

**MINISTERE DE L'EDUCATION
NATIONALE**

**REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi**

UNIVERSITE DE BAMAKO

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-
STOMATOLOGIE**

***APPORT DE L'ECHOGRAPHIE DANS
L'INDICATION DU TRAITEMENT
CHIRURGICAL DE L'ADENOME***

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2003-2004

N°...../

THESE

Présentée et soutenue publiquement le/...../2004
Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Par

M : Siaka DIALLO

Pour obtenir le Grade de **Docteur en Médecine**

(DIPLOME D'ETAT)

Jury

PRESIDENT :

Professeur Issa TRAORE

MEMBRES:

Docteur Sahari FONGORO

Docteur Cheick Mohamed Chérif CISSE

DIRECTEUR DE THESE : Professeur Kalilou OUATTARA

SOMMAIRE

I- INTRODUCTION	1
Objectifs	3
II. GENERALITES	4
1- Rappels embryologiques	4
2- Rappels anatomiques	4
3- Physiopathologie	10
4- Epidémiologie	13
5- Histologie	13
6- Etude clinique et paraclinique	15
7- Complications	34
8- Traitement	36
III. MATERIELS ET METHODES	54
IV. RESULTATS	56
V. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	73
VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	79
VII. REFERENCES	81
ANNEXES	
RESUME	

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2003 – 2004

ADMINISTRATION

DOYEN : **MOUSSA TRAORE** - PROFESSEUR

1^{ER} ASSESSEUR : **MASSA SANOGO** - MAITRE DE CONFERENCES

2^{EME} ASSESSEUR : **GANGALY DIALLO** - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE.

SECRETAIRE PRINCIPAL : **YEMENIGUE ALBERT DEMBELE** - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE.

AGENT COMPTABLE : COULIBALY FATOUMATA TALL - AGENT DU TRESOR

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Alou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie -Traumatologie - Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Mohamed TOURE	Pédiatrie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie.

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R DE CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie, chef de D.E.R
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie.

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mme SY Aïda SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Sadio YENA	Chirurgie Générale
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale

5.ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie -Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie - Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Adama SANGARE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie - Réanimation
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Doulaye SACKO	Ophtalmologie
Mr Issa DIARRA	Gynéco-obstétrique
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie

D.E.R DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie-Virologie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie- Histoembryologie
Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique
Mr Yéya T. TOURE	Biologie
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie – Mycologie, chef de D.E.R

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie

Mr Amadou TOURE	Histo - embryologie
Mr Flabou Bougoudogo	Bactériologie-Virologie

3. ,MAITRES DE CONFERENCES

Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Abdrahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou KONE	Physiologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F.M. TRAORE	Entomologie médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr Abdrahamane TOUNKARA	Biochimie
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie - Virologie
Mr Benoît KOUMARE	Chimie Analytique
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Amagana DOLO	Parasitologie
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie

5. ASSISTANTS

Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie

D.E.R DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane K. MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie, chef de DER
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Hamar Alassane TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Bah KEITA	Pneumo - Phtisiologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Somita KEITA	Dermato - Léprologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mme Tatiana KEITA	Pédiatrie
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie

4. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Mahamadou B. CISSE	Pédiatrie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie

5. ASSISTANT

Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
------------------------	------------

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEUR

Mr Boubacar Sidiki CISSE Toxicologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Arouna KEITA † Matière Médicale
Mr Ousmane DOUMBIA Pharmacie Chimique

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Boulkassoum HAIDARA Législation
Mr Elimane MARIKO Pharmacologie, **chef de D.E.R.**

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Drissa DIALLO Matières Médicales
Mr Alou KEITA Galénique
Mr Ababacar I. MAIGA Toxicologie
Mr Yaya KANE Galénique

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr Sidi Yaya SIMAGA Santé Publique, **chef de D.E.R.**

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Moussa A. MAIGA Santé Publique

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mr Sanoussi KONATE Santé Publique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bocar G. TOURE

Santé Publique

Mr Adama DIAWARA

Santé Publique

Mr Hamadoun SANGHO

Santé Publique

Mr Massambou SACKO

Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Arouna COULIBALY	Mathématiques
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie Médicale
Mr Yaya COULIBALY	Législation
Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie
Mr Boubacar TRAORE	Pharmacognosie
Mr Saïbou MAIGA	Parasitologie moléculaire
Mr Samba DIOP	Anthropologie médicale
Mr Seybou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Oumar THIERO	Biostatistique
Mr Mangara M BAGAYOGO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO	Biologie-Parasitologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Mady MACALOU	Orthopédie -Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie - Obstétrique
Mme Djeneba DOUMBIA	Anesthésie-Réanimation
Mr Tiemoko D COULIBALY	Odontologie
Mr Souleyman TOGARA	Odontologie
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mme Diarra Assetou SOUCKO	Médecine interne

Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Mohamadou B TOURE	Radiologie
Mr Idrissa A CISSE	Dermatologie
Mr Mamadou B DIARRA	Cardiologie
Mr Anselme KONATE	Hepato-gastro-enterologie
Mr Moussa T DIARRA	Hepato-gastro-enterologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mr Daouda K MINTA	Maladies infectieuses
Mr Soungalo DAO	Maladies infectieuses
Mr Alassane A DICKO	Santé publique
Mr Lamine TRAORE	Ophthalmologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie-Virologie
Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie-pathologie

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Doudou BA	Bromatologie
Pr. Babacar FAYE	Pharmacodynamie
Pr. Eric PICHARD	Pathologie Infectieuse
Pr. Mounirou CISSE	Hydrologie
Pr. Amadou Papa DIOP	Biochimie

DEDICACES

A DIEU le Tout Puissant, le Miséricordieux

A mon père : Feu Bréhima DIALLO

Je ne saurai estimer les efforts que tu as déployés pour moi.

Homme de foie, généreux, en ce jour concretisant l'aboutissement de notre rêve, tu est absent.

Malgré ton absence physique, tu as toujours accompagné chaque ligne de cette rédaction. Ce travail est le tien.

Que la terre te soit légère et que ton âme repose en paix. Amen !

A ma mère : Feue Korotoumou DIARRA

De ton vivant, tu n'as ménagé aucun effort pour me soutenir sur tous les plans. Ce travail est le couronnement de tes sacrifices.

Que la terre te soit légère et que ton âme repose en paix. Amen !

A mon frère : Feu Abdoulaye DIALLO

Que de sacrifices consentis pour moi. Ce travail est le fruit de notre solidarité.

Que la terre te soit légère et que ton âme repose en paix. Amen !

A mes frères et sœurs : Yaya, Dramane, Salimata, Ramatou.

La fraternité est à l'abri de toutes les intempéries.

Ce travail est le fruit de notre union.

REMERCIEMENTS

A mes cousins et cousines : Mohamed DIALLO, Aly DIALLO, Moussa DIALLO, Kadiatou DIALLO, Maïmouna DIALLO : pour votre soutien, j'exprime mes sincères remerciements.

A mes Oncles et Tantes

Je vous adresse mes sincères remerciements.

A El Hadj Sékou DIAKITE : pour ton soutien sans faille, j'exprime ma profonde gratitude.

A la Famille DIAKITE à N^oTomikorobougou

A El Hadj Cheick Tidiane KANE : pour le soutien constant, j'exprime mes reconnaissances.

A mes amis Siaka FANE, Souleymane COULIBALY, Mohamed Lemine.

A mes amies : Mariama Lamine, Mana Moulaye

A mes aînés internes du service

A mes camarades internes du service : Feu Ibrahima AYA, Siaka KONATE, Marie-Anne AMEHOU M merci pour la franche collaboration

A tous mes cadets internes du service

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 Zanafon OUATTARA

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 Aly TIMBELY

Chirurgien-Urologue-Andrologue

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

Trouvez ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du Jury

Professeur Issa TRAORE

**Professeur de Radiologie à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'Odonto-stomatologie**

Président de la Société Malienne d'Imagerie Médicale (SOMIM)

Officier de l'Ordre des Palmes Académiques de la République Française.

Chevalier de l'Ordre National du Mali

Directeur de l'Hôpital du Point « G ».

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

Votre simplicité, votre modestie, votre sens de l'honneur, votre amour pour le travail bien fait font de vous une référence.

Veillez accepter ici cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude.

A notre Maître et Juge

Docteur Sahari FONGORO

**Chef de service de Néphrologie et d'Hémodialyse de l'Hôpital du Point
« G »**

Chargé de cours de Néphrologie à la FMPOS

Votre dévouement à la tâche, votre rigueur scientifique, votre culture de l'excellence font de vous un clinicien hors pair.

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

A notre Maître et Juge
Docteur Cheick Mohamed Chérif CISSE
Chirurgien-urologue-andrologue

Homme de science et de conscience, vous avez contribué à l'élaboration de ce document à travers vos conseils et encouragements de tous les jours.

**Cher maître, nous garderons de vous le souvenir d'un homme bon,
généreux, très social, méthodique dans le travail.**

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

A notre Maître et Directeur de Thèse
Professeur Kalilou OUATTARA
Professeur agrégé d'urologie
Chef de service d'urologie de l'HPG
Professeur Titulaire à la FMPOS
Docteur PHD

En nous acceptant dans votre service et en nous confiant ce travail, vous nous avez fait un grand honneur.

Homme de science et de culture.

Votre ouverture, votre rigueur scientifique, votre goût du travail bien fait, votre grande expérience font de vous un maître incontesté.

Veillez recevoir ici, cher Maître, le témoignage de notre profonde reconnaissance.

ABREVIATIONS

AP : Adénome de la prostate
ASA : American Society of Anesthesiology
ASP: Abdomen sans préparation
AVC : Accident vasculaire cérébral
CH : Charière
Cp : comprimé
dl : décilitre
ECBU : Examen cytobactériologique urinaire
EGF : Epidermal growth factor
FGF Fibroblast growth factor
FMPOS: Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie
g : gramme
GMB : Groupe médical de Bamako
Hb : Hémoglobine
HBP : Hypertrophie bénigne de la prostate
HGT : Hôpital Gabriel Touré
HPG : Hôpital du Point « G »
HTA : Hypertension artérielle
IPSS : Score international des symptômes de prostatisme
IVD : Intraveineuse directe
j : jours
MHz : Méga Hertz
mm : millimètre
mmol/l : millimoles par litre
 $\mu\text{mol/l}$: micromoles par litre
NFS : Numération formule sanguine
ng : nanogramme
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
PSA : Antigène spécifique de la prostate
RAA : Rétention aiguë d'urine
RPM : Résidu post-mictionnel
TGF : Transforming growth factor
TR: Toucher rectal
UIV: Urographie intraveineuse
UCR : Urethrocytographie retrograde

I- INTRODUCTION

L'adénome de la prostate (AP) de son vrai nom hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) est une tumeur bénigne de l'homme à partir de la cinquantaine. Bien que potentiellement dangereuse, cette pathologie entraîne surtout une détérioration progressive de la qualité de vie des patients.

D'étiopathogénie non encore élucidée, elle représente l'une des pathologies urologiques les plus courantes.

On estime que 65000 français ont chaque année une intervention pour l'HBP.

Aux Etats-Unis la chirurgie pour HBP est la plus fréquente après celle de la cataracte.

Au Mali, des études sur la pathologie faites au service d'urologie de l'Hôpital du Point « G » permettent d'appréhender l'ampleur du problème. Ainsi :

- Simaga K [63] en 1990, sur une période d'un an, a recueilli 115 cas d'AP sur 367 patients soit un taux de 31,33%.
- Noutacdie K (60) en 2000, également sur une période d'un an, a rapporté 175 cas d'AP sur 570 patients soit 30,7%.
- Notre étude sur 9 mois a trouvé 308 cas d'AP sur 858 patients soit 35,9%.

Cela atteste de la fréquence considérable de cette pathologie dans notre pays. De par cette fréquence, elle représente un coût économique important.

Si l'interrogatoire détient une place de choix dans la démarche diagnostique de cette pathologie, le toucher rectal reste le temps essentiel de l'examen clinique.

Dans le registre des examens complémentaires, l'échographie est d'un intérêt capital, tant dans le diagnostic de la pathologie et de ses complications que dans l'adoption de l'attitude thérapeutique. Par l'estimation du poids de l'adénome, elle donne une indication aussi bien sur la technique de chirurgie à appliquer que sur le type d'hémostase. Concernant l'attitude

thérapeutique, il est important de tenir compte des recommandations faites en France en Mars 2003 sur le traitement de l'adénome de la prostate.

Ces recommandations, rédigées sous l'égide de l'agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé, stipulent [3]:

- Si gêne symptomatique légère ou considérée comme acceptable par le patient :
 - . abstention thérapeutique avec surveillance ;
- Si complication : traitement recommandé :
 - . chirurgical (résection transurétrale de prostate ou incision cervico-prostatique ou adénomectomie) si rétention aiguë d'urine récidivante, calculs vésicaux, diverticules vésicaux symptomatiques ou insuffisance rénale liée à l'HBP,
 - . chirurgical ou médical (alpha-bloquants ou Finastéride ou phytothérapie) si hématurie, infection urinaire, diverticules non symptomatiques.
 - . En dehors des complications, traitement possible chirurgical ou médical.

Le traitement chirurgical de l'AP dispose de plusieurs méthodes (adénomectomie, résection endoscopique, incision cervico-prostatique).

Au Mali seule l'adénomectomie par voie haute est pratiquée.

La chirurgie endoscopique (résection endoscopique, incision cervico-prostatique) n'a pas encore vu le jour dans notre pays.

Le choix de la technique opératoire est tributaire du volume adénomateux. Ce volume est évalué avec plus de précision par un examen d'imagerie médicale non invasif, l'échographie.

A l'heure de la chirurgie coelioscopique, il serait intéressant d'adopter l'endochirurgie dans le traitement de l'AP au bénéfice des avantages qu'elle procure et sous réserve d'une bonne définition du volume prostatique.

Dans cette étude, nous nous sommes assignés les objectifs suivants :

OBJECTIF GENERAL

- Evaluer l'apport de l'échographie dans les indications chirurgicales du traitement de l'adénome de la prostate.

OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Apprécier la fiabilité de l'échographie dans l'estimation du poids de la prostate ;
- Ressortir l'erreur moyenne du poids échographique de la prostate
- Déterminer la place que pourrait occuper la chirurgie endoscopique dans le traitement de l'adénome de la prostate.

II- GENERALITES

1- RAPPELS EMBRYOLOGIQUES

L'ébauche prostatique apparaît au troisième mois de la vie embryonnaire. Elle dérive d'un bourgeonnement de l'épithélium du sinus urogénital qui s'organise en amas glandulaires séparés par des faisceaux de fibres lisses. Ces excroissances tubulaires se produisent au dessus et au dessous de l'abouchement des canaux de Wolf et se développent en cinq groupes distincts à partir desquels naissent cinq lobes (antérieur, postérieur, médian et latéraux). Il semble que, parmi ces glandes les unes à conduit court restent péri-urétrales et constituent l'ébauche de la prostate crâniale tandis que les autres, à conduit long, constituent l'ébauche de la prostate caudale et fusionneront vers le cinquième mois en arrière de la partie terminale des canaux de Wolf, devenus canaux éjaculateurs, et des canaux de Müller ayant formé par accollement l'utricule prostatique.

2- RAPPELS ANATOMIQUES

2-1- Anatomies descriptives [46, 61]

2-1-1- Situation :

La prostate est située dans la partie antérieure de la zone viscérale du pelvis entre :

- en haut : la vessie,
- en bas : le plancher périnéal,
- en avant : la symphyse pubienne à 2 cm environ,
- en arrière le rectum.

2-1-2- Aspect macroscopique [46, 61]

Elle présente un aspect en châtaigne dont la base est en contact avec la vessie et dont l'apex pointe vers le diaphragme urogénital. Elle a une couleur blanchâtre, de consistance ferme, la forme d'un cône aplati d'avant en arrière, à grand axe oblique en bas et en avant. La prostate présente chirurgicalement 5 lobes :

- un lobe antérieur
- un lobe médian
- un lobe postérieur (zone accessible au TR),
- deux lobes latéraux (droit et gauche).

2-1-3- Dimensions moyennes chez l'adulte [46]

La prostate s'accroît et n'est vraiment développée qu'à la puberté. Ces dimensions sont les suivantes :

- hauteur : 2,5 à 3 cm
- largeur à la base : 4 cm,
- épaisseur à la base : 4 cm
- poids : 25 g.

2-1-4- Rapports [46]

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

- en avant par le ligament pubo-prostatique,
- en bas par le ligament prostatique,
- en arrière par le fascia recto-vésical de Dénonvilliers.

Grâce à l'aponévrose de Dénonvilliers la prostate répond à la face antérieure du rectum pelvien, oblique en bas et en avant présentant un cap sous et rétro-prostatique.

L'aponévrose de Dénonvilliers présente deux feuillets entre lesquels existe un espace appelé espace rétro-prostatique de Proust (bon plan avasculaire de clivage).

Le plexus veineux péri-prostatique se situe entre le fascia péri-prostatique et la capsule propre.

La dissection au contact des releveurs de l'anus peut enlever les lames qui contiennent les vaisseaux sanguins, les lymphatiques, avec la prostate et les vésicules séminales.

2-1-5- Vascularisation [46]**2-1-5-1- Artères**

La prostate est principalement irriguée par l'artère vésicale inférieure, branche de l'artère iliaque interne.

La distribution vasculaire de la prostate est intrinsèque et est faite de deux groupes de vaisseaux :

- vaisseaux capsulaires,
- vaisseaux urétraux.

