystoscopie et les montées de sonde double J, la RTUP a constitué 63% de l'ensemble des indications, suivie du forage prostatique pour tumeur maligne de la prostate, un geste palliatif, 14% (n = 38); de la Résection Trans Urétrale de la Vessie (RTUV), 12% (n = 34); de l' Urétrotomie Interne Endoscopique (UIE) et l'Incision Cervico-Prostatique (ICP), respectivement 6% (n= 18) et 5% (n = 13). Figure 2 résultats. Pour DIAKITE et coll.[4] à Bamako, la RTUP a constitué 57,7% de l'ensemble de l'endoscopie y compris cystoscopie et montée de sonde.

La RTUP n'a pas eu la même répartition dans le temps dans notre étude. 46% (n= 81) des RTUP ont été réalisées en 2017 contre 21% (n = 36) en 2016 et 33% (n = 58). Cette disparité était liée à une rupture en anse de résection pendant une bonne partie

de l'année 2016 et un élargissement des indications aux prostates un peu grande en 2017.

L'âge moyen de nos patients était 69,03 ans avec des extrêmes de 38 et 98 ans. La classe modale est celle des 70 à 79 ans, 26,86%, suivie de la tranche d'âge des 60 à 69 ans, 23,43%. Notre âge moyen se rapproche de celui de DIAKITE et col.[4] qui était de 62 ans (25 et 85 ans). ZANGO et coll. [34] sur 68 RTUP de Janvier 1994 à décembre 2000 ont eu un âge moyen de 65,9 ans. DESCAZEAUD [2], sur 612 résections pour HBP dans 8 centres hospitaliers français entre Janvier 2007 et décembre 2008 a trouvé un âge moyen de 72 ans avec des extrêmes de 49 et 90 ans. L'âge moyen a été de 71,1 ans dans la série de REICH et coll. [24] et de 70,4 ans dans celle de HORNINGER et coll. [8]. Cet âge est sûrement lié à la prévalence de la pathologie qui croit avec l'âge et à l'apparition des complications au fil des années, constituant l'essentiel des indications opératoires.

Le tableau suivant montre les moyennes d'âges des auteurs sus cités.

Tableau XXX: moyennes d'âges

Auteurs	Nombre de cas	Moyenne d'âge en année	Période de la RTUP
REICH. [24]	10 654	71,1	Janvier 2002 - Décembre 2003
HORNINGER [8]	1 211	70,4	Janvier 1988 - Juillet 1991
DESCAZEAU [2]	612	72	Janvier 2007 - Décembre 2008
ZANGO [34]	68	65,8	Janvier 1994 - Décembre 2000
DIAKITE[4]	322	62	Janvier 2009 – Décembre 2012
Notre série	175	69,03	Janvier 2015 - Septembre 2017

La majorité de nos patients, 81,71% provenaient de la région de Mopti. Tous les cercles de la région y sont représentés avec une majorité pour le cercle de Mopti, site de l'Hôpital Sominé DOLO de Mopti et parmi les cercles les plus peuplés de la région. La situation sécuritaire du Nord du pays avec la détérioration du système de Santé du fait de l'absence des chirurgiens dans certaines localités a fait de l'Hôpital Sominé DOLO de Mopti, une destination pour certains patients du septentrion. Ainsi, les patients de Tombouctou et Gao ont représenté respectivement 8% (n = 14) et 6,29% (n = 11). Pour les patients de la région de Ségou, il s'agit plutôt des patients des cercles limitrophes de la région de Mopti (Tominian et San) pour qui il est plus facile de rejoindre notre structure.

1. Aspects cliniques

44% (n= 77) des patients ont été admis au niveau du service des urgences tandis que 30,86% (n= 54) des patients sont venus consulter spontanément. 25,% (n= 44) des patients ont été référés par d'autres structures.

Les motifs de consultations ou d'admission ont été la rétention complète d'urines dans 52% (n= 91) des cas, le prostatisme associant la dysurie à au moins un signe irritatif dans 21,71% (n = 38) des cas, la pollakiurie dans 14,29% (n= 25) des cas.

La dysurie seule n'a constitué un motif de consultation que dans 12% (n= 21) des cas. La dysurie constitue rarement le motif de consultation, Cette « absence de pression » est le plus souvent considérée à tort par le patient comme une « conséquence de l'âge » [6].

La durée moyenne de la symptomatologie a été de 17,29 mois, les patients s'étant habitués à leurs symptômes ou ayant reçu un traitement médical. C'est la survenue de complications comme la rétention complète d'urines et la diminution de la réponse au traitement médicamenteux qui les amènent en consultation spécialisée comme l'attestent le taux de rétention complète d'urines à l'admission, 52% ; l'admission en urgence et la référence qui font à eux deux 69,14% des patients.

73,71 % (n= 129) des patients avaient un antécédent médical pathologique. Il s'agissait de l'hypertension artérielle dans 26,86% (n= 47) des cas, du diabète dans 13,14% (n= 23) des cas, de l'association hypertension artérielle et diabète dans 8% (n= 14) des cas. Les cardiopathies et les broncho pneumopathies chroniques obstructives (BPCO) constituaient respectivement 6,86% (n=12) et 5,71% (n= 10) des patients. 26,29%(n = 46) de nos patients n'avaient aucune pathologie associée. Pour HORNINGER et coll., [8] 24% des patients n'avaient aucune pathologie associée, 56,5 % avaient une pathologie cardio-vasculaire, 10,3% une maladie neurologique et 9% un diabète. PRODROMOS et coll. [22] ont rapporté 42, 9% d'hypertension artérielle et 22, 3% de pathologie coronarienne. Le taux élevé des désordres cardiovasculaires serait en rapport avec la prévalence de ces pathologies surtout aux âges avancés dans les pays développés. La pathologie digestive et la pathologie lithiasique ont été les antécédents chirurgicaux les plus fréquents avec 4, 57% (n=8) des cas chacun, suivies de la hernie et de l'adénome de la prostate. 73,71%(n=129) de nos patients n'avaient aucun antécédent chirurgical.

L'histoire de la maladie et l'examen physique ont permis de retrouver la dysurie dans 97,71% (n= 171) des cas, la pollakiurie dans 70,28% (n= 123) des cas, la rétention complète d'urine dans 53,71%(n = 57) des cas.

Les autres troubles mictionnels ont été retrouvés dans les proportions de 32,57% (n= 57) et 23,42% (n =41), respectivement pour les brûlures mictionnelles et l'impériosité mictionnelle.

Les urines étaient claires dans 89,14% (n= 156) des cas, troubles dans 6,86% (n =12) des cas et hématiques dans 4% (n =7) des cas.

L'examen des organes génitaux externes, primordial car révélant parfois les complications de l'obstruction du bas appareil urinaire comme les orchi-épididymites aiguës ou des nodules épидидymaires séquellaires, est revenu normal dans 89,71% (n= 157). La hernie inguino-scrotale, parfois attribuée à la dysurie a été retrouvée dans 6,29% (n= 11) des cas et l'hydrocèle dans 7 cas soit 4%.

