

Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique

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



République du mali  
**Un Peuple - Un But - Une Foi**



***Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie***

Année Universitaire 2011 – 2012

N°...../

## **Thèse**

# ***LA RESECTION TRANSURETRALE DE LA PROSTATE (RTUP) EN MILIEU SALIN DANS LE SERVICE D'UROLOGIE***

Présentée et soutenue publiquement le 19/01/2013 devant  
la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Par :

***M. Paul BANOU***

Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

## **Jury**

**Président :** Pr. Kalilou OUATTARA  
**Membre:** Pr Zimogo Zié SANOGO  
**Co-directeur :** Dr. Mamadou Lamine DIAKITE  
**Directeur de thèse :** Pr. Aly Douro TEMBELY

*Je rends grâce à Dieu le père tout puissant, origine du monde et de l'humanité. Plein de tendresse et de bienveillance, merci de m'avoir assisté durant tout le moment de ce travail.*

## **DÉDICACES.**

Je dédis ce travail à mes parents :

### **A mon père Annaye BANOU « N'Déé »**

Source de mon éducation sur laquelle le monde me juge, tu as consenti beaucoup d'effort pour l'éducation, l'instruction, et la réussite de tes enfants. Ton courage, ta patience et ta rigueur dans le travail bien fait font de toi un papa exemplaire. Cette thèse n'est qu'un témoignage de notre reconnaissance et nous souhaitons être digne de ta confiance.

Que Dieu t'accorde longue vie à nos coté.

« N'Déé ganna » = papa merci

### **A ma mère Yatè BANOU « N'Daa »**

Source de mon histoire sur laquelle mon avenir est bâti, présente à chaque instant de mon évolution, tu t'es investie corps et âme pour la réussite de tes enfants, cette thèse te revient intégralement. En reconnaissance de la tendre affection que tu nous donnes, trouve ici Maman, l'expression de mon profond attachement. Que Dieu t'accorde satisfaction sur cette terre à nos coté.

« N'Daa ganna » = Maman merci

**Ma tante Kani Banou :** Tu nous as quittées prématurément, que ton âme repose en paix.

**A ma fille Yaibèm Rosalie Banou :** tu es mon espoir

**A mes frères et sœurs**

Yissa (Marie), Bougary (Zakari), Yaoudoun (Marie-Paule), domei (Delfine), Ankondjo(Paul) Bèmo (Sophie), Ambaobou (Bernard), Ansèguè (Vincent), Soumbodo (Marianne), Tabanindjou (Dominique), Sabine, le soutien fraternel dont j'ai bénéficié de votre part a été d'un appui inestimable pour la réalisation de ce travail. Que le Dieu d'amour consolide notre union.

**Aux mémoires de Mèrèpèye et Théophile Banou,** que Dieu vous accueille dans son paradis.

**A mes grandes mères : Yaborougo et Tongnamo Kassoguè**

Vous m'avez séduit par votre générosité, je vous aime mes chéries.

**A ma femme Martine Banou ;** merci pour tout, que Dieu nous assiste a jamais, Baiguènè Julien Ouologuèm.

Aux mémoires de mes grands parents décédés :

**Ankoundjo Banou, Yakoroumo Nantoumé, Anapèlou Banou,** que vos esprits guident nos pas.

**A Ambagara Guindo et son épouse Yatimbè Banou**

Pour m'avoir supporté durant ce temps d'étude. Vos conseils, soutiens moraux et matériels n'ont jamais fait défaut. Merci et soyez rassurés de ma sincère gratitude.

**A la famille Ampilou Banou** à Moribabougou

**A la famille Ambasagou Banou** à kalaban-coura

**A la famille Amborko Guindo** à Koutiala

**A la famille Armend Kassogué** à Sévaré

**A la famille Ambakaye Banou** à Korou

**A la famille Andéndjé Sagara** à Dourou

## **Remercîment**

Je remercie tous ceux et celles qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail.

Je pense notamment :

**A tous mes frères aînés** en particulier Dr Ansèmo Banou, Dr Anou Moïse Somboro, Dr Boureïma Guindo.

**A mes aînés du service** particulièrement Dr Adama Diakité, Dr Boureïma Ballo, Dr Boureïma Ouologuèm, Dr Ives Dembélé.

**A tous mes camarades**, notamment Moïse Arama, Yacouba Namako Traoré, Delphine Somé, Moussa Sambou Dembelé, Sekou Traoré, Mamadou Traoré, Abdoulaye Sagara, Ambo Tembely, Allaye Garango, Anda Banou.

**A mes cadets** : Sékou Kéné, Adama Djiguïba, Isac Kéné, Noël Banou, Boureïma Guindo, Seydou Guindo, Laurent, Yakormo, Céline, Lazar Banou.

Un merci particulier à **Dr Ousmane Traoré et Mr Sacko** l'arrangement du document.

**A la jeunesse Ginna Dogon du Poit-G cellule FMPOS**

**A la communauté catholique du Point G.**

**A la promotion 2000** de l'école privée catholique de BANDIAGARA

**A tous les élèves et étudiants de Dobolo**

**A la 3<sup>ème</sup> promotion du numerus « promotion Pr Hamar Traoré » 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 de l'HPG A tout le personnel du bloc opératoire, en particulier le bloc d'urologie.

**Au Docteur Cheick Mohamed Cherif Cissé**

Chirurgien-Urologue-Andrologue

Homme de science et de culture, rigoureux dans l'enseignement. Votre apport a été considérable dans l'élaboration de ce document.

Trouvez ici l'expression de notre profonde gratitude.

**Au Docteur Honoré BERTE**

Chirurgien-Urologue-Andrologue et de lithotripsie extracorporelle

Votre apport scientifique nous a suffisamment éclairés dans l'élaboration de ce document.

Trouvez ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

## **HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY**

A notre maître et président du jury

**Professeur Kalilou OUATTARA**

- **Dr PH D de l'institut d'urologie de Kiev**
- **Chef de service d'urologie du CHU de Point « G »**
- **Professeur titulaire d'urologie à la FMOS**
- **Expert international en chirurgie de la fistule obstétricale**
- **Lauréat de l'émission Niangara**

Cher maître

Vous nous faite un grand plaisir en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre simplicité, votre modestie, votre qualité pédagogique, votre amour pour le travail bien fait et votre grande expérience font de vous une référence.

Veillez accepter ici très cher maître l'expression de notre profonde gratitude.

Que Dieu vous donne longue vie.



A notre maître et directeur de thèse

**Professeur Aly Douro TEMBELY**

- **Diplômé de l'ENMP**
- **Diplômé de la faculté de médecine de Tours et de l'école de chirurgie urologique de Paris**
- **Spécialiste d'andrologie, d'endo-urologie, de la lithotripsie extracorporelle et de l'urodynamie**
- **Expert en chirurgie de la fistule obstétricale**
- **Consultant éditorial de « African journal of urology »**
- **Directeur de l'Association « African society of sexuel medecine » au Mali**
- **Professeur d'urologie à la FMOS**

Cher maître

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

Votre disponibilité, votre courage, votre rigueur scientifique, votre spontanéité dans les activités et votre qualité humaine font de vous un maître hors pair.

Veillez trouver ici cher maître le témoignage de notre sincère reconnaissance.

Que Dieu de bonté vous assiste.

A notre maître et co-directeur de thèse

**Docteur Mamadou Lamine DIAKITE**

➤ **Chirurgien urologue, andrologue au CHU du Point-G**

➤ **Maitre assistant en urologie à la FMOS**

Cher maitre

Durant notre formation dans le service nous avons été parfaitement impressionnés par votre simplicité, votre intégrité, votre goût dans le travail bien fait et de votre qualité humaine. Ce travail est le fruit de votre effort.

Veillez, recevoir cher maître dans ce travail l'expression de notre haute considération.

A notre maître et juge de thèse

**Professeur Zimogo Zié SANOGO**

- **Diplômé de l'ENMP**
- **Professeur agrégé en chirurgie générale à la FMOS**
- **Spécialiste en coelio-chirurgie**

Nous avons été particulièrement impressionnés par la sympathie avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail.

Homme de sciences, votre humilité, votre désir constant de transmettre le savoir, font de vous un Maître qui inspire admiration.

En ces instants solennels ; veuillez trouver ici cher maître l'expression de notre sincère reconnaissance.

## **Sommaire**

<b>I Introduction</b>	<b>1</b>
<b>II Objectifs</b> .....	<b>3</b>
<b>III Généralités</b> .....	<b>4</b>
3.1 Historique.....	4
3.2 Les matériels endoscopiques.....	6
3.3 Rappel de la prostate.....	12
3.4 Diagnostic positif.....	20
3.5 Diagnostic différentiel.....	24
3.6 Evolution.....	26
3.7 Complications.....	27
3.8 Indication.....	28
3.9 Traitement de l’HBP.....	29
<b>IV Méthodologie</b> .....	<b>40</b>
4.1 Critère d’inclusion.....	40
4.2 Critère de non inclusion.....	40
4.3 Supports/ matériels.....	40
4.4 La méthode.....	41
<b>V Résultats</b> .....	<b>43</b>
<b>VI Commentaires et discussions</b> .....	<b>58</b>
<b>VII Conclusion</b> .....	<b>65</b>
<b>VIII Recommandations</b> .....	<b>66</b>
<b>IX Bibliographie</b> .....	<b>67</b>
<b>X Annexes</b> .....	<b>71</b>

**Abréviations :**

ASP : Abdomen Sans préparation

ATCD : Antécédent

Ch. : Charrière

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

DHT : Dihydrotestostérone

ECBU : Examen Cytobactériologique des Urines

ENMP : Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie

HBP : Hypertrophie Bénigne de la Prostate

HTA : Hypertension Artérielle

J : Jour

Min : minute

NFS : Numération Formule Sanguine

PSA : Antigène Spécifique de la Prostate

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

RPM : Résidu Post Mictionnel

RAU : Rétention Aigue d'Urine

RTUP : Résection Transurétrale de la Prostate

RTUV : Résection Transuretrale de la vessie

TR : Toucher Rectal

TURP syndrome : Syndrome de résection transurétrale de la prostate

UIE : Urétrotomie Interne Endoscopique

U.I.V : Urographie Intraveineuse

VN : Valeur Normale

< : Inferieur

> : Supérieur

## **PLAN**

**Introduction**

**Objectifs**

**Généralités**

**Méthodologie**

**Résultat**

**Commentaire et discussions**

**Conclusion**

**Recommandations**

**Bibliographie**

**Résumé**

**Fiche d'enquête**

## **I INTRODUCTION**

L'urologie est une spécialité qui a toujours été à la pointe de l'innovation. Les interventions transurétrales à l'aveugle, puis l'endoscopie à la fin du siècle dernier ont montré la capacité d'innovation de cette spécialité.

Une des particularités de l'urologie est qu'elle a su non seulement garder mais aussi promouvoir et perfectionner son domaine endoscopique.

La chirurgie endoscopique urologique est une technique chirurgicale révolutionnaire qui permet d'effectuer des interventions à travers des voies naturelles sans ouverture des parois et sous le contrôle d'un dispositif appelé endoscope [1]. Les avantages de la chirurgie endoscopique en générale, la résection transurétrale de la prostate en particulier sont indiscutables pour le patient. Elle est moins délabrante que la laparotomie, pratiquée à tout âge, absence d'incision, préjudice esthétique moindre, risque d'adhérence moindre, réduction de la durée d'hospitalisation, confort postopératoire, reprise rapide des activités économiques, réduction des complications infectieuses [46].

La résection endoscopique ou la résection transurétrale de la prostate (RTUP) est une intervention chirurgicale qui consiste à enlever l'adénome par petits copeaux à travers un résecteur introduit dans le canal urétral. Le début de la résection endoscopique remonte aux années **1866** et le système a été amélioré depuis **1932** [8].

L'hypertrophie bénigne de la prostate est une pathologie extrêmement fréquente et son incidence augmente avec le vieillissement de la population [2,9]. Sa prévalence clinique estimée à 8% à 40 ans s'élève à 50% à 60 ans et atteint 90% à 80 ans [9].

Depuis 1998 le traitement endoscopique de référence de l'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) demeure la RTUP [29]. Plus de 60 000 RTUP sont pratiquées chaque année en France et 53 % des patients opérés ont plus de 75 ans [5].

Cette technique est indiquée dans les adénomes dont le poids est inférieur ou égal à 60 grammes. C'est une limite raisonnable, mais reste théorique et doit être modélisée en fonction des habitudes et expériences opératoires de chacun. On peut réséquer des adénomes de poids supérieurs à 60 g en cas



de contre indication de la voie classique ou des patients porteurs d'un lobe médian [29].

La RTUP est instaurée au Mali dans le service d'urologie du Point-G en juillet 2008 et est désormais une pratique courante [8].

C'est ainsi que la chirurgie endoscopie est désormais citée comme technique chirurgicale au service d'urologie du CHU du Point G.

Cependant, la RTUP n'est pas toujours un geste anodin et peut être source de nombreuses complications parfois graves comme rapportées dans la littérature [2, 3, 7].

La mortalité due à la résection transurétrale de la prostate se situe entre 1 et 2,5% [29].

**En per-opératoire** : ces complications peuvent être de type hémorragiques, infectieux, incidents techniques (perforation capsulaire ou vésicale, obstruction du système de drainage), ou de syndrome de résection transurétrale de la prostate (conséquence du passage intravasculaire du liquide de lavage vésical).

**En postopératoire** : après le bloc opératoire on peut rencontrer des complications comme les infections (septicémie, épididymite, prostatite), la dysurie, l'incontinence, la sténose du col vésical et/ou de l'urètre, l'hémorragie tardive par chute d'escarre et le TURP syndrome de révélation tardive [34,38].

De toutes ces complications, le syndrome de résorption est le moins bien connu et le moins étudié [38].

Le choix de ce thème contribuera à capitaliser des informations et des indicateurs liés à l'application de la RTUP au CHU de Point-G.

Notre étude présente une approche spécifique sur la RTUP dont les objectifs sont les suivants :

## **II OBJECTIFS :**

### **2-1. OBJECTIF GENERAL:**

Rapporter l'expérience de la résection transurétrale de la prostate en milieu salin au service d'urologie du CHU du POINT-G.

### **2-2. Objectifs spécifiques :**

- ❖ Décrire la RTUP en milieu salin.
- ❖ Déterminer les indications de la RTUP.
- ❖ Apprécier les variations de la natrémie post RTUP.
- ❖ Rapporter le résultat de la RTUP en milieu salin.

### **III GENERALITES.**

#### **3.1. Historique**

L'endoscopie urologique prend naissance au début du 19<sup>ème</sup> siècle.

En **1806**, Philippe **BOZZINI (1775-1809)**, médecin italien vivant en Allemagne réalisa la première endoscopie grâce à un spéculum de son invention combiné à un système de miroirs et de lentilles, et dont la source lumineuse est une bougie de cire, qu'il appelle le «Lichtleiter » [35].

En **1826**, le français **Pierre Salomon Ségalas d'Etchepare (1792-1875)** présenta le premier appareil destiné à explorer l'urètre et la vessie [3,22].

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

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

En **1853**, **Antonin-Jean DESORMEAUX (1815-1882)**, urologue parisien de l'hôpital Necker surnommé « père de la cystoscopie » fit valoir à juste titre ses droits de créateur du terme «endoscopie ». En collaboration avec le fabricant parisien d'instruments, **Joseph Frédéric CHARRIERE (1803-1876)**, mis au point le premier endoscope appelé urétroscope [3,25].

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

En **1886**, **Max Nitze**, médecin allemand, reprenant les travaux de l'ingénieur français et grâce à la miniaturisation de la lampe à incandescence inventa un endoscope dont la source de lumière est une ampoule située à l'extrémité de l'endoscope [25].

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

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

utiliser les solutions isotoniques au plasma comme le sérum salé isotonique (conduit le courant, rend les électrodes inefficaces), le sérum glucosé isotonique (rend la vue floue par cristallisation), aujourd'hui on utilise des solutions isotoniques de glycocolle [3, 25].

**En 1931, MAC CARTHY** mis au point un résectoscope éclairant, à vision foroblique permettant, pour la première fois, de regarder directement la résection ; il y associe un système d'irrigation à courant d'eau permettant l'évacuation du sang et ainsi une meilleure vision [38].

Il fallait attendre **1955** pour qu'un pas décisif s'inscrive dans l'évolution des recherches et qui permettra l'emploi de puissantes sources lumineuses extérieures au malade. C'est la lumière froide qui rend possible l'emploi de l'optique « voleuse » ce qui facilite grandement l'enseignement de la chirurgie endoscopique, méthode jusqu'alors non rependue [25].

Enfin, plus récemment, la miniaturisation des caméras et l'augmentation de la puissance des générateurs de lumière froide permettront de remplacer l'œil de l'opérateur par un écran de télévision [3].

En **1960**, l'allemand **Karl STORZ (1911-1996)** introduit la source de lumière froide externe de la fibre optique.

En **1967**, la collaboration **Storz** et **Hopkins** a permis la fabrication du premier endoscope.

Le premier résectoscope à irrigation continue fut présenté le 6 juillet **1973** à Stuttgart lors du troisième symposium international sur la RTUP. Il fut équipé plus tard d'un canal par **M.A Reuter (1975 [33])**.

Dans les **années 80** s'ouvre l'ère de développement des sources de lumière froide à fibres optiques, puis les progrès technologiques importants dans le domaine vidéo avec les caméras ultra perfectionnées [35].

Le début de la résection endoscopique avec la solution saline physiologique remonte dans les années **1866** dont le système a été amélioré vers **1932 [8]**.

Depuis **1998**, le traitement endoscopique de référence de l'HBP demeure la résection transurétrale de la prostate [29].

C'est grâce à toutes ces inventions et les différents résultats de perfectionnement qu'on peut aujourd'hui effectuer des interventions endoscopiques de l'appareil urinaire suivies sur écran vidéo.

### **3.2. Les matériels endoscopiques et accessoires**

De nos jours l'urologie dispose d'un arsenal d'instruments et d'équipements qui lui confèrent précision tant dans les gestes diagnostiques que thérapeutiques, que lui envie les autres spécialités chirurgicales.

Le matériel de base est composé des appareils explorateurs (urétroscope, cystoscope, ureteroscope et néphroscope) et des appareils opérateurs (résectoscope, urétrotome, lithotriporteur). Les résecteurs permettent de débiter la prostate en copeaux qui seront évacués par l'urètre. A cela il faut ajouter un certain nombre d'accessoires indispensables pour une meilleure réalisation des actes. [3,25].