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

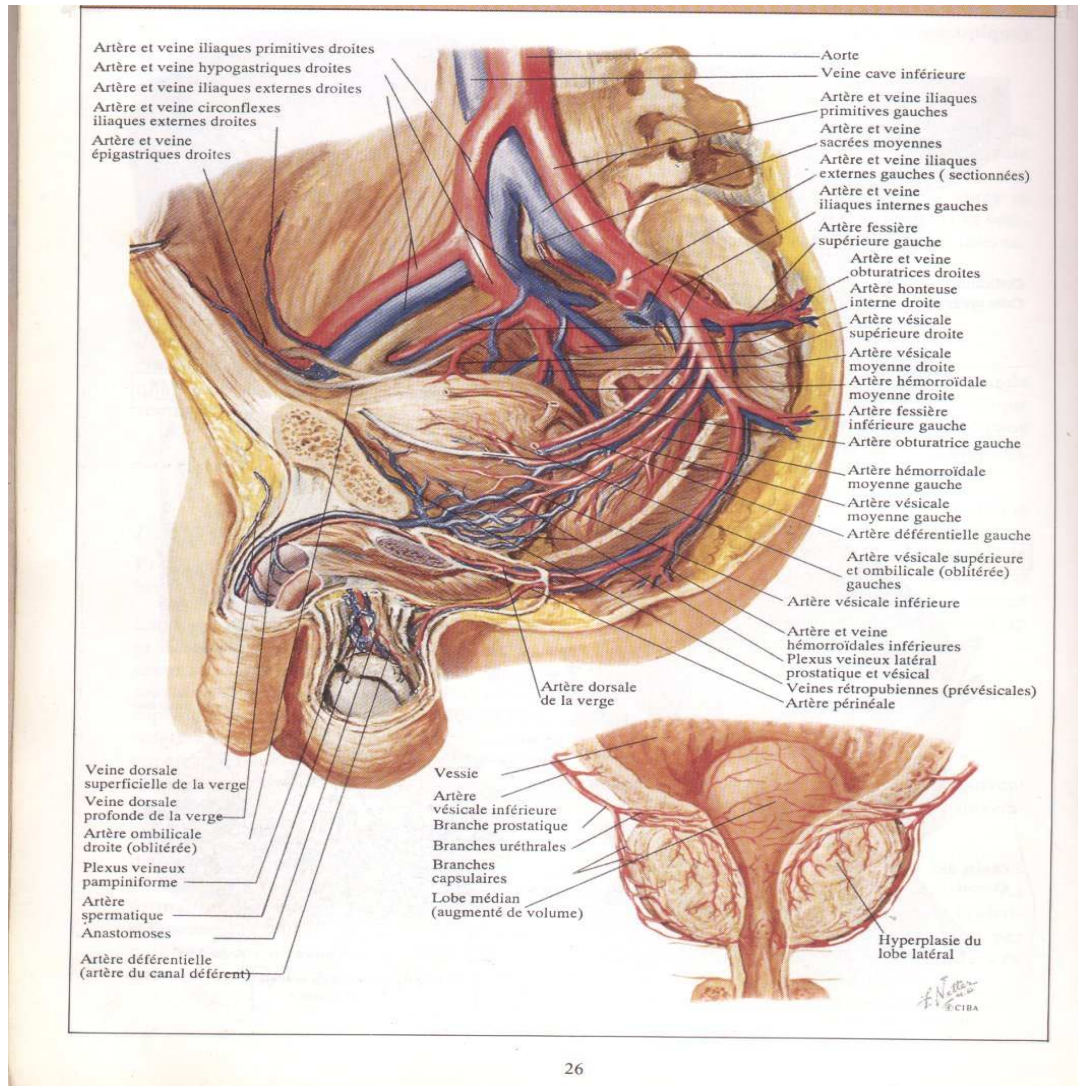
Au cours de l'adénomectomie, le saignement le plus important vient de ce groupe artériel au niveau des quadrants postéro-latéraux du col.

Sa ligature ou sa coagulation dans les premiers temps de l'opération diminue le saignement.

L'artère hémorroïdaire moyenne contribue à la vascularisation de la prostate.

2-1-5-2- Veines

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

Figure 1 : Vascularisation du petit bassin [46]

2-1-5-3- Drainage lymphatique [46]

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, externes, obturateurs et présacrés.

2-1-5-4- Innervation [46]

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

2-2- Anatomie endoscopique [47]

La connaissance de cette anatomie est d'une importance capitale dans la pratique de la résection endoscopique.

Avant de commencer la résection endoscopique, la localisation des différents points de repère est indispensable.

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

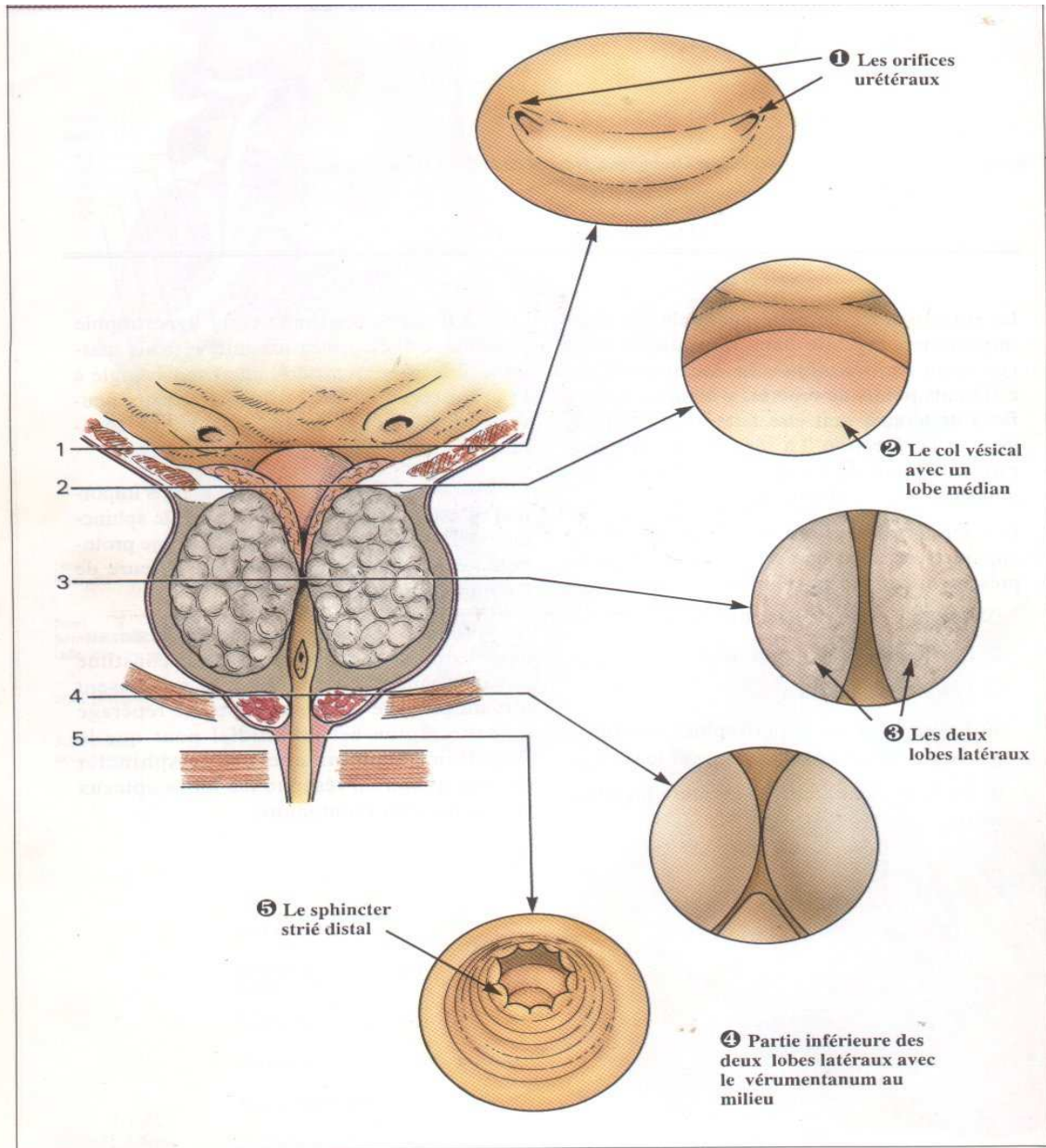
- trigone et orifices urétéraux,
- le lobe médian intravésical,
- les lobes latéraux hypertrophiés tels qu'on les voit entre le col de la vessie et le veru montanum,
- le sphincter externe et l'urètre membraneux.

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

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

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

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

Figure 2 : Repères endoscopiques dans l'HPB [47]

3- PHYSIOPATHOLOGIE [51]

La prostate est une glande exocrine dont le développement et le fonctionnement sont sous la dépendance principale des androgènes. Ceci est prouvé par les trois constatations suivantes :

- la castration avant la puberté entraîne une absence de développement de la prostate,
- la castration après la puberté entraîne une atrophie glandulaire,
- l'administration d'androgènes chez un homme castré entraîne une reprise du développement et de l'activité de la glande prostatique.

Cette hormonodépendance a une implication directe dans le cadre du traitement de l'HBP avec l'apparition des inhibiteurs de la 5 α réductase.

Néanmoins si la présence d'androgène est indispensable au développement et au fonctionnement de la prostate, d'autres facteurs sont à l'origine du processus d'hypertrophie.

En complément du contrôle endocrinien, la croissance prostatique est sous dépendance de facteurs appelés facteurs de croissance prostatique :

- l'épidermal growth factor (EGF)
- le fibroblast growth factor (FGF)
- le transforming growth factor (TGF)
- des oncogènes pourraient également être à l'origine du déséquilibre entre prolifération et mort cellulaire.

Les conséquences anatomo-pathologiques de l'HBP sont une augmentation des résistances périphériques à l'écoulement de l'urine. Cette obstruction a une double origine, statique et dynamique.

- statique : la présence de tissu hyperplasique entraîne une compression urétrale,
- dynamique : la composante myomateuse de l'HBP est responsable d'une hypertonie des fibres musculaires lisses.

Le retentissement se manifeste à trois niveaux :

- urètre et col vésical : l'urètre prostatique est étiré et comprimé. Le col vésical est soulevé d'où une perturbation dans la cinétique d'ouverture lors de la miction,

- **détrusor :**

la musculature vésicale subit une hypertrophie compensatrice dans ses efforts à surmonter l'obstacle, ce qui lui donne cet aspect en colonnes.

L'augmentation de la pression intra-vésicale nécessaire pour franchir l'obstacle force la musculature au niveau des points faibles faisant ainsi une hernie pour former des diverticules. A ce stade la non levée de l'obstacle entraîne une dilatation et une décompensation qui aboutit à une distension de la vessie et un amincissement de sa paroi.

- **Voies urinaires supérieures**

Avec la dilatation et l'amincissement de la paroi vésicale, secondaires à l'obstacle au niveau du col le mécanisme sphinctérien musculaire au niveau des orifices urétéraux est affaibli ou supprimé.

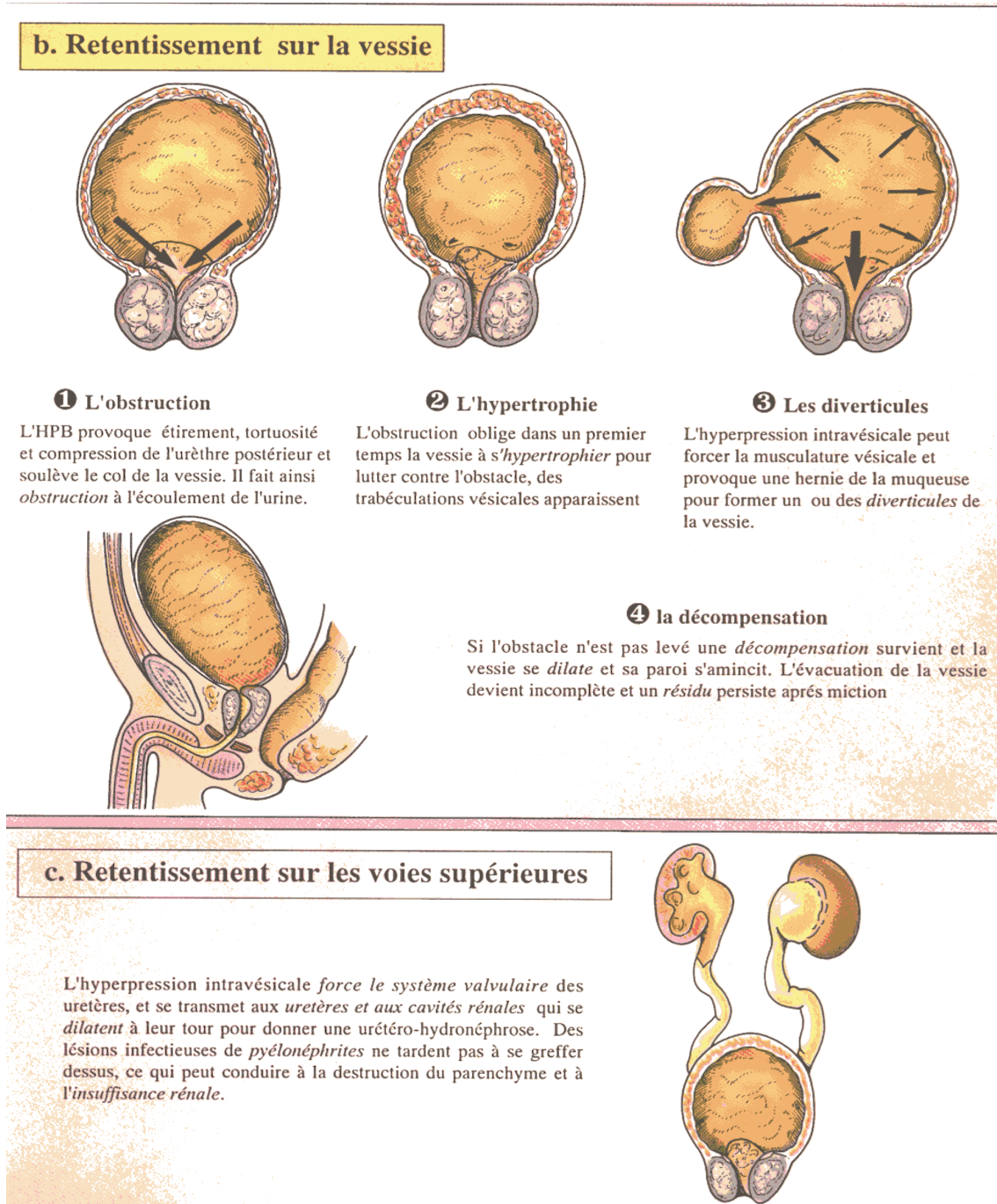
L'augmentation de la pression est ainsi transmise aux uretères et aux cavités rénales entraînant une hypertrophie compensatrice et une dilatation (hydro-uretère et hydronéphrose).

Au niveau des uretères souvent comprimés dans leur trajet intramural par un détrusor hypertrophique, il se produit une sténose à l'origine d'une uretéro-hydronéphrose.

L'infection peut se greffer et entraîner une pyélonéphrite.

Il n'est pas rare de voir une insuffisance rénale et/ou une hypertension artérielle à la suite d'une atrophie hydronéphrotique provoquée par l'ischémie du parenchyme secondaire à l'hyperpression.

Figure 3 : Retentissement sur la vessie et les voies urinaires supérieures [51]



4-EPIDEMIOLOGIE [64]

L'épidémiologie de l'adénome de la prostate est obscure.

Cependant, en Europe après 60 ans un homme sur deux manifeste une symptomatologie en rapport avec l'adénome de la prostate, après 75 ans ce taux atteint 98%.

On estime que 65000 français ont chaque année une intervention pour l'HBP.

Facteurs favorisants

Deux conditions sont nécessaires au développement d'une HBP :

- la présence de testicules fonctionnels,
- un âge suffisant.

L'âge est le seul facteur favorisant clairement prouvé. D'autres facteurs, comme l'alimentation, la sexualité, le tabac, l'environnement, des pathologies associées, ont été étudiés, mais aucune preuve de relation avec l'HBP n'a pu être démontrée. Seule, peut-être l'appartenance à la race asiatique serait un facteur protecteur vis-à-vis de l'HBP.

Enfin, il n'existe aucun lien entre HBP et cancer de la prostate.

5- HISTOLOGIE [59]

L'hypertrophie bénigne de la prostate est une tumeur bénigne correspondant à une hyperplasie fibro-musculaire et glandulaire.

Il s'agit donc d'un adénomyofibrome. L'HBP progresse en multipliant en nombre et en volume les éléments normaux de la glande.

L'hyperplasie aboutit à la formation de nodules au sein desquels peut prédominer la composante glandulaire ou fibromusculaire. Cette distinction est importante car la composante glandulaire sera plus sensible à un traitement « hormonal » type inhibiteur de la 5 α réductase alors que la composante fibromusculaire sera elle, sensible, à un traitement par alpha-bloquant.

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.

On observe également des lésions inflammatoires (adénomites) qui pourraient expliquer l'évolution par poussées de l'HBP.

6- ETUDE CLINIQUE ET PARACLINIQUE [48, 52, 55, 59, 62]

6-1- Etude clinique

6-1-1- Les signes fonctionnels [59]

Ils peuvent être classés en signes d'obstruction cervico-prostatique ou en signes d'irritation vésicale.

6-1-1-1- Signes obstructifs

- faiblesse du jet,
- poussées abdominales,
- retard à l'initiation du jet,
- mictions en plusieurs temps,
- sensation de mauvaise vidange vésicale,
- pollakiurie par vidange incomplète,
- gouttes retardataires,

6-1-1-2- Signes irritatifs

- pollakiurie diurne
- pollakiurie nocturne,
- besoin impérieux,
- fuites par impériosité.

6-1-2- Le score international des symptômes de prostatisme (IPSS) [52]

Afin d'évaluer au mieux la symptomatologie des patients souffrant de prostatisme, des questionnaires ont été établis et validés.

Un consensus international propose d'utiliser le score international des symptômes de prostatisme (IPSS). Ce questionnaire conçu pour l'auto-

évaluation par le patient repose sur 7 questions concernant les symptômes urinaires. Chaque réponse est cotée de 0 à 5, le score total pouvant varier de 0 à 35.

On classe approximativement les patients en :

- peu symptomatiques : 0 à 7
- modérément symptomatiques : 8 à 19
- et très symptomatiques : 20 à 35.