Le toucher rectal a retrouvé une hypertrophie prostatique d'allure bénigne dans 82,29% (n = 144) des cas et d'allure maligne dans 6,86% (n=12) des cas. 4,57% (n= 8) des patients avaient une loge prostatique plate, notons que ces patients avaient déjà bénéficié d'une adénomectomie prostatique transvésicale. Enfin dans 11 cas, 6,28%, le toucher rectal était normal, ce qui est le cas si l'hypertrophie prostatique est uniquement aux dépens du lobe médian à développement intra vésical.

2. Aspects para-cliniques

Le dosage du taux de PSA total sérique, important dans la recherche d'un adénocarcinome prostatique a été effectué chez 120 patients soit 68,57%. Le dosage du PSA n'était pas disponible dans le plateau technique de l'hôpital Sominé DOLO de Mopti. C'est un examen qui était réalisé dans les structures privées et parfois les ruptures de stock en limitaient sa prescription. Ce taux, lorsqu'il est inférieur à 4ng/ml, en dehors d'un aspect malin de la prostate au toucher rectal, dispense de la réalisation d'une biopsie prostatique, comme ce fut le cas pour 54,29% (n=95) de nos patients. Le PSA était compris entre 4 et 10 ng/ml dans 9,71% (n=17) des cas. Un rapport PSA libre sur PSA total supérieur à 25% associé à un aspect bénin de la prostate au toucher rectal, a permis de retenir le diagnostic d'hypertrophie bénigne de la prostate avant la RTUP. Enfin dans 4,57% (n = 8) des cas, le taux de PSA était

supérieur à 10ng/ml. Devant l'absence du matériel de biopsie et le caractère bénin de la prostate au toucher rectal, ces patients ont bénéficié de la RTUP et inclus dans notre échantillon sur la base de l'histologie des copeaux de résection, bien que le processus malin pourrait se trouver sur la coque restante. Le taux moyen de PSA total a été de 4,56ng/ml. DESCAZEAU [2] a rapporté un taux moyen de 4,6 ng/ml avec des extrêmes de 0,1 et 76 ng/ml.

L'échographie de l'arbre urinaire peut être mise aussi à contribution pour la recherche d'un cancer de la prostate mais aucun signe n'est spécifique. Une image de la prostate hétérogène, hyperéchogène peut être liée à une calcification prostatique d'une prostatite chronique, tandis qu'une image hypoéchogène peut être due aussi à l'infarctus d'un nodule adénomateux dont la vascularisation a été comprimée par le développement d'un nodule voisin. L'échographie a été effectuée chez tous nos patients. Elle a surtout été nécessaire pour apprécier le volume de la prostate qui est un élément important dans l'indication opératoire, un volume trop important allongeant la durée de l'intervention, accroissant le risque hémorragique et la survenue d'accident comme le TURP syndrome. Le volume moyen de la prostate a été de 53,22 ml avec des extrêmes de 28 ml et 90 ml. Ce volume était compris entre 30 et 60 ml dans 54,86% (n= 96), entre 61 et 80 ml dans 20% (n =35) et plus de 80 ml dans 13,13% (n =23) des cas. Pour DIAKITE et col.[4], le volume moyen de la prostate était de 50ml (35 60 ml), il était de 37,1 ml avec des extrêmes de 25 et 120 ml pour PODROMOS et coll. [22], 44,5 ml avec un écart type de 27 ml pour REICH et coll. [24], de 51,1 ml avec des extrêmes de 14 et 90 ml pour DESCAZEAUD [2]. Le tableau suivant illustre le volume de la prostate dans les séries sus mentionnées.

Tableau XXXI: le volume de la prostate.

Auteurs	Volume moyen de la prostate en ml
PRODROMOS [22]	37,1 (25- 120)
REICH [24]	44,5 ± 27
DESCAZEAUD [2]	51,1 (14 – 90)
DIAKITE[4]	50 (35 - 60)
Notre série	53,22 (28 – 90)

L'échographie est aussi importante dans l'appréciation du retentissement de la pathologie sur la vessie et le haut appareil urinaire, élément important dans l'indication opératoire et le délai d'ablation de la sonde uréthro-vésicale en post opératoire. Elle mesure le résidu post mictionnel qui, lorsqu'il est supérieur à 50 ml malgré un traitement médical bien conduit, pose l'indication d'un traitement chirurgical. Le résidu post mictionnel significatif se voit généralement sur des vessies à paroi amincie, le détrusor claqué n'arrivant plus à vaincre l'obstacle. Cette distension vésicale est parfois associée à une urétéro-hydronephrose bilatérale et symétrique. Le premier signe de retentissement de l'obstacle à la vidange de la vessie est l'hypertrophie du détrusor qui peut parfois écraser les bas uretères dans leurs trajets intra muraux et déterminer une urétéro-hydronephrose.

L'obstruction du bas appareil urinaire est un facteur favorisant d'infection urinaire. Certains patients, du fait de rétention aiguë d'urines récidivante avec épreuve d'ablation de sonde négative, ou du fait de rétention chronique incomplète d'urines, sont porteurs de sonde uréthro-vésicale à demeure avant la RTUP, favorisant ainsi l'infection des urines. L'ECBU apparait alors comme un examen indispensable, la stérilité des urines étant un préalable obligatoire avant toute intervention au risque de provoquer une bactériémie et une septicémie. Du fait de la disponibilité en temps partiel des disques d'antibiogramme, L'ECBU n'a pu être réalisé chez tous les patients. La majorité des patients ont bénéficié d'une antibiothérapie probabiliste devant une suspicion d'infection urinaire.

Néanmoins, L'ECBU a été réalisé chez 65 patients soit 37,14%. Il a permis de déceler une infection urinaire chez 17 patients soit 9,71%. Il s'agissait d'une infection à *Eschérichia coli* dans 7 cas, à *Enterobacter spp* dans 3 cas, les autres germes, *Klebsiella oxytoca*, *Pseudomonas spp*, *Staphylococcus auréus*, dans 2 cas chacun et le *Streptocoque D* dans 1 cas.

Le reste du bilan de retentissement était constitué par l'appréciation de la fonction rénale par le dosage du taux de créatininémie qui était élevé dans 41,14% (n= 72) des cas.

Le bilan pré-thérapeutique biologique incluait la glycémie, l'hémogramme, le groupage sanguin-rhésus et le bilan de la coagulation. Les patients ayant un antécédent de diabète étaient tous équilibrés au moment du geste chirurgical. Le taux d'hémoglobine en raison du risque hémorragique de l'intervention est un paramètre clé dans la prise de décision chirurgicale. Il était supérieur à 11g/dl dans 58,29% (n= 102), entre 7 et 10 g/dl dans 38,28% (n= 67) et inférieur à 7 g/dl dans 3,43% (n= 6) des cas. La moyenne des taux d'hémoglobine a été de 11,51 g/dl. Le groupage sanguin-rhésus a été effectué chez tous les patients. Les rhésus négatifs qui constituent un groupe difficile à pourvoir en cas de nécessité de transfusion représentaient 21,14% (n= 37) des patients.