**Figure 1 :** Vue générale des instruments utilisés en urologie et en endo urologie du CHU du Point-G.

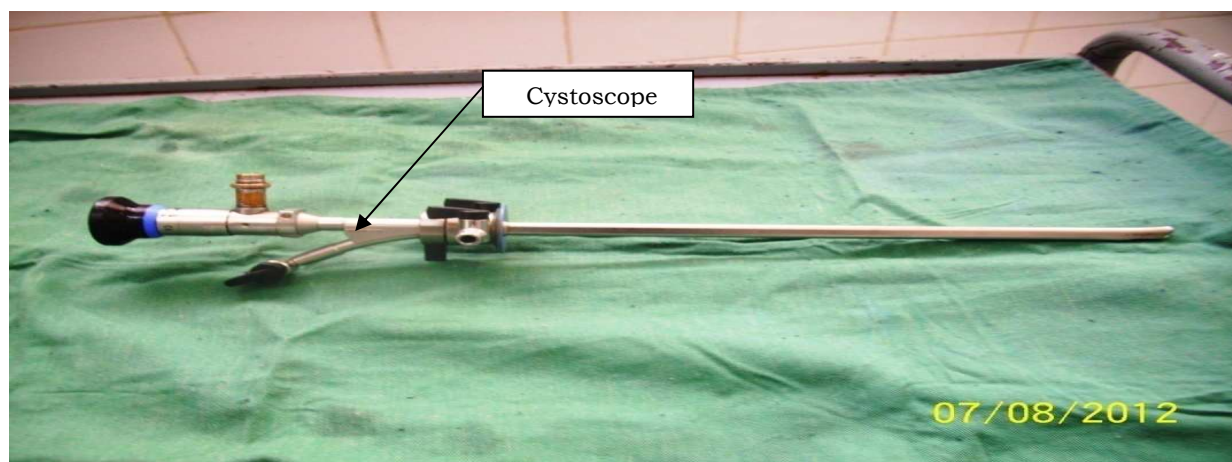
#### **3.2.1. Le matériel de base :**

Rappelons que certains de ces endoscopes peuvent être réalisés en version rigide ou flexible. Par ailleurs, les trois grands fabricants connus qui se partagent le marché sont :

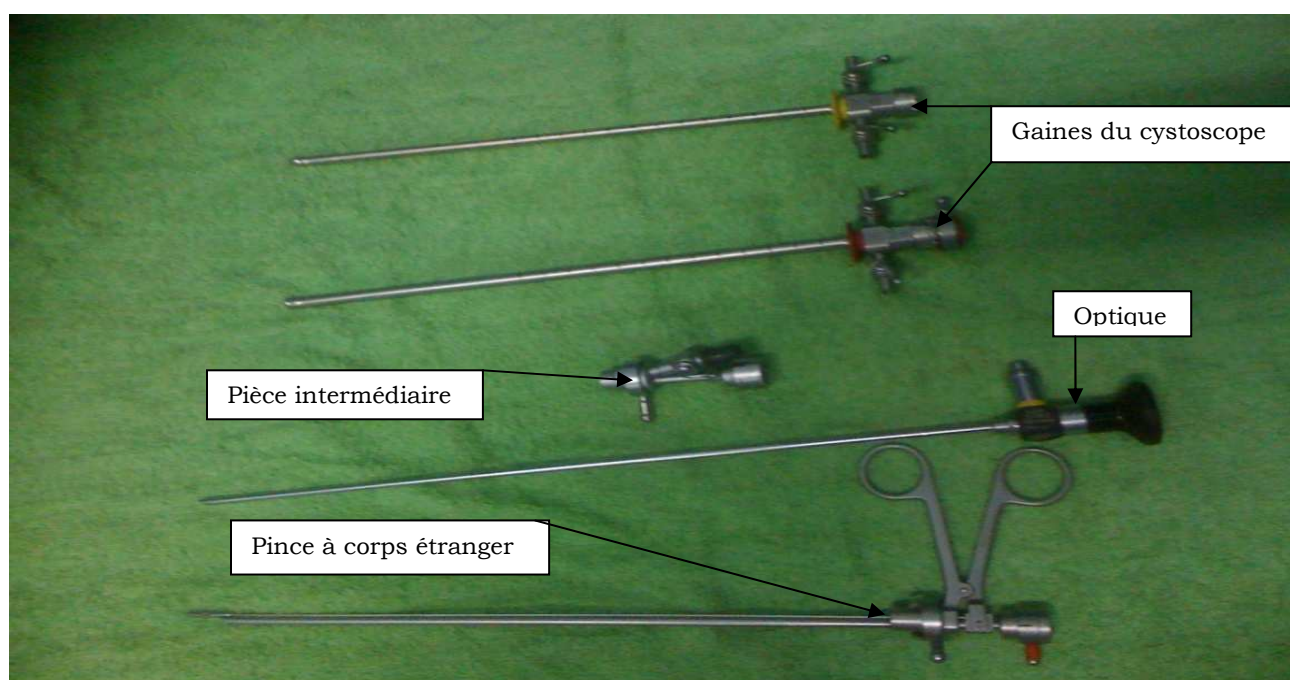
- le japonais Olympus,
- l'allemand Storz,
- l'allemand Wolf.

### **3.2.1.1. Le cystoscope (uréthro-cystoscope)**

Il est le précurseur de tous les autres instruments. En fait il s'agit d'une sonde vésicale métallique améliorée par l'adaptation d'un dispositif optique.



**Figure 2** : le cystoscope, image service d'urologie du CHU de Point-G



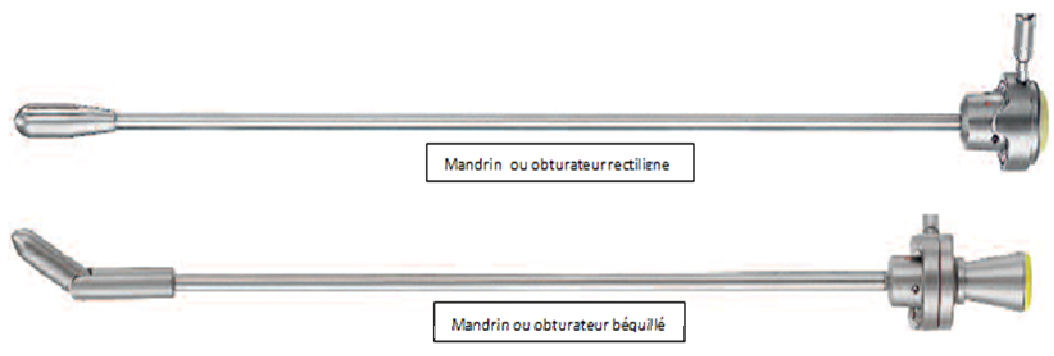
**Figure 3** : Jeux de cystoscope Storz, source : (Image service d'urologie du CHU Point G)

#### **➤ Les mandrins**

L'endoscope comporte une gaine qui est introduite dans l'urètre et gagne la vessie au moyen d'un mandrin axial qui rend son extrémité mousse.

Les mandrins sont de plusieurs types :

- Droit à bout arrondi ou obturateur rectiligne dont l'extrémité est à diamètre croissant, plus facile à mettre en place au niveau du méat ;
- A extrémité mobile, les deux derniers centimètres pouvant béquiller à la demande ce qui facilite le passage au niveau de l'urètre prostatique, en particulier s'il existe un lobe médian ou une forte saillie de la lèvre postérieure du col. Les divers mandrins sont interchangeables [3].

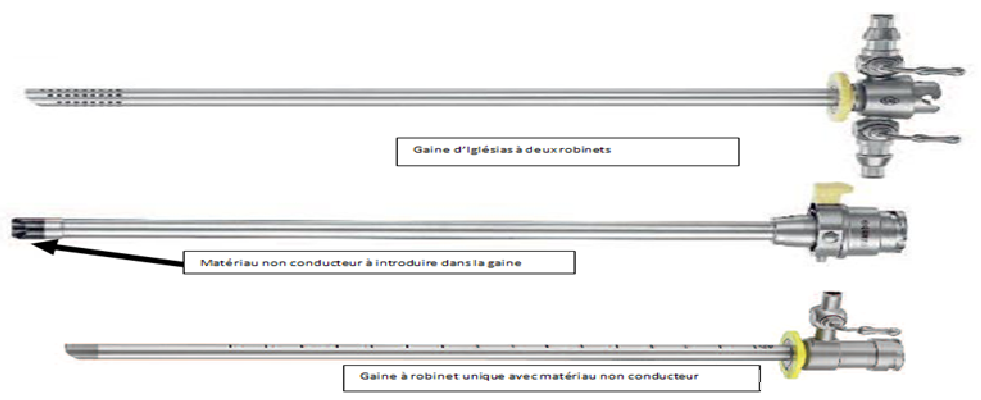


**Figure 4: les mandrins**

➤ **Les gaines**

En pratique il existe des gaines des endoscopes de charrière 15 ;24 et 27. On utilise comme mesure la filière Charrière (du nom de son inventeur français dans le courant du 19<sup>ème</sup> siècle). En générale Charrière 15 à 24 sont des gaines exploratrices.

Elles comprennent deux parties : un corps métallique et une extrémité non conductrice qui comporte deux petits robinets permettant d'irriguer et de vidanger la vessie (résection d'Iglésias). Elles ont cependant un inconvénient, en cas de présence de bulles d'air dans le liquide d'irrigation, en particulier lorsqu'on emploie le courant coagulant ; les bulles viennent se coincer sous le bec et brouillent la vue. Il faut faire pivoter l'appareil de 180° pour qu'elles puissent s'échapper [3].



**Figure 5: les gaines**

➤ **Les optiques**

L'optique est introduite dans une gâchette munie d'un ressort qui va permettre de déplacer dans le sens antéropostérieur sur 3 centimètres environ de la partie opératrice. Il s'agit d'une optique monoculaire reliée à un câble de lumière froide, trafiquant la lumière créée par un générateur externe et peut être connecté à une camera. L'optique conduit la lumière jusqu'à son extrémité située à l'intérieur du malade.

Il existe trois optiques interchangeable :

- L'optique à vision axiale 0°

Elle est utilisée pour l'urètre (urétrotomie) ;

- L'optique foroblique

La vision inclinée à 30° vers le bas, est plus efficace dans la résection prostatique.

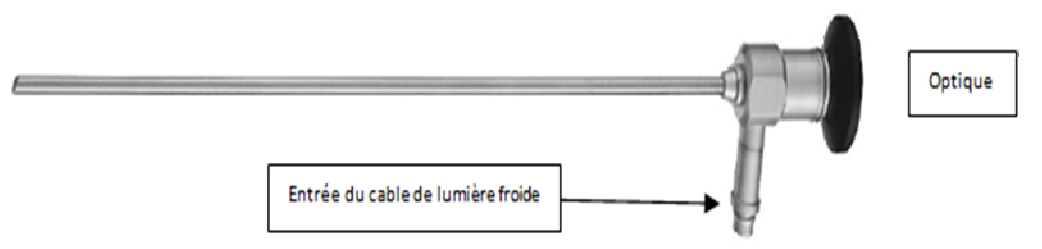
- L'optique à vision latérale

Inclinée à 70° vers le bas, elle est plus pratique dans l'exploration du réservoir vésical, en particulier sa face antérieure [3].

On peut ainsi suivre l'intervention sur écran de télévision. La puissance des générateurs de lumière froide permet d'obtenir des images excellentes. L'emploi de telle caméra a de nombreux avantages : tout le monde peut suivre l'intervention qui perd ainsi son caractère « confidentiel ». On peut mémoriser les images sur magnétoscope ce qui facilite l'enseignement et peut également avoir dans certains cas de valeur médico-légale. On peut mobiliser l'optique sans que la tête de l'opérateur ait à suivre ce qui évite des



positions désagréables lorsque l'on résèque par exemple du tissu « à midi ». La caméra permet également de réséquer plus facilement, latéralement, chez des patients dont les cuisses s'écartent difficilement (en cas de coxarthrose par exemple) [3,25].



### **Figure 6: optique**

#### **➤ Les gâchettes (ou porte-instruments) et les anses**

La gâchette permet de déplacer les anses. Elle est de deux types :

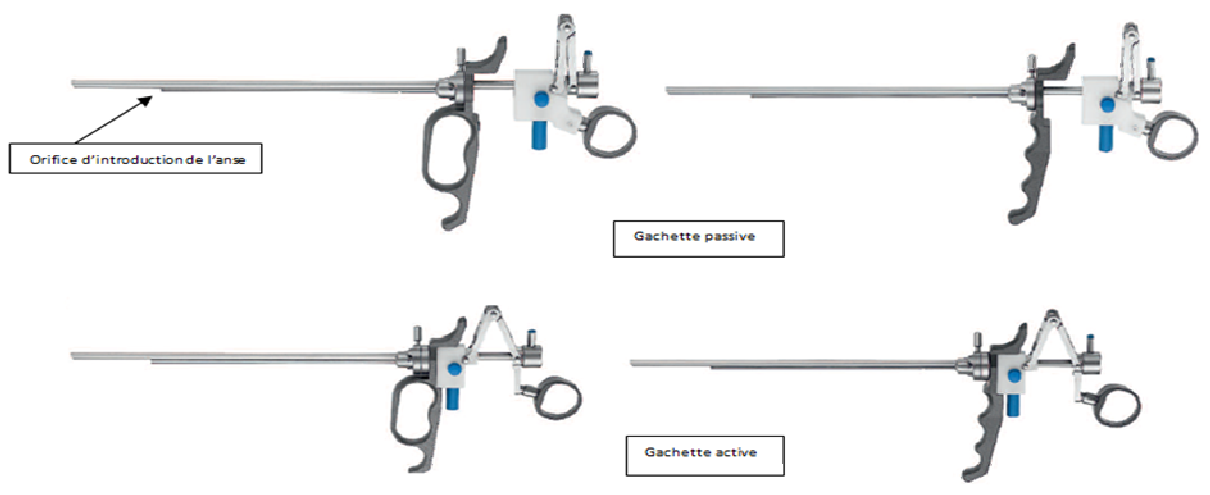
- La gâchette à anse engagée en position de repos : l'opérateur pousse la gâchette pour faire sortir l'anse de la gaine.
- La gâchette à anse dégagée en position de repos : l'opérateur ramène la gâchette vers l'arrière pour faire rentrer l'anse en coupant.

Dans le deuxième cas, la coupe est active et la main de l'opérateur sent bien la consistance du tissu qu'il coupe et évalue mieux son épaisseur

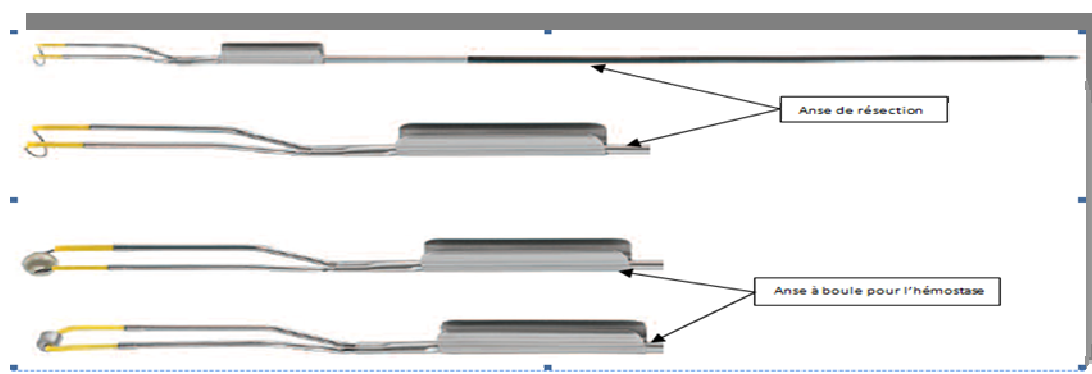
Cependant, son utilisation regorge assez de risques à partir du moment où l'anse sortie peut léser l'urètre ou la vessie lors des manœuvres d'introduction ou de résection [3].

L'anse diathermique est la plus courante, en forme de demi-cercle reliée à un bistouri éclectique suffisamment puissant pour réaliser la coupe « sous eau ». Cette anse permet de débiter la prostate en copeaux et ces derniers sont enlevés par la gaine après avoir enlevé la gâchette opératrice. Une pointe diathermique est utilisée pour sectionner les cols scléreux ou pour réaliser des incisions cervicoprostatiques dans la cure des adénomes de petite taille. Une anse à boule est utilisée en fin de l'intervention pour parfaire l'hémostase. Il existe des anses non opératrices qui permettent d'attraper facilement les copeaux de prostate restés dans la vessie. Une lame

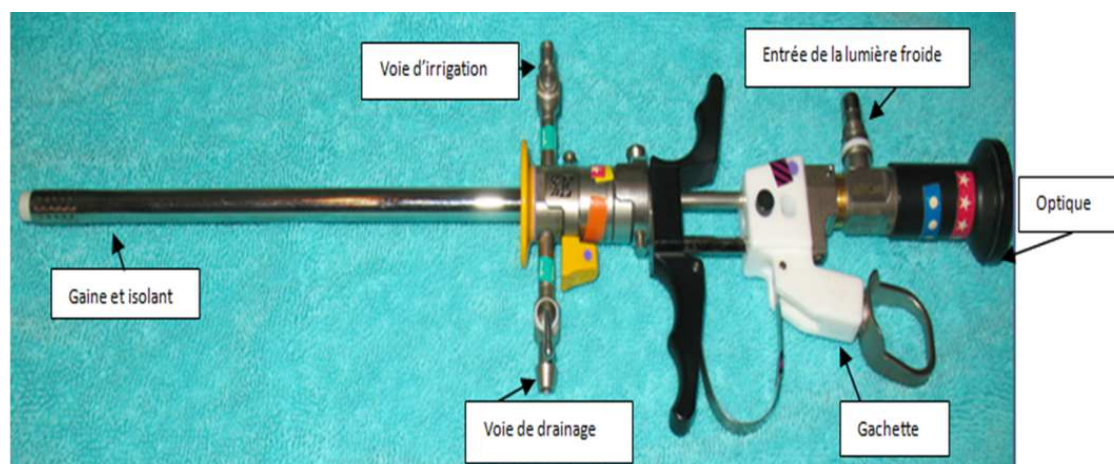
froide simple ou en forme de crochet est employée dans le traitement des valves de l'urètre (c'est elle que l'on emploie pour le traitement des rétrécissements de l'urètre dans l'urétrotomie endoscopique).



**Figure 7 : les gachettes**



**Figure 8 : les anses**



**Figure 9: le resectoscope.**

### **3.2.1.2. L' uretrotome endoscopique**

L' uretrotome endoscopique est aussi un cystoscope amélioré qui comprend pratiquement les mêmes éléments que le resectoscope. La particularité est que sur la gâchette, l' anse est remplacée par une lame avec laquelle on peut fendre les zones sténosées de l'urètre pour augmenter leur diamètre et faire ainsi la cure de certains rétrécissements urétraux. A signaler qu'il existe une petite voie pour sonde urétérale afin de pouvoir jauger l'urètre et sécuriser le geste d'urétrotomie interne.

### **3.2.1.3. L'ureteroscope**

Comme on peut le constater, l'ureteroscope est aussi un cystoscope, mais plus une optique améliorée, adaptée à l'exploration de la lumière urétérale à but diagnostique voir thérapeutique (lithotritie , électrocoagulation de tumeur urétérale, etc.).

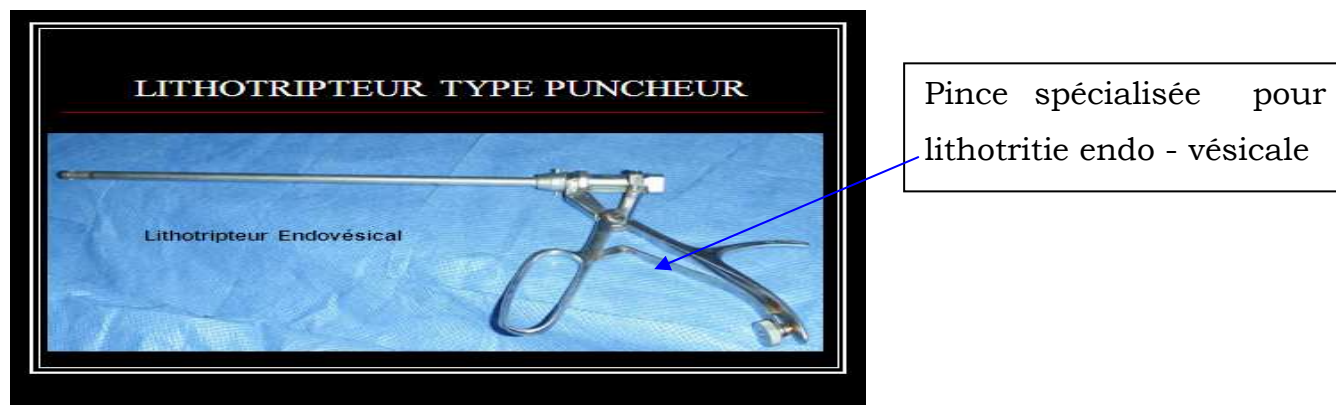
### **3.2.1.4. Le nephroscope**

Il n'enfreint pas à la règle, sauf qu'il est adapté pour l'exploration des cavités pyélo-calicielles et la pratique de gestes endo-pyélo-caliciels (ablation de calcul, biopsie, électro-coagulation de tumeur etc.). Vous retrouverez sur le néphroscope tous les éléments que porte un cystoscope combinés d'une manière ou d'une autre.

### **3.2.1.4. Les pinces spécialisées.**

On peut citer les pinces pour biopsie, les pinces à corps étrangers, les pinces pour lithotritie endo-vésicale. Elles empruntent le plus souvent une voie accessoire pour apparaître dans le champ de vision. D'autres remplacent

carrément le mandrin ayant en leur sein un couloir pour l'optique qui est branchée sur la pièce intermédiaire incorporée a cet effet sur la pince.



**Figure 10** : pince lithotripteur CHU du Point-G

### **3.2.2. Les accessoires**

L'urologie requiert un certain nombre d'accessoires dont les principaux sont:

- Les optiques
- Les pinces spécialisées
- Les anses
- Le Générateur électrique
- La source de lumière et le cordon nourricier
- La camera miniature
- L'unité de contrôle électronique de la camera -analyseur d'images
- Le moniteur
- Le bocal pour irrigation vésicale
- La poire d'Ellick.

Une combinaison de ces différents accessoires permet de venir à bout de toutes les manipulations endocavitaires en urologie.

#### **➤ Les bistouris électriques**

On utilise les bistouris électriques qui sont assez puissants pour permettre la coupe et la coagulation en milieu liquide. La qualité du bistouri est essentielle puisque l'opérateur n'a aucun contact direct avec la région opérée et doit complètement s'en remettre à l'efficacité du bistouri [3].

#### **➤ Le matériel d'irrigation**

Pour éviter que la vue de l'opérateur ne soit brouillée par le saignement qui est inévitable, l'intervention se déroule sous courant continu d'un liquide

d'irrigation branché sur le robinet de la gaine du résecteur à la hauteur de 60 cm [3, 29].