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

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

Apport de l'échographie dans les indications chirurgicales du traitement de l'adénome de la prostate

	Réjoui	Heureux	Satisfait	Insatisfait	Très insatisfait	Mal- heureux	Très éprouvé
Si vous deviez passer le reste de votre vie avec vos symptômes urinaires actuels, qu'en penseriez vous ?	0	1	2	3	4	5	6
Evaluation de la qualité de vie L=							

6-1-3- Examen physique [62]

L'examen clinique sera orienté sur :

- palpation sus-pelvienne afin d'éliminer un globe vésical,
- palpation du contenu scrotal à la recherche de séquelle infectieuse,
- vérification du calibre du méat urétral,
- recherche d'une hernie inguinale,
- palpation lombaire afin d'éliminer un gros rein pathologique.

L'examen clinique est clôturé par la réalisation du toucher rectal.

Le toucher rectal

C'est le temps essentiel de l'examen clinique dans la pathologie de l'HBP. Il doit être pratiqué chez un patient avec vessie et rectum vides.

Après le port de gants ou de doigtier, le doigt de l'examineur doit apprécier l'anus, l'ampoule rectale, la prostate tout en recherchant le sillon médian.

Pour cet examen le patient peut adopter l'une des positions suivantes :

- décubitus latéral,
- debout, penché en avant,
- genu-cubital,
- position gynécologique, la plus utilisée, confortable pour les patients de cet âge.

Chez l'adulte jeune, la prostate a grossièrement la dimension d'une châtaigne. Sa consistance est souple, régulière et élastique.

Ses bords sont bien limités. On perçoit un sillon médian séparant les lobes latéraux.

En cas de cancer, la dimension de la prostate est variable. Sa consistance est modifiée. A un stade précoce, on peut percevoir 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 la prostate et, par là même, de guider la thérapeutique.

Au niveau de l'anus, le toucher rectal révèle : une fissure anale, une fistule anale, un abcès de la marge anale, des hémorroïdes internes, une anomalie de tonicité du sphincter anal .

Au niveau de l'ampoule rectale, le toucher rectal dévoile un fécalome, une tumeur rectale.

NB : le toucher rectal combiné au palper hypogastrique renseigne sur : l'existence de résidu, et surtout d'une tumeur de vessie et/ou un globe vésical.

6-1-3- Examen général

Il a sa valeur dans le diagnostic différentiel d'une HBP car il peut rechercher une masse lombaire bilatérale, des hernies inguinales ou ombilicales, une hydrocèle, sur la verge (phimosi ou sténose méatique) qui peuvent être facteurs surajoutés à l'obstruction, insuffisance cardiovasculaire, pulmonaire, examen neurologique.

6-1-4- Diagnostic positif

L'HBP est la cause la plus fréquente de troubles urinaires du bas appareil (prostatisme) chez l'homme de plus de 50 ans.

Le diagnostic positif d'HBP est fait à partir du contexte clinique, de l'interrogatoire, de l'absence d'autre cause et du résultat du toucher rectal.

Les patients doivent être informés de la bénignité de l'HBP, de l'inconstance des symptômes de prostatisme et de la variabilité spontanée de leur intensité au cours du temps, dans le sens de la détérioration comme de l'amélioration.

Il n'y a pas de parallélisme anatomo-clinique entre la sévérité des troubles urinaires du bas appareil (TUBA) et le volume de l'HBP.

6-1-5- Diagnostic différentiel [48, 55, 59]

6-1-5-1- Maladie du col ou sclérose 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. Cette pathologie peut également résulter d'une complication post-adénomectomie.

Le traitement peut être soit :

- médical : avec utilisation d'alpha-bloquant,
- chirurgical : avec section endoscopique du col vésical.

6-1-5-2- Sténose de l'urètre

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 uréthrocystoscopie ou bien d'une uréthrocystographie rétrograde et mictionnelle.

Le traitement est celui de la sténose.

6-1-5-3- Tumeur de vessie

Le diagnostic de tumeur de vessie est difficile en l'absence d'une hématurie macroscopique. 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.

6-1-5-4- Cancer de 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 toucher rectal.

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.

6-1-5-5- Maladie neurologique [59]

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

- 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,
- maladie cérébro-vasculaire,
- maladie de Parkinson,
- chirurgie pelvienne carcinologique type amputation abdomino-périnéale.

6-1-5-6- Diabète

Le diabète est responsable de lésions neurologiques vésicales. Il existe en général une hypocontractilité 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 en 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 type urécholine disponible à la pharmacie centrale des hôpitaux.

6-1-5-7- Prostatite aiguë

Sujet jeune généralement pyrétique avec brûlures mictionnelles et prostate douloureuse au TR.

6-1-5-8- Prostatite chronique

Antécédents infectieux (urétrites, prostatite aiguë), aspect régulier multinodulaire, assez ferme presque dur au TR.

6-1-5-9- Calcul enclavé de l'urètre

L'ASP donne le diagnostic

6-2- Etude paraclinique [39, 53, 58, 59]**6-2-1- Biologie et 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 positif, un examen cyto bactériologique des urines sera demandé.

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

La glycémie sera effectuée pour détecter une éventuelle hyperglycémie.

L'antigène spécifique de prostate (PSA) est dosé systématiquement. Il offre, associé au toucher rectal, le meilleur moyen de déterminer la probabilité d'un cancer prostatique chez un homme de plus de 50 ans.

6-2-2- Bilan urodynamique**6-2-2-1- Débitmétrie urinaire [53]**

Cet examen est recommandé lors du bilan initial ainsi que lors du suivi afin notamment d'évaluer la réponse au traitement. Le résultat est fourni par une courbe exprimant le débit urinaire en fonction du temps. Du fait de la grande variabilité intra-individuelle de cet examen, il est recommandé d'obtenir deux mesures, toutes deux lors de miction de volume supérieur à 150 ml. Le débit urinaire est en effet lié au volume mictionnel. Néanmoins, si les volumes mictionnels sont régulièrement inférieurs à 150 ml, les résultats obtenus avec ces volumes seront alors pris en compte.

Plusieurs renseignements sont fournis par la débitmétrie :

- le débit urinaire maximal (Q max) : le meilleur indicateur,
- le débit urinaire moyen,

- le temps de miction,
- le volume mictionnel,
- l'aspect de la courbe.

Si $Q_{\max} > 15 \text{ ml/s}$: obstruction très peu probable,

Si $Q_{\max} < 10 \text{ ml/s}$: obstruction très probable.

Si Q_{\max} entre 10 et 15 ml/s : obstruction possible.

La débitmétrie n'est pas spécifique de l'obstruction ni de l'HBP car une insuffisance de contraction du muscle vésical diminue le débit même sans obstacle.

Il n'y a pas de relation entre l'importance des signes fonctionnels et le débit urinaire.

6-2-2-2- Cystomanométrie :

Elle explore les propriétés visco-élastiques (compliance et contractilité) de la vessie,

6-2-2-3- Le profil de pression urétrale :

C'est la mesure de la pression de l'urètre grâce à une sonde introduite dans la vessie enregistrant lors de son retrait graduel les pressions en chaque point de l'urètre. Il est réservé à l'exploration des incontinences persistantes post-opératoires.

6-2-2-4- Electromyographie :

C'est l'enregistrement de l'activité électrique du sphincter urétral distal strié. Elle permet d'apprécier la synergie entre le sphincter et la vessie (lors de la miction, le sphincter se relâche quand la vessie se contracte).

6-2-3- Imagerie

6-2-3-1- Echographie

6-2-3-1-1- Technique [42]

➔ **La voie sus-pubienne** : elle est encore aujourd'hui la technique la plus largement utilisée en France. Elle ne nécessite pas d'appareillage spécifique classique. Le matériel le plus adapté est représenté par des sondes sectorielles, temps réel.

L'étude de la prostate nécessite une fenêtre acoustique représentée par la vessie qui doit présenter une réplétion suffisante. Cette réplétion doit être toutefois modérée sans être poussée à l'extrême pour deux raisons principales ; la première est liée à l'étude délicate d'une prostate en situation rétro-pubienne, lorsque la distension vésicale est trop marquée du fait de la difficulté de dépression de la paroi abdominale.

La deuxième qui est la raison majeure, est le risque d'une rétention vésicale complète.

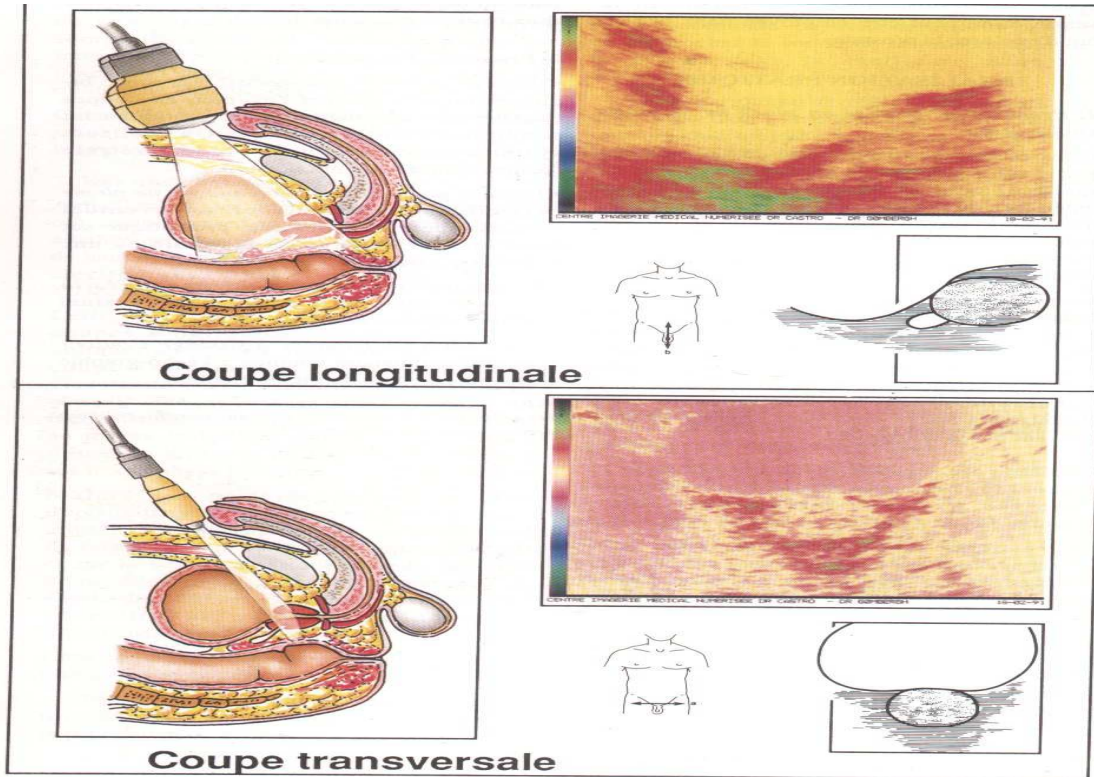
L'examen comporte des coupes transversales et des coupes sagittales par inclinaison du transducteur vers le bas, les ultrasons atteignant la prostate située en arrière de la symphyse pubienne, au travers de la fenêtre acoustique vésicale.

En fait, si les coupes sagittales correspondent effectivement à des coupes sagittales, celles transversales représentent des coupes obliques. Ces dernières sont liées à l'inclinaison du transducteur. De ce fait les dimensions obtenues sur les coupes transversales notamment en ce qui concerne le diamètre antéro-postérieur, ne représentent pas le véritable diamètre de la prostate. Ce dernier est alors majoré par un facteur non négligeable qui peut atteindre dans certains cas 1,4 [28].

Ces imprécisions concernant la mensuration des dimensions de la prostate représentent une source d'erreur non négligeable dans la détermination du poids de la glande.

La voie sus-pubienne présente par ailleurs l'avantage de permettre l'étude de la vessie [38].

Figure 4 : Echographie sus-pubienne



→ **La voie périnéale** : relativement peu utilisée, elle permet l'obtention des coupes sagittales et des coupes coronales. Cette voie d'abord permet de compléter utilement l'étude sus-pubienne lorsque celle-ci se heurte à des difficultés techniques notamment l'obésité du patient. Cette méthode permet théoriquement une bonne visualisation de l'apex prostatique.

→ **La voie endo-urétrale** : pratiquement abandonnée dans l'étude de la prostate, cette voie n'est réalisée qu'au cours d'une cystoscopie et elle ne peut présenter que le complément de l'étude ultra sonore de la vessie. De plus l'imagerie obtenue par cette voie n'est sûrement pas supérieure à celle obtenue par voie endo-rectale.

→ **La voie endo-rectale** : la plus souhaitée, cette voie est nécessaire à l'appréciation de la structure du tissu prostatique. Du point de vue technique, il est nécessaire d'obtenir des coupes transversales ou axiales et des coupes sagittales. Dans un premier temps, les constructeurs ont fabriqué des sondes transversales rotatives et des sondes linéaires électroniques.

Actuellement, il est possible de réaliser avec une seule sonde des coupes à la fois transversales et sagittales. Nous allons donc étudier successivement les sondes monoplan et les biplan ou multiplan.

* **Les sondes monoplan** : ce type de sonde nécessite la mise en place d'un ballonnet rempli d'eau. On utilise la technique du double ballonnet. On place dans un premier temps, un préservatif ou un doigtier autour de la sonde. Ce premier ballonnet est maintenu à l'aide d'élastiques. Il est rempli d'eau en purgeant soigneusement le ballonnet afin d'éviter la persistance de bulles d'air. Le second ballonnet mis en place est séparé du premier par une couche de gel aqueux.

* **Les sondes radiales** : elles permettent d'obtenir des coupes transversales de la prostate. En fonction des appareillages, les images

peuvent être représentées sur un plan complet, c'est-à-dire sur 360°, ou bien sur un secteur angulaire dont l'ouverture est plus ou moins importante.

La fréquence est également variable. Il nous semble qu'une fréquence de 7 Méga Hertz représente un compromis acceptable entre une fréquence suffisamment élevée pour l'obtention d'une image fine de la structure de la prostate et une fréquence suffisamment basse pour permettre l'étude complète du tissu prostatique, notamment dans la partie antérieure de la prostate lorsque la glande est nettement augmentée de volume.

Sur le plan pratique, l'examen est réalisé chez un patient en décubitus latéral, la partie extrême du préservatif est enduite de vaseline. Le franchissement du sphincter anal est favorisé par une manœuvre de Valsalva. Un toucher rectal préalable améliore également l'introduction de la sonde.

L'examen est alors réalisé à partir de la partie basse de la vessie étudiant successivement les vésicules séminales, la partie haute de la prostate à partir de la base jusqu'à l'apex en effectuant une étude tous les 5 mm jusqu'au niveau de l'apex.

* **Les sondes linéaires :** ces sondes électroniques, véritables barrettes, permettent une étude longitudinale de la prostate. Les fréquences varient de 3,5 à 5 Méga-Hertz.

L'examen est réalisé à partir du plan sagittal médian en faisant pivoter la sonde alternativement vers la droite, puis vers la gauche, étudiant successivement le lobe droit et le lobe gauche de la glande.

* **Les sondes biplan ou multiplan :** ce type de sondes ne nécessite pas généralement la mise en place d'un ballonnet rempli d'eau. Après nettoyage de la sonde, un préservatif est mis en place, ce préservatif étant séparé de la sonde par un gel aqueux. Il est fixé à la sonde par un élastique. Les constructeurs ont pour certains réalisé une sonde rotative à son extrémité, puis à barrette à sa partie plus proximale. Il est possible avec ce type de sondes de procéder comme précédemment, simplement à la

réalisation des coupes sagittales en faisant pénétrer d'avantage la sonde endo-rectale.

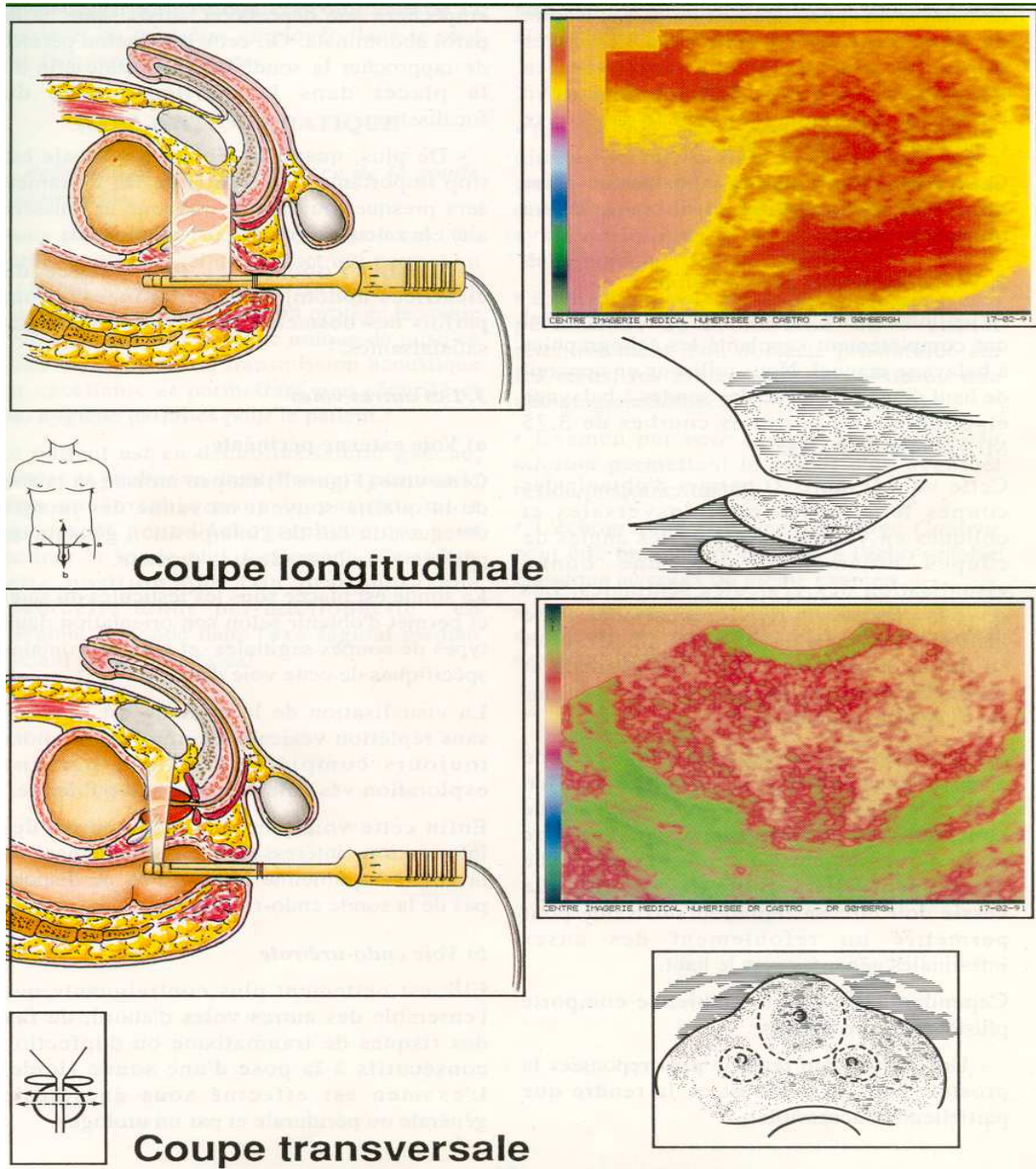
D'autres constructeurs ont mis en place un cristal rotatif qui peut pivoter par une manœuvre mécanique ou électronique afin d'obtenir dans un premier temps, des coupes transversales et dans un deuxième temps des coupes sagittales.