3. Aspects Thérapeutiques

Classiquement, le traitement chirurgical est réservé aux HBP compliquées. Ainsi, la RTUP a été indiquée dans 61,14% (n= 107) pour la rétention aiguë d'urines récidivante, dans 20,57% (n= 36) pour le prostatisme persistant et dans 18,29% (n= 32) des cas pour la rétention chronique incomplète d'urines. Dans l'étude MEBUST et col.[15] sur 3 885 cas de RTUP, les complications ont constitué 54,4% des indications, s'agissant de rétention urinaire dans 27,1%, de prostatite récidivante dans 12,3%, d'hématurie dans 12% et de lithiase dans 3%. En l'absence de complication, la gêne symptomatique et les désirs du patient sont le guide de la thérapeutique [21]. Ainsi, PRODRAMOS et col.[22], sur 520 RTUP de 1991 à 1998, ont effectué 421

RTUP pour trouble urinaire du bas appareil urinaire soit 80,9%. Dans notre série, cette indication a constitué 20,57% et 29,5% dans celle de MEBUST et coll. [15]. Le tableau suivant montre quelques indications rencontrées dans la littérature.

Tableau XXXII: les indications

Indications	MEBUST [15]	PODROMOS [22]	Notre série
Nombre de cas	3 885	520	175
*TUBA	1 145 (29,5%)	421 (80,9%)	36 (20,57%)
Rétention urinaire	1 053 (27,1%)	79 (15,2%)	107 (61,14%)
Prostatite récidivante	479 (12,3%)	54 (10,4%)	-
Hématurie	465 (12%)	23(4,4%)	-
Calcul de vessie	116 (3%)	31 (6%)	-

*Troubles urinaires du bas appareil urinaire.

La prostatite aiguë récidivante ou adénomite n'a pas été individualisée dans notre série comme une indication de RTUP. Elle figurerait à coup sûr parmi les causes de rétention aiguë d'urines. Les patients présentant une HBP associée à une lithiase vésicale bénéficient généralement d'une adénomectomie transvésicale. L'hématurie n'a pas constitué dans notre série une indication de RTUP bien que 4%(n= 7) des patients présentaient des urines hématiques au moment du diagnostic.

Le mode d'anesthésie a été la rachianesthésie dans 90% (n= 158) des cas. L'anesthésie loco-régionale a l'avantage de laisser le patient conscient, de permettre l'alimentation précocement après l'intervention et d'éviter la toux et les efforts abdominaux (responsables d'à-coup de pression pouvant compromettre l'hémostase et même provoquer un saignement important) que l'on constate au réveil d'une anesthésie générale [20]. Ce mode d'anesthésie a été utilisé dans 91,9% dans la série de HORNINGER et coll. [8]

La RTUP a été complète dans 94,86% (n= 166) des cas. Il s'est agi d'une résection de résidus prostatiques dans 3 cas, d'une résection d'un lobe gauche dans 3 cas, d'une résection des lobes médian et latéral gauche dans 2 cas et d'un lobe médian

uniquement dans 1 cas. Notons que 9 patients soit 5,14% des cas avaient un antécédent d'adénomectomie prostatique transvésicale.

La durée moyenne de l'intervention a été de 33,38 minutes avec des extrêmes de 17 et de 73 minutes. DIAKITE et col.[4] ont rapporté une durée moyenne de 40mn avec des extrêmes de 20 et 90 minutes. DESCAZEAUD [2], sur un total de 612 RTUP effectuées en France a eu une durée moyenne de 50 minutes avec des extrêmes de 10 et 181 minutes. Cette durée moyenne a été de 62,5 minutes sur 443 RTUP pour PRODROMOS et col., [22], 52,4 minutes pour REICH et col. [24] . La durée de l'intervention est directement liée au volume de la prostate et à la survenue des complications immédiates. Ainsi PODROMOS et col. [22] ont enregistré un TURP syndrome dans 0,8% des cas, uniquement avec des patients chez qui l'intervention a dépassé 90 minutes, pour un poids de copeaux supérieur à 40 grammes.

Le poids moyen des copeaux de résection a été de 35,77 g avec des extrêmes de 17 et 63,8g. Il a été de 18,8 grammes pour PODROMOS et coll. [22] avec des extrêmes de 5 et 58 grammes, 22,5g et des extrêmes de 1 et 94g pour DESCAZEAUD [2], 28,4g pour REICH et col.[24], 37g pour HORNINGER et col. [8]. La morbidité et la mortalité de la RTUP sont étroitement liées aux volumes de la prostate et la mortalité augmente de 0,71% quand le poids des copeaux est supérieur à 60g [24]. RUBLAO et coll.,[27] comparant la RTUP à l'adénomectomie prostatique transvésicale, pour les prostates supérieures à 80 ml à l'échographie, sur un total de 35 RTUP, ont eu une durée moyenne d'intervention de 103,7 minutes et un poids moyen de copeaux de résection des 69,7g. Ils ont conclu que l'adénomectomie prostatique transvésicale était moins dangereuse que la RTUP pour les prostates supérieures à 80 ml à l'échographie.

Le tableau suivant illustre les durées d'intervention ainsi que le poids des copeaux de résection pour notre étude et quelques séries.

Tableau XXXIII: durée d'intervention et poids des copeaux de résection

Auteurs	Nombre de cas	Durée moyenne d'intervention en minutes	Poids des copeaux de résection en grammes
PRODROMOS[22]	443	62,5	18,8
DESCAZEAUD A [2]	612	50	22,5
HORNINGER [8]	1 211	-	37
REICH [24]	10 654	52,4	28,4
RUBLAO [24]	35	103,7	69,7
DIAKITE[4]	322	40	-
Notre série	175	33,38	35,77

Les transfusions pré et per opératoires ont été effectuées dans 39,43% (n = 69) des cas. Il s'est agi d'une transfusion de 2 unités dans 4,57% (n=8), et d'une unité dans 34,86% (n= 61) des cas. Ces transfusions sanguines étaient des consignes de la visite pré-anesthésique en prévision de la décompensation de l'anémie.