**Les liquides d'irrigation :** Ces liquides doivent bien être stériles, isotoniques au plasma et non ionisés pour éviter les accidents. Ils doivent être à une température suffisante pour ne pas entraîner des déperditions caloriques chez l'opéré qui va recevoir parfois plus de 10 litres de lavage. L'**eau stérile** qui provoque une hémolyse redoutée, **NESBIT [45]** proposait les critères nécessaires à une solution idéale pour le remplacer. Le **sérum glucosé** isotonique à tendance à cristalliser et à brouiller la vue, le **glycocolle** isotonique à 1,5% sont utilisés pour le résecteur monopolaire. Le **sérum salé** physiologique 0,9% qui est utilisé dans notre service pour le résecteur bipolaire. Les conditions d'une perfusion vésicale efficace et sans risque sont liées à deux facteurs : la composition du liquide et la pression de perfusion.

Le **bocal** est accroché à une potence (pied à sérum) dont le pied doit être solidaire de la table et non posé sur le sol. Ainsi, si au cours de l'intervention on doit monter ou descendre la table, la hauteur de perfusion par rapport à l'opéré ne change pas et l'on évite d'irriguer à trop forte pression [3,29].

La variabilité de la hauteur ne doit pas être supérieure à 60-70 cm.



**Figure 11: le bocal : image service d'urologie CHU du Point-G**

**Les poches et tubulures d'irrigation :** Elles sont à usage unique, en plastique souple. Elles peuvent ainsi se vider progressivement en circuit fermé, sans faire entrer d'air pour éviter au maximum les accidents

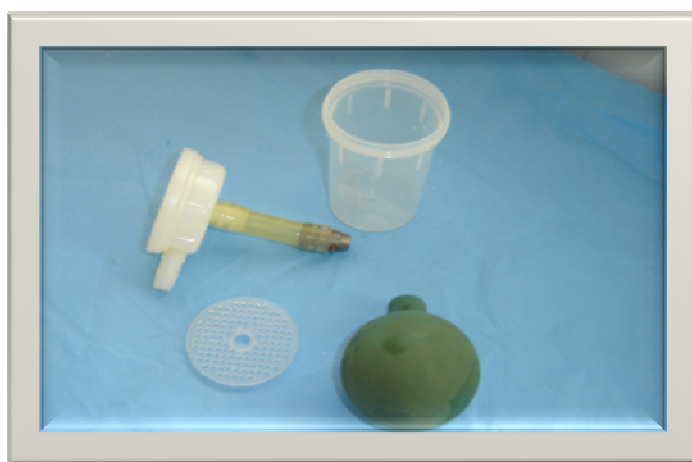
septiques. Les tubulures doivent être d'un bon calibre pour permettre un bon débit (généralement 5,5mm de diamètre extérieur et 4,5mm diamètre intérieur). Elles sont en Y ce qui permet de brancher deux poches et de les mettre en service l'une après l'autre. Cela évite, toute interruption de lavage, même de courte durée, qui aurait pour effet d'obscurcir la vision de l'opérateur [3,25, 29].

**La table d'opération** : doit avoir les caractéristiques de pouvoir installer le patient en position gynécologique, escamoter le bas de la table et doit posséder un pied en tête, ce qui laisse toute sa face inférieure libre et permet de mettre en place un amplificateur de brillance [3].

➤ **Les matériels de fin d'intervention**

En fin de résection il faut récupérer tous les copeaux qui sont dans la vessie, pour faire on utilise :

Une **poire d'Ellik** et/ou la **seringue de Guyon** qui sert à aspirer les copeaux à travers la gaine du résecteur. Il faut absolument les enlever en totalité car un seul copeau résiduel risque d'obstruer la sonde et provoquer une RAU.



**Figure 12 : la poire d'Ellik, image service d'urologie CHU du Point-G**

**Une sonde vésicale** à double courant de calibre suffisant de charrière 20 ou 22 est mise en place. La paroi de la sonde doit être suffisamment rigide pour l'empêcher de se coller devant une aspiration due à un caillotage. Un **mandrin de Freudenberg** : l'introduction de la sonde peut être difficile si l'intervention a laissé en place un col saillant au niveau de sa lèvre postérieure, ou si l'urètre a été traumatisé et qu'il existe une effraction de sa

paroi favorisant les fausses routes. Ce mandrin métallique, ayant la courbure des bécotés permet la mise en place de la sonde en toute sécurité. Une fois la sonde en place on peut le retirer facilement après avoir gonflé le ballonnet [3].

Les **collecteurs** ou **poche** à urine : ils sont en plastique transparent et comportent un tuyau transparent d'environ 80 centimètres de longueur avec un embout conique qui permet de les relier à la sonde urétrale. Une contenance de 2 litres, le collecteur doit être vidangeable, ce qui évite d'avoir à le changer quand il est plein [3,29].

### 3.2.3. La colonne d'endoscope :

- ✓ L'écran moniteur.
- ✓ Un générateur
- ✓ Une Caméra ;
- ✓ Une source de lumière
- ✓ Un bistouri électrique
- ✓ Une pédale;
- ✓ Les câbles de lumière;
- ✓ Le câble électrique
- ✓ Le câble d'ordinateur



**Figure 13 :** Colonne vidéo d'endoscopie

### 3.3. LA PROSTATE

L'HBP est une prolifération cellulaire bénigne à la fois épithéliale et stromale du tissu des zones de transition et péri-urétrale de la prostate (classification de Mc Neal). Il s'agit plutôt d'une hyperplasie bénigne mais cette bénignité n'est qu'histologique. L'évolution naturelle de la pathologie peut déboucher sur des complications potentiellement mortelles [9].

### **3.3.1 Rappel embryologique**

Les cellules prostatiques sont déterminées vers la 7<sup>ème</sup> semaine de la vie post-conceptionnelle chez l'homme, et sont différenciées entre la 11<sup>ème</sup> et la 13<sup>ème</sup> semaine. Elles se différencient sous l'action des androgènes fœtaux, par l'intermédiaire des cellules du mésenchyme du sinus urogénital porteuses de sites récepteurs aux androgènes.

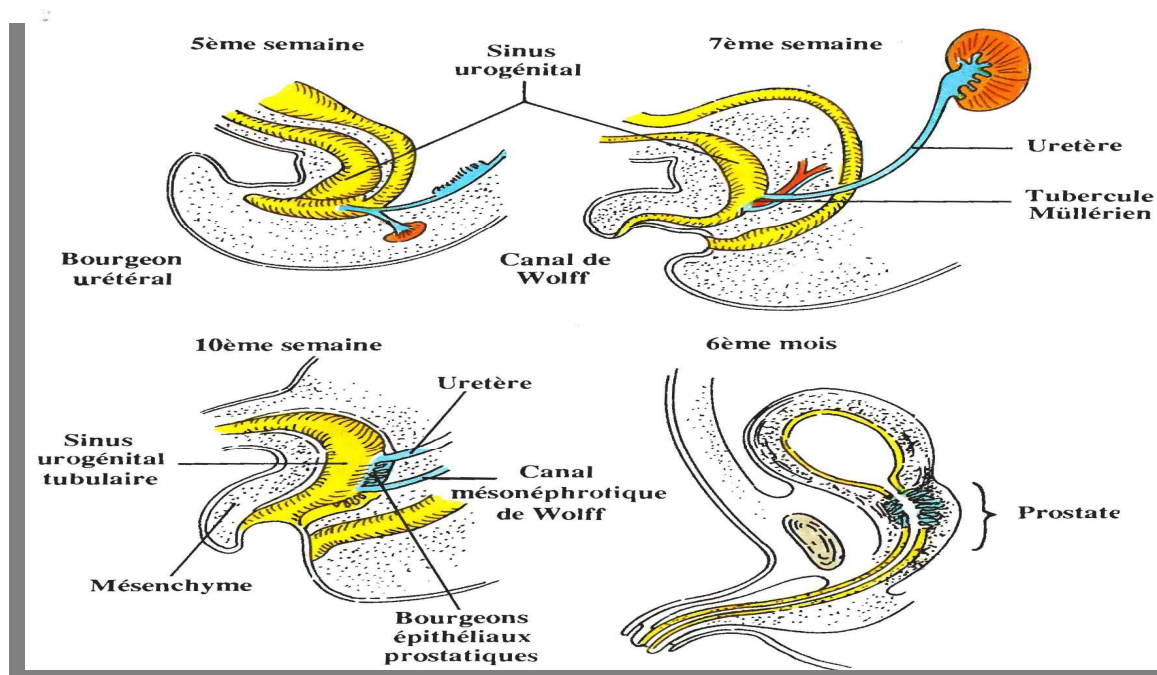
Après la 20<sup>ème</sup> semaine de vie fœtale, les œstrogènes maternels et placentaires prennent le relais, permettant la prolifération des tubules prostatiques au sein du tissu interstitiel et la formation, jusqu'à la naissance, d'un épithélium de recouvrement différencié **[2,10]**.

La prostate naît de bourgeons pleins, issus au 3<sup>ème</sup> mois de la vie intra-utérine, du sinus uro-génital (formation d'origine endodermique). Ces bourgeons se creusent et seront à l'origine des futures glandes prostatiques. Ils se croisent dans l'épaisseur du mésenchyme péri-sinusal. Les ébauches dorsales prolifèrent (les ébauches antérieures progressent peu) et se divisent en deux groupes : bourgeons crâniiaux au dessus de l'abouchement des canaux de Müller, bourgeons caudaux au dessous. **[33]**.

A la 5<sup>ème</sup> semaine (embryon de 6mm), le canal de Wolff s'ouvre à la face latérale du sinus uro-génital : il draine le blastème métanéphrogène.

A la 7<sup>ème</sup> semaine (embryon de 20mm) 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'uretère, le sommet du tubercule mullerien futur veru montanum. A la 10<sup>ème</sup> semaine (embryon de 68mm) : naissance des bourgeons glandulaires prostatiques. Au cours de la période fœtale, vers le 6<sup>ème</sup> mois : les tubes glandulaires partis de la face postérieure de l'urètre vont se développer. Par contre ceux situés à la face antérieure vont régresser laissant place à un tissu fibromusculaire : futur commissure antérieure de la prostate **[2,10]**.





**Figure.14** : Origine embryologique de l'urètre prostatique et de la prostate [2,10].

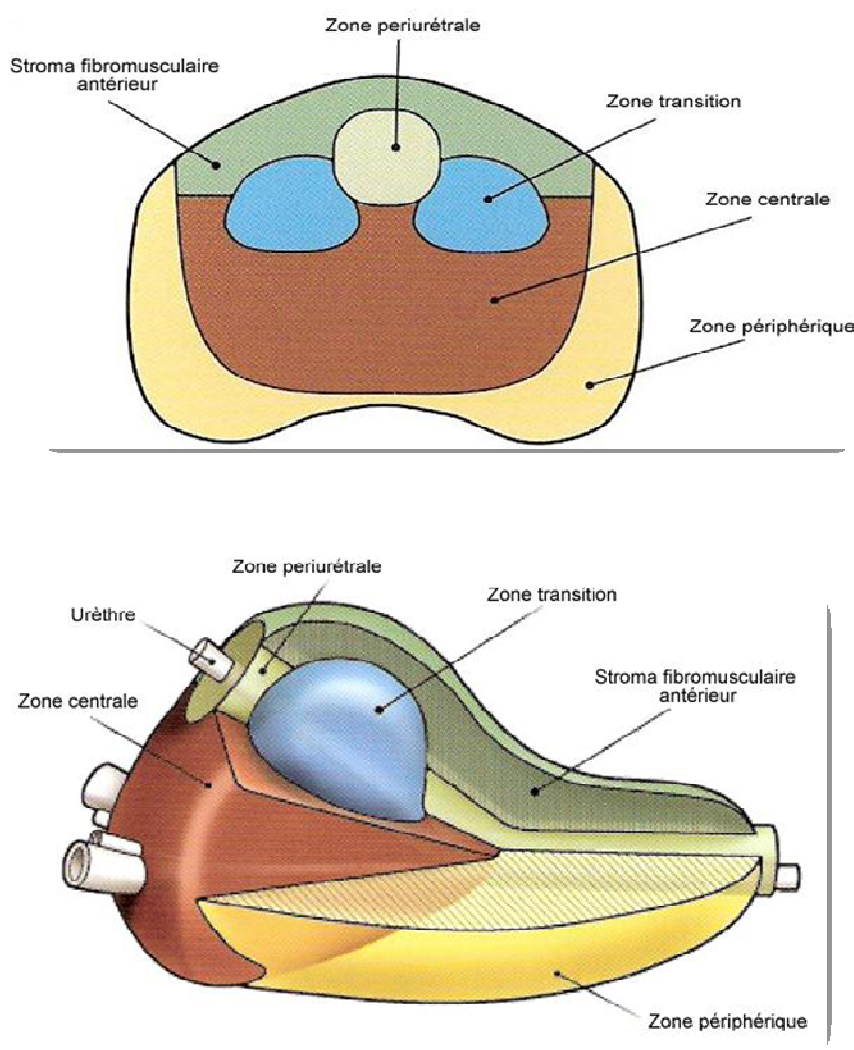
Source : DELMAS V, DAUGE MC. Embryologie de la prostate. Etat actuel des connaissances. In : L'HBP en questions, SCI éd. 1991. [2,12].

### 3.3.2. Rappel anatomique

La prostate, organe masculin, impair et médian, est située dans la cavité pelvienne entre la symphyse pubienne en avant, le rectum en arrière, la vessie en haut, l'aponévrose périnéale moyenne en bas, et l'entonnoir des muscles releveurs de l'anus latéralement [4]. Elle présente un aspect en châtaigne, la base est en contact avec la vessie et l'apex vers le diaphragme urogénital. De haut en bas elle est traversée par l'urètre, de consistance ferme, avec un grand axe oblique en bas et en avant dont le poids est de 20 à 25g chez l'homme jeune. La description des lobes glandulaires et fibromusculaires de la prostate normale par **Gil Veret** (en prostate crâniale et caudale) est remplacée par celle proposée par **Mac Neal** qui parle d'anatomie zonale en 5 zones [2, 4,15].

- La **zone centrale** (zc), forme conique, médiane et postérieure, au contact du bec des vésicules séminales et traversée par les canaux éjaculateurs,

- La **zone périphérique** (zp) qui englobe presque l'ensemble de la glande sur toute sa partie postérieure et latérale, donnant naissance à la majorité des cancers (70%).
- La **zone transition** (zt), formée de deux lobes, située de part et d'autre de l'urètre prostatique. C'est cette zone qui donne naissance à l'hypertrophie bénigne et aussi à 25% des adénocarcinomes.
- La **zone fibromusculaire antérieure** (sfma) en continuité avec les fibres du col vésical et du sphincter strié,
- La **zone des glandes peri-urétrales** (gpu) donnant naissance au lobe médian [2,4 ,16].



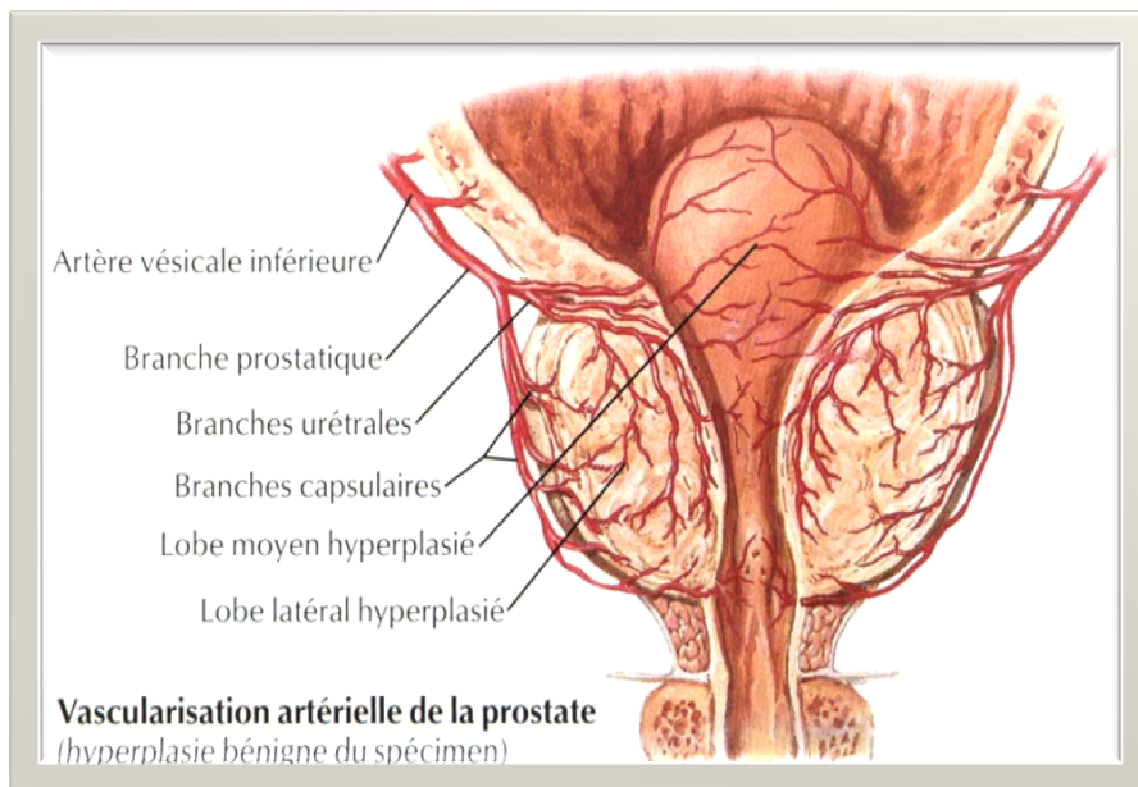
**Figure 15** : Rappel anatomique model **Mac Neal**

Il est important de noter que chacune de ces zones a une échostructure propre, laquelle est fonction de sa nature histologique. La prostate est entourée en avant par le ligament puboprostatique, en bas par le ligament prostatique et en arrière par le fascia recto-vésical de Denonvilliers.

Elle répond à la face antérieure du rectum pelvien par l'intermédiaire de l'aponévrose de Denonvilliers. L'espace entre les deux feuillets de l'aponévrose de Denonvilliers est appelé l'espace retro-prostatique de Proust qui représente un bon plan vasculaire de clivage. Le toucher rectal permet l'exploration de toute la surface postérieure de la prostate. Les vésicules séminales trop hautes situées sont rarement perçues au toucher rectal. De très grosses prostates peuvent être incomplètement explorées, mais l'apex se situe d'une manière quasi constante à 4 cm de la marge anale [2].

**Les artères :** La prostate est principalement vascularisée par l'artère vésicale inférieure, branche de l'iliaque interne. La distribution vasculaire intrinsèque de la prostate est faite par deux groupes de vaisseaux. Le groupe urétral pénètre la prostate à la jonction vésico-prostatique posterolatérale et vascularise le col de la vessie et la partie péri-urétrale de la glande. Ce groupe se développe d'une façon importante en cas d'hypertrophie bénigne pour irriguer l'ensemble de cette néoformation. La ligature ou la coagulation de ces vaisseaux dans les premiers temps de l'opération diminue le saignement. Le groupe capsulaire antérieure et postérieure entrent latéralement et irriguent la partie périphérique de la capsule [2, 14,20].

**Les veines :** Les veines de la prostate forment un plexus (plexus de Santorini) qui entoure les faces antérieure et latérale de la capsule prostatique. Ces veines reçoivent des branches de la veine dorsale de la verge et communiquent avec le plexus honteux et vésical et se drainent dans la veine iliaque interne [2, 14,17, 20].



**Figure 16** : Vascularisation artérielle de la prostate [13].

#### **Les lymphatiques:**

Les lymphatiques provenant de la glande prostatique forment un réseau péri prostatique et s'unissent en plusieurs pédicules principaux pour gagner les ganglions iliaques internes, iliaques externes, obturateurs et présacrés en suivant l'artère honteuse interne. Les ganglions obturateurs sont les premiers envahis dans le cancer de la prostate et ne sont pas visualisés par la lymphographie pédieuse [2,4].

#### **Les innervations :**

La prostate reçoit une innervation mixte (sympathique et parasympathique) à partir des plexus pelviens. Les fibres sympathiques provenant du plexus hypogastrique ont une fonction motrice. La résection de ce plexus et/ou de la chaîne sympathique abdominale se traduit par une paralysie de la musculature de la prostate et une perte de l'éjaculation [2].

#### **3.3.3. Physiologie de la prostate :**

La prostate est une glande exocrine c'est-à-dire à sécrétion externe et est l'un des organes sexuels secondaires les plus importants de l'homme [2].