Enfin, il est possible d'avoir à sa disposition des sondes sur lesquelles le cristal est positionné de façon tout à fait distale. Ce type de sondes permettent d'obtenir des coupes transversales et frontales obliques.

Ces coupes sont plutôt transversales pour la partie basse de la glande, au voisinage de l'apex. Elles deviennent plus frontales obliques en s'orientant vers la partie haute de la glande. Avec ce type de sonde, l'obtention des coupes sagittales est effectuée en faisant pivoter la sonde de 90°. L'étude des parties latérales droite et gauche de la glande est alors obtenue sans faire pivoter la sonde en inclinant successivement vers le haut et vers le bas, chez un patient situé en décubitus latéral. L'apparition récente de la sonde multifréquence permet de faire varier la fréquence de 6 à 10 Mhz en cours d'examen en laissant la sonde en place.

A la lumière des renseignements fournis par chacune des quatre techniques d'échographie, il nous paraît souhaitable sur le plan pratique d'associer la voie sus-pubienne à celle endo-rectale. La voie sus-pubienne permet une étude d'ensemble de pelvis et de vessie. La voie endo-rectale est absolument nécessaire à la fois pour les mensurations plus précises de la glande obtenues dans les trois dimensions de l'espace notamment le poids de l'adénome et pour l'appréciation de la structure du tissu prostatique.

Figure 5 : Echographie endorectale



6-2-3-1-2- Résultats**→ Volumétrie prostatique [35]**

A l'état normal, la prostate a un poids variant entre 10 et 15 grammes. Ce poids a tendance à augmenter en fonction de l'âge. La masse volumique de la prostate étant voisine de l'unité, il est relativement aisé de déterminer le poids de la prostate à partir des dimensions, c'est-à-dire à partir du volume calculé.

La largeur est la plus grande des dimensions, elle atteint environ 35 à 40 mm.

Le diamètre antéro-postérieur ou profondeur est le plus faible de l'ordre de 20 à 25 mm.

En fin, la hauteur présente des mesures intermédiaires de 30 à 35 mm. Il est possible d'assimiler la prostate à un ellipsoïde dont le volume est donné par la formule :

$$V = \frac{4}{3}\pi \times R1 \times R2 \times R3$$

R1, R2, et R3 représentant les rayons de cet ellipsoïde. L'application à la prostate est facile. On peut considérer que les trois diamètres sont représentés par les lettres L pour la largeur, H pour la hauteur et P pour la profondeur, ainsi le volume approché en utilisant la formule précédente est facilement calculé par le produit des trois dimensions divisé par 2.

$$V = \frac{L \times H \times P}{2}$$

2

Les mensurations par voie endo-rectale sont beaucoup plus précises que par voie sus-pubienne, cette dernière exposant à des surestimations. Il faut remarquer que cette formule du calcul de volume et donc du poids de la prostate représente une approximation et que théoriquement la meilleure méthode est représentée par la planimétrie. De plus, l'utilisation des sondes à émission distale permet d'obtenir des coupes frontales obliques de la prostate, ce qui théoriquement devrait majorer légèrement la mesure du diamètre antéro-postérieure. Dans ces conditions, certains auteurs ont

préconisé la mesure du diamètre antéro-postérieur sur les coupes sagittales médianes.

Enfin, d'autres auteurs dont Terris préconisent, du fait de la difficulté d'appréciation de la hauteur, d'effectuer le calcul du volume à partir du diamètre transversal ou largeur et du diamètre antéro-postérieur ou profondeur, le volume est alors obtenu en multipliant le carré de la largeur par la profondeur et en divisant par deux.

Parfois il est possible par voie endo-rectale de séparer l'adénome proprement dit du reste du tissu prostatique et de ce fait, de préciser le poids de l'adénome lui-même ; cette indication peut être utile au chirurgien lorsqu'il a le choix entre la résection endoscopique et l'énucléation par taille vésicale.

→ **Siège des lésions du tissu prostatique**

Du point de vue topographique, l'adénome naît de la prostate « interne » ou crâniale. Du point de vue morphologique, l'adénome entraîne une augmentation de volume de la prostate « interne ».

Il refoule et tasse en arrière la prostate « externe ». Lorsque l'adénome devient assez volumineux, la prostate tend à devenir sphérique, et la zone périphérique est réduite à une simple coque péri-adénomateuse. Normalement, la prostate reste symétrique en cas d'hypertrophie prostatique bénigne, parfois l'hypertrophie peut prédominer sur un lobe et entraîner un aspect asymétrique.

Le lobe médian fait partie de l'HBP dont il est spécifique. Il se situe en arrière du col vésical, naissant aux dépens des glandes péri-urétrales. Il est bien visible sur les coupes sagittales, effectuant une saillie endo-vésicale à la partie supérieure de la prostate.

Sur le plan structural, l'adénome revêt une grande variabilité probablement liée aux modifications histologiques, qui peuvent varier de l'élément fibreux à l'élément myo-adénomateux.

Aucune corrélation précise entre les modifications structurales échographiques et les modifications anatomopathologiques n'a été effectuée. Une telle confrontation serait intéressante afin de quantifier la composante

proprement fibreuse du tissu adénomateux. Cette composante pouvant être à l'origine d'un retentissement fonctionnel plus marqué.

Cette variabilité de structure intéresse aussi bien l'intensité de l'échostructure que son homogénéité. L'intensité de la structure de l'adénome est effectivement variable, pouvant aller de l'aspect hypo à l'aspect hyperéchogène en passant par l'aspect iso-échogène, par rapport à l'intensité de la structure de la zone périphérique.

L'aspect iso-échogène est de loin le plus fréquent, présent dans 75% des cas. L'aspect homogène de l'adénome est assez rarement retrouvé bien que cet aspect ait longtemps été considéré comme spécifique des lésions adénomateuses.

L'adénome présente beaucoup plus volontiers une structure hétérogène comme le démontre la diffusion des examens réalisés par voie endo-rectale ; la variabilité de la structure de l'adénome est ici tout à fait manifeste ; cet adénome peut présenter un aspect discrètement hétérogène de façon diffuse, ou même des zones hyperéchogènes, des zones hypoéchogènes, et associer dans un nombre assez important de cas, des calcifications, voire de petites formations kystiques. On est parfois confronté à la présence d'éléments nodulaires, parfois entourés d'un halo clair périphérique. Ces formations nodulaires sont le témoin de nodules myomateux débutants ou évolués. La présence de formation nodulaires et le caractère hétérogène de l'adénome de la prostate n'ont pas de corrélation exacte avec l'augmentation de volume de la glande ; en tout état de cause, il est illusoire de vouloir dresser une frontière où les adénomes de moins de 50 grammes seraient homogènes et sans formation nodulaire et ceux de plus de 50 grammes où les formations nodulaires de caractère hétérogène seraient plus fréquentes. L'adénome peut parfois présenter un aspect asymétrique, la zone de transition de l'un des deux lobes pouvant dépasser la ligne médiane.

Enfin, le lobe médian, toujours bénin, naît aux dépens des glandes urétrales, fait saillie à l'intérieur de la vessie et refoule le col vésical et l'urètre immédiatement sous-cervical en avant.

Toutes les anomalies ultrasonores précédemment décrites doivent siéger au niveau de la prostate « interne », et être bien séparées de la zone

périphérique dont la structure doit rester tout à fait homogène. L'adénome prostatique est séparé de la zone périphérique par la capsule chirurgicale, représentée par une bande arciforme, hypo-échogène. Cette capsule chirurgicale est parfois matérialisée par des calcifications en chaînette, témoins de la présence de symplexions calciques refoulées au contact de la capsule chirurgicale.

Dans ces conditions, la probabilité de lésions bénignes adénomateuses est assez élevée. Cette notion doit être pondérée par les travaux de Mac Neal qui indique qu'un nombre non négligeable de cancers de la prostate peuvent prendre naissance à partir de la zone centrale ou de la zone de transition.

Ainsi, la découverte d'éléments nodulaires, surtout lorsqu'il s'agit d'éléments hypo-échogènes, s'ils sont bien individualisés, doit inciter à la prudence et peut conduire dans un certain nombre de cas à une ponction biopsique sous repérage ultrasonore.

6-2-3-2- L'Urographie intraveineuse (UIV) [56, 57]

Elle permet l'étude des « tuyaux » (urètres et urètre) et permet également, mieux que l'échographie, le bilan locorégional du retentissement sur la vessie et le haut appareil urinaire.

Ainsi au niveau des urètres on peut trouver des éléments lithiasiques, parfois non obstructifs ou des lésions végétantes, telles une tumeur urothéliale.

Au niveau de l'urètre, le cliché post-mictionnel a pour intérêt majeur de préciser le calibre de l'urètre d'aval et d'indiquer l'existence éventuelle d'une sténose urétrale qu'il importe de connaître avant d'envisager un traitement de l'adénome par taille vésicale.

C'est au niveau de la vessie et du haut appareil urinaire que cet examen trouve sa meilleure indication notamment devant une hématurie, dans la recherche d'une tumeur surtout de la vessie.

6-2-3-3- L'uréthro cystographie rétrograde et mictionnelle [59]:

Cet examen est parfois utile en cas de suspicion d'une atteinte uréthrale. Il réalise un bilan morphologique complet du bas appareil urinaire en phase statique et dynamique.

6-2-3-4- L'uréthro-cystoscopie [59]

Cet examen permet une meilleure connaissance des caractéristiques anatomiques de la prostate, utile pour certaines indications thérapeutiques, mais est plus invasif 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.

6-2-3-5- Tomodensitométrie [58]

Elle donne peu de renseignements supplémentaires dans le cadre de l'HBP. Image diverticulaire de la vessie et hydronéphrose sont bien analysées mais pas plus que par l'UIV.

COMPLICATIONS [59]**7-1- Complications mécaniques****7-1-1- Rétention**

- Rétention chronique, par conséquent urétéro-hydronephrose,
- Rétention aiguë d'urine de survenue brutale, se manifestant par une impossibilité totale d'uriner qui devient rapidement, extrêmement douloureux « pisser ou mourir ».

L'examen clinique retrouve une masse hypogastrique tendue, mate, douloureuse, à la percussion, immobile, à concavité inférieure.

Le drainage de la vessie s'impose pour la mettre à l'abri d'une déchirure et calmer le patient.

7-1-2- Hypertonie vésicale

C'est un stade dangereux car la pollakiurie et les mictions impérieuses seront peu voire pas améliorées du tout par la chirurgie.

7-1-3- Diverticules :

Ils sont dus à l'évolution progressive des cellules entre les colonnes essentiellement à cause de la poussée abdomino-diaphragmatique. Ils sont formés d'une hernie muqueuse entre les fibres du détrusor dilacéré.

7-1-4- Lithiases :

Dues à la stase, elles sont sources d'infections urinaires et favorisent l'instabilité vésicale. Leur effet d'irritation chronique serait toxique pour l'urothélium.

Elles se manifestent par douleur mictionnelle, infection urinaire à répétition, des hématuries, rétention aiguë d'urine par clapet lithiasique.

7-1-5- Insuffisance rénale

Exceptionnellement due à l'HBP.

7-2- Complications infectieuses**7-2-1- Prostatite aiguë ou adénomite**

Syndrome fébrile, mictions douloureuses, prostate très douloureuse, parfois calcifications visibles à la radiographie, ou rétention aiguë fébrile, urgence de drainage.

7-2-2- Orchite et Epididymite

Par infection descendante le long des déférents : grosses bourses chaudes, fébriles et très douloureuses.

7-2-3- Infections urinaires basses :

avec brûlures mictionnelles ou pyurie.

7-2-4- Pyélonéphrite aiguë et septicémie :

rare, se manifeste par un syndrome douloureux lombaire exacerbé à l'ébranlement, fièvre en clocher, voire choc septique.

7-3- Hématurie

l'HBP elle-même ne saigne pas, par contre l'urètre (par des phénomènes inflammatoires et/ou infectieux associés) et la vessie peuvent saigner.

Typiquement initiale, elle peut témoigner d'une poussée congestive pelvienne, une cystite, d'une lithiase mais aussi d'une tumeur vésicale.

L'origine prostatique de cette hématurie doit être toujours un diagnostic d'élimination par l'UIV et/ou la cystoscopie en particulier en période hématurique, même devant un adénome volumineux.

8- TRAITEMENT

8-1- But

L'amélioration des symptômes voire la diminution de l'obstruction vésicale pour le traitement médical et la levée d'obstacle que représente l'HBP pour le traitement chirurgical.

8-2- Moyens [36, 44, 49, 54]

8-2-1- La surveillance

Un patient peu symptomatique qui ne présente pas de complication est passible d'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).

Les trajets prolongés en voiture sont à déconseiller.

8-2-2- Traitement médical [44]

L'obstruction provoquée par l'adénome comporte deux composante :

- 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.
- De ce fait trois catégories de médicaments peuvent agir sur ses composantes .

8-2-2-1- Les extraits de plante ou décongestionnants pelviens.

Bien qu'ayant des mécanismes d'action imprécis ils ont montré un avantage cliniquement significatif sur les symptômes de l'HBP. Il s'agit de : Pygeum africanum (Tadenan®), serénoa repens (Permixon®) composés magnésiens (Pelvomagnésium®).

Le but de ces médicaments est d'essayer de diminuer l'inflammation et l'œdème intraprostatique.

8-2-2-2- Les alpha-bloquants

- Alfuzosine (Xatral®)
- Tamsulosine (Josir®, Omix®)
- Terazosine (Dysalfa®, Hyrie®)
- Moxisylyte (Carlytène®)

Ces médicaments visent à diminuer les résistances périphériques urétrales en relâchant la musculature prostatique. Ces fibres musculaires ont une action adrénergique avec principalement des récepteurs alpha 1 adrénergique. L'action de ces médicaments vise donc principalement la composante dynamique de l'obstruction.

Les effets secondaires sont principalement : l'hypotension orthostatique, les vertiges, la fatigue, la congestion nasale, l'éjaculation rétrograde réversible à l'arrêt du traitement.

8-2-2-3- Hormonothérapie [49]

- Castration : l'indication de la castration chirurgicale ou médicale est limitée par l'impuissance sexuelle qu'elle induit.
- Les inhibiteurs de la 5 alpha réductase
 - . Chibro proscar

Il s'agit d'un traitement hormonal de l'HBP avec inhibition de la transformation de la Testosterone en Dihydrotestostérone.

Le Chibro proscar permet d'obtenir une diminution du volume prostatique total (30%) parallèlement à une diminution du PSA (50%).

8-2-3- Le traitement chirurgical**8-2-3-1- Chirurgie endoscopique [7, 26]****8-2-3-1-1- La résection endoscopique**

le but de cette opération est l'ablation de l'adénome. Son recours relève d'un choix dont les critères sont :

- le poids de la prostate ($\leq 60g$),
- la formation technique et l'entraînement de l'opérateur,

- les antécédents du patient,

- **Indications**

- le poids de la prostate (≤ 60 g),
- absence de volumineuse lithiase vésicale (ne pouvant être fragmentée par voie transurétrale),
- absence de diverticule vésical associé, volumineux, nécessitant un traitement,
- absence de coxarthrose sévère,

- **Préparation à l'intervention,**

- Vérifier la mobilité des hanches,
- Pas d'aspirine depuis au moins 10 jours,
- Prévenir le patient des troubles sexuels post-opératoires (éjaculation rétrograde),
- Groupe sanguin et bilan préopératoire dont ECBU, quelques jours avant la consultation d'anesthésie,
- Lavement la veille (Normacol®),
- Antibiothérapie préopératoire,
- Anticoagulant.

- **Technique opératoire**

Le patient est installé sur une table en position gynécologique, le chirurgien introduit dans le canal de l'urètre un appareil appelé résecteur muni d'une anse électrique. L'opération se déroule sous contrôle visuel. Elle s'effectue sous anesthésie générale ou loco-régionale.

L'adénome est réséqué avec un résecteur en utilisant la gaine 24 ou 27 CH, avec ou sans double gaine (gaine d'Iglesias) permettant un courant continu d'eau, qui évite de s'arrêter pour vider la vessie.

L'irrigation s'effectue avec une solution de glycolle qui permet la résection.

On utilise un courant de section et de coagulation.

On procède d'abord à la résection du lobe médian, puis résection des lobes latéraux en restant en amont du veru montanum. L'hémostase est faite au fur et à mesure qu'apparaît le saignement.