4. Aspects évolutifs

4.1 Evolution immédiates

L'évolution immédiate, c'est-à-dire du bloc opératoire à la 48^{ème} heure a été normale dans 91,43% (n= 160) des cas. 8,57% (n= 15) de complications immédiates ont été notifiées. Il s'agissait d'effraction capsulaire dans 8 cas (4,57%), dans 4 cas (2,29%) de désinsertion cervico-urétrale, dans 1 cas (0,57%) d'une infiltration des bourses. La complication gravissime liée au liquide de résection à savoir le TURP syndrome est survenue dans 2 cas. Il s'agit d'une hyponatrémie de dilution qui s'est manifestée quelques heures après l'intervention par une confusion mentale et une agitation. Après avoir vérifié la perméabilité de la sonde, les patients ont bénéficié d'une injection en IVD de 80 mg de furosémide. A ce traitement nous avons associé pendant 24 heures, 12g d'ion NaCl en perfusion dans 3 trois sérums salés. Dans les 2 cas, l'évolution a été marquée par la normalisation de la conscience et la disparition de

l'agitation 30 minutes et 1 heure après l'administration du furosémide. La gestion de ces 2 cas a été facilitée par la promptitude du personnel para médical soignant qui a alerté précocement les chirurgiens. Ils avaient auparavant reçu des informations par rapport à la reconnaissance de ce syndrome qui est la complication la plus grave et potentiellement mortelle quand on utilise la résection monopolaire avec l'eau distillée ou le glyocolle comme liquide de résection. Ce syndrome qui se manifeste par une confusion mentale, des nausées, une hypertension artérielle et une bradycardie pourrait passer inaperçu chez nos patients qui ont bénéficié d'une anesthésie générale, soit 10%, d'autant plus que le réveil est parfois accompagné de vomissement et même de désorientation surtout chez les sujets d'âge avancé. De plus, le monitoring cardiovasculaire qui a cours dans la salle de réveil n'est pas poursuivi en salle d'hospitalisation, le reste de la surveillance se faisant par la prise régulière de la tension artérielle et du pouls. Le bilan sodé pour déceler l'hyponatrémie liée à la dilution sanguine en cause dans le TURP syndrome n'a pas été réalisé. Notons enfin que la durée moyenne d'intervention a été dans notre série de 33,38 minutes avec un plafond de 73 minutes pour un volume moyen de 35,77 g de prostate réséquée. PRODRAMOS et col.[22] ont mentionné que le TURP syndrome survenait en général quand le temps d'intervention excède 90 minutes.

Le taux moyen d'hémoglobine mesuré un jour après la résection a été de 10,66 g/dl. La différence entre le taux d'hémoglobine post opératoire et le taux d'hémoglobine pré opératoire, qui mesure la quantité de sang perdu a été de 0,85 g/dl. DESCAZEAUD [2] a trouvé une différence de - 1,25 g/dl. Notons que dans notre étude, le taux d'hémoglobine a été contrôlé avant la réalisation des transfusions post opératoires. Sur la base de ce taux d'hémoglobine post opératoire, 18,86% (n= 33) des patients ont bénéficié de la transfusion d'une unité de sang et 9,14% (n= 16) ont bénéficié de la transfusion de deux unités de sang. Ce taux de transfusion sanguine a été de 0,4% pour PODROMOS et coll. [22], 1,3% pour DESCAZEAUD [2] et 4,2% pour HORNINGER [8]. DIAKITE et col.[4] en complication précoce, ont rapporté 1,87% (n= 6) d'effraction capsulaire et 1,24% (n= 4) d'hémorragie avec caillottage

vésical. ZANGO et coll. [34] ont rapporté 11,8% de complications per opératoire, HORNINGER et col. [8], 8,9%, MEBUST et col. [15], 6%.

Le tableau suivant montre les complications opératoires rencontrées

Tableau XXXIV: les complications opératoires

Complications immédiates	MEBUST [15]	PRODRAMOS [22]	HORNINGER [8]	ZANGO [34]	Notre série
Hémorragie	2,5%	0,2%	1,2%	5,0%	-
*T S	2,0%	0,8%	2,8%	0,0%	1,14%
*TCV	1,1%	1,5%	1%	0,0%	0,0%
*PC	-	-	0,0%	2,9%	4,57%
*PV	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	0,0%

TS : TURP syndrome, TCV : troubles cardio-vasculaire, PC : perforation capsulaire, PV : perforation de vessie

Aucun cas de décès per ou post opératoire immédiat n'a été enregistré, de même que dans la série de HORNINGER et col.[8], MEBUST et col.[15], PODROMOS et col.[22]. Cette mortalité per ou post opératoire immédiate a été de 4,41% pour ZANGO et coll. [34], 2,5% sur 2 015 patients pour HOLTGREWE et VALK [7], 1,3% sur 2 223 patients pour MELCHIOR et col.[16], 0,6% sur 1 000 patients pour PAKIN et col.[19].

4.2 Complications précoces

Des complications précoces, du troisième jour post opératoire à la sixième semaine, ont été observées chez 49,86% (n= 86) des patients. Il s'agissait de signes irritatifs dans 16,% (n= 28) des cas, à type de brûlures mictionnelles et d'impériosités mictionnelles probablement en rapport avec un retard de cicatrisation. Ces patients n'ont pas reçu de traitement particulier étant déjà sous antibiothérapie débutée en per opératoire. La méatite a été vue avec une fréquence de 9,71% (n=17). Cette méatite pourrait être en rapport avec le port de sonde, certains patients étaient porteurs de sonde pendant plus d'un mois avant l'intervention chirurgicale surtout ceux venant du

nord du pays. La méatite pourrait être également en rapport avec le calibre de la gaine de résection. En effet toutes les résections ont été effectuées avec une gaine CH24 en dépit des disparités morphologiques. Dans certains cas, l'introduction de la gaine de résection a nécessité une méatotomie qui, avec le contact de la sonde uréthro-vésicale pourrait évoluer facilement vers une méatite. Comme dans l'adénomectomie prostatique transvésicale, l'orchite épidydimite aiguë est une complication probable. Elle a été retrouvée dans 9,14% (n= 16) des cas. Elle est due le plus souvent au reflux d'urine dans les canaux éjaculateurs ouverts et vers le testicule qu'à une infection des urines. HOLTGREWE et VALK [7], dans leur série de 2 015 RTUP, ont rapporté 6% d'épididymite. PODROMOS et col. [22] ont rapporté 2,1% d'infection urinaire majoritairement à *Escherichia coli*, ce taux a été estimé à 2,4% dans la série de HORNINGER et col. [8].

L'incontinence urinaire a été observée dans 7,43% (n = 13) des cas. Pour RASSWEILER et col. [23], elle est due dans 30 à 40% des cas, les premières semaines après la RTUP, à une hyperactivité du détrusor et est aggravée par une infection urinaire.

La rétention aiguë d'urines à l'ablation de la sonde, a été observée dans 4%(n= 7) des cas et a nécessité la mise en place de la sonde avec des épreuves successives d'ablation. Ce taux a été de 1,24% (n= 4) pour DIAKITE et col.[4] Pour DESCAZEAU [2], la rétention d'urines à l'ablation de la sonde serait due à une incompétence détrusorienne qu'à une résection incomplète. Dans l'hypothèse d'une vessie claquée, un sondage de deux à quatre semaines peut permettre une cicatrisation vésicale et une reprise de la miction [2]. Dans notre série, tous les patients ayant eu une rétention aiguë d'urines à l'ablation de la sonde ont repris une miction normale sans autre traitement que la sonde. La durée moyenne de port de sonde a été de 3,18 jours et la plus longue durée de port de sonde a été de 5 jours. 27,5% des patients dans la série de REICH et coll. [24] étaient porteurs de sonde pour rétention d'urines complète ou incomplète avant la RTUP et le taux de rétention aiguë d'urines à

l'ablation de la sonde après RTUP était de 12% parmi les sujets porteurs de sonde avant la RTUP, contre 3% pour le reste des patients.