En raison de sa localisation au carrefour des voies spermatiques et urinaires, la prostate est impliquée dans la miction, la fertilité et l'éjaculation. La zone fibromusculaire antérieure en se relâchant provoque un déverrouillage prostatique lors du déclenchement de la miction [14 ,18]. Les données physiologiques sont d'une importance capitale dans la prévention et le traitement de ces maladies. La croissance de la prostate est sous la dépendance des testicules. Au 18<sup>ème</sup> siècle Hunter avait constaté une atrophie de la prostate chez les castrés. Une croissance rapide des prostates atrophiées chez les rats castrés après administration des extraits testiculaires. La sécrétion joue un rôle important dans la fertilisation ; véhicule, nourrit et augmente les chances de survie des spermatozoïdes. Certains émettent l'hypothèse qu'elle protège le tractus urogénital contre les infections et les agressions [2].

Cette glande prostatique est faite de nombreux espaces pseudo-folliculaires aboutissant à des canaux. L'épithélium de ces follicules secrète le liquide prostatique, peu abondant et opalescent et responsable de l'odeur caractéristique du sperme. Ce liquide est légèrement acide (ph=6,5) ; est riche en calcium et en citrate respectivement (30 à 150 mmol/l) et en enzyme fibrinolyse (plasmine) qu'en phosphatase acide [6]. Il contient des protéines et des électrolytes. Les principales protéines sont l'Antigène Spécifique Prostatique (PSA), la phosphatase acide prostatique et l'albumine [14,19].

La prostate a une part active pendant la phase d'émission du sperme. La musculature lisse de la prostate se contracte et les différents constituants du sperme s'accumulent dans l'urètre prostatique. Pendant la phase d'expulsion, le sphincter lisse du col est fermé tandis que le sphincter distal s'ouvre. A la suite d'une adénomectomie, le sphincter lisse est détruit, le col vésical reste béant, le sperme fait un reflux (éjaculation rétrograde) [2].

### **3.3.4. Anatomie pathologie de l'adénome de la prostate:**

#### **L'aspect macroscopique:**

L'adénome se présente habituellement sous la forme d'une tumeur régulière faite de deux lobes latéraux situés de part et d'autre de la portion initiale de

l'urètre. Parfois, il existe en arrière et en haut un troisième lobe qui bombe dans la vessie : C'est le lobe médian [30].

### **L'aspect histologique:**

L'hypertrophie bénigne de prostate (HBP) est une tumeur bénigne correspondant à une hyperplasie fibromusculaire et glandulaire. Il s'agit d'une adéno-myofibrome qui progresse en multipliant en nombre et volume les éléments normaux de la glande [2, 16,30].

L'hyperplasie aboutit à la formation de nodules de taille différentes qui siègent les lobes latéraux et parfois dans le lobe médian. La lésion pathognomonique de l'HBP est donc l'hyperplasie des glandes et du stroma fibro-musculaire, mais ce n'est que lorsque celle-ci acquiert un aspect nodulaire qu'on peut observer l'image la plus caractéristique de cette affection. Il existe une multitude de formes de transition. Des lésions prostatiques peuvent se développer secondairement à l'évolution des nodules d'HBP. Les phénomènes d'infarctus prostatique sont fréquents et semblent jouer un rôle important dans la survenue d'une rétention aiguë d'urine. Les zones d'infarctus sont provoquées par compression des vaisseaux sanguins nourrissant d'autres nodules [2].

### **3.3.5. Physiopathologie de l'HBP**

La prostate est une glande exocrine dont le développement et le fonctionnement sont sous la dépendance principale des androgènes.

L'adénome de la prostate dans son vrai nom d'HBP est une tumeur bénigne de la prostate de l'homme à partir de la cinquantaine. L'HBP est due à une prolifération tant du stroma fibreux que des cellules épithéliales glandulaires. Cette hypertrophie résulte d'un déséquilibre entre prolifération cellulaire et apoptose. L'âge et la présence d'androgène jouent rôle majeur dans la pathogénie de l'HBP [44].

Il est admis aujourd'hui que la testostérone, par le biais de son métabolite intracellulaire, la Dihydro testostérone (DHT) est essentielle pour le métabolisme prostatique. Sans cette hormone, la prostate est incapable de maintenir son développement, sa différenciation, son volume et sa fonction. Les hormones agissent principalement sur la composante glandulaire et les  $\alpha$ -bloquants sur la composante fibro-musculaire.

Si les mécanismes qui règlent la différenciation restent intacts, on assiste à la naissance d'une tumeur bénigne ; au cas où ils sont perturbés un cancer se développe [2].

### **3.3.6. Epidémiologie et facteurs favorisant de l'HBP**

L'âge suffisant et la présence de testicules fonctionnels sont les deux conditions nécessaires au développement de l'HBP.

La prévalence d'une affection est le pourcentage d'une population définie atteinte de cette affection au moment de l'observation. L'inflation du nombre de traitements chirurgicaux pour l'HBP (actuellement plus de 300000 par an aux Etats-Unis) [2].

La fréquence de l'HBP a progressé, en même temps que l'espérance de vie. Dans les pays industrialisés, cette affection est devenue la troisième cause de dépenses de santé [43]. Selon une étude Américaine un million deux cent mille (1200000) hommes consultent chaque année leur urologue pour la première fois pour une HBP [32]. Alors que le traitement chirurgical de l'HBP représente 15 à 30% des activités des urologues français soit 78500 sont pratiqués par an en France [28]. En Italie au cours de l'année 1993, deux millions deux cent mille (2200000) patients ont reçu un traitement chirurgical et/ou médical pour l'HBP [36].

On individualise trois phases dans l'histoire naturelle de l'adénome prostatique :

**HBP microscopique**, 75 à 85% des hommes de plus de 40 ans développent l'adénome microscopique

**HBP macroscopique**, environ 50% des hommes de plus de 50 ans vont développer l'adénome macroscopique

**HBP clinique**, 80% des sujets de plus de 70 ans présentent des signes cliniques de prostatisme ou une prostate augmentée de volume [2,27].

## **3.4. Diagnostic positif**

### **3.4.1. Interrogatoire**

L'interrogatoire est un élément fondamental de la consultation .Comme pour toute pathologie, il est nécessaire de connaître les antécédents familiaux et personnels, ainsi que les traitements habituellement suivis. L'anamnèse doit être complète et il faut s'attacher à rechercher la complication éventuelle de

la maladie ou des éléments de gravité [2]. Un patient se présentant pour prostatisme a des signes fonctionnels caractéristiques qui doivent être recherchés.

L'objectif de l'interrogatoire dans l'HBP est de :

- ✚ Apprécier les signes fonctionnels de la maladie et les quantifier afin d'établir une base de comparaison.
- ✚ Rechercher les complications éventuelles de la maladie ou les éléments de gravité.
- ✚ Faire une anamnèse complète, en particulier à la recherche des maladies (diabète, neurologique, etc.) qui peuvent avoir des manifestations urologiques sous forme de prostatisme.
- ✚ Connaitre l'état de la vie sexuelle du malade car certains traitements proposés, en particulier le traitement chirurgical, pourraient l'influencer.

Les signes fonctionnels sont classés en signes d'obstruction cervicoprostatiques ou d'irritation vésicale.

#### **Les signes obstructifs :**

Ils se manifestent par : faiblesse du jet urinaire, poussées abdominales, retard à l'initiation du jet, mictions en plusieurs temps, sensation de mauvaise vidange vésicale, pollakiurie par vidange incomplète, gouttes retardataires.

#### **Les signes irritatifs :**

Ces signes se manifestent par : pollakiurie diurne et surtout nocturne ; besoin impérieux; fuites par impériosité.

La précision des signes fonctionnels subjectifs est difficile aussi bien par le malade que par le médecin. Pour se faire, le comité international de consensus de l'organisation Mondiale de la Santé (OMS) a adopté un système simplifié de quantification des symptômes fonctionnels de l'HBP comme méthode officielle et mondiale d'évaluation des patients qui souffrent de prostatisme.

Certains symptômes sont dus à des complications urologiques:

- ✓ L'insuffisance rénale due à la dilatation des voies urinaires supérieures
- ✓ L'incontinence, le malade urine par regorgement avec un résidu post-mictionnel très important



- ✓ L'infection urinaire favorisée par la rétention chronique des urines
- ✓ La lithiase vésicale favorisée par la stase urinaire associée à une bactériurie
- ✓ La rétention aigue complète
- ✓ L'hématurie est retrouvée dans 10 à 20% des cas essentiellement liée à l'hyperplasie muqueuse péri-cervicale.

Ce groupe de symptômes, qui sont évidemment des événements objectifs, permettent de poser des indications plus rationnelles que celles posées après évaluation des symptômes fonctionnels [2].

Il n'y a pas de corrélation symptômes-volume prostatique.

### **3.4.2. Examen physique :**

L'examen physique sera orienté sur :

La palpation sus pubienne afin d'éliminer un globe vésical,

La palpation du contenu scrotal à la recherche de séquelles infectieuses,

La vérification du calibre du méat urétral,

La recherche de complications, d'une hernie inguinale [31].

L'examen clinique est clôturé par la réalisation du **toucher rectal (T.R)** : qui appréciera successivement l'anus, l'ampoule rectale, la prostate en commençant par la lubrification du doigt.

Chez l'adulte jeune, la prostate a grossièrement la dimension d'une châtaigne. Sa consistance est souple et élastique, évoquant le cartilage nasal. Sa taille correspond à une pièce de 2 franc, ses bords sont bien délimités et réguliers. On perçoit un sillon médian séparant les lobes latéraux.

En cas d'HBP, la prostate est alors augmentée de taille de façon plus ou moins importante. Sa consistance reste élastique et régulière avec des bords bien délimités. Le sillon médian est effacé il n'y a pas douleur à la pression. Le toucher rectal ne perçoit pas un éventuel lobe médian dont le développement est intra vésical.

En cas de cancer, la dimension de la prostate est variable. Sa consistance est modifiée : à un stade précoce, on perçoit un nodule induré ou une déformation du contour de la prostate. A un stade plus avancé, l'induration s'étend avec sensation de bords mal limités.

L'expérience aidant, le toucher rectal permet également d'apprécier le volume de l'adénome et permet de planifier le type d'intervention (endoscopique ou chirurgical) [2,31].

### **3.4.3. Examens complémentaires**

Qui sont prescrits plus pour évaluer l'indication thérapeutique que pour confirmer le diagnostic.

#### **3.4.3.1. Aspect radiologique [2]**

##### **Echographie vésico-prostatique et rénale**

L'échographie a pris une place prépondérante dans l'exploration de la prostate aussi bien dans le cadre de la pathologie tumorale que dans celui de l'infertilité. La voie endo-rectale est la voie d'exploration échographique prostatique la plus performante. Il peut être associé à un **ASP** chez les patients présentant un:

- **ATCD** de lithiase urinaire ;
- **ATCD** de chirurgie uro-génitale ; insuffisance rénale ;
- **ATCD** infectieux urinaires [11].

Cet examen permet de préciser quatre éléments importants :

- Le volume prostatique
- Le volume du résidu
- L'état de la vessie et des voies urinaires supérieures
- La présence d'une pathologie associée (tumeurs, lithiase etc.)

**L'U.I.V** est une alternative à l'échographie ; elle est de plus en plus réservée aux cas qui présentent une hématurie concomitante et quand on suspecte une sténose urétrale.

Certaines indications thérapeutiques peuvent découler des caractéristiques anatomiques de la prostate. Les résultats de la mesure du volume prostatique sont exprimés en grammes [2].

#### **3.4.3.2. Biologie /biochimie:**

Une analyse d'urine sera réalisée de manière systématique par un test à la **bandelette** réactive afin de rechercher une hématurie ; une protéinurie ; une leucocyturie ; des nitrites.

En cas de leucocyturie ou de nitrite positifs, un examen cytbactériologique des urines (ECBU) associé à l'antibiogramme sera demandé.

La fonction rénale sera appréciée par la mesure de la **créatininémie**.

L'antigène spécifique de prostate (**PSA**) est dosé systématiquement à la recherche d'un cancer prostatique.

La réalisation de l'ionogramme sanguin avec dosage de l'urée peuvent être utile [2].

#### **3.4.3.3 Débitmétrie urinaire :**

Cet examen est recommandé lors du bilan initial ainsi que lors du suivi afin d'évaluer la réponse au traitement. Un test simple et non invasif qui permet une évaluation objective de la qualité du jet. Le débit maximal uriné normal est situé entre 25 et 35 ml/sec [2,14].

#### **3.4.4. Autres examens para cliniques**

##### **3.4.4.1. Urétrocystographie rétrograde et mictionnelle :**

Cet examen n'est pas à demander dans le cadre du bilan d'une HBP. Il est parfois utile en cas de suspicion d'une atteinte urétrale. Il réalise un bilan morphologique complet du bas appareil urinaire en phase statique et dynamique [2].

##### **3.4.4.2. Uréthro-cystoscopie :**

Cet examen est facultatif. Il permet une meilleure connaissance des caractéristiques anatomiques de la prostate, utile pour certaines indications thérapeutiques, mais est plus invasive qu'une échographie endo-rectale par exemple. En cas de signes irritatifs prédominants, elle permet de faire le diagnostic différentiel avec une tumeur de vessie [2].

#### **3.5. Diagnostic différentiel :**

Les symptômes du prostatisme ne sont pas pathognomoniques de l'HBP ; le diagnostic différentiel se fait avec d'autres lésions obstructives des voies urinaires et d'autres maladies non urologiques qui peuvent être à l'origine de symptômes urinaires et sont :

##### **La sténose primitive du col :**

La description clinique est identique à celle de l'adénome. Le diagnostic se fait par élimination de l'adénome, le volume prostatique étant normal au toucher rectal et à l'échographie.

La maladie du col touche une population en général plus jeune, dont le début des troubles remonte souvent à la trentaine.

Le traitement peut être médical (alpha bloquants) ou chirurgical (section endoscopique du col vésical).

**Les sténoses urétrales :**

La présentation clinique peut être identique à celle de l'HBP. L'interrogatoire permet néanmoins de retrouver des antécédents traumatiques ou infectieux : sonde à demeure, traumatisme périnéal, urétrite notamment gonococcique.

Le diagnostic repose sur la réalisation d'une urétrocystoscopie ou bien d'une Urétrocystographie rétrograde et mictionnelle.

Le traitement est celui de la sténose.

**Le cancer de la prostate :**

Ce diagnostic différentiel est aisé car en général un cancer de prostate symptomatique sur le plan urinaire est une lésion évoluée facilement diagnostiquée au TR.

On peut également retrouver un cancer associé de façon fortuite à un adénome, le bilan de l'adénome conduisant au diagnostic de cancer devant notamment une élévation suspecte du taux de **PSA**.

**Les troubles de la contractibilité vésicale** (origine neurogène, myogène, psychique) :

Certains symptômes sont plus particulièrement évocateurs de troubles mictionnels d'origine neurologique.

L'installation soudaine des signes urinaires ; troubles mictionnels chez un patient de moins de 50 ans ; symptômes de type irritatif isolés sans signe obstructif ; troubles mictionnels associés à des troubles de l'érection, de l'éjaculation ou intestinaux.

Les troubles urinaires peuvent apparaître au cours de l'évolution d'une maladie neurologique ou bien inaugurer celle-ci.

Les maladies les plus fréquemment rencontrées sont :

- ✓ les troubles mictionnels associés à une atteinte médullaire ;
- ✓ La maladie cérébro-vasculaire ;
- ✓ La maladie de parkinson ;
- ✓ La chirurgie pelvienne carcinologique type amputation abdomino-périnéale.

### **Le Diabète:**

Le diabète est responsable de lésions neurologiques vésicales.

Hypo contractilité vésicale avec vessie de grande capacité et résidu post-mictionnel important. Il existe une atteinte vésicale sensitive faisant ressentir le besoin d'uriner de plus tard avec une vessie de plus en plus pleine, qui finit par se distendre complètement.

Le traitement fera appel à l'équilibre du diabète, à l'amélioration de tous les facteurs obstructifs.

Il n'existe pas réellement de traitement permettant d'augmenter la contractilité vésicale bien que l'on puisse en théorie utiliser des cholinergiques types Urécholine.

### **L'instabilité vésicale**

**Les lésions inflammatoires et infectieuses** (cystite bactérienne, cystite bactérienne interstitielle et radique, prostatite aigüe et chronique, prostatodynie).

**Les tumeurs de la vessie :** Le diagnostic de tumeur de vessie est difficile en l'absence d'une hématurie macroscopie.

L'attention doit néanmoins être attirée par la prédominance des signes irritatifs vésicaux et il ne faut pas hésiter à réaliser une cystoscopie associée à une cytologie urinaire en cas de doute [2].

### **3.6. Evolution**

L'HBP produit à des degrés divers une obstruction du col de la vessie [2].

#### **3.6.1. Hypertrophie du muscle vésicale :**

L'augmentation de la pression intravésicale nécessaire pour forcer l'obstacle, conduit à l'hypertrophie du détrusor, qui prend un aspect trabéculé « en colonne ». Si l'obstacle n'est pas levé, des cellules vont apparaître à travers lesquelles la muqueuse peut faire hernie pour former des diverticules. Le traitement des diverticules peut au mieux être réalisé lors d'une adénomectomie par voie haute, par résection du diverticule et fermeture vésicale. On peut également en proposer le traitement par voie endoscopique, associée à une résection transurétrale de prostate [2].

#### **3.6.2. Urétéro-hydronephrose :**

La dilatation des voies urinaires supérieures peut survenir au cours du stade d'hypertrophie, par compression urétérale lors du passage dans la paroi vésicale hypertrophiée [2].

### **3.6.3. Rétention vésicale chronique :**

Au stade incomplet, les symptômes sont en général plus marqués avec notamment apparition d'un résidu vésical post-mictionnel signant l'obstruction et la mauvaise vidange vésicale.

Le RPM augmente et devient supérieur à la capacité vésicale fonctionnelle au stade complet. Ces patients sont souvent adressés pour bilan d'une incontinence alors qu'il s'agit en fait de fuites par regorgement [2].

### **3.7. Complications:**

#### **3.7.1. Rétention aiguë d'urine :**

Il s'agit d'un épisode aigu pouvant survenir à tous les stades de la maladie. Spontanée ou déclenchée (infection, médicaments, distension...) elle est imprévisible. Favoriser par congestion pelvienne par exemple réalisée lors de voyage assis prolongé ou absorption importante d'alcool.

#### **3.7.2. Infection urinaire:**

L'infection urinaire est une complication fréquente de l'HBP pouvant prendre diverses formes cliniques : de la simple bactériurie asymptomatique au syndrome septicémique.

Il s'agit le plus souvent d'une cystite voire d'une prostatite. On peut également observer des épидидymites et plus rarement des pyélonéphrites. La stase urinaire, l'hyperpression intravésicale, l'instrumentation (sondage, endoscopie..) favorisent l'infection. Elle survient par voie canalaire ascendante à partir des germes urétraux ou prostatiques et par voie hématogène. Les entérobactéries sont les germes les plus retrouvés et en tout premier *Escherichia coli* (80%) puis *Klebsiell*, *Enterobacter*, *Proteus* et *Pseudomonas* (10%). Plus rarement *Entérocoques*, *Staphylocoques*, *Streptocoque* et *Serratia* (10%). Enfin, *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma ureolyticum* et *Mycoplasmes* sont présents isolé ou associé aux germes précédents [2].

### **3.7.3. Hématurie macroscopique:**

Même si une hématurie macroscopique est possible dans le cadre de l'HBP par rupture de varice à la surface de l'adénome, à hauteur du col vésical ou de l'urètre prostatique, il est toujours nécessaire d'éliminer une autre pathologie et notamment une tumeur de vessie en réalisant une cystoscopie.

### **3.7.4. Lithiase vésicale:**

Elles sont responsables sur le plan clinique de mictions brutalement interrompues par obturation du col vésical par la lithiase. Ces lithiases sont fréquemment associées à des infections urinaires. Il existe également une irritation de la muqueuse responsable d'une hématurie macroscopique, de pollakiurie et de mictions impérieuses.

Leur diagnostic est réalisé par l'échographie, la radiographie simple, la cystoscopie.

### **3.7.5. Insuffisance rénale :**

Par ailleurs, le retentissement sur le haut appareil urinaire est responsable de l'installation d'une insuffisance rénale qui peut, à un stade avancé, en imposer pour une détérioration temporo-spatiale ou un début de sénilité ou de démence du fait des perturbations ioniques.

Le traitement peut se faire dans le même temps d'une adénomectomie voie haute avec une éventuelle taille vésicale. Il peut être également contemporain d'une résection transurétrale de prostate avec traitement par voie endoscopique, à l'aide de pinces mécanique, de lithotriteur balistique ou ultrasonique [2].

### **3.8. Indications :**

- ❖ La décision chirurgicale se prend en tenant compte de plusieurs facteurs : sévérité de la symptomatologie (pollakiurie-dysurie-impériosité) ;
- ❖ Impact des symptômes sur le malade ;
- ❖ Complications (rétention complète, atteinte des voies urinaire, résidu important, infections récidivantes, lithiase, hématurie récidivante) ;
- ❖ Pathologie associée doit être prise en compte (cardiaque, cérébrale, vasculaire, diabète etc.)