La résection ne doit pas durer plus d'une heure en règle. La prolongation de la résection, et surtout l'ouverture non reconnue de lacs veineux péri-prostatiques, expose au passage du glyco-colle dans la circulation générale. Ceci entraîne ce qu'on appelle le « TURP syndrome ».

Les copeaux sont évacués avec une poire d'Ellik.

On met en place une sonde 20 ou 22 CH avec double courant et une irrigation continue par sérum salé dès la fin de l'intervention.

- **Surveillance post-opératoire quotidienne après résection endoscopique**

- Température,
- Palpation des mollets (risque de phlébite),
- L'abdomen (recherche d'un globe),
- Palpation des bourses (risque d'épididymite),
- Méat (veiller à la propreté de la sonde) car risque de méatite,
- Couleur des urines,
- Arrêt du lavage (NaCl) à J1, déperfuser à J1,
- Ablation de sonde à J2 (voire J1 si urines claires),
- Sortie à J3 si mictions correctes, patient apyrétique,

- **Risques et Complications**

- La maladie thrombo-embolique : constituée par la phlébite et l'embolie pulmonaire, elle est beaucoup plus liée à l'état général du patient. On la prévient par l'injection en sous-cutané d'une dose de nadroparine (Fraxiparine® 0,3ml) 2-4 heures avant l'intervention et une dose chaque jour jusqu'à la mobilisation complète du patient.
- Le risque vital : lié directement à la résection est exceptionnel.
- Complications pendant l'opération et complications post-opératoires précoces :
 - . Complications fréquentes :
 - + saignement modéré pouvant nécessiter l'ablation de quelques caillots par un lavage à la seringue au travers de la sonde,
 - + infection urinaire

+ épididymite (infection des organes génitaux externes).

. Complications occasionnelles :

+ saignement pouvant nécessiter une ablation de caillots formés dans la vessie sous anesthésie et/ou une transfusion sanguine et/ou une ré-opération secondaire.

+ la réabsorption du liquide de lavage réalisant le « TURP syndrome » : signes :

- dyspnée, douleur thoracique, HTA, bradycardie, troubles visuels, troubles de la conscience,
- troubles reconnus en cours d'intervention en cas d'anesthésie loco-régionale,
- hyponatrémie
- hypochlorémie,
- hyperammoniémie,

Traitement :

Devant le « TURP syndrome », le suspecter (lacs veineux béants)

- Arrêter la résection,
- Arrêter le glyco-colle,
- Corriger l'hyponatrémie : restriction hydrique, lasilix® (40mg IVD immédiatement, puis 2-3 fois/j), sérum salé hypertonique,
- Transfert en unité de soins intensifs,

. *Complications rares à exceptionnelles*

- Complications liées à la position pendant l'opération : compression du nerf sciatique poplitée externe, luxation d'une prothèse totale de hanche
- Accident électrique : brûlures cutanées, déprogrammation de Pace-maker
- Plaie d'un organe adjacent : urètre, vessie ou intestin.

. *Complications tardives*

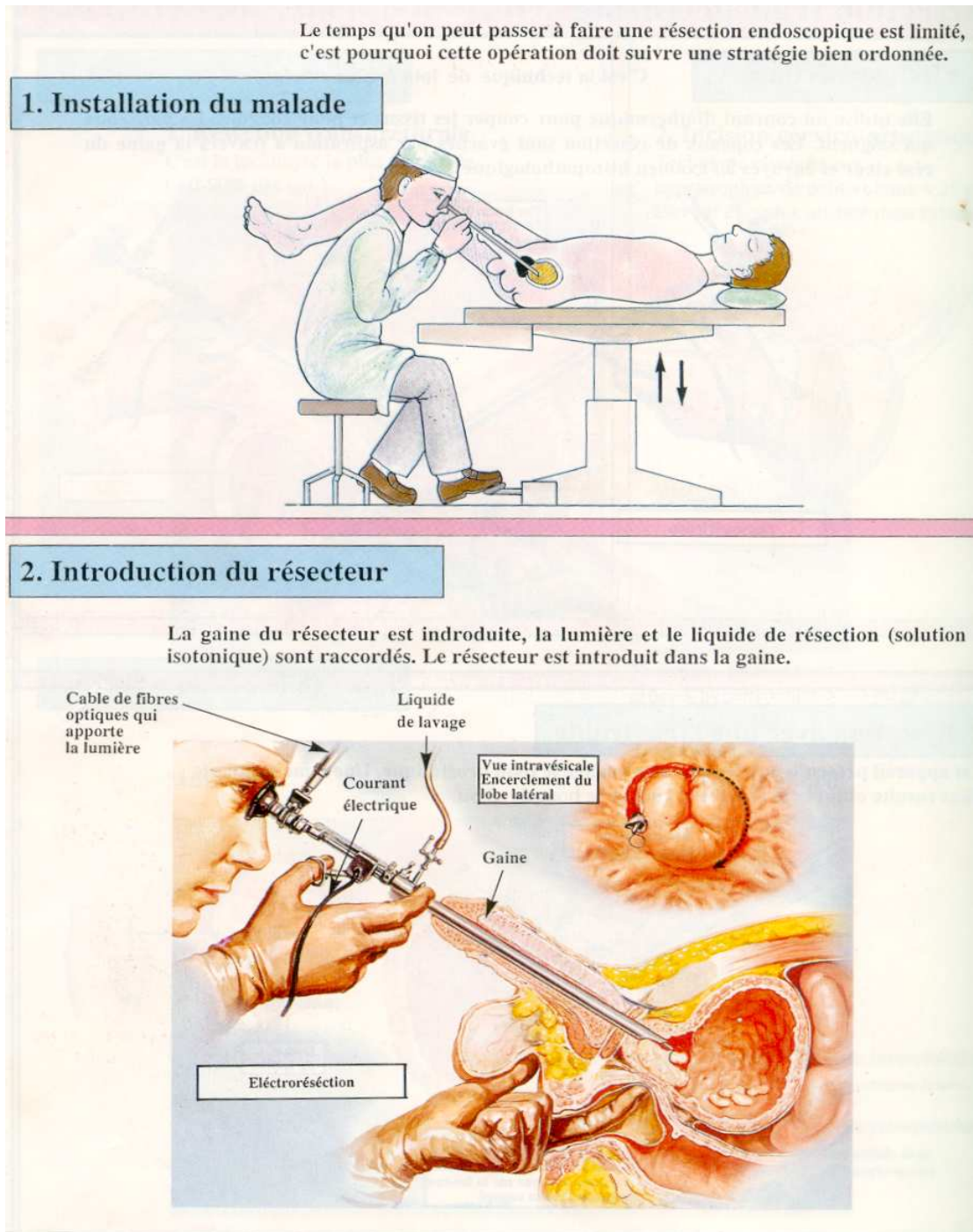
- Complications fréquentes :

Apport de l'échographie dans les indications chirurgicales du traitement de l'adénome de la prostate

- + rétrécissement du méat urétral, de l'urètre ou du col vésical,
- + infections urinaires ou épидидymaires,
- + incontinence mineure limitée à quelques gouttes terminales,
- + nécessité d'un retraitement : après cette opération le risque de ré-opération du même type pour la réapparition des troubles urinaires est environ de 5% dans les 10 ans.

. Complications occasionnelles

- + incontinence nécessitant le port de protection urinaire,
- + impuissance érectile : sa survenue est dépendante de l'âge et de l'état préopératoire.

Figure 6 : Installation du malade**Figure 7 : Introduction du résecteur**

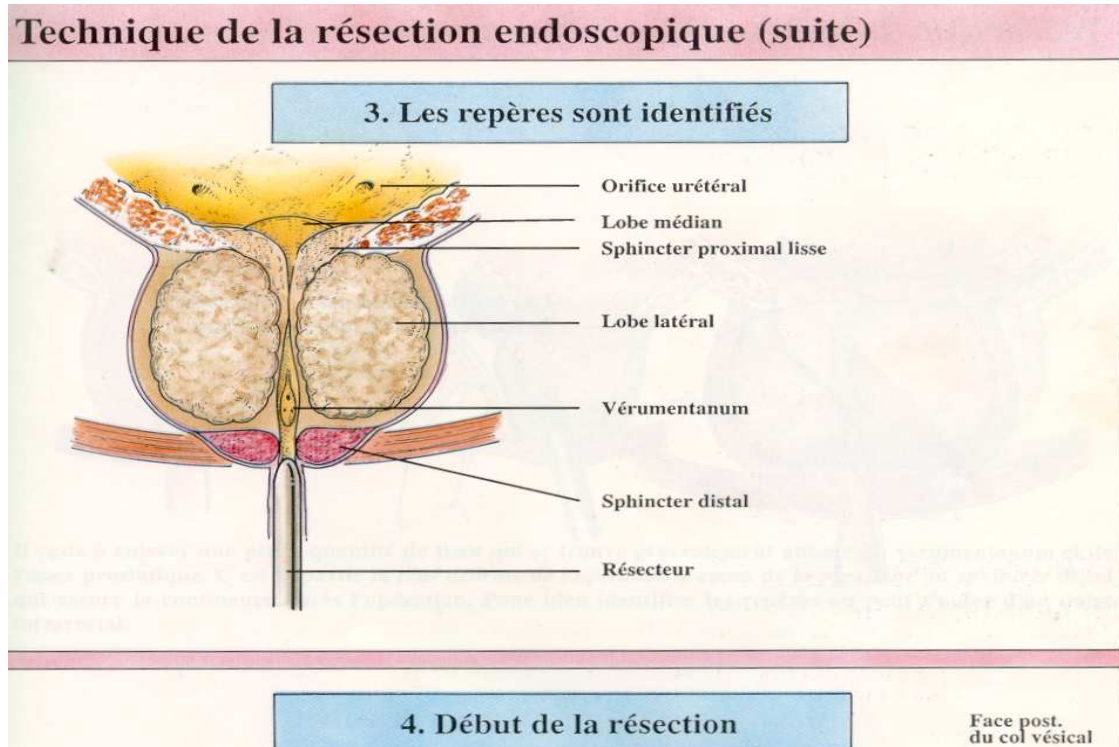


Figure 8 : les repères endoscopiques

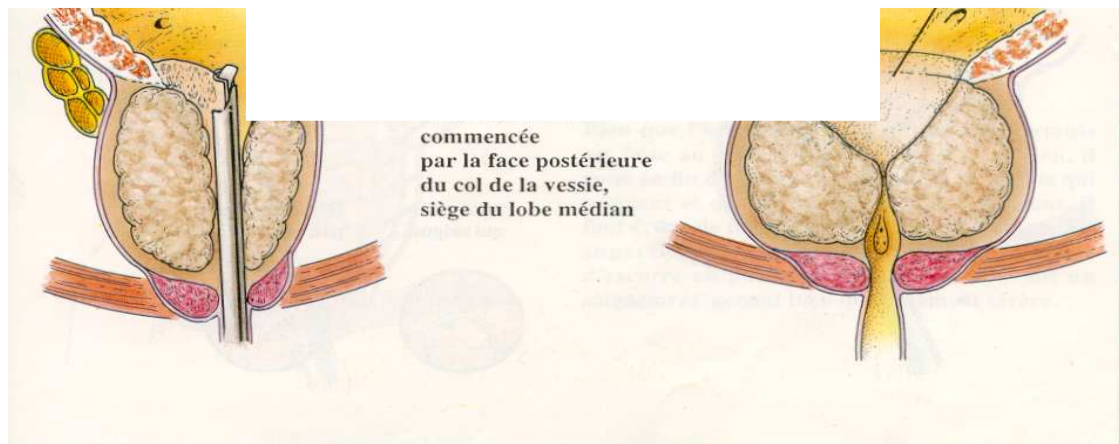


Figure 9 : Début de la résection

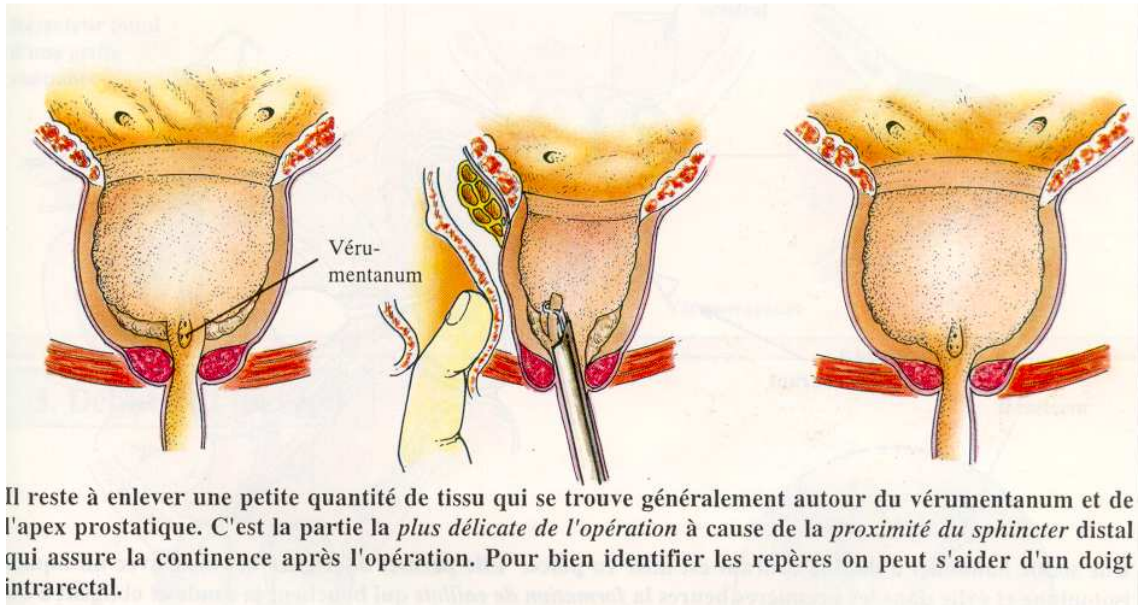


Figure 10 : Fin de la résection des lobes

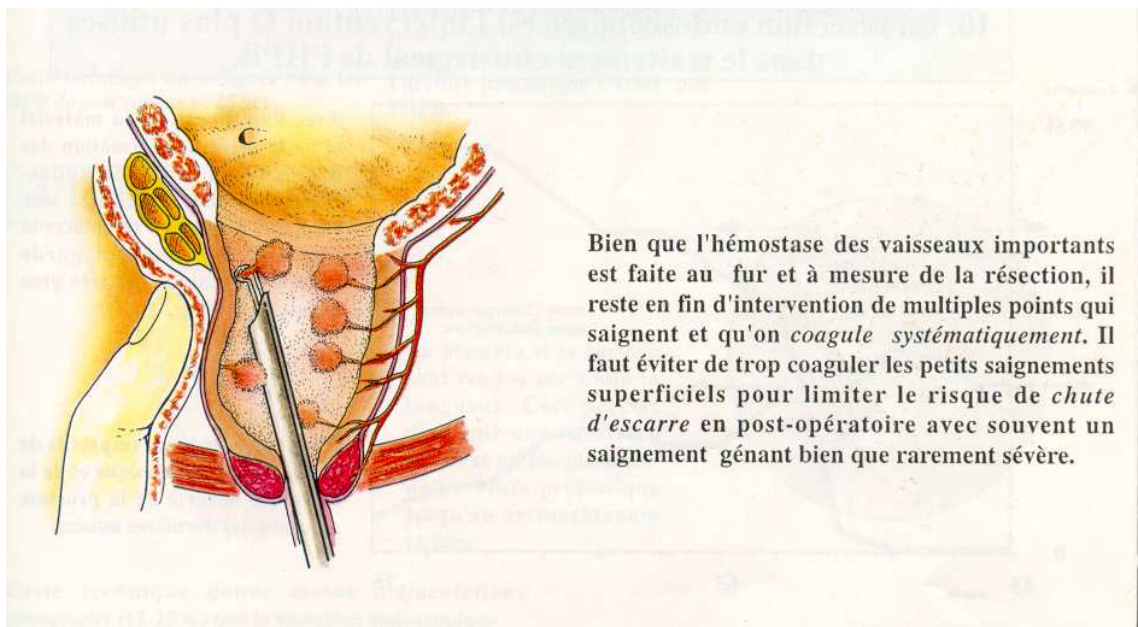


Figure 11 : Hémostase complétée**8-2-3-1-2- Incision cervico prostatique**

c'est l'incision transurétrale du col vésical et de la prostate, menée en général de l'orifice urétéral jusqu'au veru montanum.

Cette incision est latérale, uni ou bilatérale. Cette intervention est simple, rapide, et permet le plus souvent de conserver une éjaculation normale.

Elle ne peut s'appliquer qu'aux glandes de petit volume, n'ayant pas de lobe médian pro-éminent. Ne permettant pas d'obtenir une histologie de la prostate, elle est contre-indiquée en cas d'anomalie au toucher rectal et/ou d'anomalie du PSA.

Ici le résecteur est muni d'une anse triangulaire permettant une section longitudinale.

- **Indications**

- Obstruction prostatique symptomatique,
- Pas de contre-indication chirurgicale,
- Prostate inférieure à 30g, sans lobe médian, et
- TR et PAS normaux ± biopsie

- **Avantages**

- courte hospitalisation (3 jours),
- coût moindre,
- rapidité, morbidité réduite, conservation de l'éjaculation antérograde dans la majorité des cas.