L'hématurie par chute d'escarre est survenue dans 2,86% (n= 5) des cas et a été traitée par la mise en place d'une sonde uréthro-vésicale avec irrigation drainage-vésicale par du sérum physiologique. Aucune transfusion sanguine n'a été nécessaire. HORNINGER et col. [8] ont rapporté 1,7% d'hématurie tardive.

Nous n'avons pas enregistré de décès pendant cette période, MEBUST et col. [15] ont rapporté 4 décès pendant la même période soit 0,1%. La morbidité globale précoce a été de 18,0% pour MEBUST et col. [15], 15,8% pour HORNINGER et col. [8], 10,8% pour PODROMOS et col. [22]. Cette morbidité est nettement inférieure à celle rencontrée dans notre série qui est de 49,14%, probablement en raison des signes irritatifs survenant à l'ablation de la sonde chez certains patients.

Le tableau suivant compare les complications précoces rencontrées dans la littérature et notre série.

Tableau XXXV: les complications précoces

Complications	MEBUST [15]	PODROMOS [22]	HORNINGER [8]	Notre série
RAU	6,5%	7,1%	7,5%	4%
Hématurie	3,9%	1,3%	3,4%	2,86%
Infection/OEA	2,3%	2,1%	2,4%	9,14%
*IM	-	-	-	16%
*BM	-	-	-	
*Inc U	-	-	-	7,43%

La durée moyenne du cathétérisme uréthro-vésical a été de 3,18 jours. La sonde a été enlevée le deuxième post opératoire dans 20,57% (n = 36) des cas et au troisième jour post opératoire chez 46,86% (n= 82) des patients. Les plus longues durée de port

de sonde concernaient des patients qui ont présenté une rétention aiguë d'urines à l'ablation de la sonde. Dans la série de HORNINGER et coll. [8], l'ablation de la sonde a été effectuée le deuxième jour post opératoire dans 8,6% des cas, au troisième jour post opératoire dans 59,7% des cas et aucun de ses patients n'est sorti de l'hôpital avec la sonde. La durée moyenne de port de sonde a été de 3 jours avec des extrêmes de 1 et 5 jours pour DIAKITE et col.[4], 4 jours avec des extrêmes de 0,1 et 90 jours pour DESCAZEAUD [2]. PRODRAMOS et col. [22] ont trouvé une durée moyenne de port de sonde de 3,2 jours pour une durée moyenne d'hospitalisation de 2,4 jours, l'ablation de la sonde se faisant après la sortie des patients dans beaucoup de cas.

La durée moyenne d'hospitalisation dans notre étude a été de 4,61 jours avec des extrêmes de 3 et 11 jours. Cette durée moyenne était de 3 jours pour DIAKITE et col.[4], de 6,7 jours pour ZANGO et col. [34], 5,3 jours pour DESCAZEAU [2], 3,7 jours pour SCHATZL et col. [28] et 2,5 jours pour SHOKEIR et col. [30].

Le tableau suivant illustre les durées de cathétérisme vésical et de séjour de différents auteurs.

Tableau XXXVI: durée du cathétérisme vésical et durée de séjour

Auteurs	Durée du port de sonde en jour	Durée d'hospitalisation en jour
DESCAZEAU [2]	4	5,3
PRODRAMOS [22]	3,2	2,4
ZANGO [34]	6,7	-
SCHATZL [28]	3,7	-
SHOKEIR [30]	2,5	-
DIAKITE[4]	3	3
Notre étude	3,18	4,61

L'examen anatomopathologique des copeaux de résection a retrouvé un adénomyome dans 32,57% (n = 57) des cas. Les autres types histologiques retrouvés ont été l'adénofibromyome dans 3,43% (n= 6) et le fibromyome dans 2,29% (n= 4) des cas. L'examen anatomopathologique a pu être réalisé dans 61,71% (n= 108) des cas

4.2.1 Complications tardives

Avec une moyenne de suivi de 11 mois et des extrêmes de 3 et 34 mois, l'évolution a été favorable dans 85,15%(n= 149) des cas. Nous avons recensé 14,85% de complications, dont la pollakiurie résiduelle dans 7,43% (n= 13), la sténose du méat urétral, complication des méatites dans 4% (n= 7), une sclérose du col vésical et de l'urètre dans respectivement 1,71% (n= 3) et 1,14% (n = 2), l'incontinence urinaire partielle d'effort chez 1 patient. Le taux de sclérose du col vésical est plus important si la glande est petite [23]. Les complications tardives communément rencontrées dans la littérature ont été la sténose de l'urètre, la sclérose du col vésical, les hématuries tardives et l'infection urinaire [8, 22].

Le tableau suivant illustre les complications tardives généralement rencontrées.

Tableau XXXVII : les complications tardives

Complications tardives	DESCAZEAUD [2]	HORNINGER [8]	PRODROMOS [22]	Notre étude
Sténose du méat				4
Sténose de l'urètre	2,3%	3,7%	1%	1,14%
Sclérose du col vésical	-	1,9%	2,1%	1,71%
Hématurie tardive	10,6%	1,7%	1,3%	-
Infection urinaire	3,9%	3,9%	4%	-
Urgenturie	6,1%	-	-	
Pollakiurie	-	-	-	7,43

Le taux de retraitement est un bon indicateur de l'efficacité de la RTUP à long terme. Dans une étude portant sur 36 703 RTUP réalisées entre 1963 et 1985, ROOS et col. [26] ont trouvé un taux de reprise après une première RTUP de 12 à 15% dans les huit ans, contre 1,8% à 4,5% pour l'adénomectomie sus pubienne. SEMMENS et col. [29], sur 18 644 RTUP effectuées entre 1980 et 1995 ont observé un taux de retraitement 2,6 fois plus important après RTUP qu'après adénomectomie sus pubienne. WASSON et col. [32] ont rapporté un taux de retraitement entre 1984 et 1996 de 5% à cinq ans. MADERSBACHER et col. [11], sur 20 671 RTUP entre 1992 et 1996 ont trouvé que l'incidence actuarielle cumulée de seconde RTUP était de 2,9% à un an, 5,8% à cinq ans et 7,4% à huit ans. Sur les 175 RTUP que nous avons réalisés, nous n'avons pas eu à effectuer une seconde RTUP. Le recul maximum de 34 mois, surement insuffisant en regard des longues périodes de suivis des auteurs sus cités, semble être sans doute l'explication. Cependant, trois patients soit 1,71% ont bénéficié d'une résection du col pour sclérose du col de la vessie et deux patients, 1,14%, ont bénéficié d'une urétrotomie interne endoscopique pour sténose de l'urètre. Les sténoses du méat urétral, 4% (n= 7) ont été traitées par dilatation au béniqué.