Le choix entre les procédés endoscopiques et la chirurgie conventionnelle dépend de la taille de la prostate et de l'expérience de l'opérateur.

La résection endoscopique est utilisée plus de 80-90% et s'intéresse à l'HBP entre 25 et 70-80g [2].

L'électro-incision cervicoprostatique est réservée aux prostates de petit volume <25g et devrait être utilisée plus fréquemment dans l'avenir.

Les patients, avant toute intervention, font l'objet d'une évaluation préopératoire. En cas de contre-indication chirurgicale, il faudra alors s'orienter vers des thérapeutiques annexes et on pourra à ce moment proposer la mise en place d'une endoprothèse ou la réalisation d'une thermothérapie [2].

**3.9. TRAITEMENT :** Le but est d'améliorer les symptômes en levant l'obstacle ou en le réduisant.

**3.9.1. Surveillance:**

Le diagnostic d'HBP n'entraîne pas inéluctablement la prescription d'une thérapeutique.

Il faut savoir, chez un patient peu symptomatique qui ne présente pas de complication, proposer une simple surveillance associée à d'éventuels conseils hygiéno-diététiques : maintenir un apport hydrique tout en le modulant en fonction de l'activité, éliminer les aliments irritants sur le plan prostatique et pelvien (poivre, piment, moutarde, bière, vin blanc). On déconseillera également les trajets prolongés en position assise voiture [2,4].

**3.9.2. Traitement médical:**

L'obstruction provoquée par l'adénome prostatique, comporte deux composantes:

- ❖ Une composante mécanique qui dépend du volume et de la forme de la prostate
- ❖ Une composante fonctionnelle, en rapport avec la tension exercée par les fibres musculaires lisses contenues dans l'urètre, la prostate et sa capsule.

Trois catégories de médicaments peuvent agir sur ces composantes :

**3.9.2.1. Extraits de plante :** Phytothérapie

Pygeum africanum (Tadénan\*) ; Serenoa repens (Permixon\*)



Le but de ces médicaments est d'essayer de diminuer l'inflammation et l'œdème intra prostatique. Le Tadénan\*, extrait du *Pygeum africanum* a une action anti-œdémateuse et une action directe sur la prostate avec régénération des cellules épithéliales glandulaires. Il agit sur l'élasticité vésicale en diminuant l'hypercontractilité vésicale (détrusor). Le Permiction\* a une action anti-androgénique. Ces extraits de plantes n'entraînent pas d'effet secondaire mais sont actuellement de moins en moins prescrits en raison de leur efficacité inconstante.

### **3.9.2.2. Alpha-bloquants :**

Alfuzosine (Xatral\*) ; Terazosine (Hytrine\*, dysalfa\*); Tamsulosine (Omix\*, Josir\*) ; Doxazosine (Zoxan\*).

Ils agissent sur la composante fonctionnelle en réduisant la tension exercée sur l'urètre par les fibres musculaires lisses. Ils visent à diminuer les résistances périphériques urétrales en relâchant la musculature prostatique. Ces fibres musculaires ont une innervation adrénergique avec principalement des récepteurs alpha 1 adrénergiques. L'action de ces médicaments vise donc principalement la composante dynamique de l'obstruction.

L'hypotension orthostatique, les vertiges, la fatigue, la congestion nasale, l'éjaculation rétrograde réversible à l'arrêt du traitement sont les manifestations secondaires les plus fréquentes.

### **3.9.2.3. Inhibiteur de la 5 alpha-réductase :**

Finasteride (Chibroproscar\*)

Il s'agit d'un traitement hormonal de l'HBP avec inhibition de la transformation de la Testostérone en Dihydrotestostérone. Le Chibroproscar\* permet d'obtenir une diminution du volume prostatique total (30%) parallèlement à une diminution du PSA (50%). Les effets secondaires sont liés au mode d'action et prédominent avec le Chibroproscar\* à type de modification de la libido et de l'éjaculation, une gynécomastie [2,4].

**3.9.2. Traitement chirurgical:** La chirurgie est indiquée devant une HBP associée à :

- ✓ Une rétention aiguë d'urines récidivante ;
- ✓ Une rétention chronique incomplète d'urines ;

- ✓ Une hématurie à répétition;
- ✓ Des infections à répétition (cystite, orchi-épididymite aiguë, adénomite, pyélonéphrite aiguë) ;
- ✓ Une mauvaise compliance au traitement médical ;

**3.9.1. Adénomectomie par voie haute :** Deux types d'intervention ont été décrits :(technique de Millin ; technique de Freyer). Le but est l'énucléation de l'adénome qui sera réalisée au doigt. Le millin est une voie d'abord transprostatique, alors que le freyer est une voie transvésicale. L'éjaculation rétrograde est ici également présente. Les complications sont celles de la chirurgie classique et de la résection (hormis la réabsorption).

**3.9.2.1. Résection transurétrale de prostate :**

La résection endoscopique de la prostate, encore appelée résection transurétrale de la prostate 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 [9].

Elle reste la technique de référence dans le traitement endoscopique de l'adénome de la prostate.

Le but de l'intervention est d'enlever la totalité du tissu adénomateux par voie endoscopique. [14].

La résection de l'adénome comporte l'installation de l'opéré, le matériel nécessaire, la technique de l'intervention et la sortie du bloc opératoire.

**L'installation de l'opéré :** Sous rachianesthésie ou épidurale, le patient est installé sur une table d'opération en position de la « taille », en veillant à ce que le bassin soit très avancé vers l'opérateur, l'extrémité des fesses de la table, les jambes sont placées sur les jambières (étriers), les cuisses plus écartées que fléchies [3,14,29].

L'abduction permet d'écartier les cuisses et un bon déplacement latéral de l'endoscope; une trop forte flexion entraîne une bascule antérieure du bassin et une forte courbure de l'urètre qui gêne l'introduction des instruments rigides.

Le champ opératoire doit comporter un orifice pour la sortie du pénis.

On peut rencontrer des difficultés dues à une coxarthrose interdisant l'abduction ou à une prothèse pendant l'installation [3].

Le service dispose de matériels endoscopiques qui nous permettent d'effectuer les résections avec une solution saline.

Avant le début de la résection il y'a des Pièges à éviter qui sont:

**Vérification de l'indication opératoire :** il faut s'assurer de la stérilité des urines de la normalité du bilan de coagulation puis une évaluation clinique du volume de la prostate.

**Vérification de l'installation :** s'assurer que le patient ne soit pas porteur d'un Pace Maker qui peut être dérégulé par le bistouri monopolaire.

**Vérification du matériel :** ne pas oublier de faire la balance des blancs, vérifier de la bonne connections des tuyauteries et l'intensité du courant de coagulation et de section, s'assurer de la nature du liquide d'irrigation (Glycocolle pour les résecteurs monopolaire et le sérum salé physiologique pour les bipolaires).

**Stratégie opératoire :** en cas de volumineux lobe médian il faut commencer par ce dernier pour éviter un encombrement du champ visuel par les copeaux.

**Gestes de sécurités :** avoir le veru montanum, les méats urétéraux comme point de repère. Evité une résection trop profonde, trop longue pour éviter un « TURP syndrome » [14].

✓ **La résection proprement dite :**

La technique de la résection endoscopique commence par l'introduction douce de la gaine du résecteur dans l'urètre avec une verge tendue au zénith. En cas de l'impossibilité de cette manœuvre, il faut enlever le mandrin de la gaine et mettre l'optique foroblique 30° ou mieux l'optique directe 0° qui permet de passer l'appareil à vue en ouvrant le courant d'irrigation qui dilate l'urètre et améliore la vue [3]. Une fois dans la vessie, on procède à l'exploration de la vessie à la recherche d'autres pathologies associées (tumeur de vessie, diverticule, ou des calculs). Il faut vérifier les orifices urétéraux et l'aspect de la prostate en marquant les repères (trigone, lobes, veru montanum), puis l'on sort l'optique de son obturateur et on l'adapte à une poignée du résecteur [3]. Les temps se succèdent selon un schéma précis avec irrigation continue, habituellement : la commissure antérieure, le lobe médian, les latéraux et enfin l'apex [3,5, 14].

**La commissure antérieure :**

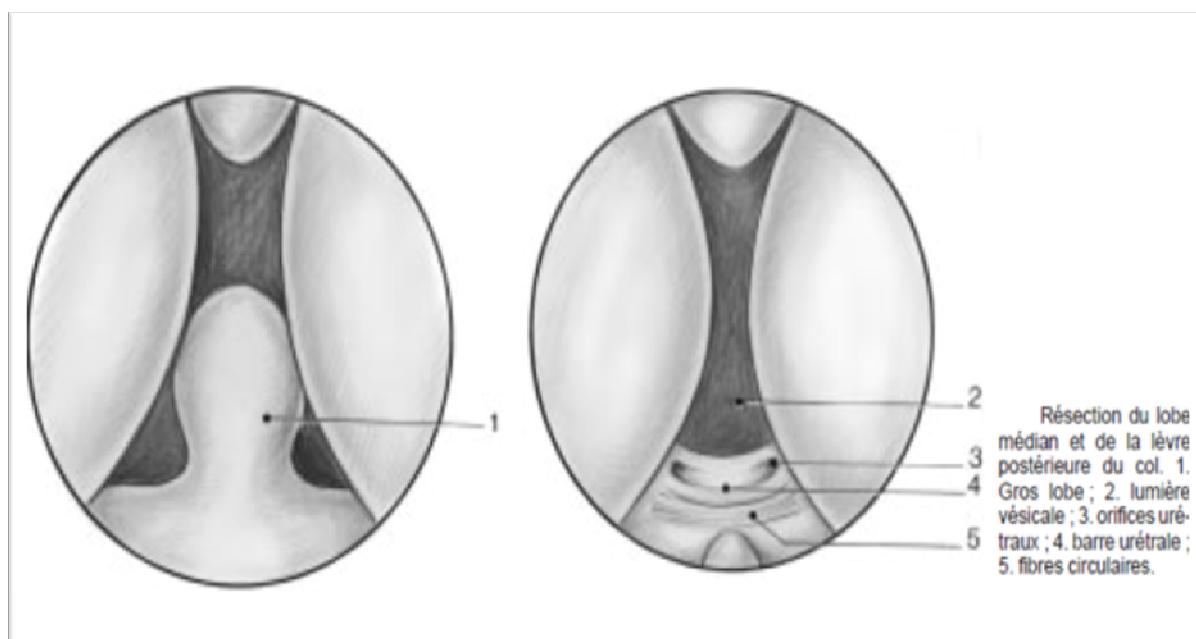
Pour ne pas risquer de blesser les veines antérieures préprostatiques qui pourraient saigner beaucoup durant la résection, il est prudent de réséquer des copeaux fins. Commencer par l'entame du versant prostatique du col vésical, descendre progressivement jusqu'en regard du sommet du veru, sans s'enfoncer jusqu'à découvrir les fibres circulaires du col vésical dans une étroite tranchée. Au-delà on risque de créer une désinsertion cervicoprostatique qui peut entraîner des fuites du liquide d'irrigation avec des risques d'hémolyse, de passages microbiens et de difficulté de sondage. Ce temps doit terminer par une hémostase rigoureuse.

**Le lobe médian :**

Un gros lobe médian sera réséqué en premier avec le souci des méats urétéraux dès le début et durant toute l'entame de son pôle supérieur. On est obligé de lancer l'anse du résecteur derrière cette montagne qui masque le trigone et de commencer à couper sans savoir ce que l'on coupe qui peut être cause des complications.

La résection du lobe médian s'arrête au niveau du veru (constituer le tunnel central de la résection) et cela permettra de faire librement les manœuvres avec l'anse et qu'une bonne visibilité.

Il faut dégager le veru en réséquant la base des deux lobes latéraux depuis le col vésical jusqu'à la hauteur du veru. On délimite ainsi vers le bas la limite de la loge de résection.



**Figure 16 : Résection de lobe médian [23].**

### **Les lobes latéraux :**

Selon l'habitude du chirurgien on attaque soit le lobe gauche ou droit de la prostate. Il faut garder en mémoire la position du col, du veru montanum, l'épaisseur de la prostate au niveau de la partie supérieure des lobes latéraux et sa limite inférieure déterminée au début lors de la résection de la lèvre postérieure ou du lobe médian. De haut en bas on va pouvoir réséquer très rapidement la plus grande partie des lobes latéraux. Il faut s'arrêter en profondeur dès que l'on atteint les fibres plexiformes de la capsule prostatique qui apparaît en jaune très pale.

Lorsque la résection des lobes latéraux est terminée, il reste à parfaire l'exérèse de l'adénome en retirant le résecteur en aval du veru puis réséqué les résidus apexiens situés de part et d'autre du veru montanum. Toute résection qui descend en dessous du veru risque de blesser le sphincter et entraîner une incontinence urinaire. Il faut parfaire la résection du plancher prostatique qui a été ébauchée au début de l'intervention. Il est prudent d'effectuer avec l'index gauche un toucher rectal pour la sécurité du rectum qui peut être blessé par des coupes profondes.

L'hémostase complète est effectuée à la fin de la résection soit avec l'anse de résection ou une anse en boule. Il est inutile de vouloir contrôler sans arrêt

le saignement pendant la résection en dehors des artères à fort débit ou des petits vaisseaux par leur nombre qui gêne la vision de l'opérateur.

Les copeaux ainsi obtenus sont aspirés à l'aide d'une poire d'Ellik conçue spécialement à cet effet et conditionnés dans un tube pour un examen histologique. On vérifie par cystoscopie l'absence de copeau résiduel qui viendrait inévitablement obstruer la sonde en postopératoire puis voir s'il y a des vaisseaux qui saignent.

A la fin de l'intervention, on procède à la mise en place d'une sonde vésicale 22 Ch. à double courant avec une irrigation continue avec le sérum salé à 0,9% qui est maintenue en place pendant 24 à 48 heures. De toute manière au départ il convient d'irriguer rapidement pour éviter un caillotage au moment de la disparition de l'analgésie. Le patient est accompagné en salle de réveil après avoir vérifié le bon fonctionnement de la sonde et de l'irrigation [3, 5,14].

#### **La période postopératoire :**

La surveillance postopératoire est aussi importante que la technique chirurgicale dans le succès de l'intervention. La présence d'un personnel capable de décailloter la vessie, de changer une sonde défectueuse serait fondamentale. Une perfusion prudente dans les 24 premières heures est nécessaire. L'irrigation au sérum salé doit être constante si l'on veut éviter efficacement la formation de caillots et son débit est fonction de la couleur du lavage. L'antibioprophylaxie préopératoire permet de diminuer de façon importante le pourcentage des infections urinaires postopératoires.

L'irrigation est maintenue jusqu'à ce que le liquide de lavage soit clair de façon stable, même à faible débit. La sonde peut être enlevée le lendemain de l'arrêt du lavage. Si tout va bien la durée habituelle du lavage est de 24 heures et la sonde peut être enlevée 48 heures après l'intervention.

Le patient peut quitter l'établissement hospitalier le lendemain de l'ablation de la sonde, si l'on a bien vérifié qu'il urine correctement. Il faut lui conseiller des boissons abondantes, d'éviter tout excès, les boissons alcoolisées, les plats épicés et il est revu trois semaines après la sortie en consultation. Il est nécessaire de faire un examen cyto bactériologique des urines quatre à cinq

jours avant la consultation de contrôle. Il faut compter en moyenne un mois de convalescence avant la reprise d'une activité normale [3].

✓ **Les complications:**

**Immédiates :** sont celles qui se produisent au cours même de la résection ou dans les quelques heures qui la suivent.

- **L'hémorragie peropératoire**

Il peut arriver que le saignement peropératoire soit très abondant et que l'on ne parvienne pas à réaliser une hémostase satisfaisante par voie endoscopique. Dans ces cas exceptionnels, on peut amener à réaliser une voie transvésicale et à faire l'hémostase par cloisonnement de la loge prostatique selon la technique de Hryntschak, voire à lier les artères hypogastriques [3,14].

- **Le choc septique peropératoire**

Il faut instaurer une antibiothérapie préopératoire si le patient est porteur d'une infection urinaire prouvée par un ECBU ou s'il a fait une poussée de prostatite dans les semaines précédentes. Un accès bactériémique peropératoire peut se traduire par une altération de l'état du patient avec chute tensionnelle, marbrure, voire hypothermie. L'antibiothérapie associée à la réanimation adaptée doit enrayer les conséquences de l'infection [3, 5,14].

- **Le caillotage post-opératoire immédiat**

Dans ce cas on peut effectuer diverses manœuvres : décaillotage, mise de la sonde en traction, prescription d'un traitement sédatif, exceptionnellement reprise chirurgicale.

- **La perforation capsulaire**

Généralement elle reste asymptomatique ou se manifeste par des douleurs hypogastriques peu intenses. Parfois, dans les heures qui suivent la résection, surviennent des douleurs hypogastriques importantes, de la fièvre, voire un état de choc. Si la perforation est ainsi mal tolérée, il est prudent de faire un abord chirurgical de l'espace de Retzius et de le drainer [3].

- **Le syndrome de résorption du liquide de lavage**

Ce syndrome per ou post résection, favorisé par l'ouverture de larges lacs veineux, est lié à la résorption de la solution de lavage. Il se manifeste par des symptômes d'apparition plus ou moins brutale : confusion, convulsion, flou

visuel avec de mydriase et parfois même cécité temporaire, ce qui est réparable si le patient est opéré sous anesthésie locorégionale. Ailleurs, il est responsable d'un état de choc avec bradycardie et hypotension, quel que soit le type d'anesthésie. Le traitement repose donc essentiellement sur la lutte contre l'hyperhydratation : restriction liquidiens intraveineux, diurétique à action rapide (furosémide), éventuellement apport de sérum salé [3].

A ces complications il peut s'ajouter : la blessure d'un orifice urétéral qui est rare et la désinsertion cervicoprostatique due à la résection trop profonde de la lèvre postérieure du col vésical [14].

**Précoces** : elles se produisent dans les quatre à six semaines de l'intervention.

- **La sténose du méat**

On peut prévenir ces sténoses en évitant au maximum les traumatismes du méat : dilatation progressive du méat, emploi de sonde urétrale de calibre moyen, limitation de traction sur la sonde urétrale (moins d'une heure). Le traitement consiste à dilater la sténose, en cas de récurrence constante, il faut la chirurgie.

- **La reprise hémorragique par chute d'escarre**

Elle survient le plus souvent lors de la troisième semaine post-opératoire et se manifeste par une hématurie importante. Il peut s'en suivre une émission de caillots et même une rétention d'urine due à l'importance du volume des caillots. Il faut le réhospitaliser, lui mettre une grosse sonde et décailloter la vessie.

- **La rétention d'urine :**

Elle est immédiate après l'ablation de la sonde et peut être due à un œdème de la loge, des caillots ou des copeaux non évacués. La prise en charge consiste à remettre la sonde pour un ou deux jours, les mictions reprennent après des séances de lavages de vessie.

La rétention secondaire peut également être due à un œdème de la loge, mais le plus souvent due à une sténose méatique, un caillotage ou une résection incomplète.

- **L'infection urinaire:**



Elle est fréquente et habituellement asymptomatique. Parfois elle est responsable d'une épидidymite douloureuse dont la prise en charge nécessite une antibiothérapie et un traitement anti-inflammatoire.

La pollakiurie nocturne, l'impériosité post-opératoire liée à l'instabilité vésicale peuvent persister plusieurs mois avant de disparaître. Devant l'impériosité invalidante un traitement anti-cholinergique de quelques semaines peut aider à la faire disparaître [3].

**Tardives** : elles sont de plusieurs types

- **Les problèmes sexuels :**

Les conséquences sexuelles de l'intervention peuvent être : l'éjaculation rétrograde, l'impuissance, asthénie sexuelle et la stérilité. Son avantage est que la sensation d'orgasme est conservée chez l'homme et que la femme garde l'impression de l'émission du sperme due aux contractions de la verge. Il faut donc toujours expliquer les conséquences sexuelles de l'intervention au patient et à sa partenaire.

- **L'incontinence urinaire :**

Est exceptionnelle dans la chirurgie endoscopique de l'adénome et une véritable incontinence ne survient que dans moins de 1 cas sur 100. 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 il faut une kinésithérapie spécialisée. Malgré des traitements corrects, si elle reste invalidante plus de 6 mois il faut la prothèse sphinctérienne.

- **Le diaphragme :**

C'est la survenue d'une cicatrice scléreuse du col vésical qui vient obstruer l'orifice de sortie de la vessie séparant celle-ci de la loge prostatique évidée. Le signe est l'apparition d'une dysurie et le traitement est la résection endoscopique.

- **La récurrence adénomateuse :**

Elle est rare (moins de 1%) et survient après de nombreuses années (10 ans environ). La récurrence est aussi rare que lorsque l'on emploie la voie haute si la totalité de l'adénome est enlevé.

- **Le cancer :**

Le cancer prend naissance dans la prostate caudale. Or les interventions qui enlèvent les adénomes, qu'elles soient réalisées par voie haute ou endoscopique respectent la prostate caudale. Il faut une surveillance régulière qui comporte, un toucher rectal, une échographie et un dosage du PSA tous les ans [3,14].

### **3.9.3. Autres traitements:**

#### **3.9.3.1. Cryothérapie :**

La cryochirurgie de l'hypertrophie prostatique depuis 1969 a des effets bien connus sur les tissus vivants. L'Azote liquide à -160° est utilisé dont la vessie est remplie d'air ou Hélium après la mise en place de la crysonde [2].

#### **3.9.3.2. Dilatation :**

Elle consiste à la mise au point de sondes souples portant un ballonnet indéformable pouvant être gonflé à 4 atmosphères avec un diamètre de 90Ch (30mm) a conduit à reconsidérer la dilatation de l'urètre prostate. L'efficacité est modérée et temporaire [2].

#### **3.9.3.3. Endoprothèse urétrale :**

Il s'agit d'une méthode palliative utilisable sans anesthésie générale et pouvant permettre le sevrage d'une sonde à demeure dans le cas de patients non opérables.

Plusieurs types d'endoprothèse existent : la spirale de FABIAN, les Stents urétraux et le cathéter intra-urétraux dont la plus connue est la prothèse de Fabian. Ces endoprothèses sont essentiellement responsables de signes irritatifs [2].

#### **3.9.3.4. Laser :**

Depuis le premier traitement au laser chez l'homme en novembre 1990 le TULIP\* est utilisé pour une HBP obstructive [3]. Il est utilisé par voie endo-urétrale sous contrôle cystoscopique. Son principal avantage est l'absence au moment du geste de tout phénomène hémorragique. Chez un malade fragile ne supportant aucun geste anesthésique majeur, ni un geste chirurgical devant un petit adénome obstructif, le laser améliore la miction et évite la sonde à demeure [2].

#### **3.9.3.5. Thermo thérapie :**

La thermothérapie prostatique a pour principe de chauffer la prostate à des températures à 45°C entraînant une nécrose. Cette technique utilise des micro-ondes afin de distribuer au sein du tissu prostatique des chaleurs atteignant 70°. Ce traitement est utilisable sous simple analgésie et donc chez des patients contre-indiqués pour une intervention chirurgicale [14].

#### **3.9.3.6 Sonde à demeure :**

Il s'agit du dernier recours face à des patients pour lesquels l'état général ne permet pas d'envisager une autre thérapeutique plus agressive. Ces sondes à demeure sont changées tous les mois. Il n'est pas nécessaire de maintenir de traitement antiseptique urinaire mais simplement d'insister sur une bonne hydratation. La bactériurie quand elle est asymptomatique doit être négligé.

#### **IV Méthodologie :**

- ❖ **Lieu d'étude :** l'étude s'est déroulée dans le service d'urologie au CHU du Point-G
- ❖ **Type d'étude :** C'est une étude prospective réalisée sur 69 patients ayant bénéficié d'une résection transurétrale de la prostate en milieu salin au CHU du Point- G;
- ❖ **Période d'étude :** cette étude s'est étendue sur une période de 12 mois allant du 01 janvier au 31 décembre 2011.

##### **4.1. Critères d'inclusion :**

Etaient inclus dans l'étude tous les patients ayant subi une résection de la prostate par voie endoscopique avec une natrémie préopératoire normale (135-145mEq).

##### **4.2. Critères de non inclusion :**

N'étaient pas inclus les patients opérés pour adénome par d'autres voies et/ou n'ayant pas effectué un ionogramme sanguin avant l'opération ou avec un ionogramme anormal.

##### **4.3. Supports/Matériels :**

La réalisation de la présente étude est basée sur une méthode combinée de capitalisation des données.

###### **4.3.1 Etude documentaire :**

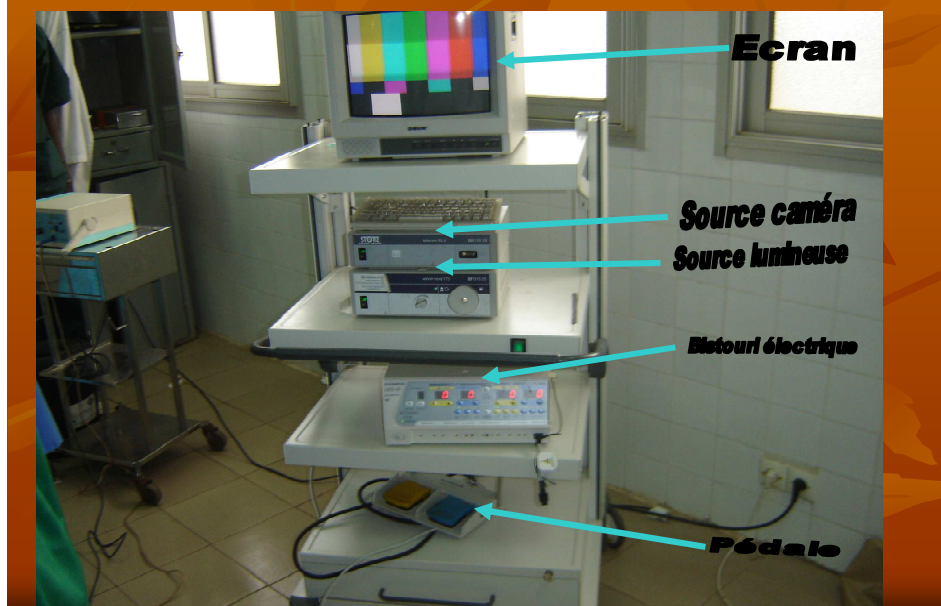
Les données ont été recueillies grâce à :

- ❖ Une fiche d'enquête individuelle par patient ;
- ❖ Un dossier pour chaque malade ;
- ❖ Une fiche de consultation d'anesthésie
- ❖ un registre du compte rendu opératoire du bloc.

###### **4.3.2 Etude matérielle**

- ❖ La colonne d'endoscopique du service (figure 13) est composée d'un écran, unité central électronique de contrôle de la camera, d'une source lumineuse, d'un bistouri électrique et d'une pédale.
- ❖ Les appareils opérateurs (figure 14) : la poire d'Ellik, le résecteur et caméra, l'électrode, les anses, l'urétrotome, le bocal d'irrigation.

**Photo: Colonne Vidéo Endoscopique**



**Figure 17 : colonne d'endoscopie, image service d'urologie CHU du Point-G [8].**



**Figure 18 : Ensemble du matériel de résection, image service d'urologie CHU du Point-G [8].**

#### **4.4. Méthode :**

Avant chaque intervention, une période d'informations du patient et de sa famille a été systématiquement faite. Elle portait essentiellement sur le diagnostic opératoire, le geste endoscopique, le bénéfice attendu. Un bilan préopératoire a été réalisé. Il comprenait :

**Une Anamnèse :** qui permettait de préciser l'identité du patient (nom, prénoms, âge, ethnie, résidence, profession situation matrimoniale), de connaître les antécédents et les symptômes de l'hypertrophie prostatique.

**Un Examen physique :** qui s'agissait de procéder à un examen somatique général et un toucher rectal qui a permis de renseigner sur l'état de la prostate.

**Des Examens para-cliniques et biochimique :** qui étaient composés de :

- Une échographie réno-vésico-prostatique
- Une numération formule sanguine
- Un antigène prostatique spécifique
- Un examen cyto bactériologique des urines
- Un taux de prothrombine
- Un taux de céphaline active
- Un groupe rhésus
- Ionogramme sanguin
- Glycémie, créatininémie

La collecte des données a été faite à partir :

- Des fiches d'enquêtes individuelles ;
- Des dossiers d'hospitalisations du patient;
- Du registre du bloc opératoire d'urologie;
- Des fiches d'anesthésie préopératoire.

Les données ont été informatisées dans le système du Word 2007 et analysées par épi-info 2011 version 3.5.3.

## **V RESULTATS :**

### **4-1 Résultats des données épidémiologiques**

**Tableau I :** place de l'endoscopie dans les activités chirurgicales du service d'urologie du CHU du Point-G durant la période de l'étude

<b>Technique</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Endoscopique	191	26,27%
<b>Classique</b>	<b>536</b>	<b>73,73%</b>
Total	727	100%

L'activité endoscopique a occupé les 26,27% des activités chirurgicales du service.

**Tableau II :** place de la RTUP dans l'activité endoscopique du service d'urologie du CHU de Point-G

<b>Technique</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>RTUP</b>	<b>117</b>	<b>61,26%</b>
U.I.E	20	10,47%
MONTE DE SONDE JJ	07	3,66%
RTUV	47	24,61%
Total	191	100%

La résection transurétrale de la prostate occupe 61,26% des activités endoscopiques du service.

#### **4-2 Résultat des données socio-démographiques**

**Tableau III** : répartition des patients ayant subi la RTUP selon l'âge.

<b>Tranche d'âge</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
53-65 ans	19	27,54%
<b>66-75 ans</b>	<b>32</b>	<b>46,37%</b>
76-85 ans	14	20,29%
>85 ans	4	5,80%
Total	69	100%

La tranche d'âge 66-75 ans a été la plus représentée avec 32 cas, soit 46,37% avec une moyenne de 70,90 ans.

**Tableau IV** : répartition des patients selon la profession

<b>Profession</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Commerçant	9	13,04%
Fonctionnaire	23	33,33%
Ouvrier	9	13,04%
<b>Cultivateur</b>	<b>23</b>	<b>33,33%</b>
Eleveur	4	5,81%
Artisan	1	1,45%
Total	69	100,0%

Les cultivateurs ont été les plus représentés avec 23 cas, soit 33,33%.



**Tableau V:** répartition selon la situation matrimoniale

<b>Statut matrimonial</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Monogame</b>	<b>49</b>	<b>71,01%</b>
Polygame	20	28,99%
Total	69	100%

Les patients étaient tous mariés ; 71,01% étaient monogame et 28,99% étaient polygame.

**Tableau VI :** répartition des patients opérés pour adénome selon l'ethnie

<b>Ethnie</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Bambara	15	21,75%
Dogon	9	13,04%
<b>Peulh</b>	<b>17</b>	<b>24,64%</b>
Malinké	7	10,14%
Sarakolé	5	7,25%
Sonrhäï	7	10,14%
Autres	9	13,04%
Total	69	100,0%

L'ethnie peulh était la plus représentée avec 17 cas, soit 24, 64%.

**Tableau VII** : répartition des patients selon la résidence.

<b>Résidence</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Bamako</b>	<b>41</b>	<b>59,42%</b>
Gao	4	5,80%
Kayes	1	1,45%
Koulikoro	9	13,04%
Mopti	7	10,14%
Ségou	3	4,35%
Sikasso	2	2,90%
Tombouctou	2	2,90%
Total	69	100,0%

Les 41 cas de nos patients résidaient à Bamako, soit 59,42%.

**Tableau VIII**: répartition des patients selon le motif de consultation

<b>Signes</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Dysurie	18	26,08%
<b>Pollakiurie</b>	<b>23</b>	<b>33,33%</b>
Impériosité mictionnelle	4	5,80%
R A U	14	20,29%
Brûlure mictionnelle	6	8,70%
Hématurie	4	5,80%
Total	69	100,01%

La pollakiurie a été le principal motif de consultation chez 23 patients, soit 33,33% suivi de la dysurie avec 26,08%.

**Tableau IX:** répartition des patients selon la durée d'évolution des symptômes

<b>Début des symptômes</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
2 – 29 jours	6	8,70%
<b>1 – 6 mois</b>	<b>21</b>	<b>30,43%</b>
6 mois- 1 an	20	28,99%
1- 3 ans	12	17,39%
>3 ans	10	14,49%
Total	69	100,0%

Le début des symptômes remonterait environ 1 à 6 mois chez 21 patients, soit 30,43%.

**Tableau X:** répartition des patients selon les antécédents médicaux

<b>Antécédents médicaux</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
HTA	16	23,19%
Diabète	1	1,45%
<b>Sans antécédents médicaux</b>	<b>52</b>	<b>75,36%</b>
Total	69	100%

L'hypertension artérielle a été retrouvée chez 16 patients, soit 23,19%.

**Tableau XI** : répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux

<b>Antécédents chirurgicaux</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Hernie	17	24,64%
Adénomectomie	8	11,59%
Appendicectomie	3	4,35%
Hémorroïde	2	1,45%
<b>Sans antécédents chirurgicaux</b>	<b>40</b>	<b>57,97%</b>
Total	69	100,00%

---

Les 24 cas de nos patients avaient subi une herniorraphie, soit 24,64%

**Tableau XII** : répartition des patients selon les antécédents urologiques

<b>ATCD urologiques</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Bilharziose</b>	<b>34</b>	<b>49,28%</b>
Urétrite	1	1,45%
Lithiase vésicale	1	1,45%
Prostatite	1	1,45%
Sans ATCD	32	46,37%
Total	69	100,01%

---

La bilharziose a été retrouvée chez 34 cas, soit 49,28%.

**Tableau XIII** : répartition des patients selon l'habitude alimentaire

<b>Aliments</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Tabac</b>	<b>23</b>	<b>33,33%</b>
Alcool	3	4,35%
Café	3	4,35%
Thé	11	15,94%
Cola	20	28,99%
Sans particularité	9	13,04%
Total	69	100%

---

Vingt trois (23) patients étaient fumeurs, soit 33,33%.

**Tableau XIV** : répartition des patients selon l'état général

<b>Etat général</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Altéré	4	5,80%
<b>Bon</b>	<b>65</b>	<b>94,20%</b>
Total	69	100%

---

La majorité de nos patients avaient un bon état général, soit 94,20%

### **4-3 Résultat des examens physiques**

**Tableau XV** : répartition des patients selon la température corporelle

<b>Température (°c)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
40°-36°	11	15,94%
<b>36,1°-38°</b>	<b>57</b>	<b>82,61%</b>
38,1-40°	1	1,45%
Total	69	100%

Sur les 69 patients ,57 (82,61%) avaient une température corporelle située entre 36-38°c.

**Tableau XVI** : répartition des patients selon les chiffres de tension artérielle

<b>Tension artérielle (mm Hg)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>&lt; 130/90 mm Hg</b>	<b>54</b>	<b>78,26%</b>
>130,5/90,5 mm Hg	15	21,74%
Total	69	100%

Les 78,26% des patients avaient des chiffres de tension artérielle normale.

**Tableau XVII** : répartition des patients selon l'existence ou non de douleur au TR

<b>Prostate</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Douloureuse	9	13,04%
<b>Indolore</b>	<b>60</b>	<b>86,97%</b>
Total	69	100%

Au toucher rectal la prostate était indolore chez 60 cas, soit 86,97%.

**Tableau XVIII** : répartition des patients selon la consistance de la prostate

<b>Consistance</b>	<b>Effectifs</b>	<b>pourcentage</b>
<b>Ferme ou molle</b>	<b>53</b>	<b>76,81%</b>
Dure ou pierreuse	16	23,19%
Total	69	100%

La prostate avait une consistance ferme dans 53 cas, soit 76,81%.

**Tableau XIX**: répartition des patients selon le contour de la prostate

<b>Contour</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Régulier</b>	<b>49</b>	<b>71,01%</b>
Irrégulier	20	28,99%
Total	69	100%

Les contours de la prostate étaient réguliers dans 49 cas, soit 71,01%.

**Tableau XX** : répartition des patients selon la surface de la prostate

<b>Surface</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Lisse</b>	<b>57</b>	<b>82,61%</b>
Nodulaire	12	17,39%
Total	69	100%

La prostate avait de surface lisse dans 57 cas, soit 82,61%.

#### **4-4 Résultat des données préopératoires**

**Histogramme1:** répartition des patients selon la natrémie préopératoire.  
La normonatrémie était retrouvée chez 69 cas, soit 100% de nos patients.

**Tableau XXI :** répartition des patients selon le taux d'hémoglobine

<b>Taux d'hémoglobine</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<10g	12	17,39%
<b>&gt;10g</b>	<b>57</b>	<b>82,61%</b>
Total	69	100%

Le taux d'hémoglobine était normal dans 57 cas, soit 82,61%.

**Tableau XXII:** répartition des patients selon le Groupe Rh

<b>Groupe sanguin Rh</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
O-	4	5,81%
<b>O+</b>	<b>30</b>	<b>43,47%</b>
A+	14	20,29%
AB-	1	1,45%
AB+	7	10,14%
B+	13	18,84%
Total	69	100%

Le groupe Rh O positif a été fréquemment retrouvé avec 30 cas, soit 43,47%.



**Tableau XXIII:** répartition des patients selon la créatininémie

<b>Créatininémie (mmol)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<VN (60mmol)	2	2,90%
VN (60-120mmol)	23	33,33%
<b>&gt;VN (120mmol)</b>	<b>44</b>	<b>63,77%</b>
Total	69	100%

La créatininémie plasmatique était supérieure à la normale chez 44 malades, soit 63,77%.

**Tableau XXIV:** répartition des patients selon la glycémie

<b>Glycémie (mmol)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<VN (4mmol)	8	11,59%
<b>VN (4-6mmol)</b>	<b>49</b>	<b>71,02%</b>
>VN (6mmol)	12	17,39%
Total	69	100%

La glycémie était normale chez 71,02% de patients.

**Tableau XXV :** répartition des patients selon l'Antigène Spécifique de la Prostate

<b>PSA</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
< ou = 4 ng	23	33,33%
<b>4 ng</b>	<b>46</b>	<b>66,67%</b>
Total	69	100%

L'antigène spécifique de la prostate était supérieur à la norme chez 46 patients, soit 66,67% avec une moyenne 32,19 ng.

**Tableau XXVI:** répartition des patients selon l'Examen Cytobactériologique des Urines.

<b>ECBU</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Bacille à Gram+	1	1,45%
Candida albicans	1	1,45%
Citobacter roseni	1	1,45%
Enterobacter cloecae	1	1,45%
<b>Escherichia coli</b>	<b>6</b>	<b>8,70%</b>
Klebsiella pneumoniae	3	4,35%
Pseudomonas aeruginosa	1	1,45%
Staphylococcus epidermoide	2	2,90%
<b>Stérile</b>	<b>52</b>	<b>75,35%</b>
Trichomonas vaginalis	1	1,45%
Total	69	100%

L'Escherichia coli et le Klebsiella pneumoniae étaient les germes les plus rencontrés avec une fréquence respective de 8,70% et 4,35%. Les 75,35% des patients avaient des urines stériles.

**Tableau XXVII** : répartition des patients selon l'ionogramme sanguin préopératoire. VN= valeur normale ; <= inférieur (hypo) ; >= supérieur (hyper)

<b>Ionogramme sanguin</b>	<b>&lt;VN</b>	<b>Normale</b>	<b>&gt;VN</b>	<b>Total</b>
Natrémie (VN=135-145mEq)	0(00%)	<b>69(100%)</b>	0(00%)	69(100%)
Kaliémie (VN=3,5-5mEq)	13(18,84%)	<b>50(72,46%)</b>	6(8,70%)	69(100%)
Chlorémie (VN=98-103mmol)	22(31,88%)	<b>30(43,18%)</b>	17(24,64%)	69(100%)
Calcémie (VN=2,4-2,6mmol)	14(20,29%)	<b>54(78,26%)</b>	1(1,45%)	69(100%)
Magnésie (VN=0,75-1,2mmol)	13(18,84%)	<b>54(78,26%)</b>	2(2,9%)	69(100%)

Tous les 69 patients avaient une natrémie normale avec une moyenne de 138,64mEq. Une normokaliémie est détectée chez 50 malades ; 30 patients normochlorémiques ; 54 normocalcémiques et une normomagnésie chez les 54 malades.

**Tableau XXVIII**: répartition des patients selon l'échographie reno-vesico-prostatique.

<b>Echogenicité</b>	<b>Effectifs</b>	<b>pourcentage</b>
<b>Homogène</b>	<b>46</b>	<b>66,67%</b>
Hétérogène	23	33,33%
Total	69	100%

Une échogenicité homogène de la prostate est retrouvée chez 46 cas, soit 66,67%.

**Tableau XXIX:** répartition des patients selon le poids de la prostate préopératoire.

<b>Poids</b>	<b>Effectifs</b>	<b>pourcentage</b>
<30g	8	11,59%
<b>30,1-60g</b>	<b>41</b>	<b>59,42%</b>
>60g	20	28,99%
Total	69	100%

La majorité de nos patients avaient un poids prostatique entre 30,1-60 g (59,42%) avec une moyenne de 57,92 g.

**Tableau XXX :** répartition des patients selon le diagnostic préopératoire

<b>Diagnostic préopératoire</b>	<b>Effectifs</b>	<b>pourcentage</b>
<b>Adénome de prostate</b>	<b>43</b>	<b>62,32%</b>
Adénocarcinome	17	24,63%
Adénome+rétrécissement urétral	3	4,35%
Adénome+lithiase vésicale	2	2,90%
Adénome +hydrocèle	4	5,80%
Total	69	100%

Le diagnostic préopératoire était l'adénome de la prostate dans 43 cas, soit 62,32%.

**Tableau XXXI** : répartition des patients selon la consultation anesthésique

La rachianesthésie est effectuée chez 100% des patients opérés pour adénome de la prostate.

**4-5 Résultat des données per et postopératoires**

**Tableau XXXII**: répartition des patients selon le temps opératoire

Temps opératoire	Effectifs	pourcentage
20-40min	27	39,13%
<b>40,1-60min</b>	<b>38</b>	<b>55,07%</b>
>60min	4	5,80%
Total	69	100%

Les 38 patients ont été opérés dans un délai de 40,1-60min, soit 55,06% avec un temps moyen opératoire de 44,22min.

**Tableau XXXIII** : répartition des patients selon la RTUP associée à un autre acte opératoire.

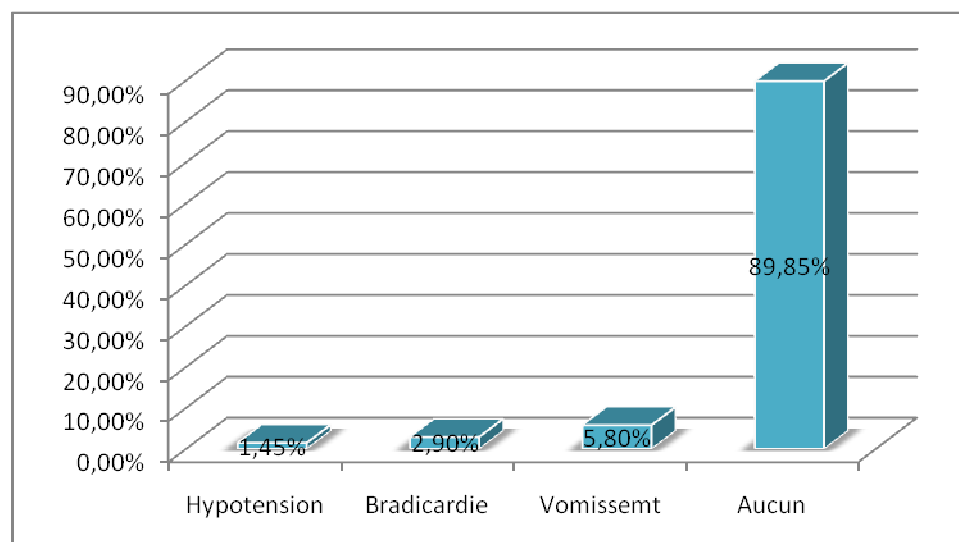
Technique opératoire	Effectifs	Pourcentage
<b>RTUP</b>	<b>52</b>	<b>75,36%</b>
RTUP+ UIE	3	4,35%
RTUP+Cystolithotripsie	2	2,90%
RTUP+ Pulpectomie	12	17,39%
Total	69	100%

La RTUP a été la technique la plus utilisée dans 52 cas, soit 75,36%, une pulpectomie a été réalisée chez 17,39% de nos patients.

**Tableau XXXIV** : répartition des patients selon les incidents per-opératoires

Incidents	Effectifs	Pourcentage
Perforation capsulaire	1	1,45%
Transfusion	3	4,35%
<b>Néant</b>	<b>65</b>	<b>94,20%</b>
Total	69	100%

Les 65 patients ont été opérés sans incident (94,20%).



**Histogramme 2** : répartition des patients selon les manifestations cliniques per opératoires

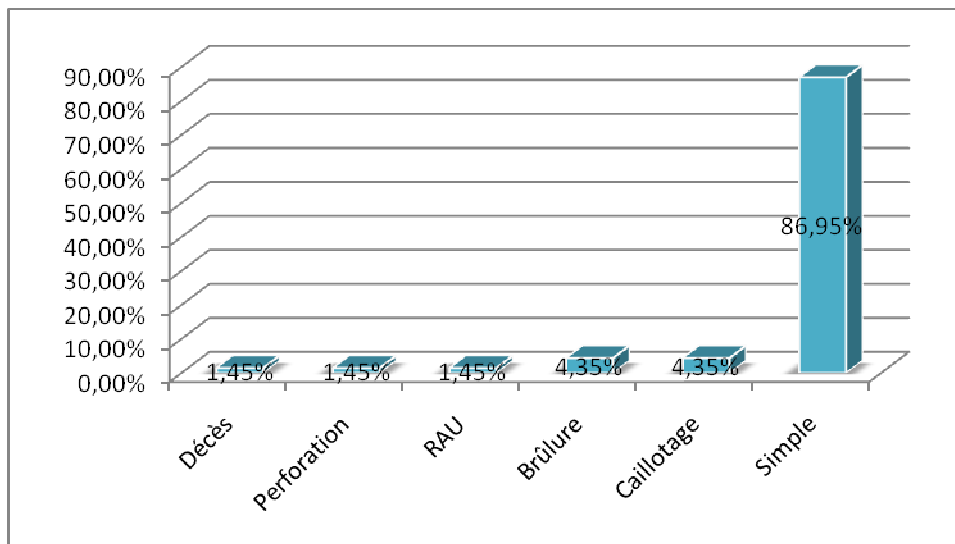
Aucun signe n'a été signalé en salle d'opération chez les 62 patients (89,85%)

**Tableau XXXV** : répartition des patients selon le contrôle de l'ionogramme postopératoire chez les mêmes patients. VN= valeur normale ;

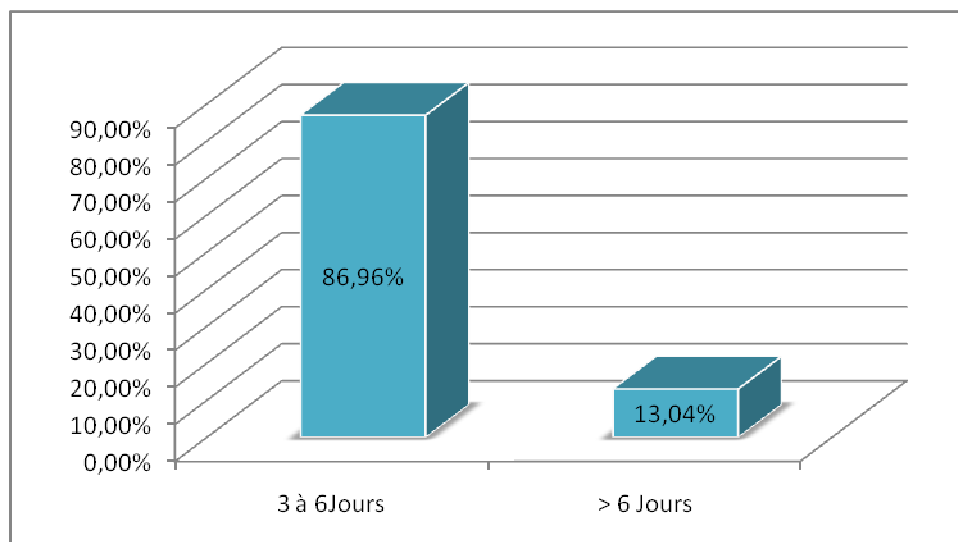
<b>Ionogramme sanguin</b>	<b>&lt; VN</b>	<b>Normale</b>	<b>&gt;VN</b>	<b>Total</b>
Natrémie (VN=135-145mEq)	0(00%)	<b>56(100%)</b>	0(00%)	56(100%)
Kaliémie (VN=3,5-5mEq)	6(10,71%)	<b>49(87,5%)</b>	1(1,79%)	56(100%)
Chlorémie (VN=98-103mmol)	15(26,79%)	<b>34(60,71%)</b>	7(12,5%)	56(100%)
Calcémie (VN=2,4-2,6mmol)	5(8,93%)	<b>51(91,07%)</b>	0(00%)	56(100%)
Magnésie (VN=0,75-1,2mmol)	10(17,85%)	<b>45(80,36%)</b>	1(1,79%)	56(100%)

Nous avons observé 13 cas de perdu de vue, soit 18,84%.

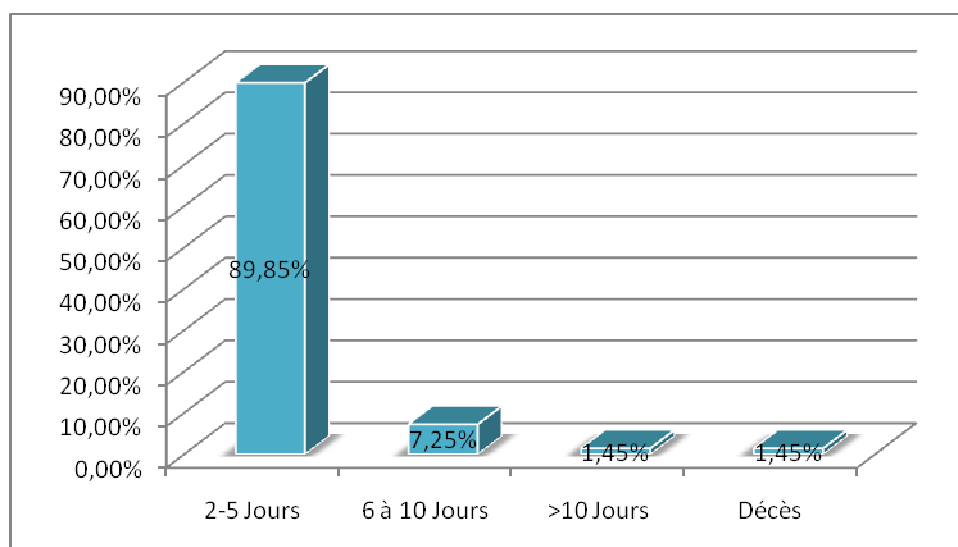
La natrémie était revenue normale chez tous les patients ; la kaliémie n'a pas variée chez les 49 patients, la chlorémie est normalisée chez 34 patients ; 51 malades normocalcémiques et la magnésie est restée normale chez 45 patients.



**Histogramme 3**: répartition des patients selon les suites opératoires  
Les suites opératoires ont été simples chez 60 malades, soit 87%.

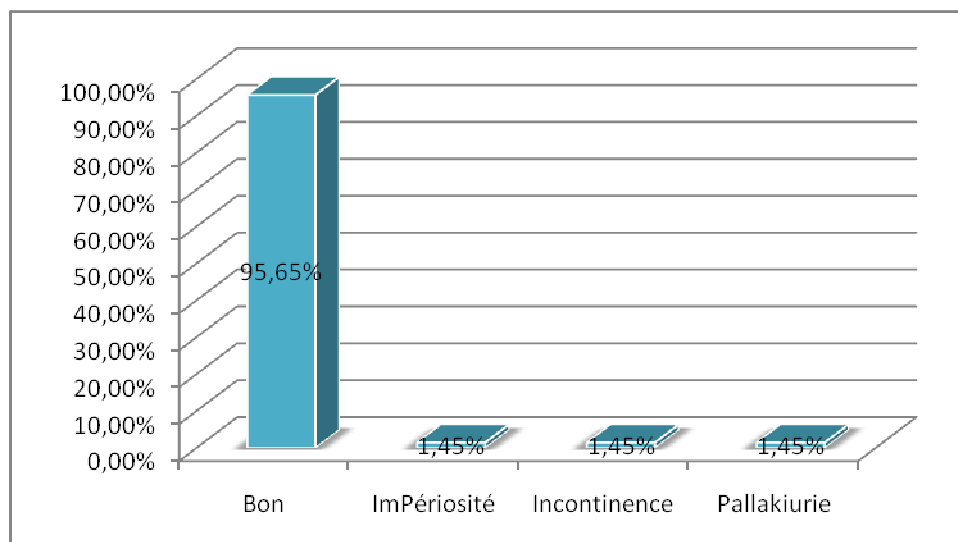


**Histogramme 4:** répartition des patients selon la durée d'hospitalisation  
La durée moyenne d'hospitalisation a été 5,07 jours dans notre série.



**Histogramme 5:** répartition des patients selon la durée de la sonde postopératoire.  
Les sondes ont été enlevées entre le 2<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> jours chez 62 patients, soit 89,85%.





**Histogramme 6:** répartition des patients selon l'état mictionnel postopératoire.

L'état mictionnel à la sortie était acceptable chez 65 patients, soit 94,20%.

## **VI COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

### **• Les limites de l'étude**

Les limites notifiées se résument en des pannes techniques parmi lesquelles celle du câble de lumière froide flexible pendent un moi. Ceci a entraîné la conversion de tous les adénomes à la voie classique même ceux de poids inférieur à 40g. La source de la lumière froide qui est restée non fonctionnelle pendant deux semaines qui, pendant deux mois nous avons essayé de combler cette insuffisance avec le service de la gynécologie en fonction sa disponibilité. Il faut signaler qu'il nous arrivait aussi de convertir à la voie haute par manque ou défaillance d'anse en cours de résection.

### **• Commentaires et discussions**

Durant la période d'étude, 727 pathologies chirurgicales urologiques ont été recensées. L'adénome de la prostate a occupé 37,00% de l'ensemble des activités chirurgicales du service avec 269 cas, la fistule obstétricale avec 143 cas (19,67%). L'adénomectomie transvésicale a été effectuée chez 152 patients, soit 56,51% et 117 cas de résection transurétrale de la prostate, soit 43,49%. Le taux plus bas de la RTUP peut être dû à des pannes techniques et des manques d'accessoires.

#### **6.1. Place de la RTUP dans les chirurgies endoscopiques du service.**

La résection transurétrale de la prostate (RTUP) a occupée la première place dans l'activité endoscopique urologique avec une fréquence de 61,26%. Ce taux est inférieur à celui de **Diallo. M.S [46]** qui a trouvé 67%. La résection transurétrale de la vessie (RTUV) avec 47 cas (24,61%) et urétrotomie interne endoscopique (UIE) avec 20 cas, soit 10,27%.

Ce taux a été réduit à cause des problèmes de manque de consommables et des pannes d'appareil. Sur les 117 patients ont subi la résection, 85 cas (72,65%) avaient un ionogramme sanguin préopératoire. Une normonatémie a été retrouvée chez 69 malades (81,18%).

#### **6.2. Renseignements sociodémographiques et administratifs**

##### **6.2.1. Age des malades**

L'âge moyen des patients était de 70,90 ans avec des extrêmes de 53 et 96 ans avec une étendue plus ou moins 21,5. La tranche d'âge la plus touchée est celle des 66-75 ans avec une fréquence de 46,37%. La classe modale

dans notre série est de 66-75 ans avec une fréquence de 46,37% suivie de la tranche d'âge 53-65 ans avec 27,54%. Ce résultat est similaire à celui trouvé par **Cissé D [26]** au Bénin sur les 67 RTUP avec une moyenne d'âge de 71,4 ans. La tranche 70-79 ans était la plus représentée (40,3%) avec les extrêmes 42-86 ans. La mode était celle de 70-79 ans avec 40,30% suivie celle de 80-89 ans, soit 25,30%. La moyenne d'âge a été 68 ans dans la série de **Soltani Fatima [37]** au Maroc avec une tranche 70-79 ans était la plus représentée (35,5%).

Nous pouvons dire que la survenue de la pathologie croît avec l'âge et la fréquence nettement élevée entre 66 et 79 ans mais la classe modale est plus jeune dans notre étude.

### **6.2.2. Situation matrimoniale**

La majorité de nos patients était monogame, soit 71,01% contre 28,99% de polygames. Alors que **Diallo S [21]** dans une autre étude avait rapporté 56,7% des monogames et 43,3% des polygames.

Nous dirons que la RTUP est réalisée chez les monogames plus que les polygames.

## **6.3. RENSEIGNEMENTS CLINIQUES**

### **6.3.1. Motifs de consultation**

La pollakiurie était le principal motif de consultation avec 23 cas (33,33%). Par contre **Soltani Fatima [37]** a évoqué seulement la RAU avec 31,19% de rétention aigue d'urine.

Il ressort que l'adénome de la prostate est une pathologie à évolution sourde, dont les symptomatologies ne sont plus des phénomènes sociaux dans notre pays.

### **6.3.2. Les antécédents médicaux**

L'hypertension artérielle a été retrouvée chez 16 patients, soit 23,19%. Ce résultat est inférieur à ce d'**Oufkir Houda [38]** qui avait 48 cas, soit 33,82%. Les diabétiques sous traitement ont occupé 1,45% dans notre série.

**Soltani Fatima [37]** avait trouvé 7,79% de diabète. La survenue de l'adénome n'est pas liée à ces maladies morbides mais leur suivi serait nécessaire pour réduire la morbidité et mortalité liées à ces tares.

### **6.3.3. Les antécédents chirurgicaux**

Dans notre étude les 24 cas (25,26%) ont dû être opérés pour hernie dans les dix dernières années et 8 cas (11,58%) d'interventions sur la prostate.

Il s'avère que la hernie inguinale et/ou inguino-scrotale est le signe précurseur de l'adénome de la prostate.

#### **6.3.4. Les antécédents urologiques**

Les 34 cas, soit 49,28% de nos patients avaient fait la bilharziose urinaire à l'enfance. Nous signalons que l'endémie bilharzienne au Mali joue un rôle important dans la physiologie cervico-urétrale par le phénomène scléro-inflammatoire si elle n'est pas traitée tôt.

### **6.4. Renseignements para cliniques**

#### **6.4.1. Biologie et Biochimie**

L'ECBU réalisé chez tous nos patients s'avère stérile qui signerait des prises d'antibiotique. La présence de germes a été notifiée chez 17 patients (24,64%). L'*Escherichia coli* était fréquemment retrouvé avec 35,29%, 17,65% de *Klebsiella pneumoniae*, 11,76% de *Staphylococcus epidermoide*, les autres germes, 1 cas chacun : Bacille à Gram+, *Candida albicans*, *Citobacter roseni*, *Enterobacter cloecae*, *Pseudomonas aeroginosa*, *Trichomonas vaginalis*, soit 1,45% chacun. Cette même prédominance d'*Escherichia coli* a été rencontrée dans la série de **Cissé. D [26]** au Bénin avec une fréquence de 45,0%.

Une antibioprophylaxie systématique de 5 jours à base Ceftriaxone 2g/j, puis un relais par voie orale de la ciprofloxacine ou la norfloxacine ou cotrimoxazole a été fait chez nos patients.

La NFS réalisée a révélé une anémie chez 17,39% des patients.

La créatininémie élevée a été retrouvée chez 44 patients (63,77%) qui est favorisée l'obstruction cervico-prostatique.

Un contrôle post-opératoire de la créatininémie a été réalisé pour s'assurer de l'amélioration de la fonction rénale. Une hyperglycémie a été observée chez 17 patients soit 17,89%. Le diabète non suivi peut favoriser les infections et l'hémorragie postopératoires, un facteur de co-morbidité dans la prise en charge de l'adénome de la prostate.

Le dosage du **PSA** chez nos patients a révélé un taux supérieur à 4ng chez 46 patients, soit 66,67% avec une moyenne 32,19ng, des extrêmes de 0,05

et 104,2 ng et une étendue de 52,075ng. **Soultani Fatima [37]** avait trouvé un taux des PSA supérieur à 4ng chez 88,30% des patients. Cela présage d'un adénocarcinome de la prostate dont la confirmation est l'apanage de l'anatomie-pathologie de la pièce opératoire. Le PSA supérieur à la normale nécessite un suivi particulier voir une suppression androgénique après la confirmation histologique de l'adénocarcinome.

#### **6.4.2. Echographie**

Dans notre série, l'estimation échographique du poids de la prostate était inférieure à 30g dans 11,59%, comprise entre 30,1 à 60g dans 59,42%, supérieur à 60g dans 28,99%, un poids moyen de 57,92 g et des extrêmes de 24 et 109 g. Ce volume est similaire à celui de **Cissé. D [26]** qui a rapporté entre 30-60ml dans 57,4%, 61à 80ml dans 22,2%, supérieur à 80ml dans 9,3%. Le poids moyen était 57,7ml avec des extrêmes de 28 et 111ml. **Oufkir Houda [38]** au Maroc dans sa série avait trouvé une moyenne de 65g. Le poids de la prostate est opérateur dépendent et de l'expérience du chirurgien.

#### **6.4.3. Toucher rectal**

Le diagnostic est évoqué devant les signes fonctionnels et étayé par le touchez rectal. Ce toucher rectal était indolore chez 86,96% de nos patients. La prostate était hypertrophiée, le contour régulier dans 71,01%, la consistance était ferme dans 76,81% et la surface nodulaire chez 12 cas (17,39%). Ce résultat est similaire à ce de **Soltani Fatima [37]** avec une prostate régulière, hypertrophiée, ferme et élastique chez 82,72% puis la prostate était dure et irrégulière dans 1,94%.

### **6.5. TRAITEMENT**

La rachi- anesthésie est utilisée chez 100% des patients. Avec l'anesthésie locorégionale le patient peut communiquer ces plaintes à l'équipe du bloc. Dans notre étude nous n'avons pas détecté des symptomatologies en la faveur du TURP syndromes (neurologiques et/ou troubles visuels).

La pulpectomie effectuée chez 17,39% de nos patients expliquerait la prévalence de l'adénocarcinome de la prostate. L'urétrotomie interne endoscopique (UIE) et la cystolithotripsie ont été aussi associée à la RTUP avec une fréquence respective 4,35% et 2,90%. Il semble que la lithiase

vésicale et le rétrécissement urétral sont les conséquences de l'obstruction prostatique.

La hauteur du bocal de lavage était constante, de 60 cm par rapport au plan de résection, l'emploi d'un résecteur à double courant avec aspiration continue au sérum salé.

### **Le temps opératoire**

La durée moyenne de la RTUP était 44,22min pour un poids moyen de 57,92g dans 55,07% avec un temps modal de 40-60 minutes. **Oufkir Houda [38]** avait dans son étude un temps moyen de 40 minutes pour 30g. Ce temps est nettement plus court qu'à celui d'**A-DESCAZEAUD [39]** à Limoges avec une durée moyenne de 52,5minutes pour un poids de 51,1 g.

Nous dirons que la rapidité du chirurgien peu réduire sur le temps opératoire aussi que le temps de contact du liquide d'irrigation.

### **6.6. Les incidents/ accidents :**

Nous avons observé un cas d'effraction capsulaire, soit 1,45% ; ce résultat est supérieur à celui de **Mebust [40]** qui était de 0,9% en Allemagne. Les trois cas de transfusion au bloc opératoire (4, 35%) peuvent être expliqués par le taux d'hémoglobine inférieur 9 g avant l'intervention.

### **6.7. Les suites opératoires**

Les suites opératoires ont été simples dans les 48 heures chez 87% dans notre série. **Cissé. D [26]** en a trouvé 92,5%. Nous avons observé 1 cas de décès à J2, 4% de caillotages et brûlure, 1% de rétention aigue d'urine, 3 cas d'hémorragie et 1 cas d'effraction capsulaire (1,45%) qui a nécessité une conversion. Le taux de RAU post résection a diminuée dans notre série avec 1,454% par contre pour **A-DESCAZEAUD [39]** (Limoges) ce taux était 4,6%. **Soltani Fatima [37]** avait constaté 21 cas (7,85%) d'hémorragie ; 6 cas (2,23%) de TURP syndrome, 1 cas de perforation (0,37%).

Au moment de la résection nous avons notifié 4 cas de nausée, soit 5,80% ; 2 cas de bradycardie (2,90%) et 1 cas de chute de tension (1,45%). Ces signes peuvent être retrouvés dans les symptômes de TURP syndrome mais ne suffissent pas pour poser ce diagnostic. L'anesthésie locorégionale peut aussi causer ses manifestations en per et postopératoire.

Le TURP syndrome semble se définir comme une intolérance à la résorption du soluté de lavage et à l'hyponatrémie associé a des signes neurologiques (convulsion, agitation, nausée, trouble visuel, coma...), hémodynamiques (HTA, hypotension, bradycardie, état de choc...) et respiratoires (détresse respiratoire) [3]. **Seul GHANEM [41]**, qui avait le glycocolle comme liquide d'irrigation avait exigé l'association de critères biologiques (baisse de la natrémie supérieure à 15 mEq /l et résorption de soluté glycocolle supérieure à 1.5 litres) et cliniques comportant un collapsus et une bradycardie ou un trouble de rythme cardiaque, avec les signes cliniques comme : l'asthénie, la confusion, le choc circulatoire, les fasciculations, le coma ; la détresse respiratoire.

Si nous appliquons ces critères à notre étude l'incidence du TURP syndrome est de 0% (aucun de nos patients n'a répondu à ces critères exigés) [38].

Nous dirons que la non faisabilité de l'ionogramme dans le laboratoire du CHU du Point-G et le coût élevé dans les cliniques privées pose de problèmes pour une telle étude.

### **6.8. Ionogramme sanguin**

Nous avons observé 13 cas de perdu de vue due probablement au coût de l'ionogramme et/ou l'amélioration nette des symptômes.

La **natrémie** : 100% de nos patients sont restés normonatrémiques avec une moyenne de 138,78mEq et 139mEq comme classe modale en postopératoire.

La **kaliémie** est restée normale dans 49 cas (87,5%) avec une moyenne de 4,00mEq, une étendue de 0,94mEq et des extrêmes de 3,12 et 5mEq.

Une variation **chlorémique** de 1,5-2mmol a été observée chez quatre (4) patient, lesquels étaient hypochlorémiques en préopératoire. Ils se situaient dans la fourchette normale (98-103mmol) avec une moyenne de 99,41mmol et 0,94mmol comme étendue en postopératoire. Une normalisation observée chez les patients à taux d'hémoglobine < 10 g.

Une **normocalcémie** est observée chez 51 cas, soit 91,07% avec une moyenne de 2,43mmol et des extrêmes 2,25-2,50mmol.

La **magnésie** est restée normale chez 45 cas, soit 80,36% et de 0,82 comme moyenne.

Ce taux est similaire à celui d'**Oufkir H [38]** dans sa série avec un temps moyen de 40 min pour 30 g.

Nous pouvons dire que la stabilité de la natrémie dépendrait du milieu isotonique du liquide de lavage.

### **6.9. Durée d'hospitalisation**

La majorité des patients soit 86,96% avaient une durée d'hospitalisation comprise entre 3 et 6 jours. Ce temps légèrement prolongé est dû à la situation sociale et au confort des patients dans le service. **Soltani Fatima [37]** avait trouvé une durée comprise entre 3-4 jours.

L'ablation de la sonde vésicale a été faite aux 2<sup>ème</sup> -5<sup>ème</sup> jours chez 62 patients (89,47%). Les mêmes résultats ont été rapportés par : **Soltani Fatima [37]** 3-5 jours, **Cissé. D [26]** une moyenne de 3,7 jours.

Nous avons constaté un port de sonde pendant 21 jours chez un patient de 87 ans qui a bénéficié d'une UIE couplée à la RTUP. **Cissé. D [26]** a rapporté 2 cas d'ablation de sonde le 15<sup>ème</sup> et le 37<sup>ème</sup> jour.

Un état mictionnel satisfaisant est retrouvé à la sortie du service dans 94,20%.

Un décès a été constaté au 2<sup>ème</sup> jour de l'intervention, soit 1,45% par contre **Soltani Fatima [37]** n'a observé aucun décès (0%).



## **VII CONCLUSION**

Il ressort de tout ce qui précède que la résection transurétrale de la prostate est un traitement chirurgical de référence de l'hypertrophie bénigne de la prostate. C'est une technique chirurgicale bien maîtrisée dans le service d'urologie du CHU de Point-G et pratiquée par une équipe constante.

Malgré la réputation du service dans la maîtrise de cette technique, il existe quelques difficultés liées à l'insuffisance du matériel endoscopique, à la demande élevée du matériel qui engendre une surexploitation, au manque de consommables et à l'irrégularité de l'électricité.

Aucune incidence de TURP syndrome n'a été détectée dans notre série.

Par finit, la RTUP en milieu salin est une technique séduisante, très peu invasive, mais nécessitant une attention particulière à chacune de ses étapes d'exécution.

En dépit du taux de morbidité, des différents résultats enregistrés, cette technique (RTUP) interpelle de grands moyens pour plus d'efficacité. Dans la perspective de santé pour tous dans notre pays, le Mali, la RTUP mérite d'être soutenue, développée, vulgarisée dans tout le pays voire dans les sous régions.

## **VIII RECOMMANDATIONS**

### **Nous recommandons :**

#### **8.1. Aux autorités sanitaires :**

- La pérennisation de la formation des urologues à la technique endoscopique;
- Le soutien, le développement et la vulgarisation de la RTUP dans tous les hôpitaux régionaux du Mali;
- La dotation de nos laboratoires publics d'équipements essentiels permettant de faire tous les bilans nécessaires et à des coûts acceptables;
- La création au sein de l'hôpital un service de maintenance fonctionnel des matériels endoscopiques.

#### **8.2. Au personnel de santé :**

- Le renforcement des règles d'asepsie, d'entretien et d'utilisation des matériels endoscopiques;
- La mise en place d'un système de sensibilisation des malades sur les aspects hygiéniques et comportementaux;
- La surveillance rigoureuse des patients en postopératoire.

#### **8.3. 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.

## **X BIBLIOGRAPHIE**

[1]. **R-Natal**. Place de l'endoscopie chirurgicale en urologie. Acta endoscopia Tome V-N\*34-1975.

[2]. **J. Amiel et alt**. l'hypertrophie bénigne de la prostate en question, ISBN 2-905744-10-3 ; SCI1991.

[3]. **B. DEBRE, T. FLAM, B. DUFOUR**. Chirurgie endoscopique et coelioscopique en urologie. Mars 1994 ; I. S. B. N. :2-224-021173-9.

[4]. Hypertrophie bénigne de la prostate : File:///C:/ Document/ Famille/ Urologie. Hyp ertrBde la prostate.htn.

[5]. Prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'hypertrophie bénigne de la prostate. Recommandations pour la pratique clinique ANAES 2003 ; www.anaes.fr.

[6]. **SAMSON WRIGHT**: physiologie appliquée à la médecine 2<sup>ème</sup> édition p 648.

[7]. **JACQUES II**. Le syndrome de résorption du liquide de lavage. Mise à jour le 31 janvier 2008.

[8]. **TEMBELY. A, OUATTARA. K et al** : La résection endoscopique en urologie avec la solution saline physiologique, 5<sup>ème</sup> congrès mondiale francophone de chirurgie centre hospitalier universitaire de Point-G 2010.

[9]. **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.

[10]. **V. Delmas, M.C.Dauge**. Embryologie de la prostate, Etat actuel des connaissances. I.S.B.N. :2-905744-10-3 ; 1991.

[11]. **Pr B. DEBRE, Dr M PEYROMAURE, Dr A AMEUR, Dr P EVRARD**. L'urologie pratique de l'infirmière, I.S.B.N. :2867870887 ; 2004.

[12]. **DAUGE .M. C, MANDARIM DE LACERDA C.A., DELMAS V. :** Développement de la prostate chez le fœtus humain au cours du 3<sup>ème</sup> mois post-conceptionnel. Etude morphologique, morphométrique et reconstructions. Cahiers d'Anthrop. Et Bio. Hum, IV, 1-2, 35-63, 1986.

[13]. **NETTER FH: Atlas d'anatomie humaine.**

- [14]. **CLAUDE ABDOU et JEAN-MICHEL DUBERNARD** .Chirurgie de la prostate, III MASSON, édition 2005.
- [15]. **MC.NEAL J.E.** Anatomy of prostate and morphogenesis of BPH.Prog.Clin.Biol.res. 145, 27-53, 1984.
- [16].**MC.NEAL J.E.** Normal histology of the prostate. AM. J. Surg. Pathol.1988, 12: 619-633.
- [17].**MC.NEAL J.E.** Regional morphology and pathology and pathology of the prostate. Amr. J Clin. Path.1968, 49:347-357.
- [18]. **MC.NEAL JE.** The prostate and prostatic urethra: a morphologic synthesis.J.Urol.1972, 107:1008-1016.
- [19]. **MCNEAL JE.** The prostate gland: morphology and pathobiology. Monogr. Urol.1988, 9: 3-33K.
- [20].**WALSH PC, DONKER PJ.** Impotence following radical prostatectomy: insight into etiology and prevention. J.Urol.1982, 128 :492-497.
- [21].**DIALLO S.** Apport de l'échographie dans l'indication du traitement chirurgical de l'adénome dans le service d'urologie au CHU du Point G. Thèse médecine Bamako ; 2004.
- [22]. **KUSS R., GREGOIR W.** Histoire illustrée de l'urologie de l'antiquité à nos jours. Les éditions Roger Dacosta, octobre 1988.
- [23]. **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.
- [24]- **BENGALY L.** Etude des infections postopératoires dans le service de chirurgie B à l'Hôpital National du Point G.Thèse Pharmacie Bamako ; 1993. Numéro 2.
- [25]. **M. Zerbib, P. Teyssier, C. Peyret.** Chirurgie endoscopique de la prostate. Mars 1994; **I.S.B.N.: 2-224-021173-9.**
- [26]. **Cissé. D.** Contribution à l'introduction de la résection transuretrale de la prostate dans l'arsenal thérapeutique de la Clinique universitaire d'urologie du centre national hospitalier et universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou, mémoire 2009-2010.
- [27]. **L. Boccon-Gibod, A. Le Duc.** Urologie, Adénome de la prostate, Diagnostic, évolution, traitement ; université Paris VII.

- [29]. P.Paulhac, F. Desgranchamps, P Teillac, A le Duc, EMC-41-273= Traitement endoscopique de l'HBP.
- [28]. **LERICHE.A.** Explorations para cliniques dans les troubles mictionnels chez: L'homme. Rev. Prat. 1995, 45 : 299-304.
- [30]. **B.DEBRE et p. TEYSSIER.** Traite d'Urologie éd. Médicales Pierre Fabre. Paris : Flammarion ; 1985. p.79-85.
- [31]. **SARAMON J.P.** Le toucher rectal – technique et intérêt. L'hypertrophie bénigne de la prostate en question. Paris: Flammarion; 1991. p. 72-77.
- [32]. **RIGOT. J. M, COULANGE. C.** L'adénome prostatique. Quest. Médicale ISSN, 0048-2366, 1994 n° 19.
- [33]. **Jean Cibert, Jean Perrin.** Urologie chirurgicale. Paris : Flammarion : Rue de vongirand, Paris VI : 1986. p. 199. 507.
- [34]. **Camara. M.** Chirurgie endoscopique à l'hôpital national du Point G, Bilan des 150 premiers cas. Thèse de médecine 2006.
- [35]. Centre de coordination de la lutte contre les Infections nosocomiales de l'inter région pari nord. -Endoscopie chirurgicale. Guide de bonnes pratiques Octobre 2000.
- [36]. **DI SILVERIO. F ET autres auteurs** .Associations pharmacologiques dans le traitement de l'HBP Journal d'urologie 1993, 99, n° 06, 316-320.
- [37]. **Soltani Fatima,** l'hypertrophie bénigne de la prostate à propos de 359 cas, thèse de médecine n° 053/10 ; Université SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH, Faculté de médecine et de pharmacie ; FES, 2010.
- [38]. **OUFKIR HOUDA,** le syndrome de résection transuretrale de la prostate « TURP syndrome » à propos de 134 cas, thèse de médecine n°38/10 Université SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH, Faculté de médecine et de pharmacie ; FES, 2010.
- [39]. **Aurélien DESCAZEAUD et le CTMH (Limoges)** Pratique actuelle de la résection transurétrale de la prostate : étude rétrospective sur 500 patients opérés dans nos centres entre 2007-2008 et revue de la littérature.
- [40]- **Mebust WK, Holtgreve HL, ATK Cockett, Peters PC, bref,** transurethral prostatectomy: Immediate and postoperative complications. A cooperative study of 13 participating institutions evaluating 3,885 patients. JJ Urol 1989; 14: 243-7. Urol 1989; 14:243-7.

- [41]. **GHANEM AN & WARD JP.** Osmotic and metabolic sequelae of volumetric overload in relation of the TUR Syndrome. Brit J Urol, 1990, 66: 71-8.
- [42]. **KB- Lim, MYC- Wong, KT -Foo,** Transurethral Resection of Prostate (TURP) Through the Decades – A Comparison of Results Over the Last Thirty Years in a Single Institution in Asia. Ann Acad Med Singapore 2004; 33:775.9.
- [43]. **BEURTON.D.** Traitement actuel de l'adénome prostatique. Presse. Méd. 1990, 19,17: 782-784.
- [44]. **Griffithsk K.** Molecular control of prostatic growth. In : Kirby R, Mc Connell Dj, Fitzpothick JM, Roehrborn CG, Boyle P.eds, Textbook of benign prostatic hyperplasia. Oxford: Isis Medical Medial, 1996:23.
- [45]. **NESBIT RM & GLICKMAN SI.** The use of glycine solution as an irrigating medium during transurethral resection. J Urol, 1948, 69: 1212-6.
- [46]. **DIALLO. M. S.** Experience du service d'urologie du CHU du Point-G dans la chirurgie endoscopique. Thèse médecine Bamako ; 2012.

## **ANNEXES**

### **Fiche signalétique**

Nom : BANOU

Prénoms : Paul

Né : vers 1983 à Dobolo cercle de Bandiagara

Titre : La résection transurétrale de la prostate en milieu salin

Année universitaire : 2011-2012

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto- Stomatologie (FMPOS)

Secteur d'intérêt : RTUP en milieu salé

### **Mots clés**

Hypertrophie bénigne - Résection transurétrale de la prostate - TURP syndrome - Milieu salin.



**Figure 19:** Matériel de résection du service marque Olympus



**Figure 20** : Résecteur de type Olympus+ optique 12° et mini-caméra



**Figure 21** : Images de résection de la commissure postérieure de la prostate



**Figure 22** : image d'aspiration des copeaux service d'urologie CHU Point-G





**Figure 23 :** Copeaux de résection de la prostate

## **IX RESUME**

L'objectif de ce travail était de rapporter l'expérience de la RTUP en milieu salin et d'apprécier les variations ioniques. C'est la toute première étude prospective qui vient d'être menée au CHU du Point-G dans la République du Mali s'étalant sur une période de 12 mois. Les critères évalués étaient : ionogramme pré et postopératoire, âge, tares associées, poids de la prostate, la durée d'hospitalisation, le volume prostatique, la survenue de signes d'un syndrome de résorption. L'âge de nos patients a varié de 53 ans à 96 ans avec une moyenne de 70,90 ans.

L'anamnèse, l'examen clinique et paraclinique en occurrence l'échographie ont permis le diagnostic.

La collecte des données a été faite à partir :

- Des fiches d'enquêtes individuelles ;
- Des dossiers d'hospitalisations du patient;
- Du registre du bloc opératoire d'urologie;
- Des fiches d'anesthésie préopératoire.

Les données ont été informatisées dans le système du Word 2007 et analysées par épi-info 2011 version 3.5.3.

Les limites notifiées se résument en des pannes techniques.

L'analyse de cette étude a permis de retenir que :

Tous nos patients ont été opérés sous rachianesthésie, le séjour d'hospitalisation réduit.

Nous pouvons apporter que la RTUP en milieu salin n'entraîne pas de TURP syndrome.

**FICHE D'ENQUETE**

N°.....

Date ...../...../201

**IDENTITE DU MALADE :**

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

SEXE :.....

AGE :.....

ETHNIE :.....

Résidence :.....

PROFESSION :.....

**SITUATION MATRIMONIALE :**

Marié .... Monogame... Polygame :.... Célibataire :..... Divorcé :... 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.....

**ANTECEDENTS :**

*-Antécédents médicaux:*

HTA :.... Diabète :..... Drépanocytose :... Asthme :...

Autres à préciser.....

*-Antécédents chirurgicaux :*

Hernie :... Hémorroïde :... Appendicite :... Autres à préciser.....

*-Antécédents urologiques :*

Bilharziose urinaire :... Urétrite :.....Hématurie :.....Infection urinaire :.....  
Cystite :.... Lithiase urinaire :..... Tumeur rénale :..... Prostatite :.....  
Tumeur vésicale :... Hypertrophie prostatique :... Cancer de la prostate :  
Autres.....

**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 à préciser.....

**.Palpation :**

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

Autres.....

**.Prostate :**

Douloureuse :...Indolore :...Consistance ... Surface :... Contour :...

Autres à préciser.....

**EXAMENS COMPLEMENTAIRES :**

*-Biologie/Biochimie*

NFS :

Groupe sanguin et Rhésus...TP :...TCK :....Créatininémie...mmol Glycémie...

PSA...ng

ECBU.....

+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.....

*-Examens morphologiques:*

ECHO:.....

ASP:.....

UROSCANNER.....

Autres à préciser.....

**DIAGNOSTIC PREOPERATOIRE :**

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

Autres associés.....

**INDICATION OPERATOIRE :**

RTUP:... RTUP+UIE :..... RTUP+RTUV :.....

RTUP+Cystolithotomie :..... RTUP+Autres à préciser.....

**DIAGNOSTIC PEROPERATOIRE :**

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

**COMPTE RENDU OPERATOIRE :**

Temps opératoire.....min

Incidents opératoires :.....

**SUITES OPERATOIRES :**

Simple :..... Complications :.....

Si complication à préciser :.....

Durée d'hospitalisation.....jours

Délais d'ablation de la sonde.....jours

Etat mictionnel à la sortie.....

Aspect des urines à la sortie.....

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

**E**n présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

**J**e 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.

**A**dmis 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.

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

**J**e garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

**M**ême sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

**R**espectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

**Q**ue les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

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

**JE LE JURE!**