Figure 12 : Incision cervicoprostatique

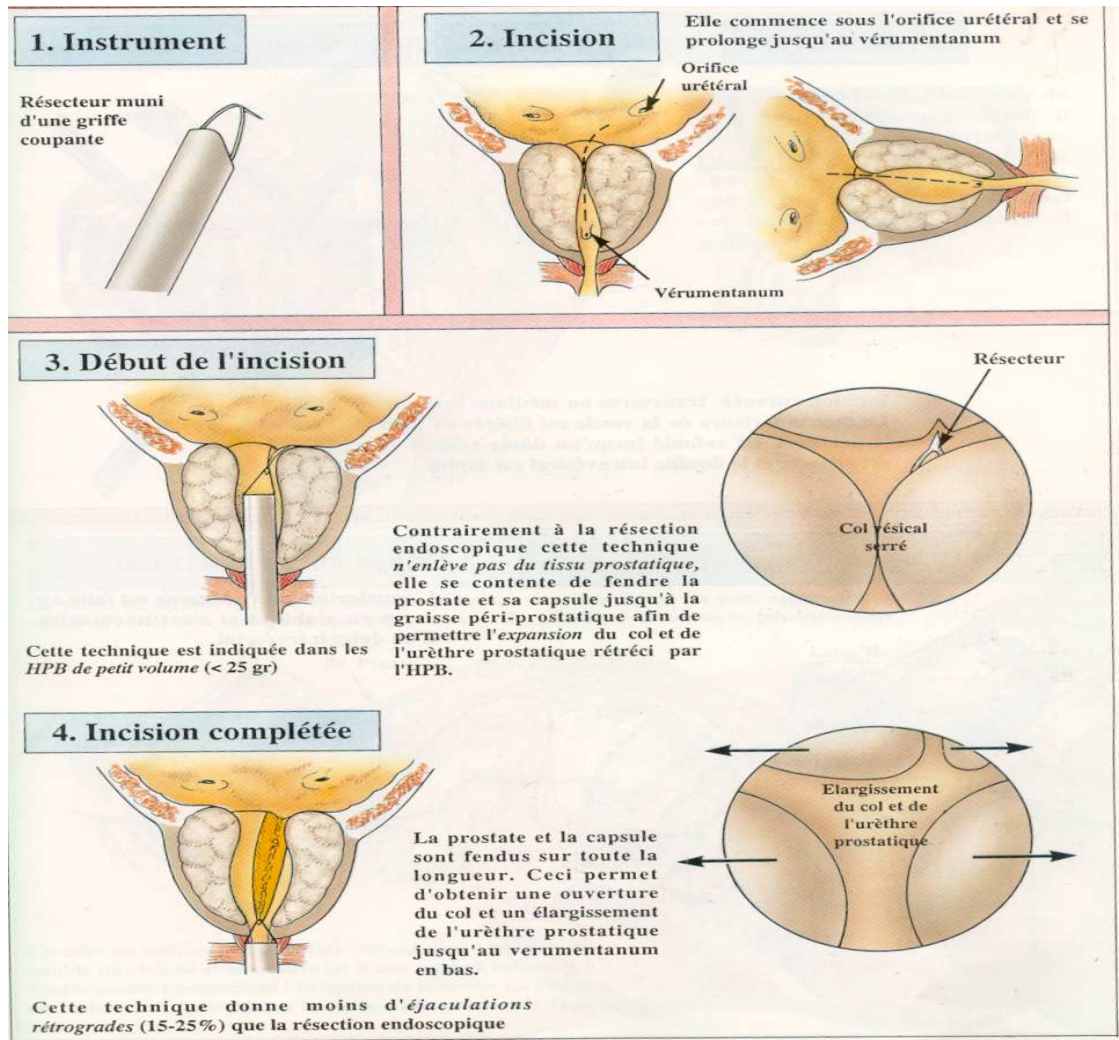


Figure 13: Institut malien de Recherche et de formation en chirurgie (HPG) comprenant :

- 2 blocs de coelio-chirurgie
- des bureaux



Figure 14 : Colonne de coelio-chirurgie constituée de :

- le moniteur
- la camera
- la source de lumière
- l'insufflateur



Figure 15 : Les instruments en coelio-chirurgie

De haut en bas :

- 1 trocard de 10mm à bout mousse
- 2 trocards de 5
- 1 trocard de 10 à bout pointu
- 2 pinces de Jouane
- 1 pince de dissection
- 1 pince de Crochet
- 1 pince de Bistouri monopoleur



8-2-3-2- Chirurgie à ciel ouvert

En cas de gros adénome (>60g) l'intervention par voie endoscopique cède le pas à la classique adénomectomie par voie haute menée par une courte incision suspubienne.

Cette adénomectomie consiste à énucléer l'adénome au doigt.

L'hospitalisation y dure 7 jours en moyenne.

- Indications

- Volume prostatique important (en général >60g),
 - Volumineuse lithiase vésicale,
- Diverticule vésical associé, volumineux, nécessitant un traitement,
- Coxarthrose sévère (empêchant la position de la taille pour la résection).

- Techniques

- Technique de FREYER :

Transvésicale avec ou sans cloisonnement de la loge, elle est l'intervention la plus adaptée pour les grosses prostatites et celles associées à une pathologie vésicale (calculs, diverticules).

- Techniques de DENIS

Transvésicale, elle réalise le cerclage du col autour de la sonde par un fil mono brun dont les deux extrémités sortent de la plaie et sont nouées à l'extérieur. La loge prostatique est donc isolée de la vessie. Le cerclage est enlevé au 2^{ème} jour postopératoire, ce qui réduit le risque de sténose du col vésical.

- Technique de MILLIN

**Rétropubienne, son incision se fait au niveau de la coque prostatique
avant énucléation et suture de la capsule.**

- **Complications**

Elles sont globalement les mêmes que celles rencontrées dans la résection endoscopique hormis la réabsorption du liquide de lavage.

8-2-4- Les traitements invasifs non chirurgicaux [4, 36, 54]

8-2-4-1- Les endoprothèses urétrales [36]

Il s'agit de segments de tube, plastiques ou métalliques, placés au niveau de l'urètre prostatique, maintenus en place par la pression de la glande, et qui maintiennent perméable la lumière urétrale. Ces prothèses sont utilisées en cas de contre-indication chirurgicale absolue, et parfois en cas de doute diagnostique chez les patients présentant des troubles mictionnels complexes avec une composante neurologique. Dans ce dernier cas la mise en place provisoire d'une telle prothèse permet de faire la part des troubles d'origine obstructive.

Les complications sont liées à la migration, à l'infection et aux calcifications qui surviennent après un délai variable.

Exemples de prothèses : la spirale de Fabien, le Postakat.

8-2-4-2- La thermothérapie [4]

Elle consiste à élever la température du tissu prostatique à plus de 50°C et peut créer une nécrose tissulaire définitive, laquelle est théoriquement remplacée par du tissu conjonctif qui se rétracte secondairement aboutissant à une diminution du volume prostatique.

L'élément actif est en général un système à micro-ondes.

On observe une rétention urinaire transitoire après traitement dans 4 à 40% des cas.

8-2-4-3- Le laser [54]

Le but de ce traitement est d'induire une nécrose de coagulation du tissu prostatique qui s'élimine secondairement.

Le laser permet un rétablissement plus rapide du patient.

Les indications du laser sont limitées par le coût de l'équipement et par les effets secondaires irritatifs qui durent 2 à 3 semaines.

8-2-4-4- Les ultrasons focalisés à haute intensité

Ils réalisent une nécrose du tissu prostatique par une température dépassant les 60°C.

Dépendent de l'importance de la gêne fonctionnelle, du degré de retentissement sur l'appareil urinaire, de l'état général du patient, du volume de l'adénome et des habitudes de l'urologue.

8-3- Indications

8-3-1- La surveillance

Elle s'adresse au patient ne présentant ni gêne importante ni complication.

8-3-2- Le traitement médical

Il est proposé dans les cas suivants :

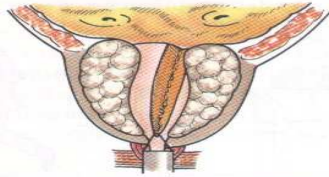
- patient ayant un petit adénome à symptomatologie peu gênante
- contre-indication à la chirurgie
- sujet Parkinsonien pour lequel l'indication chirurgicale est particulièrement risquée du fait de la qualité de son sphincter strié
- sujet en très mauvais état général, en particulier s'il présente une insuffisance cardiaque ou respiratoire majeure.

8-3-3- Le traitement chirurgical [50] en cas de :

- **gros adénomes à répercussion sur les voies urinaires supérieures (urétro-hydronéphrose, diverticules vésicaux important résidu post-mictionnel, vessie de lutte)**
- insuffisance rénale liée à l'HBP
- infections urinaires récidivantes,
- adénomes avec rétention urinaire complète persistante après ablation de la sonde
- adénomes avec saignement important (par blessure de l'urètre ou de la vessie après un sondage).

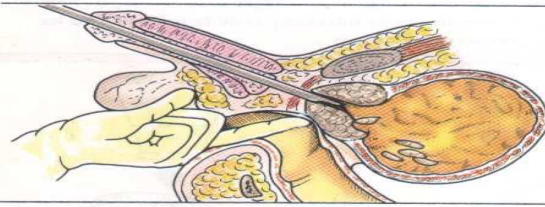
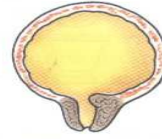
Figure 16 : Indications de la chirurgie

1. Indications



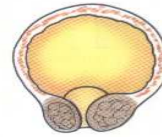
HPB de petit volume
< 25 gr.
Cette technique
devrait être utilisée
plus fréquemment dans
l'avenir.

① Incision cervico-prostatique

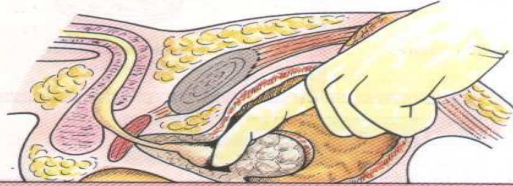


② Résection endoscopique

HPB entre
25 et 70-80 gr.
(selon l'habitude
de l'opérateur)



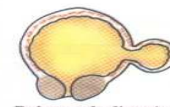
C'est la technique
la plus utilisée.
Plus de 80-90%
des cas.



③ Chirurgie ouverte



HPB volumineuse
> 80 gr.



Présence de diverticules
nécessitant une cure chirurgicale



Ankylose de
la hanche

2. Tableau comparatif

	Rapidité	Ejaculation rétrograde	Complications (autres)	Hospital. moyenne	Coût
Incision	+++	10-15%	+	2 j.	+
Résection	++	+++	++	5-6 j	++
Voie haute	+	+++	+++	8-9 j.	+++

III- MATERIELS ET METHODES

1- Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée au service d'urologie de l'Hôpital National du Point « G »

2- Type d'étude : il s'agit d'une étude prospective.

3- Période d'étude : du 1^{er} avril 2003 au 31 décembre 2003 soit une durée de 9 mois.

4- Critères d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude, les patients opérés pour adénome de la prostate au service d'urologie de l'Hôpital du Point « G » ayant fait au moins l'échographie rénale et vésico-prostatique.

5- Critères d'exclusion

N'ont pas été retenus :

- Les patients dont le poids de l'adénome n'a pas été mentionné dans le protocole opératoire.
- les patients dont le résultat de l'étude d'anatomie-pathologie a révélé plutôt un adénocarcinome de la prostate.

6- Echantillonnage

Notre étude a porté sur 104 patients colligés au service d'urologie de l'Hôpital du Point « G ».

7- Les données de l'enquête

La collecte des données a été faite au moyen des fiches d'enquête, des dossiers de malades, du registre de protocoles opératoires du service d'urologie.

Tous les malades admis dans le service ont bénéficié du bilan préopératoire standard préconisé par le service d'anesthésie réanimation.

La saisie de ces données et leur analyse statistique ont été effectuées sur un logiciel Epi-Info (6.4cfr).

8- Moyen d'investigation

L'échographie a été le principal moyen d'investigation.

Cabinets d'échographie et marques d'échographe avec sondes

Cabinets	Marques	Sondes
Hôpital du Point « G »	ALOKA SSD-1700	Sectorielle 3,5 et 7,5 MHz
Cabinet Médical « Grande Mosquée »	ALOKA SSD-256	Barette 7,5MHz
Groupe Médical de Bamako	- HITACHI EUB - ALOKA 2000	-Sectorielle courbe multi-fréquence 2,5 - 5 MHz - Sectorielle 3,5 MHz
Hôpital Gabriel Touré	- KONTRON Iris 880 - KONTRON Sigma 21	- Sectorielle 3,5 MHz - Sectorielle 3,5 MHz
« CELY »	- Général Electrique RT-X400 - Général Electrique Logiq 400 MD	- Sectorielle courbe 3,5 MHz - Sectorielle courbe 3,5 MHz
Clinique ALDI	Général Electrique RT-X400	- Sectorielle courbe 3,5 MHz

IV- RESULTATS

1- Place de l'adénome de la prostate dans l'activité chirurgicale du service d'urologie de l'Hôpital du Point « G »

Tableau 1 : Fréquence de l'adénome de la prostate

Pathologie chirurgicale	Effectif	Pourcentage
Adénome de la prostate	308	35,9
Fistule vésico-vaginale	114	13,3
Lithiase urinaire	78	9,1
Rétrécissement de l'urètre	57	6,6
Tumeur de vessie	42	4,9
Autres	259	30,2
Total	858	100

L'AP est la pathologie la plus rencontrée dans le service avec 35,9%.

2- Renseignements socio-administratifs

Tableau 2 : Répartition des patients selon l'âge

Tranches d'âge (année)	Effectif	Pourcentage
50-59	10	9,6
60-69	32	30,8
70-79	48	46,2
80-89	10	9,6
90-99	4	3,8
Total	104	100

La tranche d'âge de 70-79 ans était la plus représentée avec 46,2%.

Les âges extrêmes étaient 50 et 99 ans ;

l'âge moyen était de 70,75 ans \pm 8,81.

Tableau 3: Répartition des patients selon la nationalité

Nationalité	Effectif	Pourcentage
Maliennne	99	95,2
Etrangère	5	4,8
Total	104	100

NB : 2 Mauritanien, 3 Guinéens de Conakry

Tableau 4 : Répartition des patients selon la situation matrimoniale

Situation matrimoniale	Effectif	Pourcentage
Monogamie	59	56,7
Polygamie	45	43,3
Total	104	100

57,7% de nos patients étaient des monogames.

Tableau 5: Répartition des patients selon la provenance

Provenance	Effectif	Pourcentage
Bamako	21	20,2
Région	8	7,7
Cercle	13	12,5
Milieu rural	62	59,6
Total	104	100

Le milieu rural était le plus grand pourvoyeur de nos patients soit 59,6%.

NB : les 5 patients étrangers étaient tous issus du milieu rural.

3- Renseignements cliniques

Tableau 6: Répartition des patients selon les motifs de consultation

Motifs de consultation	Effectif	Pourcentage
Dysurie	98	94,2
Pollakiurie	93	89,4
RAU	75	72,1
Fièvre	71	68,3
Brûlure	58	55,8
Hématurie	32	21,2
Douleur pelvienne	9	8,7
Polyurie	8	7,7
Pyurie	8	7,7

NB : RAU = rétention aiguë d'urine

La dysurie et la pollakiurie étaient les motifs de consultation les plus courants.

Tableau 7 : Répartition des patients selon la présence d'une sonde vésicale à l'admission.

Sondage vésical	Effectif	Pourcentage
Présence	48	46,2
Absence	56	53,8
Total	104	100

46,2% des patients étaient référés avec une sonde vésicale.

Tableau 8: Répartition des patients selon le résultat du toucher rectal

Toucher rectal		Effectif	Pourcentage	% total
Hypertrophie régulière		82	78,8	100
Hypertrophie nodulaire		22	21,2	
Sensibilité	Absence de douleur	104	100	

Le toucher rectal, indolore chez tous nos patients, avait révélé une hypertrophie de la prostate régulière chez 78,8% de nos patients et nodulaire chez 21,2%.

4- Renseignements paracliniques

4-1- Biologie et Biochimie

Tableau 9: Répartition des patients selon l'examen cyto bactériologique des urines (ECBU) (n=34)

ECBU	Effectif	Pourcentage
Présence de germe	21	61,8
Absence de germe	13	38,2
Total	34	100

61,8% des patients avaient des urines colonisées par des germes.

Tableau 10 : Répartition des patients en fonction du résultat de la numération formule sanguine (NFS)

NFS	Effectif	Pourcentage
Normale	81	77,9
Anémie	23	22,1
Total	104	100

NB : norme taux d'Hb ≥ 12 g/dl.

22,1% des patients présentaient une anémie.

Tableau 11 : Répartition des patients selon la créatininémie

Norme : 60-120 μ mol/l

Créatininémie	Effectif	Pourcentage
Normale	81	77,9
Elevée	23	22,1
Total	104	100

La créatininémie était élevée chez 22,1% des patients.

Tableau 12 : Répartition des patients selon la glycémie

Norme : 4,1-6,1 mmol/l

Glycémie	Effectif	Pourcentage
Normale	97	93,3
Elevée	7	6,7
Total	104	100

4 patients étaient des diabétiques connus. L'hyperglycémie a été découverte chez 3 patients lors du bilan pré-opératoire.

Tableau 13 : Répartition des patients selon le taux de PSA

Norme : <3ng/l (n=9)

PSA	Effectif	Pourcentage
Normal	7	77,8
Pathologique	2	22,2
Total	9	100

4-2- Endoscopie**Tableau 14**: Répartition des patients selon le résultat de la cystoscopie (n=26)

Résultat cystoscopie	Effectif	Pourcentage
Normal	24	92,3
Pathologique	2	7,7
Total	26	100

2 patientes soit 7,7% présentaient une anomalie à la cystoscopie

NB : Les 2 anomalies étaient toutes des lithiases vésicales également objectivées à l'échographie.

4-3-Renseignements échographiques**Tableau 15:** Répartition des patients selon le cabinet d'échographie

Cabinet d'échographie	Effectif	Pourcentage
Hôpital du Point « G »	52	50
Clinique ALDI	3	2,9
Clinique Grande Mosquée de Bamako	22	21,2
Groupe Médical de Bamako	17	16,3
Hôpital Gabriel Touré	5	4,8
Clinique CELY	5	4,8
Total	104	100

50% de nos échographies étaient réalisées à l'HPG.

Tableau 16 : Répartition des patients selon la qualification de l'opérateur

Echographiste	Effectif	Pourcentage
Spécialiste	18	17,3
Généraliste	86	82,7
Total	104	100

82,7% de nos échographies étaient opérées par des généralistes.