Pour MADERSBACHER et col. [11], le taux de seconde procédure qui comprenait outre la RTUP, une incision cervico-prostatique ou une urétrotomie interne endoscopique était de 14,7% à 8 ans.

5. Résultats

Sur la base de l'absence de troubles urinaires du bas appareil et l'absence de complication tardive, on peut affirmer que nos résultats ont été bons dans 85,15% (n= 149) des cas. On pourrait même ajouter à ce taux, 6,83% (n =12) des patients ayant présenté une sténose du méat urétral, une sclérose du col de la vessie ou une sténose urétrale et qui ont été traités avec succès. La pollakiurie 7,43% (n = 13) pourrait être attribuée à une instabilité vésicale, ou être le fait d'une petite vessie liée à l'hypertrophie du détroisor, conséquence de l'obstruction pré opératoire. Ces patients ne présentaient plus de dysurie. L'incontinence urinaire partielle, un cas, a persisté en dépit de la rééducation.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Conclusion :

La résection transurétrale de la prostate, traitement chirurgical de référence de l'hypertrophie bénigne de la prostate, est une pratique courante à l'hôpital Sominé DOLO de Mopti.

Elle donne de bons résultats fonctionnels avec une durée de séjour et port de sonde limités pour les patients.

Son utilisation est encore limitée par le volume de la prostate pour éviter les complications liées au liquide de résection. L'acquisition d'un résecteur bipolaire utilisant le sérum salé devrait contribuer à élargir ses indications. La mise à disposition de différents calibres de résecteur devrait contribuer à diminuer les morbidités post opératoires comme les méatites, les sténoses du méat et les rétrécissements urétraux.

Recommandations

Au terme de cette étude, nous proposons les recommandations suivantes respectivement :

Aux autorités politiques et administratives :

- Le soutien, le développement et la vulgarisation de la RTUP dans tous les hôpitaux régionaux du Mali;
- Equiper d'avantage le service de chirurgie de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti en matériels de chirurgie endoscopique qui sont entre autres : (résecteurs bipolaires, les gaines de différents calibres de résecteur, les anses de résection, les matériels d'endoscopie du haut appareil urinaire : uréteroscopie souple rigide, laser)
- La création au sein de l'hôpital d'un service de maintenance fonctionnel des matériels endoscopiques.
- Former un grand nombre de cadres compétents en chirurgie endoscopique, ceci faciliterait la prise en charge des malades.

-Equiper l'hôpital de Mopti d'un service d'anatomopathologie, ce qui permettrait une analyse plus rapide des pièces opératoire (copeaux) prostatique et moins de déplacement pour les parents du malade.

-La dotation de nos laboratoires publics d'équipements essentiels permettant de faire tous les bilans nécessaires et à des coûts acceptables;

Aux personnels soignants :

-Référer systématiquement les malades dès suspicion d'hypertrophie prostatique vers un service de chirurgie.

-Procéder à une éducation sanitaire incitant les malades à consulter dès l'apparition des premiers signes afin d'éviter la survenue des complications.

- Sensibiliser et pratiquer un TR chez tous les patients de 50 ans et plus, reçus en consultation même s'ils n'ont pas de manifestation urologique.

- Demander le PSA et l'échographie devant tout trouble urinaire ou devant tout autre symptôme pouvant faire évoquer une pathologie prostatique.

-Le renforcement des règles d'asepsie, d'entretien et d'utilisation des matériels endoscopiques.

-La surveillance rigoureuse les patients en postopératoire.

- Informer les accompagnants de la nécessité et de l'utilité de l'examen anatomopathologique des pièces opératoires (copeaux).

- Informer et sensibiliser les accompagnants et les patients de l'utilité et des avantages de la RTUP par rapport aux autres techniques opératoires.

AUX ETUDIANTS FAISANT FONCTION D'INTERNE

-Rédiger avec le maximum de soin les dossiers des patients.

Aux malades :

-L'acceptation de la technique proposée par leur chirurgien

-le respect des consignes données par les personnels de santé

-l'acceptation des bilans de suivi postopératoire

A la population :

- Consulter dès l'apparition des symptômes révélateurs de la pathologie urinaire (Pollakiurie, dysurie).
- Ne plus considérer la pathologie uro-génitale comme tabou.
- Reconnaître la limite du traitement traditionnel et de l'automédication qui sont responsable dans la majorité des cas du retard de consultation préjudiciable à la prise en charge adéquate.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Cormier L, Dauvergne P, Rischmann P.** Exploration clinique et endoscopique de la vessie, endoscopie de l'urètre. EMC (Elsevier, Paris), Néphrologie-Urologie, 18-204-A-10, 1999, 8 p.
2. **Descazeaud A. et le Cmth.** Pratique actuelle de la résection transurétrale de la prostate : étude rétrospective sur 500 patients opérés dans nos centres et revue de la littérature.
3. **D'hoore W, Sicotte C, Tilquin C.** l'approche épidémiologique de l'évaluation des soins hospitaliers. Etude de la mortalité et des complications consécutives à la prostatectomie.
Informatique et santé 1993 ; 6 :235.
4. **Diakité M.L, Berthé H.J.G, Diallo M.S, Kambou.D, Banou P, Diakité A.S, Sangaré D, Sissoko I, Tembely A.**
La Résection endoscopique bipolaire: Expérience du service d'urologie CHU du Point G.
Uro'Andro - Volume 1 N° 6 Juillet 2016.
5. **Fourcade Ro, Lanson Y, Teillac P.** Les résultats du traitement chirurgical de l'hypertrophie bénigne de la prostate. Rapport du 87e congrès de l'AFU. *Prog Urol* 1993 ; 3 : 823-915.
6. **Fourcade Ro, H Tahan.** Hypertrophie bénigne de la prostate. *EMC* 18-550-A-10.
7. **Holtgrewe HI, Valk WI.** Factors influencing the mortality and morbidity of transurethral prostatectomy: A study of 2,015 cases. *J Urol* 1962; 87:450.
8. **Horninger W, Unterlechner H, Strasser H, and Bartsch G.** Transurethral Prostatectomy: Mortality and Morbidity. *The Prostate* 1996; 28: 195-200.
9. **Kambou T, Zango B, Ekoué F, Traoré A.C, Bonkougou B, Ouattara T, Sano D.** Traitement chirurgical de l'hypertrophie bénigne de la prostate au C.H.U. Sanou Souro de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso) - Résultats à court et moyen terme - A propos de 190 cas. *Med Afr Noire* 2006; 53 (11): 605-612.

10. **Kiptoon Dk, Magoha Ga, Owillah Fa.** Early postoperative outcomes of patients undergoing prostatectomy for benign prostatic hyperplasia at Kenyatta National Hospital, Nairobi. *East Afr Med J* 2007; 84(9):40-4.
11. **Madersbacher S, Lackner J, Brössner C, et al.** Reoperation, myocardial infarction and mortality after transurethral and open prostatectomy: a nation-wide, long-term analysis of 23,123 cases. *Eur Urol* 2005; 47:499–504.
12. **Mathieu F.** Les premières résections endoscopiques. *Rev Prat* 1994; 44:235.
13. **Mcconnell Jd.** Epidemiology, aetiology, pathophysiology, and diagnosis of benign prostatic hyperplasia. *Volume 2.* 7th edition. Edited by: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED Jr, Wein AJ. Campbell's Urology, Philadelphia, W.B. Saunders Company; 1998:1429-1449.
14. **Mcconnell Jd, Bruskewitz R, Walsh P, Andriole G, Lieber M, Holtgrewe Hl et al.** The effect of finasteride on the risk of acute urinary retention and the need for surgical treatment among men with benign prostatic hyperplasia. Finasteride Long-Term Efficacy and Safety Study Group. *N Engl J Med* 1998; 338: 557.
15. **Mebust Wk, Holtgrewe HL, Cockett Atk, Peters Pc and Writing Committee:** Transurethral prostatectomy: immediate and postoperative complications. A cooperative study of 143 participating institutions evaluating 3,885 patients. *J. Urol* 1989; 141: 243.
16. **Melchior J, Valk Wl, Fort Jd, Mebust Wk:** Transurethral prostatectomy: Computerized analysis of 2,223 consecutive cases. *J. Urol* 1974 ; 112:634.
17. **Netter Fh :** Atlas d'anatomie humaine.
18. **Oesterling Je:** Benign prostatic hyperplasia: a review of its histogenesis and natural history. *Prostate* suppl 1996; 6: 67.

19. **Pakin Jm, Perreault Jp, Faucher R, Maufette F, Valiquette L, Lapointe S :** complications immédiates de la résection transurétrale de prostate. Etude sur 1000 cas consécutifs. *Can J Surg* 1988; 31:438.
20. **Paulhac P, Desgrandchamps F, Teillac P et LE Duc A :** Traitement endoscopique de l'hypertrophie bénigne de la prostate. *EMC* (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales – Urologie, 41-273, 1998, 13 p.
21. **Piercy GB, Deber R, Trachtenberg J, Ramsey EW, Norman Rw, Goldenberg Sl et al.** Impact of a shared decision making program on patients with benign prostatic Hyperplasia. *Urology* 1999; 53: 913-920.
22. **Prodromos G, Borboroglu PG, Kané Cj, Ward Jf, Roberts JL, Sands Jp:** Immediate and postoperative complications of transurethral prostatectomy in the 1990s. *J Urol* 1999; 162:1307–10.
23. **Rassweiler J, Teber D, Kuntz R, Hofmann R.** Complications of transurethral resection of the prostate (TURP)—incidence, management, and prevention. *Eur Urol* 2006; 50: 969–80.
24. **Reich O, Gratzke C, Bachmann A, et al.** Urology section of the Bavarian Working Group for Quality Assurance. Morbidity, mortality and early outcome of transurethral resection of the prostate: a prospective multicenter evaluation of 10 654 patients. *J. Urol.* 2008; 180:246–9.
25. **Reich O, Gratzke C and Stief Cg.** Techniques and long-term results of surgical procedures for BPH. *Eur Urol* 2006; 49: 970.
26. **Roos Np, Wennberg Je, Malenka Dj, et al.** Mortality and reoperation after open and transurethral resection of the prostate for benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med* 1989; 320:1120–4.

27. **Rublao Ou, Meng You, Ping Tang, Hui Chen, Xianbrong Deng, and Keji Xie.** A Randomized Trial of Transvesical Prostatectomy Versus Transurethral Resection of the Prostate for Prostate Greater Than 80 mL. *UROLOGY* 2010;76: 958–961.
28. **Schatzl G, Madersbacher S, Lang T., Marbeger M.** The early postoperative morbidity of transurethral resection of the prostate and of four minimally invasive treatment alternatives. *J Urol* 1997, 158:105.
29. **Semmens Jb, Wisniewski Zs, Bass Aj, Holman Cdj, Rouse II:** Trends in repeat prostatectomy after surgery for benign prostate disease: application of record linkage to healthcare outcome. *BJU Int* 1999; 84:972–5.
30. **Shokeir Aa, Al-Sisi H, Farag Ym, El Maaboud Ma, Saeed M, Mutabagani H:** Transurethral prostatectomy: a prospective randomized study of conventional resection and electrovaporization in benign prostatic hyperplasia. *BR J Urol* 1997, 80: 570.
31. www.anat-jg.com/jg.P2.htm
32. **Wasson Jh, Bubolz Ta, Lu-Yao Gl, Walker-Corkery E, Hammond Cs.** Transurethral resection of the prostate among Medicare beneficiaries: 1984 to 1997. *J Urol* 2000; 164:1212-5.
33. **Wasson Jh, Reda Dj, Bruskewitz Rc, Elinson J, Keller Amand Henderson Wg.** A comparison of transurethral surgery with watchful waiting for moderate symptoms of benign prostatic hyperplasia. The Veterans Affairs Cooperative Study Group on Transurethral Resection of the Prostate. *N Engl J Med* 1995; 332: 75.
34. **Zango B, Kambou T, Sanou A :** La résection transurétrale de la prostate a l'hôpital Sanou Souro de Bobo-Dioulasso: a propos de 68CAS. *African Journal of Urology* Vol.8 (1) 2002: 1-5.

35. **Zerbib M, Teyssier P, Peyret C** : Chirurgie endoscopique de la prostate. Chirurgie endoscopique et coelioscopique en urologie. Paris : Maloine, 1994 : 41-79.

ANNEXES

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : Malé.

Prénom : Mamoudou.

Titre de la thèse : La résection transurétrale de la prostate dans le service de chirurgie de l'hôpital régional Sominé Dolo de Mopti

Année de soutenance : 2018.

Ville de soutenance : Bamako.

Pays d'origine : Mali.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMPOS.

Secteur d'activité : Service de chirurgie de l'hôpital régional de Mopti.

Résumé :

Objectif général : étudier la RTUP dans le service chirurgie de l'hôpital Sominé DOLO de Mopti

Il s'agissait d'une étude rétrospective incluant les patients opérés entre le 1^{er} Janvier 2015 et le 30 Septembre 2016 avec une phase de suivi jusqu'au 31 Décembre 2017.

Elle a porté sur 175 RTUP pour hypertrophie bénigne de la prostate

Pendant notre période d'étude, 471 patients ont bénéficié d'un traitement

Chirurgicale de l'hypertrophie bénigne de la prostate, la RTUP occupait la deuxième place avec une fréquence de 37% (n=175)

L'âge moyen de nos patients a été de 69,03 ans avec des extrêmes de 38 et 98 ans.