Tableau 17 : Répartition des patients selon la marque d'échographe utilisée

Marque d'échographe	Effectif	Pourcentage
ALOKA	77	74
HITACHI	15	14,4
GENERAL ELECTRIQUE	7	6,7
KONTRON	5	4,9
Total	104	100

Tableau 18 : Répartition des patients selon le résultat de l'échographie du haut appareil urinaire

Haut appareil urinaire	Effectif	Pourcentage
Normal	91	87,5
Kyste cortical de rein	6	5,9
Dilatation pyélo-calicielle	4	3,8
Urétéro-hydronephrose	3	2,8
Total	104	100

13 patients (12,5%) présentaient une pathologie du haut appareil urinaire.

NB : les anomalies étaient constituées de 6 cas de kyste cortical de rein, 4 cas de dilatation pyélo-calicielle, de 3 cas d'urétéro hydronephrose.

Tableau 19: Répartition des patients en fonction des résultats de l'échographie vésicale

Echographique vésicale	Effectif	Pourcentage
Vessie de lutte	28	26,9
Diverticule vésical	3	2,9
Lithiase vésicale	5	4,8
Résidu post-mictionnel	11	10,6
Indéterminée	20	19,2
Normale	37	35,6
Total	104	100

Tableau 20: Répartition des patients selon le poids de l'adénome à l'échographie et sur pièce opératoire.

Poids de l'adénome	A l'échographie	Sur pièce opératoire
<30	2 (1,9%)	13 (12,5%)
30-60	35 (33,7%)	50 (48,1%)
61-90	34 (32,7%)	19 (18,2%)
91-120	18 (17,3%)	16 (15,3%)
121-150	11 (10,6%)	3 (2,9%)
151-180	3 (2,8%)	1 (1%)
181-210	0 (0%)	1 (1%)
211-240	1 (1%)	0 (0%)
241-270	0 (0%)	1 (1%)
Total	104	104

L'échographie avait estimé le poids de la prostate inférieur à 30 g chez 1,9% des patients, entre 30 et 60 g chez 33,7%, supérieur à 60 g chez 64,4%.

Tableau 21: Répartition des patients selon l'échostructure de la prostate

Structure	Effectif	Pourcentage
Homogène	90	86,5
Hétérogène	14	13,5
Total	104	100

La structure de la prostate était homogène dans 86,5% des cas et hétérogène dans 13,5%.

Tableau 22 : Répartition des patients selon l'existence ou non d'un lobe médian

Lobe médian	Effectif	Pourcentage
Présence	2	1,9
Absence	102	98,1
Total	104	100

Le lobe médian était retrouvé chez 1,9%

5- Traitement

Tableau 23: Répartition des patients selon le traitement médical reçu avant l'intervention

Traitement médical	Effectif	Pourcentage
Pygeum afrianum + antibiotique	19	18,3
Finastéride + antibiotique	7	6,7
Pas de traitement	78	75
Total	104	100

75% de nos patients n'avaient pas reçu de traitement avant l'intervention.

Tableau 24 : Répartition des patients selon la classification ASA

Classification ASA	Effectif	Pourcentage
ASA I	27	26
ASA II	70	67,3
ASA III	7	6,7
Total	104	100

67,3% de nos patients étaient classés ASA II

Tableau 25 : Répartition des patients selon le type d'anesthésie pratiquée

Type d'anesthésie	Effectif	Pourcentage
Anesthésie péridurale	62	59,6
Rachi anesthésie	42	40,4
Total	104	100

Tous nos patients avaient bénéficié de l'anesthésie loco-régionale, la péridurale chez 59,6% et la rachi anesthésie chez 40,4%.

Aucun patient n'avait subi l'anesthésie générale.

Tableau 26 : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation

Durée hospitalisation (en jour)	Effectif	Pourcentage
5-10	90	86,5
11-15	12	11,6
16-20	2	1,9
Total	104	100

86,5% de nos patients avaient une durée d'hospitalisation comprise entre 5 et 10 jours.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 8,3 jours.

Tableau 27 : Répartition des patients en fonction des suites opératoires

Suites opératoires	Effectif	Pourcentage
Fistules vésico-cutanées	10	9,6
Suppuration pariétale	8	7,8
Hémorragie vésicale avec formation de caillots	4	3,9
AVC	1	0,9
Orchites	7	6,7
Sclérose du col	4	3,9
Décès	1	0,9
Suites simples	69	66,3
Total	104	100

Les suites étaient simples chez 66,3% des patients, compliquées chez 33,7%.
Un cas de décès était enregistré.

6- Anatomie pathologie

Tableau 28 : Répartition des patients selon la fiabilité du poids échographique de la prostate

Poids échographique de la prostate	Effectif	Pourcentage
Juste	3	2,9
Surestimé	81	77,9
Sous estimé	20	19,2
Total	104	100

Tableau 29 : Répartition des patients selon le type histologique de l'adénome (n=16)

Type histologique	Effectif	Pourcentage
Adénomyome	10	62,5
Adénome	5	31,3
Myome	1	6,2
Total	16	100

Tableau 30 : Répartition des patients en fonction des erreurs du poids échographique de la prostate (n=101)

Erreurs	Effectif	Pourcentage
(-60)- (-41)	1	0,9
(-40)- (-21)	5	4,9
(-20)- (-1)	16	15,9
0-20	33	32,7
21-40	24	23,8
41-60	18	17,8
61-80	4	4
Total	101	100

32,7% des patients avaient des erreurs comprises entre 0 et 20%.

L'erreur moyenne était de 18,6%.

Tableau 31 : Relation entre créatininémie et poids échographique de la prostate

Créatininémie	Normale	Elevée
Poids de l'adénome (gr)		
<30	2	0
30-60	27	8
61-90	24	10
91-120	15	4
121-150	9	1
151-180	3	0
> 180	1	0

22,1% de nos patients dont le poids de la prostate était compris entre 30 et 150 g avaient leur créatininémie élevée.

Tableau 32 : Relation entre le taux de PSA et la structure échographique de la prostate

Structure prostate	Homogène	Hétérogène
PSA		
Normal	7	0
Pathologique	0	2
Non fait	83	12

La structure prostatique était hétérogène chez les 2 patients dont le taux de PSA était pathologique.

Tableau 33 : Relation entre poids échographique de la prostate et échographie vésicale

Echographie vésicale	Lithiase vésicale	Diverticule vésicule	Vessie de lutte	RPM
Poids de l'adénome (gr)				
<30	1	0	0	0
30-60	2	0	7	5
61-90	2	0	10	5
91-120	0	3	5	1
121-150	0	0	5	0
>150	0	0	1	0

NB : RPM : résidu post mictionnel.

3 patients dont le poids est compris entre 91-120 g présentaient chacun un diverticule vésical.

1 patient de poids inférieur à 30 g, 2 patients de la tranche 30-60g, et 2 patients de la tranche 61-90 g présentaient chacun une lithiase vésicale.

A noter que toutes ces lithiases étaient de petite taille car la plus volumineuse avait comme dimensions 23 mmX12mmX12mm soit un volume de 3,312mm³.

Tableau 34: Relation entre le poids échographique de la prostate et le lobe médian

Lobe médian	Présence	Absence
Poids prostate		
30-60	1	0
61-90	1	0

Tableau 35 : Relation entre cabinets d'échographie et fiabilité du poids échographique de la prostate

Fiabilité du poids Cabinet d'échographie	Sous-estimé	Juste	Surestimé
Hôpital Point « G »	11	0	41
Grande Mosquée	4	0	18
Groupe Médical Bamako	5	3	9
Hôpital Gabriel Touré	0	0	5
Clinique CELY	0	0	5
Clinique ALGI	0	0	3

3 échographies réalisés au « Groupe Médical de Bamako » avaient estimé avec justesse le poids de la prostate

Tableau 36 : Relation entre qualification de l'opérateur et fiabilité du poids échographique de la prostate

Fiabilité du poids Opérateur	Sous-estimé	Juste	Surestimé
Spécialiste	3	3	12
Généraliste	14	0	72

Le poids de la prostate était estimé avec justesse dans 3 cas d'échographies effectuées par des spécialistes.

Tableau 37 : Relation entre cabinets d'échographie et erreurs du poids échographique.

Erreurs	HPG	GM	GMB	HGT	CELY	ALGI
(-60)- (-41)	0	1	0	0	0	0
(-40)- (-21)	4	0	1	0	0	0
(-20)- (-1)	9	2	5	0	0	0
0-20	14	8	3	3	3	2
21-40	18	3	2	0	0	1
41-60	6	5	3	2	2	0
61-80	1	3	0	0	0	0
Moyenne	16,3	25,6	11,4	26,2	26,2	16,8

Le Groupe Médical de Bamako avait procuré l'erreur moyenne relative la plus basse avec 11,4%.

Tableau 38 : Relation entre qualification de l'opérateur et erreurs du poids échographique de la prostate

Opérateur	Spécialiste	Généraliste
Erreurs		
(-60)- (-41)	0	1
(-40)- (-21)	1	4
(-20)- (-1)	6	10
0-20	3	30
21-40	2	22
41-60	3	15
61-80	0	4
Moyenne	10	20

10% était l'erreur moyenne relative observée à travers les échographies réalisées par des spécialistes.

V- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

1- PLACE DE L'ADENOME DE LA PROSTATE DANS L'ACTIVITE CHIRURGICALE DU SERVICE D'UROLOGIE DE L'HOPITAL DU POINT « G »

Pendant les 9 mois qu'a duré notre étude, la chirurgie de l'adénome de la prostate s'est adjugée la première place dans l'activité chirurgicale du service avec une fréquence de 35,9%.

Simaga [63] et Noutacdie [60] dans des études précédentes sur cette affection dans le même service sur une période d'une année, ont trouvé respectivement 31,33% et 30,7%.

Il apparaît que l'opération de l'adénome de la prostate est la principale activité chirurgicale en urologie [63].

2- RENSEIGNEMENTS SOCIO-ADMINISTRATIFS

2-1- Age des malades

l'âge moyen de nos malades a été 70,75 ans. La tranche d'âge de 70-79 ans a été la plus représentée avec une fréquence de 46,2%.

Amadou à Niamey [6] a rapporté un âge moyen de 60,7 ans. Noutacdie [60] a trouvé la tranche d'âge 60-69 ans prédominante avec 75,43%.

Nous pouvons dire que l'adénome de la prostate est une pathologie du sujet âgé avec une fréquence nettement élevée entre 60 et 79 ans.

2-2- Situation matrimoniale

La majorité de nos patients soit 56,7% étaient des monogames contre 43,3% de polygames.

Nous disons que l'adénome de la prostate n'est pas lié à la situation matrimoniale.

3- RENSEIGNEMENTS CLINIQUES**3-1- Motifs de consultations**

La dysurie, la pollakiurie et la RAU ont été les motifs de consultation les plus courants.

3-2- La dysurie et la pollakiurie

Dans notre série la dysurie et la pollakiurie ont été les plus retrouvées avec respectivement 94,2% et 89,4%.

Simaga [63] dans son étude a rapporté une fréquence de 100% pour la pollakiurie.

La dysurie et la pollakiurie demeurent les principaux signes d'appel de l'adénome de la prostate [63].

3-3- La rétention aiguë d'urine

La rétention aiguë d'urine a été retrouvée chez 72,1% des patients dans notre série. Noutacdie [60] et Simaga [63] ont rapporté respectivement 57,71% et 18,3%.

Il ressort que l'adénome de la prostate est une pathologie à évolution sourde, fait confirmé par le retard de consultation de nos patients [63].

4- RENSEIGNEMENTS PARACLINIQUES**4-1- Biologie et Biochimie****4-1-1- ECBU+antibiogramme**

Dans notre série l'ECBU a révélé la présence de germe chez 21 patients soit 61,8% les malades qui n'ont pas fait l'ECBU ont bénéficié d'une antibiothérapie systématique (amoxicilline 2g/j) + gentamicine 160 mg/j pendant 5 jours, puis relais par la ciprofloxacine cp ou la norfloxacine cp ou cotrimoxazole cp).

**La gentamicine n'a pas été administrée aux insuffisants rénaux
(22,1%).**

E. coli a été le germe prédominant avec une fréquence de 45,8%.

4-1-2- La numération formule sanguine

La NFS a révélé une anémie chez 22,1% des patients.

4-1-3- La créatininémie

La créatininémie a révélé l'insuffisance rénale chez 23 patients soit 22,1%. Toutefois un contrôle post-opératoire serait nécessaire pour s'assurer de l'amélioration de la fonction rénale. Il faudrait pour cela adopter au service un bilan de contrôle postopératoire systématique.

4-1-4- La glycémie

La glycémie a révélé l'hyperglycémie chez 7 patients soit 6,7%.

4-1-5- Le PSA

Le dosage du PSA effectué chez 9 patients a révélé un taux élevé chez 7 patients. Cela présage d'un adénocarcinome de la prostate dont la confirmation est l'apanage de l'anatomie-pathologie de la pièce opératoire. Par ailleurs, à cause du coût élevé de cet examen, seuls 8,6% de nos patients ont pu faire le PSA.

4-2- Cystoscopie

La cystoscopie a révélé spécifiquement 2 cas de lithiases vésicales. Ces lithiases ont été également mises en évidence par l'échographie.

4-3- Echographie

4-3-1- Cabinets d'échographie

Dans notre série, 50% des échographies ont été réalisées à l'Hôpital du Point « G », 21,2% à la « Grande Mosquée », 16,3% au « Groupe Médical de Bamako », 4,8% à l'HGT, 4,8% à « CELY », 2,9% à ma Clinique ALDI.

4-3-2- La sonde utilisée

La sonde sus-pubienne a servi pour réaliser l'échographie sus-pubienne chez tous nos patients.

Nos cabinets d'échographie, bien que possédant des sondes endocavitaires pour la plupart, ne pratiquent que rarement l'échographie endo-rectale.

Cette dernière ne serait effectuée çà et là que dans certains cas entre autres un défaut de réplétion vésicale, une peine dans l'appréciation du tissu prostatique, une suspicion de malignité de la tumeur prostatique. En tout état de cause, la pratique de l'échographie endo-rectale serait intéressante car elle estime le poids de la prostate avec plus de précision [64].

4-3-3- La qualification de l'opérateur

17,3% de nos échographies ont été réalisées par des spécialistes contre 82,7% par des généralistes. Cela dénote du faible nombre de cadre formés en échographie et des erreurs d'appréciation du volume de la prostate.

4-3-4- Echographie vésicale

L'échographie vésicale a révélé 5 lithiases vésicales, toutes de petite taille. Le diverticule vésicale a été retrouvé chez 3 patients. Si la lithiasse de petite taille n'est pas regardante quant au type de chirurgie de l'adénome de la prostate, le diverticule vésical l'est.

4-3-5- Le poids de la prostate à l'échographie

Dans notre série, l'échographie a estimé le poids de la prostate inférieur à 30g chez 1,9% des patients, inférieur ou égal à 60g chez 35,6% des patients, supérieur à 60g chez 64,4% des patients. Dès lors, nous pouvons, sous réserves de particularités pathologiques, penser aux indications chirurgicales suivantes :

- l'incision cervico-prostatique,
- la résection endoscopique,
- la chirurgie à ciel ouvert.

4-6- Relation entre le poids échographique de la prostate et certaines pathologies que sont le lobe médian, le diverticule vésical et la lithiasse vésicale.

Le lobe médian n'existait chez aucun patient de la tranche de poids inférieur à 30g.

Le diverticule vésical n'existait chez aucun patient dont le poids de la prostate est inférieur ou égal 60g.

3 patients de poids inférieur ou égal à 60g présentaient chacun, une lithiase vésicale. Ces lithiases étaient toutes de petite taille.

Nous pouvons donc dire que dans notre série, si les conditions optimum de travail existaient les indications chirurgicales seraient les suivantes :

- l'incision cervico-prostatique dans 1,9% de cas,
- la résection endoscopique dans 35,6% des cas,
- la chirurgie à ciel ouvert dans 64,4% des cas.

5- TRAITEMENT

5-1- Le type d'anesthésie

L'anesthésie péridurale a été utilisée chez 59,6% de nos patients.

Noutacdie [60] a rapporté dans son étude un taux de 52%.

Il apparaît que l'anesthésie péridurale a été la préférence de l'équipe par rapport aux autres types d'anesthésie (rachi-anesthésie, anesthésie générale).

5-2- Traitement chirurgical

Tous nos patients ont subi la chirurgie à ciel ouvert (adénomectomie transvésicale, (type FREYER). Car c'est le seul type de chirurgie pratiqué au service.

6- ANATOMIE PATHOLOGIE

6-1- La fiabilité du poids échographique

L'échographie a donné un poids de la prostate, juste dans 2,9% des cas, surestimé dans 77,9% des cas, sous-estimé dans 19,2% des cas.

Il ressort que la quasi-totalité des estimations de poids de la prostate renferment des erreurs, lesquelles sont le plus souvent effectuées par excès. Ces erreurs par excès s'expliquent en partie par le fait que la coque prostatique n'est pas extirpée pendant l'adénomectomie [64].

6-2- Erreurs dans l'estimation du poids de la prostate à l'échographie.

32,7% des patients ont présenté une erreur comprise entre 0 et 20%. L'erreur moyenne observée dans notre série a été de 18,6%.

Le Groupe Médical de Bamako a procuré l'erreur moyenne relative la plus basse parmi les cabinets d'échographie avec 11,4%.

Une moyenne relative de 10% a été constatée dans les échographies réalisées par les spécialistes.

7- DUREE D'HOSPITALISATION

La majorité de nos patients soit 86,5% ont eu une durée d'hospitalisation comprise entre 5 et 10 jours.

La durée moyenne d'hospitalisation a été 8,3 jours.

Simaga [63] et Noutacdie [60] ont rapporté respectivement 22 et 21,95 jours de durée moyenne d'hospitalisation.

Ce raccourcissement de durée d'hospitalisation de nos patients s'explique d'une part par le fait qu'ils étaient hospitalisés avec tout leur bilan au complet et d'autre part par le fait qu'ils étaient libérés dès que l'évolution de la plaie et l'état général étaient satisfaisants et permettaient un suivi à domicile.

VI- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

1- CONCLUSION

Au terme de notre étude qui s'est déroulée à l'Hôpital du Point « G » au service d'urologie du Pr Kalilou OUATTARA sur une période allant du 1^{er} avril 2003 au 31 décembre 2003 soit une durée de 9 mois, nous retenons que :

- La chirurgie de l'adénome de la prostate constitue la principale activité chirurgicale avec une fréquence de 35,9%.
- L'âge moyen a été de 70,75 ans avec des extrêmes 50-97 ans. La tranche d'âge de 70-79 ans a été la plus représentée avec une fréquence de 46,2%.
- L'infection urinaire a été retrouvée chez 61,8% de nos patients qui ont reçu en per et en post-opératoire une antibiothérapie adaptée à l'antibiogramme.
- *E. coli* a été le germe prédominant avec 45,8%.
- Les examens paracliniques tels que l'échographie rénale et vésico-prostatique, la cystoscopie, le PSA ont contribué respectivement à poser le diagnostic, déceler certaines complications liées à l'adénome de la prostate (uretéro hydronéphrose, diverticule vésical, lithiase vésicale), suspecter une malignité tumorale (adénocarcinome de la prostate).
- L'échographie opérée le plus souvent par des généralistes et réalisée uniquement par voie sus-pubienne a permis, par l'estimation du poids de la prostate, d'envisager les indications qui auraient dû être celles adoptées dans notre série si les conditions optimum de travail étaient réunies.
- La chirurgie endoscopique, réputée moins invasive, moins morbide, moins coûteuse et nécessitant une brève hospitalisation, aurait dû être pratiquée dans 35,6% des cas dans notre série.
- L'estimation du poids de la prostate par l'échographie a presque toujours été émaillée d'erreurs effectuées le plus souvent par excès.

- L'erreur moyenne observée dans notre série a été 18,6%. Elle a été de 11,4%, au « Groupe Médical de Bamako » et de 10% chez les spécialistes.
- La durée moyenne d'hospitalisation a été de 8,3 jours dans notre série. Elle aurait considérablement chuté si la chirurgie endoscopique avait été pratiquée (35,6% de nos patients auraient observé une moyenne de 3 jours).

2- RECOMMANDATIONS

⇒ **Aux malades**

- Consulter le plus tôt possible un médecin devant tout prostatisme (dysurie, pollakiurie).

⇒ **Aux agents de santé**

- Référer les malades dès suspicion d'adénome de la prostate aux centres spécialisés ;
- Associer systématiquement les échographies endorectale et suspubienne notamment pour une estimation plus précise du volume de la prostate. Ce qui permettrait de poser les indications chirurgicales ;
- Considérer le choix thérapeutique dans l'adénome de la prostate comme étant le résultat d'une décision partagée entre le patient et le médecin ;

⇒ **Aux autorités administratives**

- Installer dans les Hôpitaux et centres de santé de référence des services d'imagerie médicale et de laboratoires bien équipés et dotés de personnels suffisamment qualifiés ;
- Promouvoir la formation et l'exercice des urologues et chirurgiens aux techniques de la chirurgie endoscopique ;
- Equiper les services d'urologie en matériels de chirurgie endoscopique.

VII- REFERENCES

1- AGENCE NATIONALE D'ACRREDITATION ET D'EVALUATION EN SANTE

Indications du dosage sérique de l'antigène prostatique spécifique (PAS).
Recommandations et références médicales, Paris, ANAES. 1998.

2- AGENCE NATIONALE D'ACRREDITATION ET D'EVALUATION EN SANTE

Les examens préopératoires systématiques, Paris, ANAES. 1998.

3- AGENCE NATIONALE D'ACRREDITATION ET D'EVALUATION EN SANTE

Prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'hypertrophie bénigne de la prostate. Recommandations et références médicales, Paris, ANAES. 2003.

4- AGENCE NATIONALE D'ACRREDITATION ET D'EVALUATION EN SANTE

Traitement conservateur de l'hypertrophie prostatique. Thermo thérapie de la prostate. Dossier d'évaluation de l'acte (système urogénital), Paris, ANAES. 2001.

5- AGENCE NATIONALE D'ACRREDITATION ET D'EVALUATION EN SANTE

Traitement de l'adénome prostatique. Stratégies diagnostiques et thérapeutiques dans l'hypertrophie bénigne de la prostate. In :
Recommandations et références médicales, Paris, ANDEM : 1995 : 153-74.

6- AMADOU S.

Problèmes préopératoires posés par l'adénome de la prostate à l'Hôpital de Niamey.

Thèse Med, Niamey, 1992.

7- ANSON K, NAWROSKI J, BUCKLEY J et al.

A multicenter, randomised, prospective study on endoscopic laser ablation versus transurethral resection of the prostate.

Urology 1995; 46: 305-310.

8- AUBERT F, GUITTARD P.

L'adénome de la prostate.

L'essentiel médical de poche. Ed Marketing/Ellipses 1995 : 607-610.

9- AUBERT F, GUITTARD P.

L'épididymite aiguë.

L'essentiel médical de poche. Ed Marketing/Ellipses 1995 : 591-593.

10- BERGDAHL S, AUS G, LODDING P, NORLEN L, HUGOSSON J.

Transrectal ultrasound with separate measurement of the transition zone volume predicts the short-term outcome after transurethral resection of the prostate.

Urology 1999; 53 (5): 926-30.

11- BEURTON P.

Quel est l'intérêt des examens complémentaires dans le bilan de l'HBP ? In l'HBP en questions. SCI, Ed 1991, 128p.

12- BLADOU F, ROSSI & SERMENT G.

Quel est l'intérêt du bilan urodynamique dans l'HBP. L'HBP en questions, Ed SCI 1995 : 130-132.

13- BOCCON-GIBOD L, VILLIERS A.

Les techniques de dilatation dans le traitement de l'HBP. L'HBP en questions SCI Ed 1991 : 260-262.

14- BOLEZOGOLA F.

Adénome de la prostate à propos de 760 cas à l'HGT.

Thèse Med, Bamako, 2002.

15- BORTHAIRE A, GUILBERT L, OUELLET D, ROY C.

Anatomie et physiologie (approche intégrée). Physiologie des reins. Ed du
Tenouveau pédagogique INC : 701-726.

16- BORTHAIRE A, GUILBERT L, OUELLET D, ROY C.

Anatomie et physiologie (approche intégrée). Physiologie des reins. Ed du
Tenouveau pédagogique INC : 749-775.

17- BUZELAIN J M.

Urodynamie du bas appareil urinaire.

Masson, Paris, 1983. 200p.

**18- BRITISH COLUMBIA OFFICE OF HEALTH TECHNOLOGY
ASSESSMENT.**

Incorporating clinical effectiveness debates into hospital technology
assessment : the case of laser treatment of benign prostatic hyperplasia.

Vancouver: BCOHTA; 1996.

**19- BRUSKEWITZ R, ISSA MM, TOEHRBORN C G, NASLUND M J,
PEREZ-MARRERO R, SHUMAKER B P et al.**

A prospective, randomized 1-year clinical trial comparing transurethral
needle ablation to transurethral resection of the prostate for the treatment of
symptomatic benign prostatic hyperplasia.

J Urol 1998; 159 (5): 1588-93.

20- CAMEY M.

Troubles mictionnels après l'adénomectomie prostatique.

Rev Prat 1980 ; 1987.

21- CARRARO J C, RAYNAUD J P, KOCK G, CHISHOLM G D, Di SILVERO F, TEILLAC P et al.

Comparison of phytotherapy (permixon) with finasteride in the treatment of benign prostate hyperpasia : a randomized international study of 1098 patients.

Prostate 1998; 29 (4): 515-21.

22- CHATELAIN C.

Quels sont les signes d'appel de l'HBP? IFSI, Paris, 1984 : 92-93.

23- CHICHARRO-MOLERO J A, BURGOS-RODRIGUEZ R, SANCHEZ-CRUZ J J, DEL ROSAL-SAMANIEGO J M, RODERO-CARCIA P, RODRIGUEZ-VALLEJO J M.

Prevalence of benign prostatic hyperplasia in Spanish men 40 years of older.

J Urol 1998; 159 (3): 878-82.

24- COMITE SCIENTIFIQUE.

Introduction. L'HBP en questions. SCI Ed 1991, p3.

25- COUVELAIRE R, CUKIER J.

Adénomectomie prostatique. Nouveau traité de techniques chirurgicales. Tome XV. Uro, Ed Masson et Cie, Paris. 593-663.

26- COWLES R, KABALIN J, CHILDS S et al.

A prospective randomised comparison of transurethral resection to visual laser ablation of the prostate for the treatment of benign prostatic hyperplasia.

Urology 1995 ; 46 : 155-160.

27- CUKIER J.

Atlas de chirurgie urologique. Tome III. Organes génitaux-urèthre. Ed Masson, Paris, 1991 :1-65.

28- DANA A.

Atlas d'échographie de la prostate.

Masson, Paris, 1992.

29- DEBRE B, TEYSSIER P.

Traité d'urologie.

Masson, Paris, 1992.

30- DEBRUYNE F, KOCH G, BOYLE P, CALIS Da SILVA F, GILLENWATE J G, HAMDY F C et al.

Comparaison d'un produit de phytothérapie (Permixon®) et d'un alphabloquant (tamsulosine) dans le traitement de l'hypertrophie bénigne de la prostate. Etude international randomisée d'une durée de 12 mois.

Prog Urol 2002 ; 12 : 38494.

31- DELMAS V, DAUGE M C.

Embryologie de prostate. Etat actuel des connaissances.

L'HBP en questions. SCI Ed 1991 : 13-14.

32- DENIS L, KHOURY S, AMIEL J.

Cancer et HBP.

L'HBP en questions. SCI Ed 1991 : 143-145.

33- DUBE J Y.

Les problèmes majeurs de la sécrétion prostatique.

Androl 1991 : 56-58.

34- FRAUNDORFER M R, GILLING P J, KENNETT K M, DUNTON N G.

Hulmium laser resection o the prostate : results of a randomized prospective study.

Urology 2001 ; 57 (3) : 454-8.

35- FORNAGE B.

Echographie de la prostate.

Vigot 1991.

**36- GATTEGNO B, HAAB F, D'ACREMONT D, LAGRANGE L,
THIBAUT T P.**

Les problèmes endo-urétraux dans le traitement de l'HBP.

L'HBP en questions, SCI, Ed 1991 : 263-266.

37- GERBER G S, GOLDFISCHER E R, KARRISON T G, BALES G T.

Serum creatinine measurements in men with lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic hyperplasia.

Urology 1997 ; 49 (5) : 697-702.

38- GIL VERNET S.

L'origine du cancer de la prostate.

Urol, Int 1962, 13, 144.

39- GOMBERGH R, CASTRO A.

Echographie de la prostate et des vésicules séminales.

L'HBP en questions, SCI Ed, 1991 : 84-89.

40- HAILLOT O.

Epidémiologie et facteurs favorisants.

L'HBP en questions, SCI, Ed 1991 : 63-68.

41- HAMMADEH M Y, MADAAN S, SINGH M, PHILIP T.

two-year follow-up of a prospective randomised trial of electrovaporization versus resection of prostate.

Eur Urol 1998 ; 34 (3) : 188-92.

42- HENNERBERG M, CATER M F, NEIMAN H L.

Estimation of prostatic size by surrapubic ultrasonography ?

J Urol 1979 ; 121 : 615.

43- JANIN P, HAILLOT O, BOUTIN J M, LESOURD B, HUBERT B, LANSON Y.

Fréquence de la chirurgie de l'hypertrophie bénigne de la prostate.

Prog Urol 1995 ; 5 (4) : 515-21.

44- JARDIN A.

Alpha-bloquant et HBP.

L'HBP en questions, SCI Ed 1991 : 175-177.

45- KEOGHANE S, LAWRENCE K, DOLL H, CRANSTON D.

The Oxford laser prostatectomy trial : one year data from a randomised, controlled trial.

Br J Urol 1996 ; 77 (suppl 1) : 8.

46- KHOURY S.

Anatomie de la prostate.

L'HBP en questions, SCI Ed 1991 : 23-28.

47- KHOURY S.

Anatomie endoscopique de la prostate.

L'HBP en questions, SCI Ed 1991 : 29-30.

48- KHOURY S.

Diagnostic différentiel de l'HBP.

L'HBP en questions, SCI Ed 1991 : 171.

49- KHOURY S.

Existe t-il un traitement hormonal de l'HBP ? Prostate sauf cancer,

IFSI, 1984, 2 : 35-38.

50- KHOURY S.

Indications de la chirurgie.

L'HBP en questions, SCI Ed 1991 : 217-220.

51- KHOURY S.

Physiopathologie de l'HBP.

L'HBP en questions, SCI Ed 1991 : 55-59.

52- KHOURY S, CHOPIN D.

Interrogatoire du malade.

L'HBP en questions, SCI Ed 1991 : 69-71.

53- KHOURY S, RICHARD F, BUZELAIN J M.

Bilan urodynamique de l'HBP.

L'HBP en questions, SCI Ed 1991 : 144.

54- LE GUILLOU M, PARIENTE J L, GUEYE S M.

Le laser dans l'HBP.

L'HBP en questions, SCI Ed 1991 : 267-268.

55- LERICHE A, FERRIERE A, OMAR.

Tumeurs bénignes de la prostate. Eds Techniques Encycl Med Chir, Paris ,
France, Nephrol Urol, 18555-A10, 1992.

56- MICHEL R R, DANA A.

Exploration radiologique de la prostate.

EPU, Journée Française de Radiologie, 1980.

57- MICHEL Jr, DANA A.

Radiologique de l'urètre.

Masson, Paris, 1989.

58- MICHEL F.

Aspects Radiologiques de l'HBP.

L'HBP en questions, SCI Ed 1991 : 78-83.

59- MOTTET N.

Adénome de la prostate.

Impact-Internat 1990 : 103-118.

60- NOUTACDIE K R.

Evaluation de l'adénomectomie prostatique dans le service d'urologie de l'HPG.

Thèse Med, Bamako, 2000, N°4.

61- PERLEMUTER L, WALIGORA J.

Prostate, anatomie descriptive et rapports.

Cahiers d'anatomie, 3^{ème} Edit.

62- SARRAMON J P.

Le toucher rectal. Technique et Intérêt.

L'HBP en questions, SCI Ed 1991 : 72-77.

63- SIMAGA A K.

Etude comparative de l'AP à propos de 115 cas colligés dans le service d'urologie de l'HPG.

Thèse Med, Bamako, 1990, N°11.

64- TRAORE M S.

Apport de l'échographie dans le diagnostic de la pathologie prostatique à propos de 102 cas.

These Med, Bamako, 2003, N°91.

QUESTIONNAIRE: (ADENOME PROSTATE)

{Q1} Age: /___/

{Q2} Nationalité: /_____

{Q3} Profession: /_____/

{Q4} Adresse par: /_____/

{Q5} Provenance: /_____/

{Q6} Epoux: /___/ {Q7} Enfants: /___/

Renseignement clinique

Symptomatologie

{Q8} Dysurie: /___/ {Q9} Pollakiurie: /___/

{Q10} Polyurie: /___/ {Q11} Brûlure: /___/

{Q12} Hématurie: /___/ {Q13} Pyurie: /___/

{Q14} Douleur pelvienne: /___/ {Q15} RAU: /___/

{Q16} Fièvre: /___/

Examen physique

{Q17} Pâleur: /___/

{Q18} Globe vésicale: /___/

{Q19} TR: /___/

Examen para clinique

{Q20} ECBU: /_____/

{Q21} Créatininémie: /_____/

{Q22} Glycémie: /_____/

{Q23} NFS: /_____/

{Q24} PSA: /_____/

{Q25} Cystoscopie: /___/

Echographie

{Q26} Nom du cabinet d'échographie: /_____/

{Q27} Nom de l'opérateur: /_____/

{Q28} Qualification opérateur: /_____/

{Q29} Marque de l'appareil: /_____/

{Q30} Sonde utilise: /_____/

{Q31} Mode définition volume prostate: /___/

{Q32} Reins uretères: /___/

{Q33} Vessie: /___/

{Q34} Corps étranger vessie: /___/

{Q35} Résidu post mictionnel: /___/

{Q36} Volume prostate: /___/ {Q36a} Taille: /___/

{Q37} Consistance: /___/

Traitement

{Q38} Abstinence thérapeutique: /___/

{Q39} Médical: /___/

{Q40} Chirurgie: /___/

Anatomopathologie

{Q41} Volume de la prostate: /_____/ {Q42} Histologie: /_____/

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : DIALLO

Prénom : Siaka

Titre de la Thèse : Apport de l'échographie dans les indications chirurgicales du traitement de l'adénome de la prostate .

Année universitaire : 2003-2004

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Secteur d'intérêt : Indications chirurgicales dans l'adénome de la prostate.

Résumé

L'adénome de la prostate est une pathologie fréquente dans notre pays. Son diagnostic est fait par l'interrogatoire, l'examen physique et l'examen paraclinique.

L'échographie, examen paraclinique par excellence, est d'un intérêt capital non seulement dans le diagnostic mais aussi dans les indications chirurgicales du traitement de la pathologie par l'estimation du volume de la prostate.

Notre étude a concerné 104 cas d'AP tous colligés au service d'urologie de l'HPG.

Tous nos patients ont subi la chirurgie à ciel ouvert.

La chirurgie endoscopique réputée pour ses avantages auraient pu être adoptée si les conditions optimum de travail étaient réunies. On aurait eu alors dans notre série les indications suivantes :

- l'incision cervico-prostatique dans 1,9% des cas ;
- la résection endoscopique dans 35,6% des cas ;
- la chirurgie à ciel ouvert dans 64,4% des cas.

Mots-clés : Adénome prostate, Chirurgie, Adénomectomie, Endoscopie, Incision