La rétention complète d'urines a été le motif de consultation le plus fréquent avec 52% des patients. La majorité de nos patients, 81,71% provenaient de la région de Mopti.

Les RTUP ont été réalisées avec un résecteur monopolaire utilisant l'eau distillée stérile comme liquide de résection. La durée moyenne de l'intervention a été de 33,38 minutes avec des extrêmes de 017 et de 73 minutes. Le poids moyens des copeaux recueillis était de 35,77g avec des extrêmes de 17 et 63,8g. Les suites opératoires ont été simples dans la majorité des cas. Les résultats ont été bons dans 85,15% (n= 141) des cas. Aucun cas de décès per ou post opératoire n'a été enregistré

Mots clés : RTUP, hypertrophie bénigne prostatique, TURP syndrome

FICHE D'ENQUETE

N°.....

Date/...../201

IDENTITE DU MALADE :

NOM :..... PRENOM :..... SEXE :.....

AGE :..... ETHNIE :.....

Résidence :..... PROFESSION :.....

SITUATION MATRIMONIALE :

Marie Monogame... Polygame :.... Célibataire :..... Divorce :... veuf :...

HABITUDE ALIMENTAIRE :

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

Autres à préciser.....

MOTIF DE CONSULTATION :

Dysurie :..... Pollakiurie :..... Impériosité mictionnelle :.....

Rétention aigue d'urine :..... Brulure mictionnelle :... Hématurie :.....

Autres à préciser.....

MODE DE RECRUTEMENT

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

ANTECEDENTS :

-Antécédents médicaux:

HTA :.... Diabète :..... HTA :..... HTA et Diabète :....., Cardiopathie :.....

BPCO :.... Drépanocytose :... Asthme :...

Autres à préciser.....

-Antécédents chirurgicaux :

Chirurgie digestive :..., lithiase :..... Cure Herniaire :..., Cure d'hydrocèle :...,adenomectomie :.....,chirurgie traumatologie :.... Hémorroïde :...

Appendicite :... Autres a préciser.....

-Antécédents de trouble de miction:

Dysurie :....., pollakiurie :.....rétention complète d'urine :.....

Brûlures mictionnelles :..... Impériosités mictionnelles :.....

Autre à préciser :.....

-Aspects des urines

Claire :.....trouble :.....hématique :.....autres à préciser :.....

-Etats des organes génitaux

Normal :..... hernie inguinale /scrotale :.....hydrocèle :.....

Autre à préciser

EXAMEN CLINIQUE :

1-Signes généraux :

Etat général :..... Température..... °C Poids.....kg

Amaigrissement..... Taille... ..cm Pâleur.....

T.A.....mm hg Conscience... Pouls.....battements

2-Signes physiques :

.Inspection :

Pâleur :... Masse :..... Autres a préciser.....

.Palpation :

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

Autres.....

.Prostate :

Augmenté d'allure bénigne :.....d'allure maligne :.....loge prostatique

plate :..... Normale :.....

Autres à préciser.....

EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

-Biologie/Biochimie

+Taux de PSA : ...< 4 ,> 10, 4 – 10, Non réalisé.....

+ECBU : urines stériles..... infection urinaire....., non réalisé.....

Si urine infectée, germes responsables : Escherichia coli...; Enterobacter spp.....Klebsiella oxytoca..... , Pseudomonas spp....., Staphylococcus aureus.... Streptocoque D.... autres à préciser.....

+Ionogramme sanguin préopératoire :

Date du prélèvement :...../...../201...

Valeur du patient

Sodium (Na).....mEq/ml

Potassium (K).....mEq/ml

Chlore (Cl).....mmol

Calcium (Ca).....mmol

Magnésium plasmatique (Mg).....mmol

Autres.....

+Ionogramme sanguin post opératoire:

Date du prélèvement :..... /...../201...

Valeur du patient

Na.....mEq/ml

K.....mEq/ml

Cl.....mmol

Ca.....mmol

Mg.....mmol

Autres.....

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

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

+ Groupage sanguin Rhésus: O+ ; O- ; A+ ; A- , B+ ; B- ; AB+ ; AB-

-Examens morphologiques:

ECHO: taille de la prostate en g : moins de 30...., 30 - 60...., 61 – 80.... ; plus de 80.....

Autres a préciser.....

DIAGNOSTIC PREOPERATOIRE :

Adénome de la prostate :..... Adénocarcinome de la prostate :.....

Autres associes.....

INDICATION OPERATOIRE :

Rétention complète d'urine récidivante.... prostatisme persistant.....

Rétention chronique incomplète d'urine

MODE D'ANESTHESIE

Rachi..... ; AG.....

GESTE CHIRURGICALE REALISE

Résection complète...., résection moignon prostatique....., résection lobe gauche.....,
résection lobe médian et gauche..... ; résection lobe médian.....

DIAGNOSTIC PEROPERATOIRE :

Idem :..... Idem Autres :.....

COMPTE RENDU OPERATOIRE :

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

+Poids des copeaux de résection : ≤ 20 ... ; 21 – 40... ; 41 – 60... ; 61 et plus

+Incidents opératoires :.....

+Nombres de poches reçu en per et per opératoire : 1, 2....., autre à préciser.....
, pas de transfusion...

SUITES OPERATOIRES :

+Aspects évolutifs

Evolution immédiate : normal.. ; effraction capsulaire..., désinsertion cervico urétrale..., TURP syndrome....., infiltration des bourses

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

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

+Complications précoces : impériosité /brulures mictionnelles....., méatite.... , orchi-épididymite aigue.....,incontinence urinaire.....,rétention complète d'urine....., hématurie par chute d'eschare.... Pas complication.....

+Complications tardives : pollakiurie..., sténose du méat urétral..., sclérose du col vésical..., sténose de l'urètre pénien..., incontinence urinaire....., pas de complication...

+Durée de port de sonde après RTUP en Jours : 2, 3, 4 ; 5

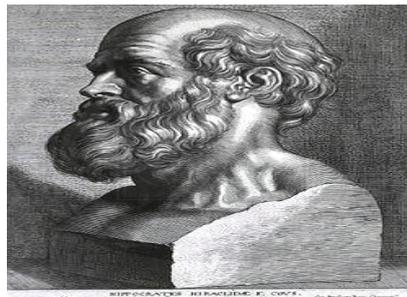
+Durée d'hospitalisation en jours : 1, 2 , 3, 4, 5, 6, 7, >7jours

+Histologie de la pièce opératoire : adénome..., adénofibromyome..... fibromyome..., non réalisé ...

+Etat mictionnel à la sortie.....

+Aspect des urines à la sortie.....

SERMENT D'HIPPOCRATE



En présence des maîtres de cette faculté et de mes chers condisciples, devant l'effigie d'HIPPOCRATE, je promets et 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.

Admise 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 religions, de nations, de races, de partis ou de classes sociales viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa 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 rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

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

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !