

UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE  
FES



Année 2010

Thèse N° 053/10

# L'HYPERTROPHIE BÉNIGNE DE LA PROSTATE

## (Etude rétrospective à propos de 359 cas)

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 07/04/2010

PAR

Mme. SOLTANI FATIMA

Née le 11 Août 1979 à Nador

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Prostate - Hypertrophie - Bénigne - Adénome

JURY

M. FARIH MOULAY HASSAN.....	PRESIDENT
Professeur d'Urologie	
M. EL FASSI MOHAMMED JAMAL.....	RAPPORTEUR
Professeur agrégé d'Urologie	
M. KHATOUF MOHAMMED.....	} JUGE
Professeur agrégé d'Anesthésie réanimation	
M. BONO WAFAA.....	
Professeur agrégé de Médecine interne	

# PLAN

Introduction .....	5
Généralités .....	7
I- Rappel anatomique.....	8
II- Etiopathogénie .....	13
Matériel et méthodes .....	14
Résultats .....	19
I -Fréquence .....	20
II- Répartition selon l'âge.....	20
III- Répartition selon le terrain.....	21
IV- Eléments de diagnostic.....	22
A- clinique .....	22
1- Signes révélateurs.....	22
2- Données du toucher rectal .....	23
B- Examens para cliniques.....	23
1-Biologie .....	23
2-Imagerie .....	25
3-Bilan pré-opératoire.....	26
V- Traitement .....	28
A- Anesthésie .....	28
B- Technique chirurgicale.....	28
1-Adénomectomie par taille vésicale.....	28
2-Résection transurétrale de la prostate .....	29
VI- Durée d'hospitalisation et séjour postopératoire .....	30
VII- Evolution et complications.....	30
A- Adénomectomie transvésicale.....	30
1- Complications immédiates .....	30
2- Complications tardives.....	31
3- Mortalité.....	31
B- Résection transurétrale de la prostate .....	31
1- Complications immédiates .....	31
2- Complications précoces .....	32
3- Complications tardives.....	32
4-Mortalité.....	32

Discussion .....	32
I- Epidémiologie .....	34
A- Fréquence .....	34
B- âge.....	34
C- Terrain.....	35
1- HTA.....	35
2- Diabète.....	36
3- Broncho-pneumopathie .....	36
4- Cardiopathie.....	37
5- Pathologies associées .....	37
II- Etude clinique .....	38
A- Symptomatologie révélatrice.....	38
1-Syndrome irritatif.....	38
2-Syndrome obstructif.....	38
3-Complications.....	39
B- Examen clinique .....	41
1-L'interrogatoire .....	41
2-Examen de la miction.....	44
3- Examen abdominal et lombaire .....	44
4- Examen des organes génitaux externes.....	44
5-Toucher rectal.....	44
III- Explorations para cliniques.....	46
A- Imagerie.....	46
1-Echographie.....	46
2-Place de l'UIV.....	47
B- Explorations urodynamiques.....	48
1-Débitmétrie urinaire .....	48
2-La cystomanométrie.....	51
3-Sphinctérométrie .....	52
4-Débit-pression .....	52
C – Biologie .....	54
1-Examen cyto bactériologique des urines.....	54
2-Fonction rénale .....	54
3-antigène spécifique de la prostate .....	55
IV- Traitement .....	56

A- Traitement médical.....	56
1-Conseils hygiéno-diététique.....	57
2-Moyens thérapeutiques .....	57
B- Traitement chirurgical .....	60
1- Indications chirurgicales .....	60
2-Adénomectomie chirurgicale.....	61
3-Traitement endoscopique.....	67
4-Traitement physique .....	75
5-Autre méthodes .....	85
C- Choix de la technique.....	89
V- Evolution et complications.....	91
A- Adénomectomie transvésicale.....	91
1-Durée du séjour hospitalier .....	91
2-Complication .....	91
B- Résection transurétrale de la prostate .....	99
1-Durée du séjour hospitalier .....	99
2-Complication .....	99
C- Conséquences sexuelles de la chirurgie prostatique.....	105
VI- HBP et cancer de la prostate .....	107
Conclusion.....	108
Résumés .....	110
Bibliographie.....	114

## ABREVIATIONS

AFU :	Association française d'urologie.
AP :	Adénome de prostate.
ARP :	Adénomectomie rétro-pubienne.
ATV :	Adénomectomie trans-vésicale
DHT :	Dihydro-testostérone
ECBU :	Examen cyto bactériologique des urines.
FVC :	Fistules vésico-cutanées.
HBP :	Hypertrophie bénigne de la prostate.
HTA :	Hypertension artérielle.
ICP :	Incision cervico-prostatique.
IR :	Insuffisance rénale.
PSA :	Antigène spécifique de la prostate
RAU :	Rétention aiguë d'urines.
RPM :	Résidu post mictionnel
RU :	Rétrécissement urétral
RVC :	Rétention vésicale complète.
TR:	Toucher rectal.
TULIP:	Trans-urétral ultra sound guided laser induced prostatectomy.
TUNA :	Trans-urétral needle ablation.
UHN :	Urétéro-hydronephrose.
UIV :	Urographie intraveineuse.
VLAP :	Visual laser assisted prostatectomy

# ***INTRODUCTION***

L'adénome de la prostate ou hypertrophie bénigne de la prostate est une affection fréquente chez l'homme vieillissant.

A partir de l'âge de 40 ou 50 ans, le volume de la prostate augmente progressivement, le diagnostic est clinique, les examens para cliniques n'ont d'intérêt que pour apprécier le retentissement sur le haut appareil urinaire, et surtout pour éliminer un cancer associé.

Notre travail porte sur l'étude rétrospective d'une série de 359 cas d'hypertrophie bénigne de la prostate, recensée au service d'Urologie du CHU Hassan II de Fès pendant 7 années d'activités allant du mois d'avril 2001 au 31 décembre 2007.

Nous insisteront sur l'approche diagnostique, sur le type de traitement choisi, enfin, nous analyserons et discuterons nos résultats comparativement avec ceux de la littérature.

***GENERALITES***

## I - RAPPEL ANATOMIQUE : (11)

La prostate est une glande sexuelle. Elle mesure chez l'adulte en moyenne 30 mm de hauteur et 25 mm d'épaisseur, avec un poids moyen de 20 grammes Elle est entourée d'une capsule conjonctive mince, dont les fibres déterminent en profondeur des cloisons isolant des lobes glandulaires.

Elle est située au fond du pelvis et contenue dans une loge dont la conception reste discutée

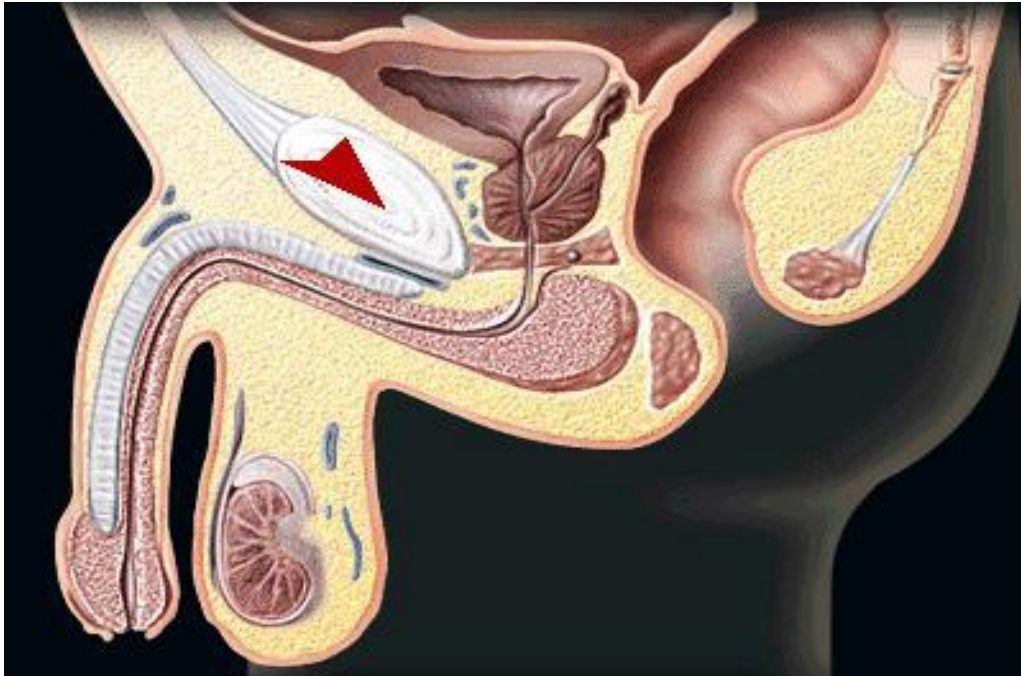
LA LOGE PROSTATIQUE : La loge prostatique est formée :

- En bas et latéralement par l'aponévrose pelvienne
- En arrière par l'aponévrose de Denonvilliers,
- En haut par les connexions avec la base vésicale,
- En avant par le pubis

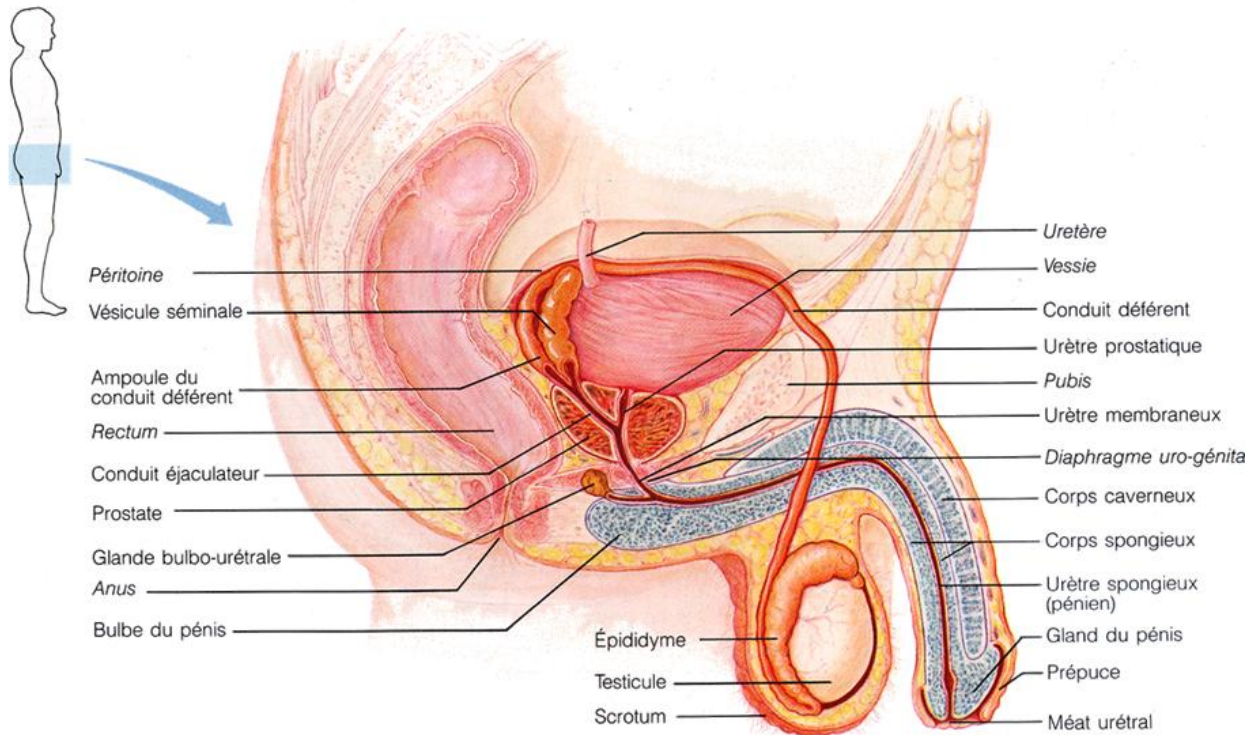
LES RAPPORTS DE LA PROSTATE (Fig.1et2)

Les rapports de la prostate par l'intermédiaire de l'aponévrose pelvienne se font avec :

- En avant le sphincter strié de l'urètre,
- Latéralement, le muscle releveur de l'anus limite l'espace pelvi-rectal où est située la prostate.
- En arrière la prostate répond au rectum dont elle est séparée par l'aponévrose de Denonvilliers, celle-ci contient au dessus de la prostate, les vésicules séminales et la terminaison des canaux déférents.



(1)



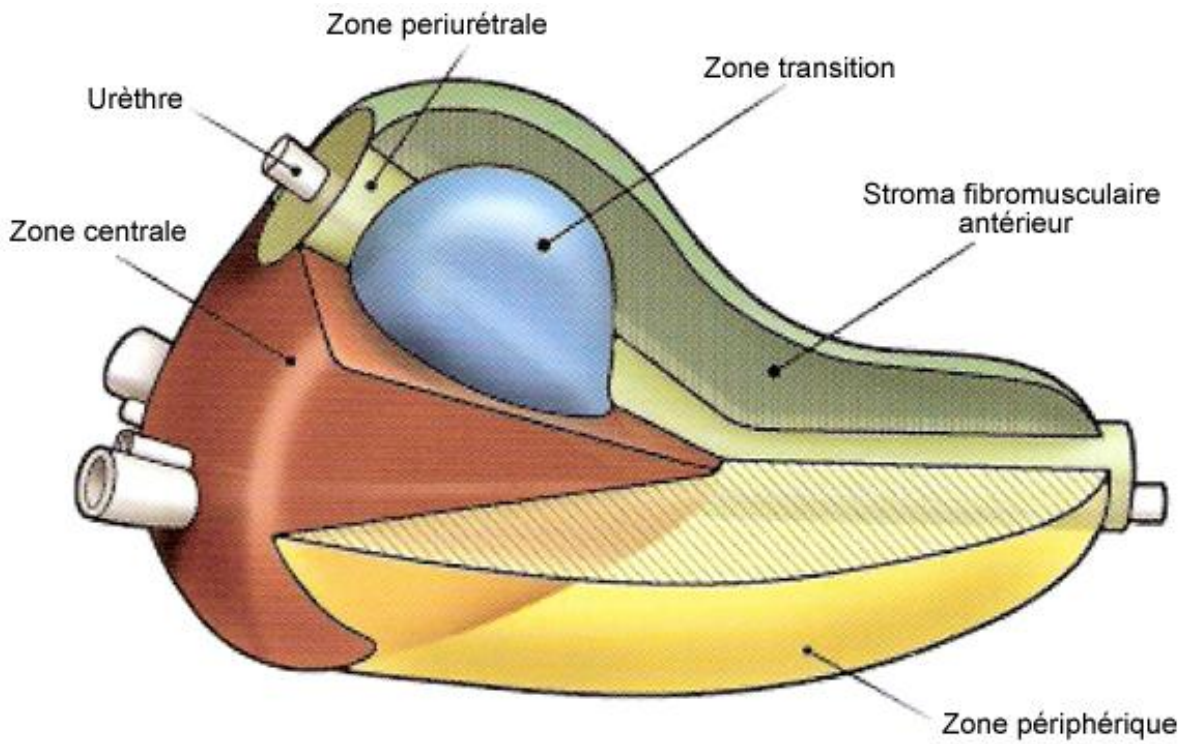
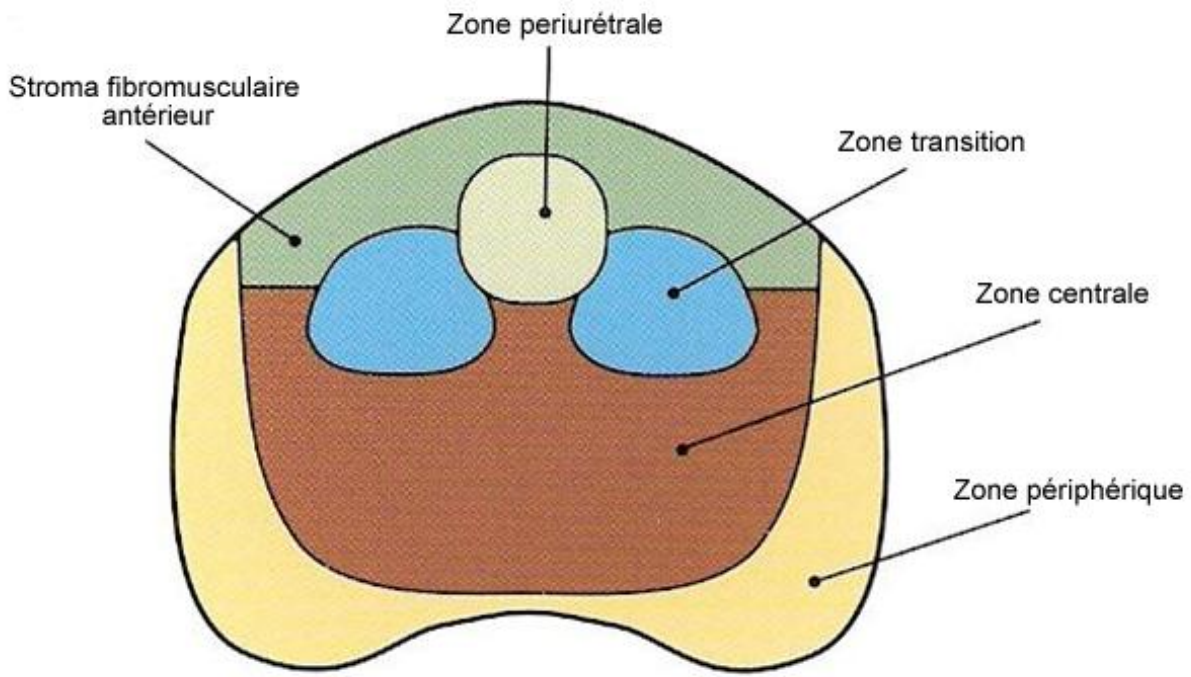
(2)

Figure 1et 2 : Rapports de la prostate (coupe sagittale)

## REPARTITION TOPOGRAPHIQUE DES LOBES DE LA PROSTATE NORMALE :

La glande est clivée par le passage de deux structures : l'urètre prostatique et les canaux éjaculateurs.

- ✓ L'urètre prostatique décrit une courbe à concavité antérieure, au sommet de la courbe siège une saillie médiane ;(veru montanum) de part et d'autre duquel viennent s'ouvrir les canaux éjaculateurs.
- ✓ les canaux éjaculateurs sont formés par la réunion de la vésicule séminale et du canal déférent ipsilatéral, ils sont obliques vers le bas et l'avant dans l'épaisseur de la glande.
  - le modèle de Mc Neal : diffère de celui de Gil Vernet car il définit :
  - Une prostate centrale correspondant au lobe pré- spermatique, correspondant à 25% du volume de la glande prostatique.
  - Une prostate périphérique en situation externe dont les canaux excréteurs dans la portion sous mentanale de l'urètre.
  - Une zone de transition entre ces deux parties (correspondant à 5% du volume de la glande) siège entre le sphincter prostatique et la partie proximale de l'urètre.



**Modèle de Mc Neal**

## VASCULARISATION :

Les pédicules prostatiques, isolés très tôt des branches de l'hypogastrique, atteignent la glande à son extrémité prostéro-supérieure. Les branches de division courent alors sur la surface glandulaire tandis qu'un rameau s'en sépare pour s'enfoncer radiairement et aller électivement vasculariser la partie profonde où se constitue l'HBP. Un contingent vasculaire complémentaire est fourni par le réseau sous muqueux vésical se déversant le long de l'urètre.

Des anastomoses à plein canal existent au niveau du bec prostatique avec le réseau périnéal rendant illusoire la ligature des artères prostatiques à distance.

Les vaisseaux prostatique ont un trajet circulaire dans l'épaisseur de la glande et un aspect heliciné expliquant l'intérêt de la rétraction de la coque prostatique.

## II- ETIOPATHOGENIE :

L'étiopathogénie de l'HBP reste peu claire. Les perturbations de l'homéostasie endocrine, paracrine de la prostate explique les lésions observées histologiquement mais non leur primum movens.

Plusieurs hypothèses se sont succédées pour expliquer la pathogénie des lésions histologiques observées dans l'HBP. En effet les variations des facteurs endocriniens (hormones hypophysaires et stéroïdiennes) au cours du climatère ont été les premiers évoquées. L'importance de la DHT dans la croissance de la prostate après la puberté est démontrée chez les patients atteints d'un déficit congénital en 5 alpha réductase de type 2, enzyme responsable de la conversion de testostérone en DHT au sein de la prostate. Les hommes atteints de ce déficit ne développent jamais d'HBP.

Les rôles relatifs des androgènes, des oestrogènes ou de la prolactine dans l'induction de l'HBP sont complexes et encore mal compris .les oestrogènes et leurs récepteurs alpha et bêta tout comme les androgènes et leur récepteur semblent impliqués dans l'initiation de l'hyperplasie fibro-musculaire.

La prolactine, quant à elle, serait un facteur permissif de l'action des stéroïdes.

A côté des facteurs endocriniens, les facteurs paracrines (facteur de croissance) ont particulièrement été étudiés dans l'HBP. Ces facteurs interagissent entre les compartiments épithéliaux et fibro musculaires de la prostate.ils sont régulés par les androgènes et constituent des médiateurs entre les cellules mésenchymateuses et les cellules épithéliales(25).

Dans l'HBP humaine quelques observations indiquent que les anomalies de l'ADN pourraient contribuer à la pathogénie des lésions hyperplasiques. Des anomalies du gène p27KIP1 ont été identifiées dans les lésions d'HBP. Des mécanismes épigénétiques d'hyperméthylation ont été retrouvés au niveau de foyers d'HBP par comparaison au tissu prostatique normal.

***MATERIEL  
ET  
METHODES***

Il s'agit d'une étude rétrospective de 359 cas d'hypertrophie bénigne de la prostate hospitalisée au service d'Urologie du CHU Hassan II de Fès cette étude s'étale sur une période de 7 ans allant d'Avril 2001 au 31 Décembre 2007.

Les malades sont recrutés soit à partir des urgences, soit à partir d'une consultation de chirurgie urologique ou chirurgie viscérale.

L'exploitation des dossiers est réalisée par le biais d'une fiche d'exploitation où sont répertoriés les renseignements suivants :

# Fiche d'exploitation

## A-IDENTITE DU PATIENT

- 1-nom et prénom
- 2-Age
- 3-profession
- 4-n° d'entrée/année

## B-ANTECEDANTS

- Médicaux
- Chirurgicaux

## C-CLINIQUE

### 1-signes révélateurs

#### a- troubles mictionnels

- Dysurie
- Pollakiurie
- Imperiosites mictionnelles

#### b- complications

- Retention vesicale complete
- Hématurie
- Insuffisance rénale

### 2-données de l'examen clinique

a- TR : estimation du poids de L'UBP, consistance ; sensibilité, contours.

b- Globe vésical

c- Gros reins

d- Orifices herniaires

e-Le reste de l'examen clinique

## D-EXAMENS PARACLINIQUES :

### 1-Imagerie :

- Echographie
- UIV

### 2-Biologie :

- Urée, créatinine.
- ECBU, dosage du PSA

### 3- Bilan pré-opératoire :

- ECG, consultation cardiovasculaire
- Radiographie thoracique
- Numération formule sanguine
- Groupage

- Bilan d'hémostase

#### E-PATHOLOGIES ASSOCIEES

#### F- TRAITEMENT

a- médical

b- chirurgical

1-type d'anesthésie

2-technique :-adenomectomie transvesicale

- RTUP

#### G-ANATOMOPATHOLOGIE

a- adénomyofibrome

b- adenocarcinome

#### H- SUITES POST OPERATOIRE

##### I-ATV

a- immédiat :

1-hémorragie

2-durée du drainage urinaire

3-état de la paroi

4-état de la miction après l'ablation de la sonde

5-infection urinaire et /ouUrogénitale

6-décès

7-reprise

8-durée du séjour post opératoire.

9-autres complications

b-Tardives :

1-récidive

2-sténose

3-infection urinaire

4-sclerose de la loge prostatique

##### II-RTUP

a- immédiate :

1-durée du drainage urinaire

2-durée du séjour post opératoire

3- hémorragie

4-infection urinaire et génitale

5-perforation vésicale

6-décès

7-état de la miction après l'ablation de la sonde

8-reprise opératoire

b- tardives :

1-sténose de l'urèthre

2-sclerose de la loge prostatique

3-infection urinaire

4-recidive

I-DUREE D'HOSPITALISATION

# ***RESULTATS***

## I- FREQUENCE :

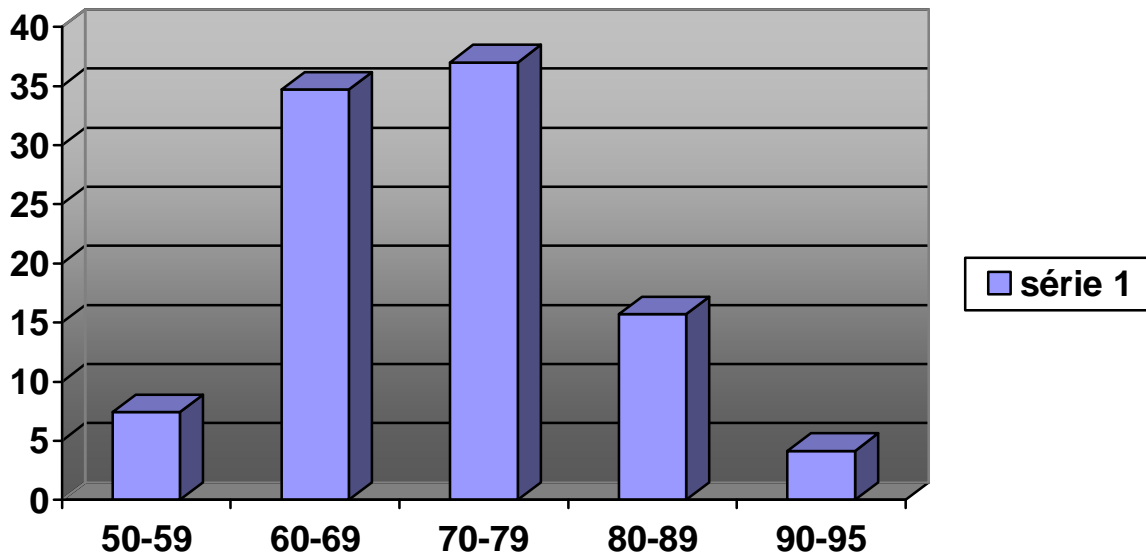
359 cas d 'HBP ont été colligés durant la période d'étude de 7 ans, au service d'Urologie du CHU Hassan II de Fès, ce qui a permis de retenir que l'HBP représente la première activité urologique du service.

## II- REPARTITION SELON L'AGE :

L'âge moyen de nos patients était de 68 ans avec des extrêmes allant de 50 ans à 94 ans

La répartition selon les tranches d'âge de 10 ans est illustrée par le graphique 1.

Graphique 1 : Répartition par tranche d'âge de 10 ans des patients présentant un adénome de prostate



On constate que la tranche d'âge la plus touchée se situe entre 60 et 79 ans.

### III- REPARTITION SELON LE TERRAIN :

Cent neuf patients étaient porteurs de tares, soit 30,36%. Ces affections sont essentiellement l'HTA soit 13,92% diabète soit 7,79% broncho- pneumopathies 1,67%, et les cardiopathies soit 6,96%.

Tableau 1 : affections chroniques

ANTECEDANTS	NOMBRE DE CAS	TAUX (%)
Broncho-pneumopathies	6	1,67
- Asthme	1	0,28
- Séquelles de tuberculose	2	0,55
- Bronchite chronique	2	0,55
- Pneumopathie non spécifique	1	0,28
Cardiopathies	25	6,96
- Valvulopathie	4	1,11
- Trouble de rythme	20	5,57
- Angor d'effort	1	0,28
Diabète	28	7,79
HTA	50	13,92
TOTAL	109	30,36

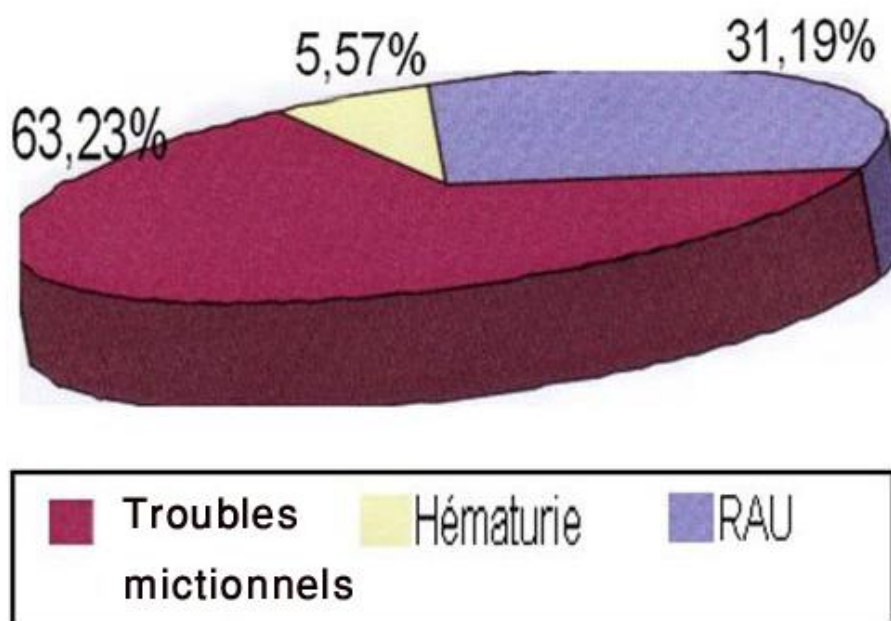
#### IV- ELEMENTS DU DIAGNOSTIC :

##### A- CLINIQUE :

###### 1-Signes révélateurs :

La majorité de nos patients arrivaient à un stade tardif, Soit :

- 227 malades, soit 63,23% étaient hospitalisés pour troubles mictionnels (dysurie, pollakiurie, impériosité mictionnelle).
- 112 malades, soit 31,19% étaient hospitalisés au stade de RAU nécessitant un drainage des urines.
- 20 malades, soit 5,57% ont été admis pour hématurie associée à des troubles mictionnels.



Graphique 2 : circonstances du diagnostic

## 2-Données du toucher rectal :

Le diagnostic est évoqué devant les signes fonctionnels et étayé par le toucher rectal.

- 295 malades, soit 82,72% avaient une prostate régulière, hypertrophiée, ferme et élastique.
- 57 patients, soit 6,12% le résultat s'est révélé normal.
- 7 patients, soit 1,94% avaient une prostate pierreuse et irrégulière.

## 3- le reste de l'examen :

- Hernie.
- Vossure hypogastrique (globe vésical)

## B- EXAMENS PARACLINIQUES :

### 1- Biologie :

#### 1.1. La fonction rénale :

L'urée et la créatinine sanguine ont été faites de façon systématique chez tous les patients. Elles étaient normales chez 327 patients, et altérées chez 32 patients soit 8,91% témoignant d'une insuffisance rénale associée.

#### 1.2. Examen cyto bactériologique des urines :

L'ECBU en pré-opératoire était systématique effectué chez tous les malades. Pour 43 patients, le résultat ne figure pas sur leurs dossiers. 179 avaient une infection urinaire.

Les germes en cause sont représentés sur le tableau suivant :

Tableau 5

GERME EN CAUSE	NOMBRE DE CAS
E. coli	99
Proteus	26
Strepto ou Enterocoque	17
Klebsiella	17
Staphylocoque	13
Pseudomonas	7

1.3. Dosage de la prostate spécifique antigène :

60 patients avaient bénéficiés du dosage du PSA

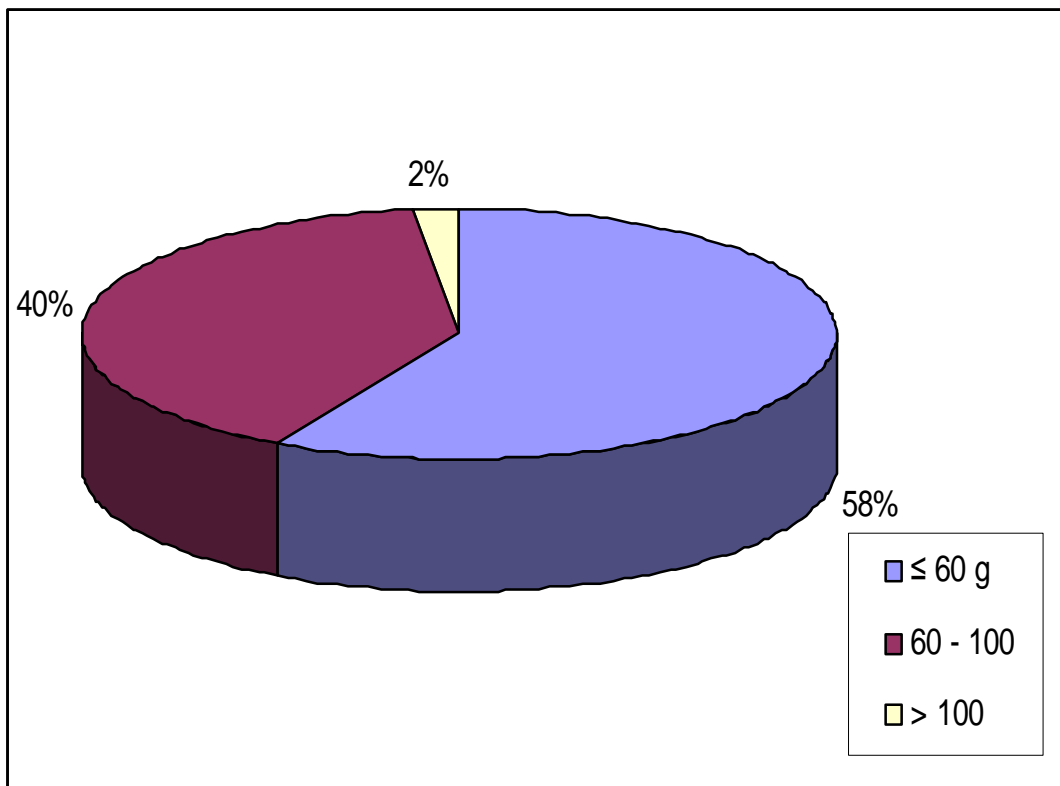
Tableau 6 :

Taux de PSA	NOMBRE DE CAS	TAUX (%)
<4ng/ml	7	11.66
4-10ng/ml	48	80
>10ng/ml	5	8.30

## 2- Imagerie :

### 2.1. Echographie (sus pubienne) :

Faite de façon systématique chez tous nos patients, elle a permis le diagnostic de l'état de la vessie, et le haut appareil d'évaluer le résidu post mictionnel et mettre en évidence les lésions associées.



Graphique 3 : le poids échographique de l'adénome de prostate

## 2.2. L'urographie intraveineuse :

Demandée chez 13 malades

## 2.3. UCRM

Demandé chez 20 malades

Tableau 7 : Réparation des patients selon les anomalies adomino-pelviennes associées.

ANOMALIES ASSOCIES	NOMBRE DE CAS	TAUX (%)
Vessie de lutte	52	14,48
UHN	35	9,91
Lithiase vésicale	52	14,48
Lithiase rénale	15	4,17
Hydrocèle	30	8,35
Rétrécissement uréthrale	25	6,96
Kyste rénal=polykystose rénale	10	2,78
Total	245	56,96

## 3 – Bilan pré-opératoire :

### 3.1. Consultation cardiologique :

25 patients ont bénéficiés d'un examen cardiologique spécialisé, les autres patients ont été examinés par des anesthésistes réanimateurs. Ces 25 patients avaient une cardiopathie soit : 6,96%.

20 avec un trouble du rythme cardiaque

4 avec une valvulopathie.

1 patient avec angor d'effort.

### 3.2. Radiographie thoracique :

Pratiquée systématiquement chez tous nos patients. Elle a objectivé des images pathologiques chez 19 patients.

Tableau 8 : La fréquence des images radiologiques pathologiques

Radiographie Pathologique	Nombre de cas	Taux (%)
Séquelle de Tuberculose	2	0,55
Cardiomégalie	15	4,17
Pneumopathies non Spécifique	2	0,55
Total	19	5,27

### 3.3. La numération formule sanguine :

On a retrouvé une numération anormale chez 23 patients.

- 10 patients présentaient une anémie hypochrome microcytaire, deux d'entre eux avaient bénéficié d'une transfusion sanguine.

Le 1er : Hb =7, transfusion de 4 CG.

Le 2eme, H b =8.8, transfusion de 3CG.

- 4 patients avaient une VS élevée isolé.
- 9 patients présentaient une hyper leucocytose.

### 3.4. Bilan d'hémostase :

Il était approximatif normal chez tous les patients.

### 3.5. Groupe sanguin :

Pratiqué chez tous les patients.

## V- TRATEMENT :

### A- ANESTHESIE :

L'anesthésie générale a été réalisé chez 21 malades soit 5,84% La rachianesthésie a été réalisé chez 338 patients soit 94.15%.

### B- TECHNIQUE CHIRURGICALE :

Deux techniques sont pratiquées dans notre service :

- Adénomectomie transvésicale selon Freyer.
- Résection transurétrale de la prostate.

#### 1- Adénomectomie par taille vésicale

91 patients ont subi d'une adénomectomie par taille vésicale à travers une incision médiane sus pubienne, précédée d'une exploration soigneuse de la vessie, cette exploration a montré la présence :

- 32 vessies de lutte.
- 18 patients avec lithiases vésicales.

Des gestes complémentaires ont été pratiqué simultanément à l'ATV chez 34 patients dans le but de traiter certaines pathologies associées. Le tableau suivant résume les gestes associés :

Tableau9 : Gestes associées à l'adénomectomie transvésicale

PATHOLOGIE ASSOCIEE	NOMBRE DE CAS	GESTE COMPLEMENTAIRE
Lithiase vésicale	18 - 19,79 %	Extraction de la lithiase
Hydrocèle	12 - 13,18 %	Cure d'hydrocèle
Total	30 - 32,96%	-

La durée du drainage a varié entre 8 et 10 jours, et le redon est gardé en moyenne 48 heures.

## 2- la résection transurétrale de la prostate

268 de nos patients ont bénéficié d'une résection endoscopique transurétrale de la prostate, précédée d'une exploration soigneuse de la vessie. Cette exploration a montré la présence :

- 20 vessies de lutte
- 34 patients avec lithiases vésicales
- 2 tumeurs vésicales associées ayant nécessitées résection biopsique.

Des gestes complémentaires étaient associés à certaines RTUP, ce tableau résume ces gestes associés.

Tableau10 : Gestes associées à la RTUP

PATHOLOGIE ASSOCIEE	NOMBRE DE CAS	GESTE COMPLEMENTAIRE
Lithiase vésicale	34 - 12,68 %	Ablation lithiase vésicale
Hydrocèle	18 - 6,71%	Cure d'hydrocèle
Rétrécissement urétral	25 - 9,32%	Urétrostomie endoscopique
Hernie inguinale	9 - 3,35%	Cure de Hernie inguinale
Tumeur vésicale	2 - 0,74%	Résection d'une tumeur de vessie
Total	88 - 32,8%	

La durée du drainage a varié entre 3 et 5 jours. Un seul malade a gardé le sondage vésical pendant 21 jours, a causé une perforation vésicale.

## VI- DUREE D'HOSPITALISATION ET SEJOUR POST OPERATOIRE :

Pour les malades traités par résection transurétrale, la durée d'hospitalisation variait entre 3 et 4 jours, pour les malades qui avaient bénéficié d'une ATV, la durée variait entre 5 et 6 jours.

## VII- EVOLUTION ET COMPLICATIONS :

### A- ADENOMECTIONIE TRANSVESICALE :

#### 1- Les complications immédiates :

##### 1.1- Hémorragie :

Elle a été notée chez 14 patients soit 15,38 % des cas, ayant nécessité une transfusion sanguine.

##### 1.2- Fistule vésico-cutanée :

Elle a été notée chez 5 malades soit 5,49 %, traité par drainage vésical.

##### 1.3- Les infections :

- L'infection de la paroi a été observée chez 12 patients soit 13,18%, et traité par les soins locaux.
- L'orchépididymite a été notée chez deux malades soit 2,19%, traité par antibiotique et AINS et la mise en place d'un suspensoir des bourses.
- L'infection urinaire post opératoire a été observée chez 2 patients confirmés par l'ECBU, et qui a été traitée par Antibiothérapie adaptée.

## 2- Les complications tardives :

34 patients ont pu être suivis pendant 3 mois, les autres malades ont été perdus de vue.

Tableau11 : Complications tardives

COMPLICATIONS	NOMBRE DE CAS	TAUX (%)
Infection urinaire	18	19,78
Dysurie	9	9,89
Incontinence urinaire	5	5,49
Troubles Sexuels	2	2,19
Total	34	37,35

## 3- Mortalité :

Aucun décès dans notre série.

## B- RESECTION TRANSURETHRALE DE LA PROSTATE :

### 1- Complications immédiates :

#### 1.1. Hémorragie :

Elle a été observée chez 21 malades soit 7,83 % qui ont nécessité la transfusion.

#### 1.2. TURP syndrome :

6 cas qui ont été transférés en réanimation chirurgicale.

#### 1.3. Perforation vésicale :

Elle a été noté chez 1 malade soit 0,37 % et traitée par un sondage vésicale pendant 21 jours.

## 2- Complications précoces :

### 2.1. Rétention d'urine immédiate :

Aucun cas n'a été noté dans notre série d'étude.

### 2.2. Infection urinaire et génitale :

Toute résection comporte un risque infectieux Uro-génital. L'infection urinaire a été observée chez 2 patients confirmés par l'ECBU.

Une orchépididymite a été notée chez deux patients.

### 2.3. Sténose du méat :

27 cas ont été répertoriés dans notre série d'étude.

## 3- Complications tardives :

Seuls 22 malades ont pu être surveillés pendant 3 mois.

### 3.1. Sténose de l'urètre :

8 cas dans notre série.

### 3.2. Incontinence urinaire :

Observée chez 4 patients soit 6,45%, et qui a régressé spontanément vers le 2<sup>ème</sup> mois.

## 4- Mortalité :

Dans notre série d'étude, aucun décès n'a été noté.

# ***DISCUSSION***

## 1- EPIDEMIOLOGIE :

### A- FREQUENCE:

La fréquence de l'HBP a progressé, en même temps que l'espérance de vie. Dans les pays industrialisés, cette affection est devenue la troisième cause de dépenses de santé (80). Selon une étude Américaine un million 200 mille hommes consultent chaque année leur urologue pour la première fois pour une HBP (5,76).

Alors que le traitement chirurgical de l'HBP représente 15 à 30% des activités des urologues français soit 78500 sont pratiqués par an en France (55,76).

En Italie au cours de l'année 1993, deux millions 200 mille patients ont reçus un traitement chirurgical et/ou médical pour l'HBP (29).

En Amérique du nord, 350 milles adénomectomies sont effectuées tout les ans. L'exérèse chirurgicale d'un adénomyofibrome prostatique est la plus fréquente des interventions chirurgicales chez l'homme de plus de 65 ans (2,5%) (29).

### B- AGE:

Les lésions anatomiques de l'HBP sont étroitement corrélées avec l'âge.

A 40 ans 8% des hommes présentent des lésions microscopiques, 80% à 80 ans. Une fois sur deux, ces lésions microscopiques évoluent vers des lésions macroscopiques (75).

Aux Etats Unis, il est estimé qu'un homme de 40 ans à une chance sur trois d'être traité chirurgicalement pour HBP s'il atteint l'âge de 80 ans (75).

Dans notre série d'étude, le plus grand nombre des patients est dans la tranche d'âge située entre 60 et 79 ans et une moyenne d'âge de 68 ans avec des extrêmes allant de 50 à 94 ans.

## C- TERRAIN :

La connaissance du terrain est indispensable à évaluer car il influence l'attitude thérapeutique et la durée du séjour hospitalier.

Les principales affections rencontrées sont: l'HTA, le diabète, les broncho-pneumopathies et les cardiopathies.

### 1 - L'HTA :

C'est un facteur de morbidité et de mortalité pré et post opératoire : elle représente 13,92% soit 50 cas de nos patients.

Tableau 12 : HBP et HTA selon la littérature

AUTEURS	FREQUENCE %
HMAMED (43)	5, 58
IBORK (44)	10, 46
MANAF (64)	11, 41
NOURI.M.. (74)	11,48
Notre série	13,92

Ces malades hypertendus constituent deux groupes:

- Un premier groupe: des malades qui sont connus et suivis pour l'HTA.
- Un deuxième groupe: ce sont des malades dont l'HTA a été découvert lors de la consultation pré anesthésique.

## 2- Le diabète :

28 de nos patients étaient diabétiques, soit 7,79%, 20 patients étaient connus diabétiques, les 8 autres, leur diabète a été découvert fortuitement à la consultation pré anesthésique.

Tableau 13 : HBP et Diabète selon la littérature

AUTEURS	TAUX DE DIABETE %
HMAMED (43)	4,65
MANAF	3,63
IBROK	3,48
NOURI.M.(74)	5
Notre série	7,79

## 3- Broncho-pneumopathies :

D'après Notre série, 6 patients avaient une pneumopathie.

- Ø 1 patient était asthmatique.
- Ø 2 patients : bronchitiques chroniques.
- Ø 2 patients : séquelles de tuberculose.
- Ø 1 patient : pneumopathie non spécifique.

Tableau 14 : Broncho-pneumopathies selon la littérature

AUTEURS	TAUX %
HMAMED (43)	9,30
IBORK (44)	6,97
NOURI.M..(74)	2,73
Notre série	1,67

#### 4- Cardiopathies :

25 de nos patients présentaient une cardiopathie soit 6,96% de notre série. Elles sont représentées essentiellement par les troubles du rythme et de conduction alors que les auteurs occidentaux rapportent que c'est l'infarctus du myocarde et ses séquelles qui sont fréquemment rencontrés.

Tableau 15 : Cardiopathies selon la littérature

AUTEURS	TAUX %
HMAMED (43)	13,9
NOURI.M (74)	4,69
IBORK (44)	19,75
Notre série	6,96

#### 5- Les pathologies associées :

La recherche d'autres pathologies associées doit être systématique, et c'est le cas de 52 patients avec lithiases vésicales, 13 patients avec une hernies inguinales, de 30 patients avec un hydrocèles. Et 25 patients avec rétrécissent urétrales.

## II- ETUDE CLINIQUE :

### A- SYMPTOMATOLOGIE REVELATRICE (4, 16, 32, 54, 59, 60, 71, 69, 75 ,77)

Le tableau clinique de l'HBP peut débuter par une simple gêne mictionnelle à type de dysurie, de pollakiurie ou par une complication telle qu'une rétention aiguë des urines, une hématurie ou une infection urinaire

#### 1- Syndrome irritatif:

##### 1.1- La pollakiurie :

C'est une miction fréquente et peu abondante qui aboutit à l'émission d'un volume urinaire normal. Elle débute la nuit et constitue un symptôme quantifiable particulièrement utile pour suivre l'évolution de l'affection.

La pollakiurie est la traduction univoque des troubles fonctionnels variés tel que :

- L'irritabilité de la vessie de lutte débutante.
- La capacité fonctionnelle réduite en cas de résidu post mictionne<sup>1</sup>.

##### 1.2- Impériosité mictionnelle :(68)

Elle est particulièrement gênante pour le patient, car souvent responsable de fuites des urines en gouttes. Elle est la conséquence d'un réservoir hypertonique avec contraction vésicale non inhibée.

Le besoin impérieux est différent dans sa nature puisqu'il disparaît souvent spontanément sans l'effort intense de retenue qui impose la miction impérieuse.

#### 2- Syndrome obstructif :

##### 2.1- Dysurie :

Elle se définit comme une gêne à la vidange vésicale elle est beaucoup plus caractéristique de l'obstacle (76).

Elle regroupe plusieurs symptômes :

- Dysurie d'attente: retard à initier le jet
- Dysurie d'une poussé abdominale complémentaire

- Miction en plusieurs temps: allongement du temps de la miction.

## 2.2- Rétention vésicale complète (74,75)

Elle survient d'emblée ou après une période plus ou moins longue de troubles dysuriques. Elle se manifeste volontiers au cours d'une poussée inflammatoire de l'HBP ou s'installe au cours d'un repos prolongé avec un apport hydrique important ou d'une envie urinaire longtemps retenue.

Elle se manifeste par des efforts désespérés pour uriner sans y arriver avec des douleurs hypogastriques violentes.

C'est une urgence urologique qui nécessite un drainage des urines par sondage vésical transurétral ou par cathétérisme sus pubien. Elle a été retrouvée chez 112 patients soit 31,19%.

## 3- Les complications :

### 3.1- Hématurie:

Elle est typiquement initiale, et elle peut être terminale dans ce cas elle est beaucoup moins univoque, et donc on doit surtout faire rechercher une cause telle une tumeur ou une lithiase de vessie associée ou un cancer de prostate avant d'incriminer l'HBP.

### 3.2- L'infection urinaire:

Elle peut se traduire par des brûlures mictionnelles ou rester asymptomatique

Favorisée par la stase, la distension vésicale, la lithiase vésicale ou la distension du haut appareil urinaire.

Le sondage transurétral joue également un rôle majeur dans la genèse de cette infection.

Dans notre série, le taux d'infection urinaire était de 49,86%, mais ceci ne peut pas refléter la fréquence réelle de l'infection urinaire, puisque 43 patients n'avaient pas des résultats d'ECBU sur leurs dossiers.

### 3.3- L'incontinence urinaire:

Il s'agit de mictions involontaires et sans envie préalable, elles sont dites mictions par regorgement et traduisent une rétention vésicale chronique parfois un urétéro-hydro-néphrose.

### 3.4- L'insuffisance rénale: (32)

C'est l'aboutissement inéluctable de la stase avec distension par une néphrite interstitielle ascendante aggravé par l'infection, elle peut être insidieuse et ne se révèle que lors d'un bilan biologique.

L'HBP est la seconde cause d'insuffisance rénale après la lithiase urinaire.

L'insuffisance rénale constitue le facteur prédominant de morbidité et de mortalité chez les malades opérés pour HBP. Dans notre série d'étude, 32 patients étaient en insuffisance rénale, soit 8,91%.

**Tableau 16** : Insuffisance rénale selon la littérature

AUTEURS	TAUX (%)
IBORK (44)	16,27
HMAMED (43)	17,67
MANAF (64)	20,45
NOURI.M. (74)	9
Notre série	8,91

La prévention de cette complication ou au moins la réduction de son incidence passe par la sensibilisation de la population et surtout du personnel médical pour que l'HBP soit diagnostiquée et traitée avant ce stade de décompensation.

## B- EXAMEN CLINIQUE (26, 27,75)

L'examen clinique repose sur l'interrogatoire, l'inspection des urines fraîchement émises ainsi que le toucher rectal qui permet souvent d'orienter le diagnostic.

### 1- L'interrogatoire:

Recherche les troubles mictionnels déjà cités et doit insister surtout sur le mode mictionnel :

- Difficulté à initier le jet
- Poussées abdominales,
- Le jet faible, dispersé en pomme d'arrosoir,
- Miction en goutte à goutte ou incontinence,
- Le nombre de réveils nocturne et la fréquence des mictions pendant le jour.

Enfin les critères subjectifs, qui tentent de chiffrer la gêne fonctionnelle sont représentés par le score symptomatique prostatique international (IPSS) :

Il regroupe 7 questions qui correspondent chacune à un symptôme, les réponses sont cotées de 0 à 5, les patients peuvent être classés de la manière suivante:

- Ø 0 à 7 : peu symptomatique
- Ø 8 à 19 : modérément symptomatique
- Ø 20 à 35 : symptômes sévères

Le score symptomatique prostatique internationale (IPSS).

Nom du patient :.....

Date de naissance :.....

N°du dossier :.....

Date d'évaluation :.....

Score symptomatique prostatique internationale (IPSS).						
	Jamais	Environ 1 fois sur 5	Environ 1 fois sur 3	Environ 1 fois sur 2	Environ 2 fois sur 3	Presque toujours
1- au cours du dernier mois écoulé, avec quelle fréquence avez-vous eu la sensation que votre vessie n'était pas complètement vidée avoir uriné ?	0	1	2	3	4	5
2- au cours du dernier mois écoulé, avec quelle fréquence avez-vous eu besoin d'uriner à nouveau moins de 2 heures après avoir fini uriner ?	0	1	2	3	4	5
3- au cours du dernier mois écoulé, avec quelle fréquence avez-vous une interruption du jet d'urine, c'est à dire le démarrage du jet puis arrêt, puis redémarrage ?	0	1	2	3	4	5
4- au cours du dernier mois écoulé après en avoir ressenti le besoin, avec quelle fréquence avez-vous des difficultés à retenir votre envie d'uriner ?	0	1	2	3	4	5
5- au cours du dernier mois écoulé, avec	0	1	2	3	4	5

quelle fréquence avez-vous eu une diminution de la taille ou de la force du jet d'urine ?							
6- au cours du dernier mois écoulé, avec quelle fréquence avez-vous dû force ou pousser pour commencer à uriner ?	0	1	2	3	4	5	
	jamais	1 fois	2 fois	3 fois	4 fois	5 fois	
7- au cours du dernier mois écoulé, combien de fois par nuit, en moyenne, êtes-vous levé pour uriner (entre le moment de votre coucher le soir et celui de votre lever définitif du matin)?	0	1	2	3	4	5	
Score IPSS total =							
Evaluation de la qualité de la vie liée aux symptômes urinaires							
1- vous venez expliquer comment vous urinez. Si vous deviez vivre le restant de votre vie cette manière, diriez-vous que vous seriez :	Très satisfait	satisfait	Plutôt satisfait	Partagé (ni satisfait ni ennuyé)	Plutôt ennuyé	ennuyé	Très ennuyé
	0	1	2	3	4	5	6
Score qualité de vie QdV =							

## 2- Examen de la miction :

Consiste à voir le patient uriner, pour évaluer le délai d'émission du jet, son débit ainsi que sa puissance.

## 3- L'examen abdominal et lombaire:

Il est obligatoire, malgré le développement de l'échographie abdomino-pelvienne.

Il permet de rechercher :

- Un globe vésical (palpation, percussion de la région sus pubienne).
- Un gros rein (palpation des fosses lombaires).

## 4- L'examen des organes génitaux externes :(75)

Il est indispensable à la recherche.

- Hydrocèle.
- Phimosis.
- Sténose du méat urétral.
- Hernie inguino scrotale.

## 5- Le toucher rectal (16,75)

Le toucher rectal est l'examen fondamental, car il apprécie le volume de la prostate, son indolence à la pression, sa consistance ferme ou élastique, son homogénéité et la recherche d'une éventuelle lésion suspecte.

Le toucher rectal n'étudie que la partie postérieure de la prostate donc il ne peut en aucun cas renseigner sur le degré de l'obstruction.

Le TR est le moyen le plus économique et le plus efficace pour dépister l'adénome ou le cancer de la prostate; il est plus rentable que l'échographie ou le dosage de la PSA qui sont des examens de

deuxième intention.

✚ Technique :

Le TR se pratique en décubitus dorsal, les cuisses fléchies, sur un plan dur, rectum vide et après une miction. Avant la pénétration de l'index, on doit toujours utiliser un lubrifiant (vaseline).

Le TR est associé au palper hypogastrique pour apprécier le volume de la glande. Il ne peut être réalisé correctement que quand la vessie est vide.

✚ Données:

Le TR doit analyser cinq éléments :

La sensibilité, la consistance, les contours, le volume, et le sillon médian.

L'HBP est indolore, lisse bien limitée, homogène élastique son volume variable, et le sillon médian est parfois effacé.

Toutefois, la perception d'un nodule, l'asymétrie de consistance ou la perte de la mobilité impose la pratique d'autres examens.

Quelque fois le toucher rectal n'est pas concluant si :

ü le patient est obèse avec un périnée épais.

ü La consistance et l'homogénéité de la tumeur sont modifiées par des séquelles de prostatite ou un cancer associé.

ü Notons aussi que le TR peut paraître normal si l'adénome est petit ou réduit à un lobe médian à développement endo vésical.

### III- EXPLORATIONS PARA-CLINIQUES

#### A-IMAGERIE:

##### 1- Echographie [26,90]

L'échographie tend à supplanter les autres examens d'imagerie dans le diagnostic et le bilan de l'HBP.

Cet examen, anodin, peu onéreux, performant et reproductible, permet d'apprécier le retentissement de l'HBP sur l'appareil urinaire, de mesurer facilement le résidu postmictionnel et de faire le diagnostic d'éventuelles lésions associées.

Elle peut se pratiquer par voie sus-pubienne ou en endo-rectale.

##### 1.1- Echographie sus pubienne [90]

L'échographie sus pubienne pose parfois le diagnostic de l'HBP. Elle a l'avantage de bien visualiser un lobe médian, une éventuelle extension intra vésicale de l'HBP parfois mal perçu au TR.

L'étude de l'homogénéité de la glande est plus aléatoire. La mesure du volume prostatique par cette méthode externe n'est pas fiable; en raison des difficultés à explorer l'apex prostatique qui est barré par le pubis, et à bien préciser les limites de la glande. Ceci explique le fait qu'il y a une surestimation du volume de la glande pour les hypertrophies de petit et moyen volume.

Cependant l'échographie sus pubienne peut facilement détecter:

- Le résidu post-mictionnel.
- L'épaississement de la paroi vésicale.
- Les diverticules vésicaux.
- Les lithiases et les tumeurs intra-vésicales.

Enfin l'échographie abdominale recherche une éventuelle

dilatation du haut appareil et apprécie une atrophie corticale.

### 1.2- L'échographie endo-rectale : [26,67]

C'est une technique, plus performante dans l'étude de la structure prostatique, elle permet une analyse fine des différentes zones composant la prostate (zone périphérique, zone de transition et la zone centrale).

C'est donc le seul examen, à l'heure actuelle, capable d'attirer l'attention sur une pathologie débutante asymptomatique. Un cancer de petit volume peut apparaître comme une image hypoéchogène dans ce cas il faut avoir recours à une biopsie prostatique echo-guidée.

### 2- Place de l'UIV [51,67]

L'UIV permet l'étude et l'analyse de tout l'appareil urinaire. Les clichés permictionnels rendent inutiles les explorations par voie rétrograde.

Par les renseignements qu'elle procurait, l'UIV a été considérée, pendant longtemps, comme l'exploration importante et même irremplaçable d'une HBP.

Cet examen n'est aujourd'hui plus utile sauf lorsqu'il existe une pathologie urologique associée (lithiase, hématurie macroscopique, malformation).

Selon l'américain collège of physicians en 1989[55], l'UIV ne doit être systématique que devant une hématurie totale ou une obstruction du haut appareil urinaire.

Dans notre série d'étude, l'UIV a été demandé chez 13 malades.

## B- EXPLORATIONS URODYNAMIQUES [16, 39, 41, 62]

Une dysurie peut être en rapport avec un obstacle sous vésical, organique ou fonctionnel, une insuffisance de contraction du détrusor ou une combinaison des deux.

Si l'obstacle organique peut facilement être mis en évidence chez un patient dysurique et dont le seul élément clinique est une hypertrophie prostatique au toucher rectal, il n'en est pas de même lorsque le patient présente des pathologies associées pouvant altérer la fonction vésicale et ou sphinctérienne. Dans ces cas le bilan urodynamique est fort utile car il peut modifier la décision thérapeutique.

### 1) La débitimétrie urinaire [55]

Il s'agit d'un examen simple, fiable, que l'on doit utiliser en pratique urologique quotidienne pour vérifier les données de l'interrogatoire et préciser objectivement la dysurie.

#### 1.1- Technique:

Elle consiste à enregistrer les mictions et ses différents paramètres, en particulier le débit maximum exprimer en millilitre par seconde (ml/sec) celui-ci se situe chez l'homme entre 15 et 25 ml/sec, pour une interprétation valable il faut un volume urinaire d'au moins 150ml.

Le système récepteur est relié à un module qui précise les différents paramètres et permet l'enregistrement de l'ensemble de la miction (Fig.3)

La courbe a un aspect en dôme dont le sommet est d'autant plus étendu que le volume mictionnel est important; le segment descendant

est souvent moins abrupt.

L'analyse de la débitmétrie doit tenir compte du fait que le débit urinaire est le résultat de deux forces:

- La puissance du moteur vésical ou detrusorien d'une part,
- Le degré de relaxation ou résistance des structures sous vésicales d'autre part.

Enfin d'enregistrement il est souhaitable d'apprécier un éventuel résidu post-mictionnel grâce au sondage habituellement réalisé pour compléter le bilan et permettre en particulier la cystomanométrie.

### 1.2- Résultats :

On définit la débitmétrie par quatre paramètres principaux :

- Le débit maximum: sommet de la courbe.
- Temps de la miction.
- Le débit moyen: débit total rapporté au temps de la miction.
- Le temps et le volume du débit maximum.

Ces paramètres sont en relation linéaire avec le volume vésical chez le même sujet.

Ø Si le débit maximum est inférieur à 10 ml / sec, la majorité des patients présente une obstruction sous vésicale.

Ø S'il est compris entre 10-15 ml /sec, l'obstruction peut ou ne pas être présente.

Ø S'il est supérieur ou égal à 15 ml/sec, il n'y a pas d'obstruction.

Ø Un débit maximum supérieur à 20 ml/s élimine toute possibilité d'obstruction.

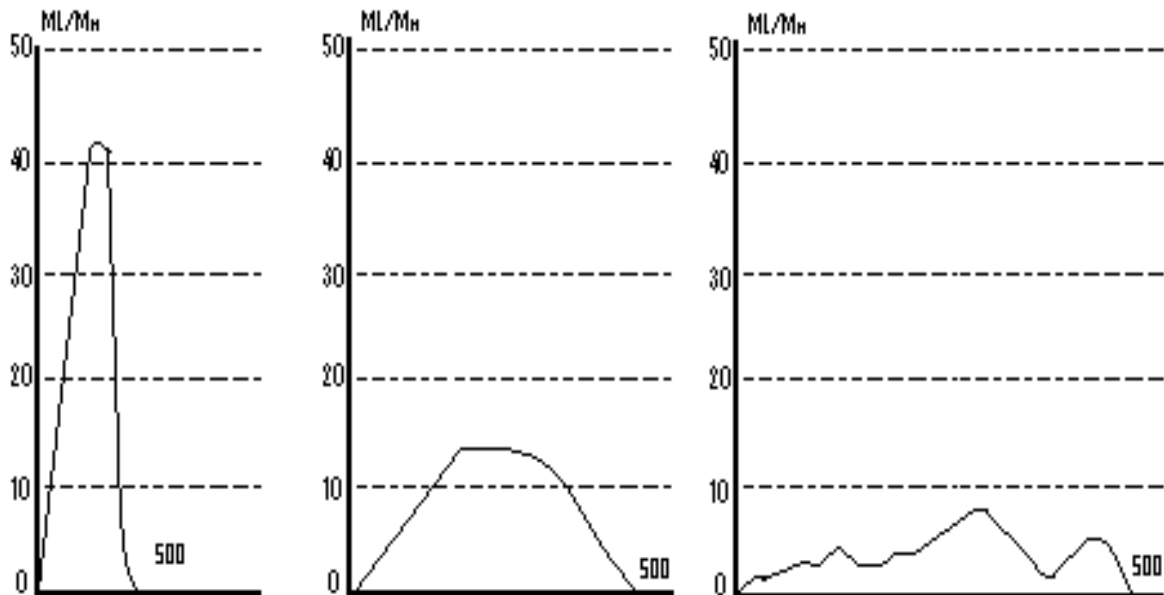


Figure 3 : Quelques courbes de débitmétrie. De gauche à droite normal, dysurie modérée, dysurie importante

### 1.3- Intérêt et indication

D'après le comité international de consensus sur L'HBP établi en 1994, la débitmétrie est recommandée lors du bilan initial du patient et au cours du suivi, post-thérapeutique:

#### Ø Avant l'intervention

La débitmétrie apprécie objectivement la dysurie, mal évaluée par le patient. On parle de dysurie si le débit maximum est inférieur à 15 ml/sec à condition que le volume urinaire soit supérieur à 150ml

## Ø Après l'intervention

La débitmétrie est le moyen le plus sûr pour contrôler l'efficacité de l'intervention sur la dysurie. Elle doit retrouver une valeur normale supérieure à 20ml/ sec.

### 2) La cystomanométrie :

Elle se caractérise par l'étude des pressions intra vésicale durant le remplissage, et si possible l'évacuation volontaire de la vessie grâce à la mise en place d'un cathéter trans-urétral permettant à la fois la perfusion d'eau stérile et la mesure des pressions qui sont enregistrées sous forme de courbe (fig.4) ; il est ainsi possible de préciser :

- ✓ La sensibilité vésicale (apparition et évolution du besoin d'uriner).
- ✓ L'adaptation de la paroi vésicale au contenu.
- ✓ La capacité vésicale fonctionnelle.

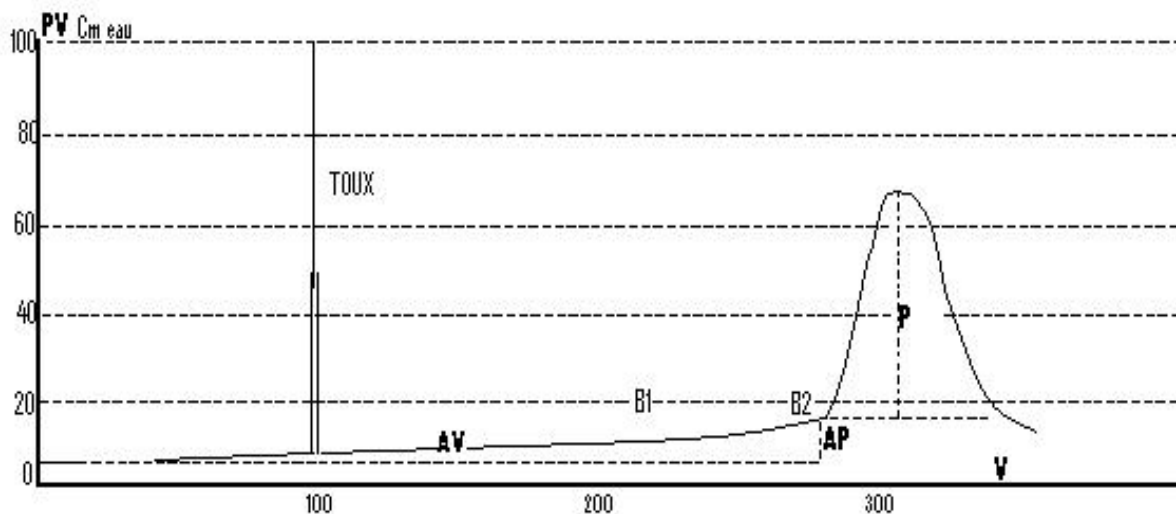


Figure 4 : -Renseignements de la cystomatométrie :Phase de remplissage : capacité vésicale (DV), différentes sensations de besoin (B1, B2), compliance (DV, DP).  
- Phase mictionnelle : amplitude, durée et vitesse de la contraction vésicale.

### 3) La sphinctérométrie ou le profil des pressions urétrales :

Elle consiste à mesurer les pressions urétrales enregistrées, du col vésical au méat urétral externe grâce à un cathéter retiré progressivement de la vessie vers l'extérieur.

Elle apprécie donc l'état des résistances sous vésicales en particulier le col vésical, urètre prostatique, sphincter strié ...

La sphinctérométrie statique chez l'homme précise :

- ✓ Pression urétrale maximale (50-90 cm d'eau)
- ✓ La hauteur (20-30cm)
- ✓ La largeur (2-3cm)
- ✓ La longueur fonctionnelle (5-6cm) de l'urètre sous vésical.

En cas d'HBP, les caractères du plateau prostatique et le tonus sphinctérien strié sont des éléments important à considérer.

Ces explorations urodynamiques en matière d'HBP ont pour but de:

- Ø Reconnaître l'obstruction.
- Ø Examiner l'équilibre fonctionnel vésico-sphinctérien.

Ces examens sont aussi indiqués en cas de suspicion d'une atteinte neurologique associée à la vessie.

Aucun patient de notre série n'a bénéficié d'exploration urodynamique.

### 4) Débit - pression:

L'étude débimétrique ne permet pas dans certaines situations de trancher entre l'obstruction vésicale ou une faible contractilité vésicale. Ceci se traduit par un faible débit urinaire.

Le débitmètre ne peut pas trancher entre un détrusor hypocontractible ou une obstruction prostatique. C'est la raison pour

laquelle ABRAMS et GRIFFITH (47) ont conçu un nomogramme permettant de différencier entre obstruction vésicale et hypocontractibilité vésicale. Ce nomogramme a été déduit d'une étude pilote d'une population présentant un adénomyofibrome. (Fig.5)

#### En conclusion

L'exploration urodynamique est de plus en plus utilisée dans les centres urologiques équipés par des matériels sophistiqués dans le souci d'opérer que les patients présentant une obstruction réelle.

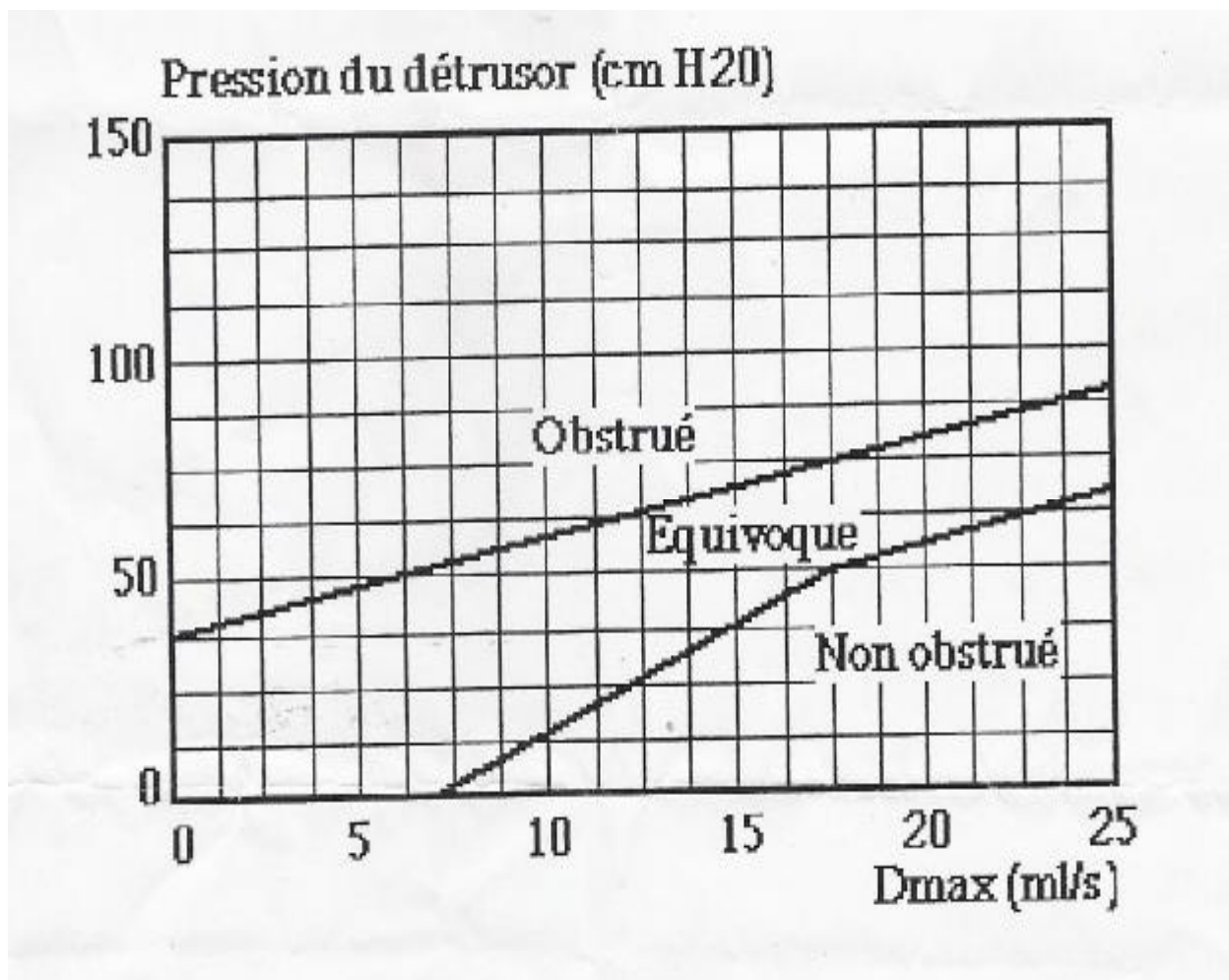


Figure 5 : Diagramme d'Abrams-Griffith, où sont reportées les valeurs correspondantes du débit maximum et de la pression vésicale, divisé en 3 zones, permettant une estimation clinique du degré d'obstruction.

## C- BIOLOGIE :

### 1) l'examen cytobactériologique des urines (ECBU) :

L'obstacle que représente l'adénome et la stase urinaire qui en est la conséquence favorisent la pullulation microbienne c'est pourquoi l'ECBU doit être demandé de façon systématique, car il permet d'identifier le germe responsable de l'infection urinaire et de déterminer l'antibiotique, le plus adapté au germe.

Il doit être fait dans des conditions d'asepsie rigoureuse et ne prendre en considération qu'une infection réelle (nombre de bactéries supérieure à 100.000 germes/ml et présence de nombreux leucocytes altérés).

### 2) la fonction rénale : (29)

La créatinine est la meilleure moyenne d'évaluation de la fonction rénale. Dans notre série, seule la créatinine a été faite systématiquement et a révélée l'existence d'une insuffisance rénale chez 10 patients, soit 5.26%.

Cette insuffisance rénale peut reconnaître plusieurs causes mais le facteur mécanique est dominant, évolution encore plus aggravée par l'infection.

Elle peut s'installer à bas bruit, sans grands troubles mictionnels et révéler tardivement l'HBP par l'altération de l'état général (les œdèmes des membres inférieurs et les troubles cardio-respiratoires).

Selon la recommandation du comité international de consensus sur l'HBP, établi en 1994 : l'appréciation de la fonction rénale et l'ECBU sont des examens obligatoires pour tout patient qui se présente pour une gêne à la vidange vésicale.

### 3) L'antigène spécifique de la prostate (PSA) [8, 42, 87, 88]

Il doit être interprété en fonction de la technique du dosage et les données du toucher rectal.

Pour THEODON [88]

✓ Dans l'HBP : 1g de prostate entraîne une augmentation sérique de 0,1ng de PSA.

✓ Dans le cancer : 1g de prostate entraîne une augmentation sérique de 3ng de PSA

Pour GUILLET et ROLE [40]

- Un taux de PSA de 2,5 à 10ng/ml, implique une HBP dans 82% des cas et un cancer de prostate dans 18% des cas.

Un taux de PSA > 10ng/ml, implique un cancer de prostate dans 83% des cas et une HBP dans uniquement 17% des cas.

D'après le comité de consensus établi en 1994[18], le PSA est un examen facultatif dans le bilan initial d'un patient qui souffre de troubles mictionnels, et il reste indiqué en cas de toucher rectal suspect pour déterminer la probabilité de cancer prostatique et donc la nécessité d'une biopsie prostatique écho guidée.

En Amérique, le PSA est considéré comme un paramètre obligatoire dans le bilan diagnostique d'une HBP.

Il existe une différence significative entre la valeur du PSA dans les cancers et les HBP par contre il n'existe pas de différence significative entre les cancers et les HBP compliquées d'adénomite [87].

## IV- TRAITEMENT [4,13,14,33]

Malgré le développement des méthodes thérapeutiques et l'introduction de nouvelles technologies , l'exérèse chirurgicale et principalement la résection endoscopique de la prostate reste encore de nos jours le seul traitement réellement curatif de cette tumeur bénigne.

La résection endoscopique trans-urétrale de la prostate (RTUP), née dans les années 1930, a progressivement remplacé les adénomectomies chirurgicales par voie haute (AVH), trans-vésicales ou rétro-pubiennes, qui sont néanmoins encore utilisées de nos jours pour les volumineuses HBP. (80).

### A-TRAITEMENT MEDICAL (14, 33, 54, 69, 75, 92)

En pratique courante, malgré l'apparition de nouvelles molécules et le développement de nombreuses techniques non invasives, le traitement de l'HBP n'a pas fondamentalement changé depuis plusieurs années. Les nouveaux médicaments n'ont pas montré de réelle supériorité sur les anciens.

Les nouvelles techniques non invasives du traitement de l'HBP sont encore du domaine de l'investigation et ne font pas partie de l'arsenal thérapeutique de base.

Les patients sous un traitement médical pour HBP doivent être suivis à intervalles réguliers en répétant le même bilan initial. Ceci permet d'évaluer le succès ou l'échec du traitement médical ainsi que ces effets secondaires potentiels, et de discuter un éventuel changement thérapeutique. Le suivi devra être réalisé au moins une fois par an.

Avant de décider d'adapter un traitement médical spécifique le

médecin doit discuter avec le patient les avantages et les inconvénients des médicaments disponibles.

### 1-Les conseils hygiéno-diététiques :

Ils visent à réduire les facteurs de congestion pelvienne.

- Ø Le maintien d'une activité physique
- Ø La surveillance du régime alimentaire (à éviter les repas trop riches, trop épicés, trop alcoolisés).
- Ø Le maintien d'un transit intestinal le plus régulier possible et d'un calendrier mictionnel régulier.

### 2- Moyens thérapeutiques :

#### 2.1- La phytothérapie :

C'est le traitement le plus traditionnel, au moins dans les pays européens. La phytothérapie a recours à de très nombreux extraits de végétaux (dont les plus utilisés sont le pygeum Africanum et serenoa répens). Elle n'a que des effets purement symptomatiques, essentiellement sur les troubles irritatifs, mais son mode d'action est en voie d'analyse par des études expérimentales. [14].

Il faut toutefois souligner que ces traitements sont exempts d'effets secondaires.

Cependant des études ont été faite sur le Serenoa Repens qui est un extrait d'un palmier et qui agit comme un inhibiteur non sélectif de la 5  $\alpha$  réductase.

Des études cliniques rigoureuses et comparatives ont à été menées. L'efficacité de cet extrait est comparable au finastéride (Un inhibiteur sélectif de la 5  $\alpha$  réductase)

Toutefois, la plante ne modifie pas le taux du PSA et n'a pas d'effets secondaires d'ordre sexuel.

## 2.2- Les alpha bloquants [33, 35, 46, 63]

Ce sont des médicaments de la dysurie, provoquant le relâchement du muscle lisse du col vésical et de prostate, abaissant la pression urétrale et facilitant l'évacuation vésicale par inhibition des récepteurs, 1 adrénergique du col vésicale et du stroma de l'urètre prostatique.

Le tissu adénomateux présente des récepteurs plus sensibles que ceux du tissu prostatique normal.

Cette découverte a suscité l'utilisation dans un premier temps d'alpha bloqueurs peu sélectifs: Phénoxybenzamine, prazosine entraînant jusqu'à 30% d'effets secondaires qui sont:

- Hypotension orthostatique,
- Congestion nasale,
- Vertiges,
- Fatigabilité,
- Ejaculation rétrograde.

Le développement de nouvelles molécules urosélectives (Alfuzozine, Térزازine, doxazosine Tamsulozine) [33,53,63] ont permis une prescription plus aisée. Ces médicaments apportent une amélioration subjective chez 50 à 80% des patients contre 30 à 50% dans les groupes placebo.

Le débit urinaire maximum est amélioré de 10 à 35%. Les effets secondaire surviennent chez environ 8% des patients et sont composés surtout de vertige, de fatigue et de nausées.

Leurs prescriptions sont particulièrement utiles chez les patients

souffrants de mictions impérieuses.

### 2.3- L'INHIBITION DE LA 5 $\alpha$ -REDUCTASE (Finastéride, dutasteride).

La 5 $\alpha$ -réductase est une enzyme qui permet la transformation intra prostatique de la testostérone en dihydrotestérone (DHT), androgène plus puissant, médiateur de l'action de la testostérone, qui paraît être un facteur important de la croissance prostatique.

L'idée d'utiliser un inhibiteur de la 5 $\alpha$ -réductase pour traiter l'hypertrophie bénigne de la prostate dérive de l'observation de patients ayant un déficit congénital de cette enzyme, et qui présentent pour seule anomalie une absence de développement de la glande prostatique. La découverte de cette mutation exceptionnelle a permis de montrer que l'on pouvait espérer par inhibition spécifique de la 5 $\alpha$ -réductase, altérer la croissance prostatique sans affecter les fonctions sexuelles. L'enzyme n'a aucune autre fonction dans l'organisme que sa fonction intra prostatique.

Résultats : Diminution de 20 à 30% du volume prostatique, et une amélioration du flux dans la moitié des cas.

#### Inconvénients:

- Ø Le délai d'action est long (6-12mois)
- Ø Il diminue la libido
- Ø Il diminue le PSA de 50%

Des études prospectives en double aveugle, randomisées contre placebo, ont permis de tester l'efficacité de ce médicament. L'effet est surtout marqué sur les volumineuses prostates, amoindri sur les prostates de plus petite taille.

## CONCLUSION :

En dehors du finastéride et dutastéride dont l'effet est inconstant et partiel, le traitement médical reste donc à visée fonctionnelle et symptomatique, sans influence déterminante sur l'évolution de l'adénofibro-myome.

## B- TRAITEMENT CHIRURGICAL

### 1- Indications chirurgicales

1.1- Les indications objectives concernent les complications urologiques : (11, 27, 49, 75)

La présence de certaines complications dues à l'HBP et qui risquent d'endommager la vessie et les reins:

- Episode de rétention urinaire complète.
- Atteinte des voies urinaires supérieures et de la vessie, responsable d'une dilatation de la vessie et du haut appareil urinaire.
- Insuffisance rénale secondaire à l'obstacle prostatique
- Infection urinaire récidivante.
- Présence de larges diverticules vésicaux.
- Notons bien que le volume prostatique n'est pas en soit une indication pour le traitement chirurgical, il n'existe pas de corrélation absolue entre le volume prostatique et la sévérité de la maladie.

1.2- L'indication doit cependant tenir compte de tous les aspects du patient : (16)

Après concertation avec le malade et après avoir exposé les

avantage et les inconvénients de l'indication ainsi que les possibilités thérapeutiques alternatives.

La décision doit tenir compte aussi de tout l'environnement médical et social du malade et de l'avis du malade

En effet, le désir du malade à se faire opérer ou non peut faire pencher la balance de la décision dans certains cas limites.

Le contexte médical global: L'âge du malade, sa pathologie associée: (cardio-vasculaire, pulmonaire, diabétique, neurologique...) doivent être pris en considération.

## 2- Adénomectomie chirurgicale :

### 2.1- la préparation du malade:

Une fois le diagnostic d'adénomyofibrome est posé, un bilan préopératoire s'impose:

- Traiter une éventuelle infection urinaire.
- Traiter une pathologie associée : Diabète, cardiopathies, HTA...
- Une consultation prè-anesthésique, puisque le rôle de l'anesthésiste est fondamental avant, pendant et après l'intervention. Ce qui permet de juger des risques, de prendre connaissance des traitements en cours et d'interrompre à temps ceux qui contre-indique temporairement l'intervention.
- Si le patient est sous traitement anticoagulant oral, l'intervention ne peut être réalisée qu'après trois jours de l'arrêt du traitement, à condition que le taux de prothrombine soit suffisamment remonté.

## 2.2. Les techniques opératoires :

### 2.2.1- La voie d'abord transvésicale :( 11) (fig.6) (Supra pubienne)

91 patients ont bénéficié d'une adénomectomie par taille vésicale.

Décrite par Fuller ensuite vulgarisée par FREYER, enfin améliorée par HRYNTCHAK.

#### a- Technique :

##### + Position de l'opéré :

- Ø En général, on se contente du décubitus dorsal simple qui permet d'exécuter la majorité des opérations. Les membres inférieurs seront laissés libres d'entraves, pour commodément faire un toucher rectal au cours de l'intervention.
- Ø Désinfection scrotale et pénienne, la verge est conservée dans le champ opératoire mais en est isolée par un champ reclinable.
- Ø En effet l'opérateur aborde le malade par :
  - ü Incision médiane sous ombilicale.
  - ü Dégagement du péritoine.
  - ü Ouverture du détrusor.
  - ü Mise en place de l'écarteur de HRYNTCHAK
  - ü Exploration vésicale et repérage des méats urétraux
  - ü L'adénomectomie est entamée à la pointe du bistouri électrique puis l'énucléation se pratique au doigt ou avec le bec arrondi des ciseaux courbes. L'adénome ne tient plus que par sa continuité avec l'urètre que l'on sectionne aux ciseaux ou au doigt.
- Ø L'hémostase peut se faire soit:
  - ü A points séparés à l'aiguille au fil résorbable,

ü En plaçant, dans la loge d'énucléation un ballonnet de volume suffisant et en le gonflant jusqu'à obtenir un contact étroit avec les parois, on peut réaliser une compression directe des pédicules hémorragiques.

Ø Le drainage des urines est obligatoire tant que persiste le risque de caillotage qui provoquerait une rupture de la suture vésicale. C'est généralement une sonde transurétrale qui assure cette fonction malgré son risque septique.

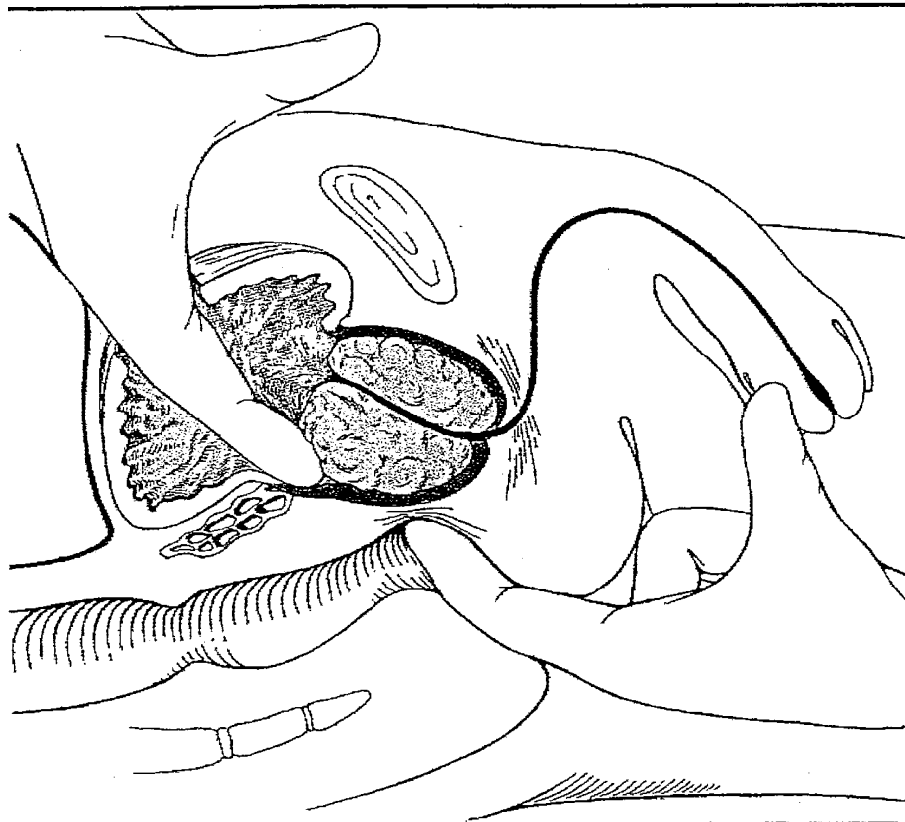


Figure 6 : Enucléation de l'adénome par voie transvésicale.

## b- Avantages et inconvénients:

### ✚ Avantages :

Elle est rendue possible par les rapports intimes du pôle supérieur de la prostate et la région cervico-trigonale de la vessie. Elle va donc conduire, facilement sur la partie haute de la glande, là où se développent la plupart des lésions hypertrophiantes recouvertes seulement par la muqueuse vésicale, elle permet d'opérer en vase clos, sans rencontrer d'obstacle majeur, d'examiner la vessie et de traiter aisément d'éventuelles lésions associées.

Pour toutes ces raisons, la voie transvésicale est actuellement la plus employée dans la chirurgie prostatique pour des volumes supérieurs à 60 grammes.

### ✚ Inconvénients :

La vue qu'elle donne sur la prostate est parfois profonde en particulier chez les sujets obèses, ce qui gêne l'inspection et l'hémostase de la loge résultant de l'énucléation.

- Ø Les méats urétéraux sont à proximité de l'incision de la muqueuse et surtout en cas d'adénome (lobe median) peuvent être menacés.
- Ø Enfin la cicatrisation de l'ouverture vésicale peut être longue et incomplète, avec des risques de fistule.

2.2.2- La voie d'abord rétro pubienne: opération de Millin [11, 16, 30, 57]

Le but de cette voie d'abord est d'atteindre directement la face antérieure de la prostate en cheminant dans l'espace rétro pubien (Espace de RETzius). (Fig.7)

Les temps initiaux de l'opération (installation de l'opéré, traversée

pariétale), sont analogues à ceux de la voie d'abord transvésicale.

a- Technique:

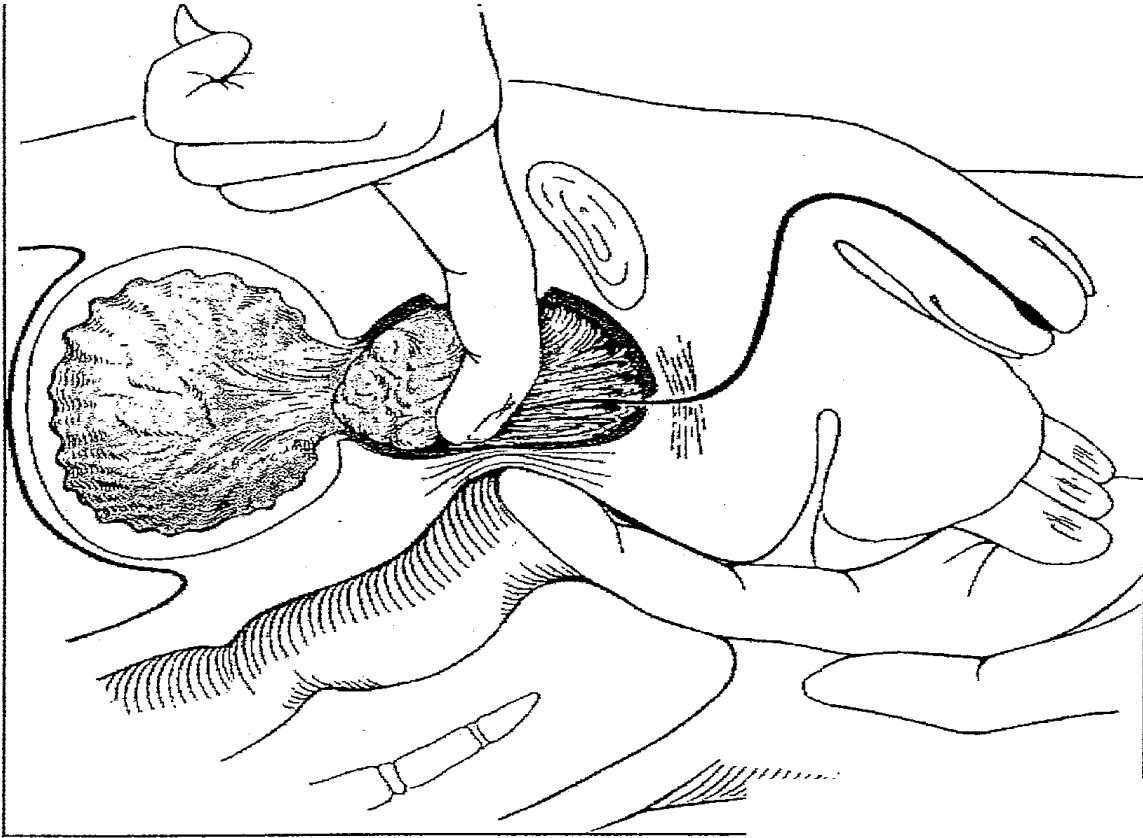
Elle est initialement la même que celle de la voie transvésicale. L'incision capsulaire est effectuée transversalement près du col vésical.

Elle est profonde et courte pour éviter tout risque de déchirure durant l'énucléation qui est effectuée aux ciseaux ou plus souvent au doigt, en utilisant le plan de clivage naturel entre l'adénome et la glande prostatique. La face antérieure et les faces latérales de chaque lobe sont libérées.

L'ouverture de la commissure antérieure permet l'introduction de l'index dans l'urètre prostatique. L'extrémité apicale des deux lobes est ainsi libérée sans risque de léser le verru montanum ou le sphincter strié après section de l'urètre.

La ligature des pédicules vasculaires principaux situés à chaque extrémité de la lèvre postérieure du col assure généralement une hémostase correcte qu'il est possible de compléter par la coagulation ou la ligature d'autres petits éléments vasculaires situés au niveau du col ou de la loge prostatique restante.

Une sonde vésicale à double courant est mise en place et l'incision capsulaire antérieure refermée avec un fil résorbable (vicryl). La sonde est généralement enlevée dès le troisième jour.



**Figure 7** : Enucléation de l'adénome prostatique au doigt par voie rétropubienne

**b- Suites opératoires :**

Les soins post-opératoires habituels comportent une irrigation discontinue ou un lavage continu de la vessie jusqu'à obtention d'urines claires, ce qui demande généralement moins de 24 heures.

La sonde urétrale est retirée entre le troisième et le cinquième jour, et la

durée d'hospitalisation, pour la plupart des auteurs anglo-saxons est inférieure à neuf jours.

### 3- Traitement endoscopique:

#### 3.1- Résection. Trans-urétrale :

C'est la technique la plus pratiquée dans notre service, 268 ont bénéficié d'une résection trans-urétrale.

##### 3.1.1- Position du malade:

Le malade sera en position gynécologique, les fesses au ras du bord de la table, les jambes soulevées sur les étriers, il faut mettre les cuisses en assez forte abduction, mais en assez faible flexion.

La table d'opération doit posséder un tiroir d'évacuation d'eau et pouvoir être réglée tant en hauteur ou en inclinaison durant l'intervention.

##### 3.1.2 Technique :

#### ✚ Exploration :

- Après avoir mis en place la gaine du résecteur, l'intervention débute par l'exploration de la vessie à la recherche:
- D'une tumeur vésicale associée.
- D'un diverticule qui nécessite éventuellement un geste endoscopique complémentaire,
- D'un ou des calculs qu'il faut broyer et extraire.
- Il faut visualiser des signes de vessie de lutte, repérer les orifices urétéraux, et visualiser l'aspect de l'adénome.

#### ✚ Résection : (fig.8)

- Lobe médian

S'il existe un lobe médian, il faut commencer par lui, souvent il

recouvre et cache le trigone ce qui ne permet pas de repérer les orifices urétéraux.

- Résection de la commissure et dégagement du veru montanum.

On débute par la résection du tissu situé à six heures. il faut réséquer ce tissu en allant en profondeur jusqu'à découvrir les fibres circulaires du col vésical. Puis on résèque la commissaire postérieure depuis le col jusqu'au veru montanum. Ensuite, il faut dégager le veru montanum en réséquant la base des deux lobes latéraux.

- Résection des lobes latéraux :

On va pouvoir réséquer très rapidement la plus grande partie des lobes latéraux, il faut commencer par le haut et descendre progressivement.

- Résection de la commissure antérieure:

La coupe ne doit pas être trop profonde, car le tissu adénomateux est peu épais et richement vascularisé a ce niveau. Il faut coaguler au fur et à mesure les vaisseaux sectionnés.

- Résection des résidus apexiens et régularisation de la loge :

Lorsque la résection des lobes latéraux est terminée, il reste à parfaire l'exérèse de l'adénome en réséquant les résidus apexiens situés de part et d'autre du veru montanum et en aval de lui, il faudra ensuite parfaire la résection du plancher prostatique, et enfin réaliser l'hémostase définitive.

#### Hémostase :

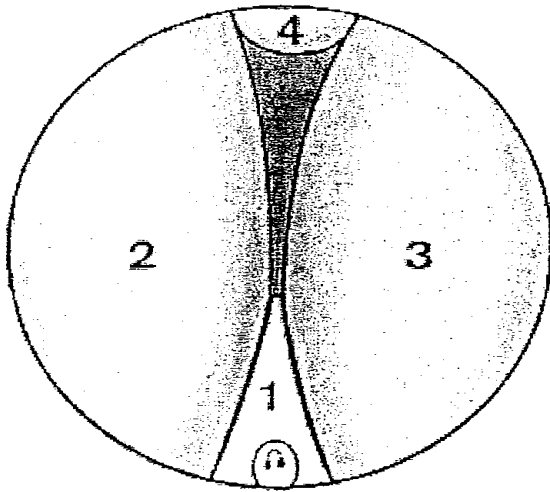
Une hémostase correcte ne doit être envisagée qu'à la fin de la résection, lorsque la totalité du tissu adénomateux a été enlevé. Il est important d'explorer complètement la loge.

#### + Récupération des copeaux :

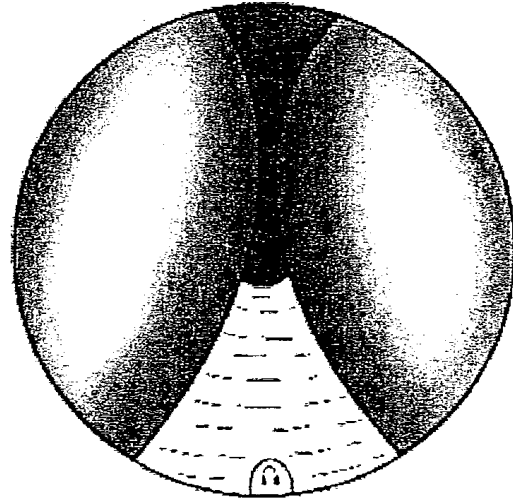
On préfère les récupérer à travers la gaine du résecteur au moyen d'une seringue de Guyon ou d'une poire d'ELIK.

#### + Mise en place de la sonde et irrigation:

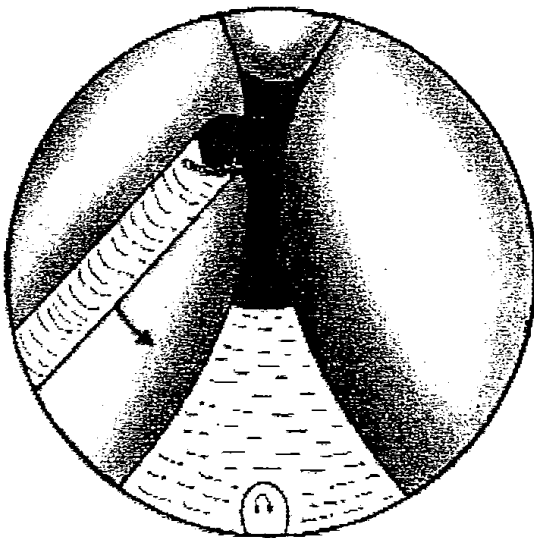
On remplit la vessie avant de retirer le résecteur. Cela permet de vérifier la bonne qualité de la résection en appuyant sur l'hypogastre de l'opéré, ce qui doit provoquer un bon jet par le méat urétral. On peut alors mettre en place la sonde vésicale à double courant. Puis on branche le liquide d'irrigation avec un débit rapide pour éviter un caillottage. Lorsque la sonde et l'irrigation fonctionnent correctement, et que le lavage revient claire, on peut transférer le patient en salle de réveil.



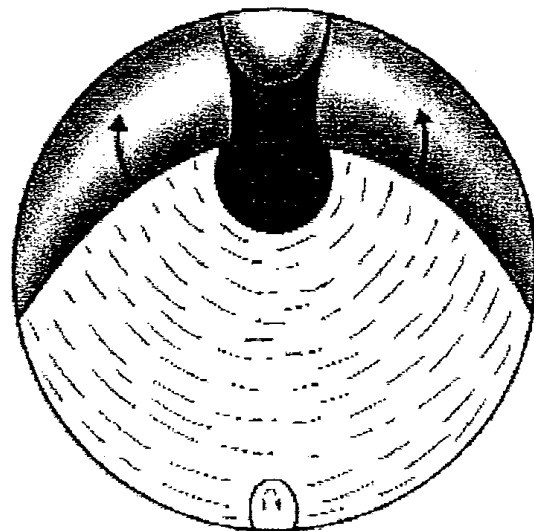
a. Les différents temps de la résection endoscopique de la prostate: lobe postérieur (1) puis lobes latéraux (2, 3), enfin lobe antérieur (4).



b. Résection de la face postérieure ou du lobe médian, du col vésical au veru montanum:



c. Hémostase préventive des artères prostatiques à 9-10 heures à droite, puis résection du lobe latéral droit dévascularisé. Le même geste sera effectué à 2-3 heures à gauche.



d. Résection du reste des lobes latéraux et de la face antérieure de l'adénome prostatique en dernier pour éviter le saignement «tombant» dans la loge prostatique.

**figure 8** : Résection transurétrale prostatique

### 3.1.3- Avantages et limites de la technique:

#### ✚ Avantages:

La résection transurétrale est préférable car :

Elle ne comporte pas d'incision pariétale, donc pas d'éventuels «retard de fermeture» et pas de véritables fistules hypogastriques,

Elle n'est pas gênée par l'état d'obésité qui rend si difficile les interventions par voie haute.

Elle n'est pas gênée par l'état de la paroi de certains patients qui ont bénéficié des interventions hypogastriques ou qui ont une éventration sous ombilicale.

#### ✚ Les limites de la résection:

La limitation des mouvements de la hanche: qui est donc une contre-indication absolue à la RTU.

Une sténose urétrale doit imposer une urétrotomie préalable. Elle ne constitue pas un obstacle absolu, mais elle serait beaucoup plus gênante si le méat urétral est anormal.

Enfin, la cadence de la RTU est limitée et le volume adénomateux à enlever doit donc influencer sur le choix de la technique chirurgicale.

### 3.1.4- La surveillance post-opératoire porte sur:

#### ✚ La perfusion :

Il est prudent de laisser une perfusion dans les 24 premières heures post opératoires, surtout si le lavage paraît hémorragique.

#### ✚ L'irrigation:

Le liquide employé est le sérum salé isotonique et le débit de l'irrigation est en fonction de la couleur du lavage. Si celui-ci devient plus rouge, plus dense, il faut accélérer la perfusion, s'il devient clair, on peut

ralentir.

Elle est maintenue jusqu'à ce que le liquide de lavage soit clair de façon stable.

✚ La diurèse :

A chaque changement de poche, on mesure en vidant dans le bocal ce que le collecteur a recueilli.

### 3.2 - Incision cervico-prostatique [1, 16, 22,77]

La pratique de cette méthode cherche à minimiser voir éviter totalement les complications de la RTU classique, en particulier :

- L'éjaculation rétrograde;
- Le risque d'incontinence urinaire par lésion sphinctérienne,
- La mortalité

L'incision bilatérale initialement réalisée est une technique simple, rapide et très efficace sur la dysurie des petits adénomes dyséctasants mais qui entraîne encore jusqu'à 20% d'éjaculation rétrograde. C'est pourquoi l'incision cervico-prostatique est en général maintenant unilatérale.

#### 3.2.1- Mode d'action de l'incision cervico prostaticque:

L'ICP agit sur les deux composantes dynamiques et mécaniques de l'obstruction:

- Par section de l'anneau cervical (fibres musculaires lisses et sclérosées).
- Par section du manchon adéno-fibro-myomateux
- Par section partielle des fibres musculaires lisses de la capsule prostatique.

La fermeture partielle du col au repos explique d'une part le faible

taux d'éjaculation rétrograde post-opératoire, et d'autre part la diminution du volume de sperme enregistré chez certains patients par fuites rétrograde partielle.

### 3.2.2- Technique :(fig.9)

Cette incision est réalisée par un résecteur de petit calibre muni d'une électrode de Collins. L'intervention commence par une exploration de la vessie; la taille, l'aspect de la prostate et la distance col-veru montanum est notée. L'incision est unilatérale et le choix du coté est indifférent, sauf en cas de lithiase prostatique ou il vaut mieux inciser du coté de la lithiase dans l'espoir de la mettre au jour.

L'incision débute un peu en dessous de l'orifice urétéral et descend en ligne droite jusqu'au pole supérieur du veru montanum. Celui-ci doit être profonde : elle intéresse toute l'épaisseur du trigone en regard du col vésical, et le tissu prostatique est creusé jusqu'à la capsule.

Le saignement est minime et facilement contrôlé et une sonde est laissée en place 24 à 48 heures. L'hospitalisation est très brève (trois ou quatre jours).

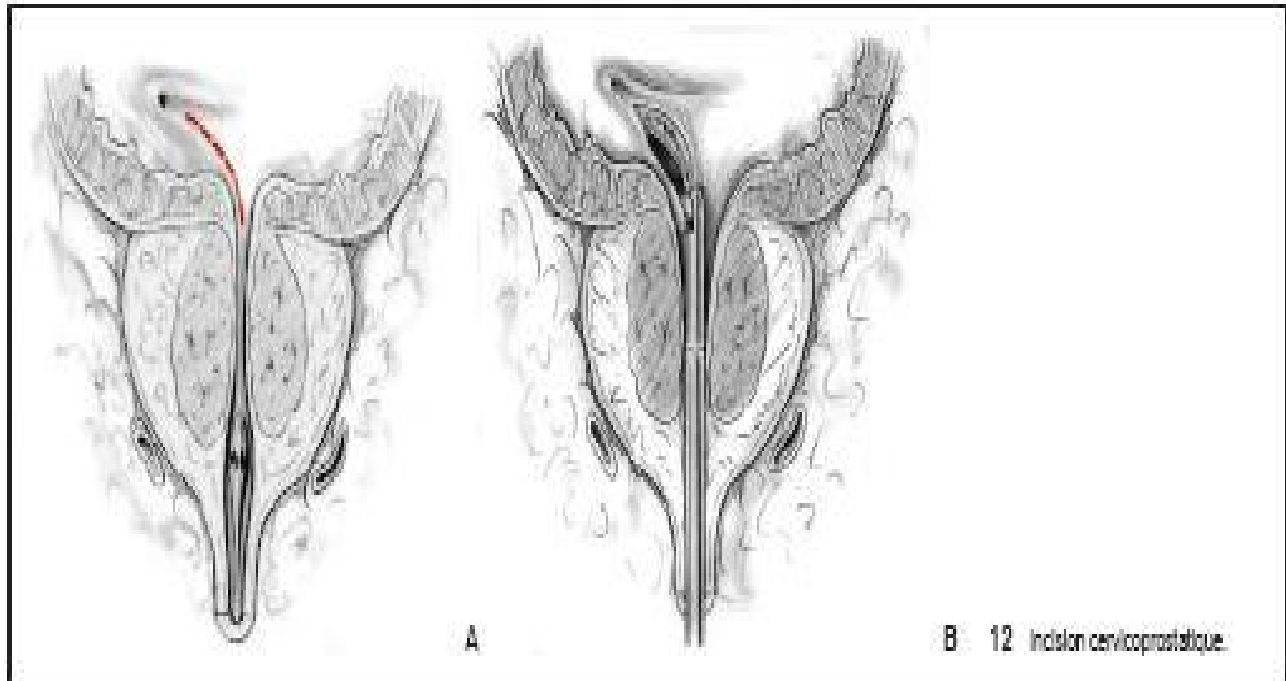


Figure 9 A et B: incision cervico- prostatique

### 3.2.3- Indications et contre indications:

#### + Indications:

- Ce type d'intervention est principalement proposer au sujet jeune afin de préserver une éjaculation antérograde et dont la prostate n'excède pas 20g à 30g.
- Du fait de sa bénignité et de la possibilité de la réaliser sous anesthésié locale, cette intervention peut être proposer au sujet fragile ayant un adénome de petit volume.
- Elle peut être proposé après échec du traitement médical

avant d'envisager la R.T.U.

- Elle est indiquée aussi devant tout obstacle cervico-prostatique de faible volume, à l'origine de troubles mictionnels obstructifs.

✚ Contre indication :

- Adénomes prostatiques volumineux.
- Adénocarcinomes prostatiques associés.

4- Traitement physique: (2, 14, 15, 31, 52, 72, 77,93)

Considérés comme des alternatives thérapeutiques, non médicamenteuse à la chirurgie de l'HBP.

Certaines techniques ont pour principe de détruire le tissu prostatique par des agents physiques : c'est le cas de la thermothérapie, le laser ou la cryothérapie.

À l'opposé, il existe d'autres techniques sans action sur le tissu prostatique, c'est le cas de dilatation aux ballonnets et des prothèses intra prostatiques.

4.1- La thermothérapie: (7, 14, 77, 85,93)

La thermothérapie locale est la dernière innovation avant le laser et l'électrovaporisation concernant le traitement d'adénome de prostate.

✚ Matériel (14)

§ Une sonde émettrice de micro ondes peut être introduite par voie rectale ou par voie urétrale.

§ La fréquence de micro ondes varie entre 915 méga hertz et 1296 méga hertz.

§ Une sonde rectale associée à trois thermocouples permettant de

mesurer la température au niveau de la paroi antérieure du rectum.

§ Un système de refroidissement autour de la sonde protège la paroi urétrale et procure un certain effet analgésique.

§ Une sonde urétrale avec trois thermocouples pour mesurer la température de l'urètre prostatique.

§ un ordinateur pour l'analyse des données.

§ la thermothérapie a été délivrée suivant trois méthodes thérapeutiques différentes en fonction de l'âge des patients.

#### ✚ Technique :

Elle peut être réalisée par voie transrectale ou transurétrale, on utilise soit des micro-ondes avec ou sans refroidissement, le geste est réalisé par un applicateur placé au contact avec la prostate qui est portée à température 45° - 55°. Ce qui permet de créer des lésions cellulaires détruisant une partie de la glande.

Le traitement nécessite six séances, le temps d'application est de l'ordre d'une heure à la fréquence d'une fois par semaine, en ambulatoire et sous anesthésie locale.

#### ✚ Indications et contre indications:

○ Indications :

§ Contre indication clinique absolue à l'intervention chirurgicale,

§ Crainte pour un patient encore jeune, de l'éjaculation rétrograde post opératoire.

§ Refus absolu du patient de l'intervention chirurgicale pour des raisons personnelles,

§ L'indication serait chez des patients de moins de 65 ans ayant une HBP de moyen volume ne dépassant pas 80g, sans lobe médian, sans sclérose du col.

○ Contre indications:

Elles sont peu nombreuses:

§ Les antécédents de chirurgie de l'ampoule rectale, des hémorroïdes.

§ La sténose de l'urètre, calcul de la vessie ou présence d'un lobe médian prédominant.

§ Les terrains neurologiques ou psychiatriques sévères.

§ Les sujets ayant eu un accident vasculaire cérébral.

§ Les patients porteurs de sutures chirurgicales métalliques du fais d'interventions digestives récentes.

✚ Complications:

A type : d'hématurie, urétrorragies, infection urinaire douleurs rectales mais surtout la rétention aiguë des urines nécessitant la mise en place d'une sonde à demeure ou d'une ponction vésicale pendant quelques jours après l'intervention.

✚ Résultats:

Semble se dégrader légèrement à un an ou seulement 40% des patients présentaient encore des mictions spontanées et n'avaient eu besoin d'aucun autre traitement.

4.2- Le laser :(2, 12, 14, 31, 32, 52,72)

Le laser est un moyen thérapeutique récemment introduit dans le traitement de l'HBP.

L'effet physique peut être obtenu par la vaporisation ou la

coagulation des tissus, l'application du laser peut être réalisée. Selon deux modalités : contact ou non contact, et le contrôle de l'application peut être écho guidé : TULIP ou par contrôle visuel direct ou par vidéo:

## VLAP

Le système TULIP : (31)

TULIP:Trans-uréthral-sound-guided-laser-induced prostatectomy.Utilisant un laser ND YAG (Neodymium Yttrium aluminium garnet). Couplé à une échographie.

Matériel:

Le système TULIP associe :

- § Une sonde d'échographie de 7,5 MHz en temps réel qui produit un secteur de 90° situé dans le même plan que le rayon laser.
- § Le système d'émission de rayon laser qui peut être introduit dans l'urètre, délivrant une énergie de 100W.

✚ Technique :

Après un examen endoscopique de l'urètre, on laisse la vessie pleine et on introduit la sonde du TULIP. Une fois dans la vessie, on active l'échographie et on repère la vessie et le col vésical. On vérifie la position du ballonnet dans l'urètre en utilisant le col vésical comme repère et le ballonnet est gonflé à 2 atmosphères. On identifie alors le repère anatomique, les plus important entre la sonde et la capsule :

- § l'apex prostatique
- § le col vésical
- § L'épaisseur tissulaire.

Le laser permet de créer des lésions de nécroses de coagulation allant du col vésical à l'apex, en utilisant l'échographie pour diriger le

laser vers les zones où l'épaisseur prostatique est plus importante.

La durée du traitement TULIP proprement dite est comprise entre 5 et 15 minutes. L'échographie permet de vérifier l'intégrité du ballonnet et la capsule atteint 1cm.

Le traitement est fait sous rachianesthésie ou sous anesthésie générale avec une antibiothérapie prophylactique et des corticoïdes pré et post opératoire visant à diminuer la réaction inflammatoire.

#### ✚ Complications :(31)

§ Les symptômes irritatifs post opératoires (pollakiurie surtout).

§ Rétention urinaire transitoire.

§ Dysurie persistante

§ Risque de perforation capsulaire, de perforation d'organes de voisinage en per-opératoire.

#### ✚ Résultats :(31)

L'amélioration après une année est de 68%, d'après la littérature FLAM a publié une série de 29 patients dont 13 avaient un suivi à un an, 10 sur 13 avaient plus de 50% d'amélioration de leur score symptomatique, 3 sur 12 seulement ont eu une amélioration débimétrique supérieure à 50%.

En général, les auteurs reconnaissent à l'utilisation du laser un avantage; l'absence de saignement et un inconvénient; la fréquente obligation de mise en place d'un cathéter sus pubien pour la période post opératoire.

Le système VLAP : (les fibres Nd YAG à faisceau libre et à tir latéral)

#### ✚ Matériel et méthodes :(23, 24,48)

Actuellement, plusieurs fibres sont disponibles avec réflexion latérale du faisceau laser. On trouve : l'urolase (bard), la prolase (cystocare); l'ultraline (heraeus laser sounics), myriadlase (sharpplan), et latéralase (trimedyne).

La technique fait appel à la fibre de laser Nd YAG en silice de 600um de 7,5F qui est introduite à l'intérieure de la gaine de travail d'un cystoscope standard 21F et la procédure est réalisée sous contrôle visuel direct avec irrigation par du sérum physiologique. L'extrémité de la fibre doit être positionnée à environ 1 mm du tissu prostatique pour éviter sa fusion et sa destruction.

#### ✚ Résultats:

L'étude de MARKS (66), utilisant la fibre urolase c montré que durant les premières semaines qui suivent traitement, les lobes prostatiques sont apparus blancs et irréguliers. L'escarre tissulaire est emminement active. Les débris nécrotiques retrouvés dans les urines sont fins et n'ont causé aucune difficulté mictionnelle. Les cavités superficielles de vaporisation paraissent s'étendre et fusionner à l'intérieur des aires adjacentes de nécrose de coagulation. La cicatrisation est jugée incomplète à 6 semaines ou plutôt. A 3 mois, l'escarre tissulaire est complète et l'ablation tissulaire est notée chez tous les patients. La cicatrisation paraît complète à 19 semaines.

L'étude de MESUT GURDAL et FERIDUN SENEGOR (70), utilisant la fibre ultraline montre l'apparition de symptômes irritatifs en post opératoire dans 12,2%, causés par les débris nécrotiques tissulaires de la prostate, œdème de l'urètre prostatique, et l'infection. Les résultats de

cette étude ont montré que le système VLAP permet une excellente homéostasie et une baisse de morbidité chez des patients avec des adénomes volumineux.

#### 4.3- Les ultrasons :(14, 61,65)

Le principe du traitement de l'HBP par les ultrasons focalisés consiste à induire une nécrose de coagulation des tissus autour de l'urètre, pour créer un chenal entre le col de la vessie et le veru montanum après élimination secondaire des tissus nécrosés.

#### ✚ Matériel et méthode:

Il s'agit d'un transducteur développé par focal surgery, (Milpitas, Californie, USA) contenu dans une sonde transrectale, ce transducteur est fait d'une céramique piézo-électrique incurvée de 30mm de longueur et de 22mm de largeur, produisant des ultrasons de 4 MHZ.

La zone de traitement mesure 1,4cm de largeur, 1cm de profondeur, et peut s'étendre sur 4cm au maximum L'énergie délivrée au niveau du point focal est de 1680 w/cm<sup>2</sup>.

#### ✚ Résultats:

Les résultats cliniques sont cependant plus difficiles à évaluer, il ne s'agit que de courtes séries préliminaires avec un faible recul. Deux séries de 15-36 patients, chacun rapporte des résultats préliminaires encourageants, ces deux séries montrent en effet une amélioration significative du score symptomatique prostatique à 6 mois associés à une amélioration significative débit maximal de 4,7 ml en moyenne. Une rétention transitoire est notée dans 73% à 89% des cas.

En fin, de nouvelles générations de transducteurs sont en cour d'évaluation ayant une puissance acoustique supérieure, une distance

focale grande et un système de repérage échographique biplan.

4.4- Radiofréquence :(Thermothérapie transurétrale par onde de radiofréquence).

La Transurétrale Needle Ablation (TUNA) est une nouvelle. Méthode sans anesthésie pour le traitement de l'HBP. Elle utilise un niveau bas d'énergie de radiofréquence qui est délivrée directement sur des petites régions sélectionnées de la prostate, en produisant des larges lésions à l'intérieur du parenchyme prostatique, en préservant la muqueuse urétrale.

✚ Matériel et technique :(83,84)

Les radiofréquences à bas niveau sont appliquées directement sur la prostate par l'intermédiaire d'un cathéter spécial équipé de plusieurs aiguilles ajustables et placées sur des points bien sélectionnées dans le tissu prostatique. Elle atteint des températures supérieures à 100°C dans certaines parties de la prostate. (TUNA) produit des nécroses et des lésions après 3 à 5 minutes du traitement.

Ce système consiste à un cathéter urétral spécial (22- French) lié à un générateur de radiofréquence. Le cathéter du TUNA est avancé et positionné dans la prostate par une vision directe à l'aide d'une fibre optique ou un contrôle ultrasonique. En tournant la manche pour accéder à la partie sélectionnée de la prostate, les deux lobes latéraux sont traités dans 2 à 3 plans en commençant à partir d'un cm du col vésical à un cm du veru montanum.

Dans la plupart des cas, les malades sont traités sous anesthésie (Tropical Lidocaine Hydrochloride) et si nécessaire une sédation intraveineuse. Le traitement par TUNA dure en moyenne 30 à 40

minutes avec 4 à 15 watts d'énergie appliquée durant 3 à 5 minutes.

#### ✚ Résultats :(83)

Les études cliniques initiales ont montré qu'il s'agit d'une technique prometteuse, facile, sûre avec une morbidité moindre. Cependant, un suivi à long terme et des études randomisées comparées à la résection endoscopique sont nécessaires pour confirmer la place exacte de cette nouvelle alternative du traitement de l'HBP dans l'équipement de l'urologue.

#### 4.5- Cryochirurgie :(14, 16, 19, 82)

Le refroidissement à partir de 10°C aboutit à une cristallisation intra et extra cellulaire, entraînant des lésions tissulaires irréversibles: la cryolésion. Au décours de la congélation rapide de 40°C à -160°C, une multitude de microcristaux se forment à l'intérieur des cellules les plus proches de la cryode partie active de la cryosonde.

La membrane cellulaire est détruite, par rupture des chaînes lipidoprotéiques, il y aura une désorganisation de la structure micro moléculaire. Le réchauffement lent entraîne une réunion des microcristaux en macrocristaux plus volumineux qui achèvent la destruction.

#### ✚ Matériel :

- Cryotom de sesia: utilisant le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) qui refroidit en allant vers l'intérieur de la cryosonde à -89°C. Le pouvoir cryolytique est un peu faible et limite son action aux AP de volume moyen (jusqu'à 40g) les séances opératoires sont longues de 30 à 60 minutes.
- Les appareils utilisant l'azote liquide (-180°): ils sont

actuellement les plus répandus. Le froid est obtenu par la vaporisation de l'azote liquide à l'intérieur de la cryode.

#### ✚ Technique :

Mise en place de la crysonde :

- L'opéré est installé sur une table urologique. La vessie est bien évacuée puis remplie de 200cc d'air ou d'hélium.
- La verge est clampée, la crysonde enduite d'un lubrifiant est introduite comme un cystoscope.
- L'index de la main gauche doit palper le repère digital immédiatement au dessous de l'apex prostatique.
- La vessie doit être modérément distendue par le gaz pour que le patient ne ressente pas la distension.

La prostate devient très dure, envahie par la boule de glace, la muqueuse rectale doit demeurer souple. Le repérage par cystoscopie permet de contrôler de la bonne position de la cryode dans la vessie, tout au long de l'opération.

En général, deux temps sont utilisés par la majorité des opérateurs séparés par une phase de réchauffement pour avoir un effet cryolytique plus profond.

#### ✚ Indications:

Elles résultent des contre indications des autres méthodes notamment les patients porteurs d'une sonde à demeure ayant un AP de moyen volume.

- Un grand cardiaque décompensé
- Cardiaques sous anticoagulants
- Neurologiques

- Insuffisants respiratoires
- Hémopathies- hypocoagulopathies
- Coxarthroses bloquées

#### ✚ Contre indications:

Il n'y a pas en principe de contre indications. Cette technique n'a pourtant jamais convaincu la majorité des urologues, qui lui reprochent son coût et un résultat incertain et long à se dessiner.

#### 5- Les autres méthodes:

##### 5.1- Les endoprothèses uréthroprostatiques : (6, 14,94)

Le principe est de créer un canal permanent artificiel dans le défilé prostatique en cas de rétention d'urines tout en conservant les fonctions du sphincter strié et de ce fait la continence.

##### 5.1.1- Les différents types de prothèses:

#### ✚ Prothèses temporaires :(6, 35,73)

- Spiral de Fabien: Prothèse endo-urétrale, souple constituée d'un fil métallique en acier inoxydable enroulé à la manière d'un ressort.
- Cette prothèse intube l'urètre prostatique au dessus du sphincter strié distal.
- Prothèse Prostacach : Similaire à celle de Fabien, elle en diffère par un revêtement conçu pour minimiser les dépôts calciques.
- Prothèse Urocoil : Dérivée de la prothèse Prostacach.
- Prothèse Nissenkorn : Elle porte une extrémité double en forme de pezzet, chacune immobilise la prothèse. L'extrémité proximale au niveau du col vésical et l'extrémité distale au dessus du veru montanum.

#### ✚ Prothèses permanentes: (34, 75,17)

- L'Urolume Wallstant: Cette prothèse a été utilisée initialement pour le traitement des sténoses urétrales, et par extension qu'elle a été proposée pour le traitement de l'HBP. Son principe est celui d'un ressort auto-expansible qui sera épithélialisé après sa mise en place.
- La prothèse Titan: Elle n'est pas auto-expansible et nécessite donc une mise en place à l'aide d'une sonde à ballonnet.
- La prothèse Mémotherm : elle est thermo-expansible, permanente, elle peut être laissée des mois et même des années, son coût est acceptable.

Avec toutes ces prothèses, temporaires ou permanentes, la grande difficulté est de les mettre parfaitement en place.

#### 5.1.2- Indications:

Les endoprothèses prostatiques doivent être réservées aux adénomateux en rétention complète. En pratique, elles peuvent remplacer la sonde à demeure quelque soit la taille de l'adénome.

Ces prothèses peuvent être mises en place soit à titre temporaire en attendant un geste chirurgical différé pour une raison ou pour une autre soit à titre définitif.

#### 5.1.3- Contre indications:

##### ✓ Absolus:

L'existence d'une lésion tumorale vésicales associée à des troubles neurologiques vésico-sphinctériens, démence.

- Sténose de l'urètre.

✓ Relatives :

§ Existence d'une infection urinaire,

§ Calcul vésical,

§ Troubles de la coagulation.

5.1.4- Complications:

Représentées essentiellement par les infections à répétition les douleurs périnéales, les migrations de la prothèse sources de nouvelles douleurs et d'une irritabilité vésicale.

Les hématuries, les dysuries; les incontinenances, les épидидymites et les prostatites sont rares.

5.1.5- Résultats:

Bien positionnées, ces prothèses intraurétrales donnent jusqu'à 80% de bons résultats (absence d'infection, absence de résidu post mictionnels).

5.2- Dilatations au ballonnet :(7,15)

Préconisée par CASTENDA, elle est appliquée à 1'HBP en particulier par REDDY, MC LOUGHLIN KEANE, WEISS, DOWD, KTIN.

C'est un traitement semi-ambulatoire (un jour d'hospitalisation)

5.2.1- Matériel et technique:

Nécessite un matériel spécial : sonde avec ballon de 25-35 ml de diamètre à dilatation complète rempli à 4atm. Une sonde 22 charière est laissée deux jours en prévention de quelques problèmes hémorragiques post opératoires.

La divulsion ou la dilatation prostatique fait céder la commissure antérieure de l'adénome sans rompre la capsule.

Le ballonnet de la sonde de dilatation gonflé à la pression de

plusieurs atmosphères atteint des diamètres de 75 à 95 French (25-30mm).

Le ballonnet dilatateur doit être rigoureusement placé au niveau de l'urètre prostatique et du col vésical, il ne faut surtout pas dilater le sphincter strié. La vérification de la position du ballonnet est donc primordiale, elle est réalisée soit par contrôle radiographique, soit par contrôle endoscopique ou avec certaines sondes par perceptions au toucher rectal d'un petit ballonnet de positionnement juste en dessous du bec prostatique.

#### 5.2.2- indications et contre indications :

##### + Indications:

Chez les sujets Jeunes qui désirent garder une éjaculation antérograde et les patients à haut risque.

##### + Contre indications:

Si le patient est sous anticoagulants.

#### 5.2.3- Complications:

- Urétrorragies immédiates
- Cette méthode ne semble pas entraîner d'éjaculation rétrograde.

## C- LE CHOIX DE LA TECHNIQUE :

La chirurgie est considérée comme le traitement de référence de l'HBP au stade obstructif.

La RTUP et l'ATV sont les actes les plus pratiqués par les urologues dans le service.

Le principal critère déterminant ce choix est la taille de l'adénome. L'évaluation de ce volume se basait cliniquement sur les données du TR et radiologiquement grâce à l'échographie. Selon les auteurs (27,34), la résection endoscopique est réservée aux adénomes prostatiques dont le poids est inférieur à 50 g, voire 60 g, au delà de ce poids, c'est l'indication de la chirurgie par voie haute. Pour nous, le problème de choix entre l'ATV et la voie rétro pubienne ne se pose pas, les urologues optent pour l'ATV pour tous les patients.

Le deuxième facteur influençant le choix de la technique utilisée est le terrain.

Dans notre série d'étude, l'ATV est réservée aux adénomes prostatiques dont le poids est supérieur à 60g.

La RTUP est réservée aux adénomes prostatiques dont le poids est inférieur à 60g

A noter que les 25 patients qui avaient un rétrécissement urétral, ont bénéficié d'une urétrotomie avec la RTUP.

En effet,

§ Petit adénome dysectasiant chez un jeune homme, associé au désir de conserver une éjaculation antégrade orientée vers l'ICP.  
(1,77)

§ L'existence de tares importants, l'obésité et l'altération de l'état

général orientent vers la résection endoscopique.

- L'existence d'une ankylose coxo-fémorale oriente d'emblée vers l'énucléation chirurgicale. (11)
- L'association de diverticules, ou d'une grosse lithiase vésicale nécessite une cure chirurgicale par voie haute sans considérer le poids de l'adénome. (38)
- L'existence concomitante d'une sténose urétrale, ne dépassant pas 2cm, ne contre-indique pas la voie endoscopique, à condition qu'elle soit précédée d'une urétrotomie . (38)

## V - EVOLUTION ET COMPLICATIONS:

### A- L'ADENOMECTIONIE TRANSVESICALE :

#### 1- La durée du séjour hospitalier post opératoire :

La durée moyenne d'hospitalisation de nos patients était de six jours. Selon l'AFU (34), une durée moyenne d'hospitalisation de 8,8 jours pour la chirurgie prostatique, peut paraître élevée. A noter que le bilan pré opératoire est réalisé à la consultation pré-anesthésique, et que les patients ne sont hospitalisés qu'à la veille de l'intervention.

La durée du séjour hospitalier est essentiellement allongée par la survenue d'une complication.

Dans notre série d'étude, 12 de nos patients sont hospitalisés pendant 24 jours à cause de l'infection de la paroi.

#### 2- Les complications:

##### 2.1. Les complications immédiates:

##### 2.1.1- L'hémorragie:

L'hémorragie dans la chirurgie prostatique constitue la principale complication immédiate, à une époque où l'adénomectomie ne comportait aucune hémostase. Actuellement, l'hémorragie post opératoire semble être un problème moins fréquent et devenir une cause rare de mortalité depuis les procédés de l'hémostase.

Dans notre série, nous avons constaté 14 cas d'hémorragie post opératoire soit 15,38 % qui ont nécessité une transfusion sanguine.

Tableau 17 : Hémorragie selon la littérature

AUTEURS	TAUX %
Hmamed (43)	7,90
Ibork (44)	3,48
Manaf (64)	4,58
Nouri.M.(74)	1,3
Notre série	15,38

### 2.1.2- Les fistules vésico-cutanées :

Les fistules vésico-cutanées, complication fréquente de la chirurgie prostatique, peuvent être la conséquence d'un défaut de fermeture vésicale associé à une infection gênant la cicatrisation rapide, elles peuvent aussi être la conséquence de toute gêne à l'écoulement normal de l'urine:

- Soit avant l'ablation de la sonde (obstruction ou caillottage
- Soit après son ablation par persistance d'un obstacle (adénome résiduel ou sténose de l'urètre prostatique).

Dans notre série, 5 malades soit 5,49% ont présentés une FVC.

Par ailleurs, nous avons constaté une forte association entre FVC et infection pariétale. La prévention de ces fistules nécessite outre la désobstruction et le décaillottage de la sonde, une asepsie rigoureuse empêchant les suppurations pariétales et surtout le traitement de toute infection urinaire ou orchioépididymaire. (74).

**Tableau 18 : FVC selon la littérature**

AUTEURS	TAUX (%)
Gilloz (36)	7,1
Hmamed (43)	7,9
Ibork (44)	2,32
Manaf (64)	7,97
Notre série	5,49

### 2.1.3- L'infection de la paroi:

Une suppuration pariétale a été retrouvée chez 12 patients, soit 13,18%, les prélèvements au niveau de la plaie n'ont pu être faits,

**Tableau 19 : Infections pariétales selon la littérature**

AUTEURS	TAUX (%)
Ait oussouss (3)	26,98
Hmamed (43)	7,9
Ibork (64)	6,97
Manaf (93)	27,06
Viville (93)	1,5
Notre série	13,18

Nous insisterons sur le rôle non négligeable de l'infection hospitalière et le manque d'efficacité dans la stérilisation des blocs opératoires et le problème de l'hygiène défectueuse de nos patients.

La prévention de ces infections pariétales impose une asepsie rigoureuse, le respect des règles d'hygiène, la désinfection, la

stérilisation du matériel utilisé et la surveillance des pansements. (74).

#### 2.1.4- L'infection urinaire post opératoire :

Elle a été objectivée chez deux patients, soit 2,19% de notre série de patients ayant bénéficié de l'ATV.

Le rôle du sondage transurétral dans la survenue de ces infections est retenu par la majorité des auteurs. (59,93)

Le rôle de l'antibiothérapie de couverture est diversement apprécié par les auteurs. La majorité opte pour une antibiothérapie en per-opératoire et recommande d'éviter au maximum la manipulation des sondes en post opératoire. (74).

#### 2.1.5- Orchiépididymites :

Notre série comporte deux cas d'Orchiépididymites, soit 2,19%. Les Orchiépididymites sont favorisées par l'infection urinaire, la fréquence et la durée du sondage urétral. La prévention repose sur :

- Le diagnostic et le traitement énergique des infections urinaires.
- Une asepsie rigoureuse lors des soins postopératoire.
- la réduction au minimum de la durée du sondage vésical.

Dans la littérature, le taux des orchiépididymites varie de 1,1% à 7,9%.(43, 93,44).

#### 2.1.6- Etat de la miction à l'ablation de la sonde :

A l'ablation de la sonde, 15 de nos patients soit 16,48 % ont présenté une dysurie ayant régressée sous traitement anti-inflammatoire et antiseptique urinaire, ces cas de dysurie plus ou moins persistants peuvent être expliqués par une vessie claquée.

La pollakiurie a été trouvée chez 6 patients soit 6,59 %, elle peut

être due à une instabilité du détrusor par irritation vésical, ou par hypertrophie de la paroi vésicale, ce symptôme peut être traité par anticholinergiques.

#### 2.1.7- L'oligoanurie :

L'oligoanurie au cours de l'adénomectomie par voie hypogastrique, peut avoir plusieurs étiologies:

- Oligoanurie mécanique iatrogène par cerclage bloquant les méats urétraux.
- Oedème des méats par traumatismes lors de la montée d'une sonde urétrale ou par cautérisation lors d'une RTUP.
- Choc hypovolémique par hémorragie.
- Choc septique.
- Erreur de groupe transfusionnel.

Pour nous, comme Manaf (64), Hmamed (43), Ibork (44), aucun cas d'oligoanurie n'a été rapporté.

Viville (93) a rapporté un cas d'anurie mécanique iatrogène suspecté à l'échographie. A la ré intervention, le cerclage du col n'avait pas cédé, il plaquait étroitement les méats urétéraux sur la sonde de cystostomie. La diurèse a repris, mais l'évolution était fatale par infection urinaire et bronchopu1monaire.

#### 2.1.8- Les accidents thromboemboliques :

Ces complications sont favorisées par la stase veineuse, l'alitement, la rétention chronique d'urine et l'infection urinaire.

La fréquence des accidents thromboemboliques n'est pas négligeable.

Elles constituent 0,45% de la série Manaf (64), 1,6% de la série

viville (93). Alors que pour notre série et celle de Hmamed (43), Ait oussouss(3), et Ibork, aucun cas n'est rapporté, malgré le manque de rigueur dans la prescription d'anticoagulants.

## 2.2- Les complications tardives:

### 2.2.1- La dysurie:

La dysurie persistante dans les semaines qui suivent l'intervention doit faire évoquer:

- Une sténose urétrale ou du méat
- une sclérose du col vésical.
- sclérose de la loge prostatique
- une récurrence de l'adénome
- persistance d'un nodule adénomateux dans la loge d'adénomectomie
- l'apparition d'un adénocarcinome secondaire : cette éventualité doit être systématiquement recherchée.

Selon les auteurs, la sténose de l'urètre et la sclérose du col vésical représentent les deux causes les plus fréquentes de ces dysuries post opératoires. En effet, COEURDACIER (19), sur 228 adénomectomies transvésicales et 390 transurétrales de prostate et avec un recul de 10 ans, a observé 1,62% de sténose urétrale et 2,1% de sclérose du col. Dans la série Viville (93), on trouve 2% de sténose urétrale et 1 % de sclérose du col.

En plus, l'incidence de sclérose du col est variable selon la technique utilisée, elles paraissent moins fréquentes en cas d'adénomectomies rétro pubienne de Millin. En effet, GILLOZ (36) a noté trois cas de sclérose du col sur 126 soit 2,4% alors que SERVADIO

(85) a rapporté un seul cas pour 408 cas et aucun cas n'a été signalé ni par DURAND(30) ni par LEWIS (58).

Pour éviter la sclérose du col, il faut :

- Ø Suivre le bon clivage de la prostate,
- Ø Couper la muqueuse urétrale aux ciseaux,
- Ø Faire obligatoirement une trigonisation de la lèvre postérieure du col vésical,
- Ø Préfère une hémostase directe,
- Ø Eviter un cerclage permanent pour hémostase.

#### 2.2.2- L'incontinence urinaire:

Une incontinence transitoire peut être observée dans les jours ou les semaines qui suivent le geste chirurgical.

L'incontinence définitive est heureusement rare (0,5 à 1%). Elle s'explique par une lésion chirurgicale du sphincter strié. Son traitement complexe consiste en un premier temps, à essayer un traitement symptomatique et fait appel à :

- Ø La stérilisation des urines pour faciliter la cicatrisation de la loge prostatique.
- Ø La rééducation de la zone sphinctérienne et des muscles du périnée.
- Ø La prescription d'anticholinergique en cas d'instabilité vésicale.

Un deuxième temps, si l'incontinence urinaire persiste après six mois, un bilan urologique complet sera donc indispensable avec rééducation périnéale, si échec au bout d'un an on a recours à un sphincter artificiel.

Dans notre série, l'incontinence urinaire transitoire est observée

chez 5 malades soit 5,49% et qui a régressée spontanément. Aucun cas d'incontinence urinaire définitive n'a été noté.

### 2.3- Mortalité :

Dans notre série d'étude, nous n'avons pas noté de cas de décès.

Dans la littérature, ce taux varie entre 0 et 3,5%. (69,54).

Pour améliorer le taux de mortalité, il faut avant tout :

- Ø Service de réanimation
- Ø Bilan pré anesthésique systématique
- Ø Equilibration des tares avant l'intervention
- Ø Prévention des complications infectieuses : par l'intervention sur des urines stériles et par des soins médicaux aseptiques.

Tableau 20 : Mortalité après l'ATV

AUTEURS	MOMBRE DE CAS	TAUX%
Ait oussoussa (3)	78	2,56
Hmamed (43)	215	0
Ibork (44)	86	1,16
Manaf (64)	218	1,83
Notre série	91	0

## B- LA RESECTION TRANSURETHRALE DE LA PROSTATE

### 1- La durée du séjour hospitalier post opératoire :

La durée moyenne de nos patients est de 4 jours.

### 2- Les complications

#### 2.1- Les complications immédiates

##### a- L'hémorragie

Dans notre série d'étude, nous avons constaté 21 cas d'hémorragie, soit 7,83% qui ont nécessités la transfusion

Pour la séries R.O.FOURCARDE (79), le taux d'hémorragie post est de 3,4%, il est 9% pour la série de GOURARI (38), et 2,4% pour celle de TOYOAKI UCHIDA (90).

##### b- TURP syndrome : (38, 20, 58, 77)

C'est le syndrome du liquide de lavage ou TURP syndrome selon les auteurs anglo-saxons. Ce syndrome per ou post résection, favorisé par l'ouverture de larges lacs veineux, est lié à la résorption de la solution de glycolle utilisée pour l'irrigation per opératoire. Il se manifeste par l'apparition brutale de: confusion, convulsion, vision flou avec mydriase et parfois cécité temporaire. Ailleurs, il est responsable d'un état de choc avec bradycardie et hypotension. Le diagnostic doit être systématiquement évoqué, confirmé par l'ionogramme sanguin qui met en évidence une hyponatrémie, et le traitement repose essentiellement sur la lutte contre l'hyperhydratation: restriction des apports liquidiens intraveineux, diurétiques à action rapide (Furosémide) éventuellement un apport de sérum salé. Une oxygénothérapie vise à corriger une éventuelle hypoxie.

Ce syndrome évolue en général favorablement en quelques heures.

Dans notre série d'étude, 6 cas de TURP syndrome ont été observés.

Tableau 21 : TURP syndrome selon la littérature

AUTEURS	TAUX%
R.O.Fourcarde (79)	0,7
Gourari (38)	0
Prodromos G (78)	0,8
Toyoaki Uchida (90)	0,4
Notre série	2,23

#### c - La perforation vésicale

La perforation vésicale peut survenir en intra ou en sous péritonéal. Son diagnostic est facilité par le recours à l'anesthésie locorégionale qui va permettre au chirurgien d'y penser devant les douleurs abdominales et la réaction péritonéale. La perforation de la vessie a été observée chez un patient soit 0.37% , traités par un sondage prolonge pendant 21 jours. Pour la série R.O.Fourcarde (79), le taux de perforation vésicale est de 1,7%, et de nul pour celle de Gourari (38).

#### 2.2- Les complications précoces

##### a- La rétention d'urine immédiate (71,77)

Elle survient juste après l'ablation de la sonde. Elle peut être due à un œdème de la loge, à des caillots ou des copeaux non évacués. Il faut remettre la sonde pour un jour ou deux, généralement les mictions

reprennent lorsqu'on l'enlève à nouveau après avoir fait des lavages de vessie. Si la rétention, quelle qu'en soit la cause, récidive plusieurs fois, il faut effectuer un examen urodynamique qui va faire la part des choses entre l'atonie vésicale et l'obstacle résiduel éventuel si un tel obstacle persiste, il faut ré intervenir par voie endoscopique.

Dans notre série, aucun cas n'a été noté.

Tableau 22 : Rétention à l'ablation de la sonde

AUTEURS	TAUX (%)
R.O.Fourcarde (79)	4,8
Gourani (38)	3
Prodromos G (78)	1,3
Notre série	0

#### b- L'infection urinaire et génitale

Toute résection comporte un risque infectieux urinaire, prostatique et orchépididymaire. Les précautions en ce domaine doivent être rigoureuses: tout patient ayant des urines infectées ne doit être proposé a une résection endoscopique de prostate qu'après la stérilisation des urines par une antibiothérapie adaptée. Chez les patients non infectés, une antibiothérapie flash per opératoire est habituelle.

Dans notre série, 2 infectons urinaires ont été observées confirmées par l'ECBU, et 2 orchépididymites.

Pour la série R.O.FOURCARDE (79), le taux d'infection urinaires après la RTUP est de 2,1%, Il est 20% pour la série de GOURARI (38), et

2,1 % pour celle de PRODROMOS G (78).

Tableau 23 : Fréquence des orchépididymites

AUTEURS	TAUX (%)
R.O.Fourcarde (79)	0,4
Gourani (38)	4
Prodromos G (78)	1,5
Notre série	0,74

### c- Sténose du méat

Rapidement le jet qui était excellent après l'intervention faiblit, se fait en pomme d'arrosoir, tandis que l'urètre se gonfle lors des mictions. Le diagnostic est facile et le traitement consiste à dilater la sténose sous anesthésie locale. En général, deux à trois séances suffisent.

Dans notre série d'étude, 27 cas ont été notés.

### 2.3-Les complications tardives :

Seulement 22 malades ont pu être surveillé sur une période de 3 mois.

### a- Sténose urétrale (38, 58, 71,77)

Elle touche près de 1 à 16% des cas. Elle est en rapport direct avec le traumatisme urétral par le résecteur ou par le sonde vésicale de drainage. Elle atteint en premier la région rétro-méatique. Le contrôle du calibre urétral à un mois doit être fait au moindre doute. La dilatation par bougie, si besoin en répétant les séances, permet bien souvent de redonner à l'urètre rétroméatique un calibre correct. Des rétrécissements plus postérieurs, dans la région membraneuse sont possibles. Les

sténoses médio pénienne sont plus rares.

Dans notre série, la sténose urétrale est observée chez 8 malades soit 2,98%. La sténose est essentiellement méatique, et il a été nécessaire d'effectuer un geste complémentaire : dilatation par bougies.

Tableau 24 : Sténose urétrale selon la littérature

AUTEURS	TAUX (%)
R.O.Fourcarde (79)	6,5
Gourani (38)	3,16
Prodromos G (78)	1
Toyoaki Uchida (90)	1,8
Notre série	2,98

b- L'incontinence urinaire définitive:

Elle est rare, elle est liée à une lésion du sphincter strié, presque toujours accompagnée d'une atteinte globale de la musculature péri-urétrale. Les examens endoscopiques permettent d'avoir une idée des chances de récupération de l'incontinence si celles-ci sont nulles, la mise en place d'un sphincter artificiel est indiquée.

Dans notre série, l'incontinence urinaire transitoire a été observée chez 4 patients soit 1,49%, il s'agissait d'une incontinence urinaire à l'effort ayant cédées spontanément à la fin du 2ème mois. On n'a pas noté aucun cas d'incontinence urinaire définitive.

Pour la série de R.O.FOURCARDE (79), Le taux d'incontinence urinaire transitoire est de 6%, il est 0,5% pour la série de TOYOKI UCHIDA (90), et nul pour celle d GOURARI (38).

#### 2.4- mortalité (58, 71,38)

La fréquence de la mortalité varie selon les séries. La revue de la littérature montre l'infarctus du myocarde vient en tête quant aux causes de cette mortalité. Parmi les étiologies qu'on peut citer :

- Accident vasculaire cérébral
- Choc septique,
- Les accidents d'irrigation,
- Rupture d'un anévrisme de l'aorte,
- Infarctus entéro-mésentérique,
- Tares médicales associées.

Dans notre série, aucun décès n'a été noté.

Tableau 25 : Mortalité selon la littérature

AUTEURS	TAUX (%)
R.O.Fourcarde (79)	0,48
Gourani (38)	1
Prodromos G (78)	0
Toyoaki Uchida (90)	0,1
Notre série	0

## C - CONSEQUENCES SEXUELLES DE LA CHIRURGIE PROSTATIQUE (37,15)

Les patients qui se plaignent du retentissement sexuel de la chirurgie de l'adénome de l'HBP prostatique sont très rares, l'éjaculation rétrograde étant liée aux seules conséquences anatomiques de l'intervention, les traitements chirurgicaux ne modifient pas en eux même les capacités d'érection du patient.

Il est conseillé aux patients de reprendre une activité sexuelle après cicatrisation de l'urètre. De 4 à 6 semaines, le taux de dysfonction érectile varie après chirurgie prostatique est estimé à 4%, mais souvent d'origine psychogène. Selon l'association française d'urologie (AFU) (34):

L'éjaculation rétrograde doit être considérée comme quasi constante. Elle est rapportée dans la littérature autour de 70% des cas après chirurgie et résection endoscopique. Elle est estimée à 30% après incision cervico prostatique bilatérale.

La stérilité est donc une conséquence de l'intervention, mais cela ne pose pas de problème dans la majorité des cas lorsque les patients sont informés.

Selon COEURDACIER (19): a l'origine de ces modifications de la sexualité trois ordres de causes sont à évoquer:

- Les modifications entraînées par la chirurgie.
- L'arrêt prolongé de l'activité sexuelle; généralement, après 70 ans, lorsqu'un homme interrompait pendant six mois son activité sexuelle, il la reprenait rarement (19), d'où l'intérêt de conseiller aux patients de reprendre une activité sexuelle

normale après la cicatrisation de l'urètre.

La diminution des besoins de la partenaire après la ménopause.

Dans notre série d'étude, pour l'ATV deux patients ont rapporté une dysfonction érectile à 3 mois après l'intervention, tandis que pour la RTUP, un patient a présenté une asthénie sexuelle qui a rétrocedé au bout de quelques jours. Mais ce taux ne reflète pas la fréquence réelle, le retentissement sur la vie sexuelle n'était pas facile à aborder dans notre contexte.

Enfin, l'augmentation de l'espérance de vie, l'amélioration de l'hygiène de vie dans les pays développés laissent à penser que les années à venir vont augmenter le nombre d'hommes âgés, sexuellement actifs.

## VI - HBP ET CANCER DE LA PROSTATE:

Il n'existe pas de corrélation entre HBP et le cancer de la prostate, sauf en ce qui concerne leur relation commune avec l'âge et l'état hormonal individuel. Un malade présentant une HBP ne court pas plus de risque de faire un cancer de la prostate que par la tranche d'âge de la population à laquelle il appartient. Du faite de l'extrême fréquence de l'HBP et de la fréquence plus relative mais importante du cancer de la prostate, ces deux pathologies vont coexister dans un bon nombre de cas. Ceci est confirmé par le fait qu'on retrouve un foyer cancéreux à l'examen histopathologique dans presque 10% des cas d'HBP opérés. Pour JANIN et cool (45), le nombre de cas découvert fortuitement est 2,7% pour les adénomectomies chirurgicales et de 14,4% pour les résections transurétrales de la prostate (RTUP), cette différence s'explique par la technique de l'examen anatomopathologique. En effet, pour l'adénomectomie chirurgicale, seuls les prélèvements sont examinés alors que pour la RTUP, les pièces sont examinées complètement. Dans notre série, sept néoplasies associées à une HBP ont été découvertes soit 4,39% pour les ATV, et trois néoplasies associées à l'HBP pour les RTUP soit 1,11%. Selon BOSTWIK (9), pour dépister un cancer prostatique même infra clinique, on doit associer au TR :

- L'échographie trans-rectale: qui permet une bonne limite entre les lésions situées dans la prostate centrale et celles situées dans la prostate périphérique.
- Le dosage de PSA et sa densité qui doit être interprétée en fonction du volume prostatique.
- La biopsie échoguidée transrectale de la prostate.

# ***CONCLUSION***

L'adénome de la prostate est une affection fréquente, elle constitue le premier motif de consultation en Urologie du CHU Hassan II de Fès, et prédomine chez le sujet âgé.

Le diagnostic est établi dans 1/3 des cas au stade de complications (rétention vésicale complète).

L'adénomectomie transvésicale et la résection transurétrale prostatique constituent les techniques chirurgicales pratiquées au service d'Urologie pour les adénomes de la prostate. L'ATV est réservée aux adénomes de poids supérieur à 60g, tandis que la RTUP est devenue la technique de choix pour les adénomes de petit et moyen volume.

Nous constatons que la réduction du séjour hospitalier et le taux de complications post opératoire est due à :

- La consultation pré-anesthésique effectuée par des médecins anesthésistes réanimateurs.
- L'équilibration des tares avant l'intervention chirurgicale.
- § La disposition de matériel d'endoscopie et de résection.
- La prise en charge de l'adénome prostatique par des chirurgiens spécialisés.

Il reste à noter que le retard diagnostic le plus souvent au stade de complications nous pousse à réfléchir sur la sensibilisation des médecins généralistes à collaborer dans ce domaine.

# *RESUMES*

# RESUME

Notre étude rapporte une série rétrospective de 359 cas d'HBP colligés sur une période de 7 ans au service d'Urologie de CHU Hassan II de fes.

Cette étude a permis de constater que cette affection représente la première activité urologique du service.

- L'âge de nos patients varie de 51 ans à 94 ans avec une moyenne de 68 ans.
- \* 31.19% des patients sont admis au stade de complications.
- L'anamnèse et l'examen clinique ont permis le diagnostic dans la plupart des cas
- Le bilan préopératoire a révélé 30.36% de patients porteurs de tares.
- L'échographie reste l'examen de choix car elle a l'avantage d'étudier la structure tissulaire prostatique permettant de suspecter un cancer associé, d'évaluer le retentissement sur le haut appareil urinaire, et aussi objectiver un résidu post mictionnel. Elle a été réalisée chez tous nos patients.
- Les modalités thérapeutiques pratiquées dans le service sont: l'adénomectomie transvésicale, et la résection transurétrale prostatique.
- Les complications post opératoires précoces sont dominées par l'hémorragie.

L'analyse de notre étude a permis de retenir :

- Une réduction du séjour hospitalier.
- Un retard de diagnostic: le plus souvent au stade de complications.

## SUMMARY

Our retrospective study is about 359 cases of benign prostatic hypertrophy (BPH), collected during seven years, at the department of urology in Fes university hospital.

This study made it possible to note that this affection represents the first urologic activity of the service

- Our patients are 50 to 94 years old. The average age is 68 ans.
- Clinical examination allowed the diagnostic at all
- pre-operative complete physical showed the: 30.36 %the patients were carriers of tares, 6.9%Cardiovascular pathology, 13.92% disease of lungs and 7.79% diabetics.
- the echography is more . It permits to study better prostatic pathology , to eliminate an associate cancer, and to assess approximately the weight of adenoma. It has been realized in 100% cases.
- The transvésicale enucleation and transurethral resection of prostate was practice in our service
- the early post operative complications are marked by bleeding.

The analysis of our serie led to:

§ Short duration of post operative stay.

§ Late diagnosis: most of the times in complication stage.

## ملخص

نتناول في دراستنا الاستيعابية 359 حالة للضخامة الحميدة للموثة. تم حصرها خلال سبع سنوات بمصلحة جراحة المسالك البولية بالمستشفى الجامعي بفاس . و التي تشكل النشاط الاول من أنشطة هذه المصلحة

\*يتراوح سن مرضانا بين 50 و 94 عاما ،بمتوسط 68 سنة

\*19,31% من مرضانا دخلوا المستشفى في مرحلة مضاعفات

ان الأعراض المرضية و الفحص السريري مكنا من وضع التشخيص في أغلب الحالات .

\*حاصل فحوص ما قبل الجراحة اظهر ان % 30.36 يعانون من فرغات

(13.92% حالة ارتفاع الضغط الدموي % 7.79 مصابون بداء السكري ، 1.67 حالات

مرض مزمن بالرئة، 6.96 مصابون باعتلال في القلب و الأوعية )

\* التشخيص بالصدى اصيح يطبق اكثر فاكثر ، ذلك لأهميته في دراسة طبيعة أنسجة

الموثة ، لاكتشاف سرطان مرتبط بالورم الحميد ، و تقييم التأثير على البولي العلوي ويمكن من تحديد افضل لوزن الورم الغدي

وقد تحقق عند جميع المرضى.

\*في مصلحتنا ، تم علاج الورم الغدي الحميد بواسطة طريقتين

-استئصال الورم الغدي بالجراحة خلال المثانة .

-استئصال الورم الغدي بواسطة الأنبوب الداخلي المرئي.

\*و مخلفات الجراحة مرتبطة أساسا بالنزيف .

أسفرت الدراسة على الآتي

\*انخفاض مدة الإقامة بالمستشفى.

\*تشخيص متأخر للمرض غالبا عند مرحلة المضاعفات.

# *BIBLIOGRAPHIE*

- 1- ABOU RACHID, H, LOCQUET. PH, LEVAN. L, DAHMAN.F. L'incision de la prostate (à propos de 57 cas).  
Ann. Urol, 1987, 21. 3: 205-207.
- 2- AIMINO. R, SALAVO. A, ALBERR.P.  
Résection laser assistée des hypertrophies prostatiques rôle d l'échographie.  
JEMU, 1994, 15, 5 : 279-284.
- 3- AIT OUSSOUSS. A.  
Pratique de l'adénomectomie prostatique de CH Hassan II de TIZNIT  
Thèse. Méd. Casa, 1995, n° 23.
- 4- AUVERT. J  
Les traitements de l'adénome de prostate  
Editorial, Ann. Urol, 1992, 26, 3, 137.
- 5- BEURTON.D.  
Traitement actuel de l'adénome prostatique.  
Prese . Méd. 1990,19,17: 782-784.
- 6- BISSERTE. J  
Les alternatives à la chirurgie de l'adénome de prostate.  
(Adénome de la prostate). Médicorama 1991.
- 7- BOCCON-GIBBOD.L  
L'HBP traitement médical ou chirurgical, comment choisir?  
Sem. Hôp. Paris, 1990, 66,45 : 2564-2567.
- 8- BOCCON-GIVVOD.L , GERAUD. M, DUGUE, M. A.  
L'antigène prostatique spécifique un nouveau marqueur de 1  
pathologie prostatique  
Ann, Urol, 1988, 22. 3, : 206-210.
- 9- BOSTWIK. D ET GOLL  
The association of benign prostatic hyperplasia and cancer of the  
prostate.  
Cancer (supplément), 1992, 70, 1.
- 10- BOVA G.S. PARTIN A.W., ET AUTRES AUTEURS.  
Aggression of hereditary prostate cancer: long-term evaluation  
following radical prostatectomy.  
J. UROL 1998; 160 (3ptl) : 660-3.

- 11- BRESSET. J.M ET DUCLOS.J.M.  
Chirurgie de l'adénome prostatique.  
EMC. Paris techniques chirurgicales, urologie gynécologie.  
1998-41270, 4.8,06.
- 12- BRUCE SHINGLETON.W - JOHN KOLSKI - D.L.RENFROEJACKSON E.  
FOWLER, JR.  
Electro vaporization of the prostate versus laser ablation of the  
prostate in men with benign prostatic hypertrophy: a pressure flow  
analysis.  
Urologie international 1998, 60 : 224-228.
- 13- CHATELAIN. C , CONORT  
Current aspects of the treatment of benign prostatic hypertrophy  
Bulletin de l'académie nationale de médecine 1999, vol 183. p:  
615-637.
- 14- CHATELAIN.C  
Orientations thérapeutiques nouvelles dans l'hypertrophie bénigne  
de la prostate.  
Chirurgie (paris) 1999 ; 124 : 223-231.
- 15- CHATELAIN. C, P.CONORT, E. CHARTIER-KASTLER, CH.  
BOYER, J.M. BIANCHINI, F. RICHARD.  
Comment concevoir aujourd'hui le traitement de l'hbp ?  
La Semaine des Hôpitaux de Paris 1999 ; 75 : 35-36, 1421-1432.
- 16-CHOPINE. D.  
Adénome de la prostate. Diagnostic, évolution, pronostic, principes  
De traitement.  
Rev prat (Paris), 1992, 428.
- 17- CHRISTIAN CHOQUENT, MAHER KECHAOU, JEON CLAUDE ORTEGA.  
Traitement des obstructions cervico prostatiques par implantation  
D'une prothèse Mémotherm  
Centre hospitalier princesse grâce, progrès en urologie (2003), 13,  
7q-R4.
- 18- COCKET.A.T, ASO.Y, DENIS. L, MURPHY. G, KHOURY. S, JARD!. A ET  
AUTRE AUTEUR.  
Recommandation du comité international de consensus sur l'HBP.  
Sous l'égide de l'OMS, 1994.

- 19- COEURDACIER. P, STAERMAN. F, CORBEL. L, CIPOLLA. B,  
GUILLE. F, LABEL. B.  
Peut-on mieux faire que la chirurgie dans le traitement de l'HBP ? Les  
résultats à 10 ans de la résection endoscopique et de  
l'adénomectomie sur les troubles mictionnels et la sexualité. Progrès  
en urologie. 1993,3 : 1016-1023.
- 20- CONSTANCIS. P, ARVIS. G  
La résection trans-urétrale de la prostate sous anesthésie locale  
Ann. Uro., 1987, 21,5 : 321-324.
- 21- CLOMBEL. M., SYMMANS.F ET AUTRES AUTEURS.  
Detection of the apposis-suppressing oncoprotein bcl-2 in  
hormone-refractory human prostate cancers.  
Am J Pathol 1993; 143(2) : 390-400.
- 22- CORTESSE. A, LOTTMANN. H, TEILLAC.C, CARIOU. A, LEDUC.  
L'incision cervico-prostatique unilatérale, traitement endoscopique  
de l'obstruction cervico-prostatique.  
Ann. Urol, 1987, 21, 5: 317-320.
- 23- COSTELLO A.J., BOWSER W.G., BOLTON D.M., BRASLIS  
K.G., BORT-J.  
Laser ablation of the prostate in patients with benign prostatic  
hypertrophy.  
Br. J. Urol., 1992, 69: 603-608.
- 24- COSTELLO A.J., JOHNSON D.E., BOLTON D.M  
Nd: YAG laser ablation of the prostate as a treatment for benign  
prostatic hypertrophy.  
Lasers Me (L Sun! .. 1992: 12 : 121-124.
- 25- CUSSENOT. O, VALERIA ., BERTHON P., FOURNIER G., MANGIN P.  
Hereditary prostate cancer and other genetic predispositions to  
prostate cancer.  
UROLOG INT 1998; 60(suppl2) : 30-4; discussions 35.
- 26- DANA.A, MICHEL. J. R.  
Le concept échographique de la prostate centrale. Intérêt de la voie  
endorectale.  
Ann. Urolo, 1988, 22, 2: 147-149.
- 27- DEBRE. B, ZERBIB. M, 'GERAUD. M, EVRARD. P.  
L'adénome de prostate : surveillance et indications opératoire  
Sem. Hôp. Paris, 1990, 66, 37-38: 2165-2169.

- 28- DENIS. L, ASO. Y, COCKTT. A. T, MRURPHY. G KHOURY.  
Recommandations du comité international du consensus sur l'HBP  
sous l'égide de l'OMS, 1994.
- 29- DI SILVERIO. F ET AUTRES AUTEURS  
Associations pharmacologiques dans le traitement de l'HBP  
Journal d'urologie 1993, 99, n06, 316-320.
- 30- DURAND. L, THOMAS. D, BERLIER. J.L  
L'adénomectomie prostatique rétro pubienne de millin. Lyon  
chirurgical, 1980 .
- 31- FLAM. T, SPITZENPFEIL. E., GOUT. A, PEYRET. C.  
Transurethral ultra sound laser induced prostatectomy. J.  
urol, 1993, 99, 2: 61-66.
- 32- FLANI. T, SPITZENPFEIL. E., GOUT. A, PEYRET. C.  
Transurethral ultra sound-guided Laser-induced prostatectomy.  
J. urol, 1993, 99, n06 p 335.
- 33- FOUCARD RO  
Efficacité et la tolérance de la térazosine \ Alfuzosine  
Progrès en urologie 2000 vols 10 n° 2 246-253.
- 34- FOURCAD R. o. LASONY. TEILLAC . P.  
Les résultats du traitement chirurgical de l'HBP.  
Rapport du 87ème congrès de l'association française d'ure 1993.
- 35- GATTEGNO.B, ET AUTRE AUTEUR  
Les prothèses endo urétrales dans le traitement de l'HBP. L 'HBP en  
question 1991, 263-266.
- 36- GILLOZ. A, HERITIER. PH.  
Echecs et ré intervention dans la chirurgie de l'adénome prostatique.  
Lyon chirurgical 1985, 6 : 425-428.
- 37- GELIMAN.R - GELLMAN - BARROUX.C Retentissement  
sexuelle de la chirurgie Annale d'urologie 1998 vol 32 n° 6-  
7 329-332.
- 38- GOURARI  
La résection trans-urétral de l'adénome de prostate. Thèse.  
Méd. Casa, 1992, n030.

- 39- GRISE. P- SIBERT.L- PFISTER  
Dysurie et HBP renseignement fournie par la débitmétrie Progrès  
en urologie 1999 vols 9 n° 1 146-150.
- 40- GUILLET. J, ROLE. C, TRINH DUC , SANS. A, PALU. M. «Prostate Specific  
Antigène» (PSA) et cancer de la prostate réunion Franco-belge de médecine  
nucléaire.  
LYON, 27-2-87. J. FR. Biophy-Biomec.
- 41- HAABF  
Apport de l'étude relation débit / Pression Progrès  
en urologie 1999 vo19 n° 151-155.
- 42- HUBER, PR, WISSARD. M SCHMID . H.P.  
PSA nouveau marqueur prostatique.  
Aide ou facteur supplémentaire de confusion.  
Ann. Urol. 1994.28.4 : 235-237.
- 43- HMAMED. N  
Thèse sur adénome de prostate à propos de l'hôpital Bouwafi de  
Casablanca durant la période de 1997 à 1999.  
Thèse n° 85 2000.
- 44- IBORK.A  
Thèse sur Adénome de prostate à l'hôpital Mohamed V d'Eljadida.  
(A propos de 86 cas).  
Thèse. Med. Casa. 2002. N° 182.
- 45- JANIN. P, HALLOT. O, BOUTIN, JM, LESOURD.  
Fréquence de la chirurgie de l'HPB Progrès  
en urologie, 1995,5 : 515-521.
- 46- JOLLIET. P  
URO- sélectivité de l'antagoniste alpha 1 adrénergique  
Thérapie (Paris) 1998-vol 53n01 ; 61-66.
- 47- JOUAL.A  
Mémoire pour l'obtention du diplôme universitaire  
d'urodynamique.  
Nomogramme d'Abrams et Griffith.
- 48- KABALIN J.N.  
Laser prostatectomy performed with a right angle firing neodymium:  
YAG laser fiber At 40 watts power setting.  
J. Urol, 1993, 150 : 95-99.

- 49-KHOURY. S.  
Indications de. la chirurgie.  
L'hbp en question, 1991: 217-220.
- 50- LAKHOUI. A.  
L'adénome de prostate (à propos de 300 cas).  
Thèse. Méd. Casa. 1984 n° 30.
- 51-LAISSY.J,ABECIDAN.E  
L'UIV, UN EXAMEN DU PASSE SANS AVENIR Progrès  
en urologie 2001, II, 552-561.
- 52- LAWRENCE. W.T.  
L'ablation de l'adénome par laser (ELAP). J.  
Urol, 1993, 99,6 : 351.
- 53- LEE.M  
Evaluer l'efficacité et l'innocuité de la transulosine Annals  
of pharmacotherapy 2000 vols 34 n° 2 188-199.
- 54- LERICHE. A, FRERRIERE.X, OMAR.A.  
Tumeur bénigne de la prostate.  
E.M.C (PARIS). Néphrologie-Urologie, 1992, 18555 A 10 : 10P
- 55- LERICHE.A.  
Explorations para cliniques dans les troubles mictionnels chez:  
L'homme.  
Rev. Prat. 1995, 45 : 299-304.
- 56- LERICHE.A.  
Données épidémiologiques d 'HBP  
D'après 84ème congrès français d'urologie.
- 57- LESIEWICZ. CIESLINSKI. S.  
Millins retro public .prostatectomy: A clinical study International  
Urology and nephrologie, 1985, 17, 4 341-358.
- 58- LEWIS. D. C, BURGESS, HUDD, MATTHWS. P. N.  
Open or trans-urethral surgery for the large prostate gland. Br. J  
Urol, 1992, 69: 598-602.
- 59- LOBEL. B, MILLION. D.  
Infection urinaire et 1 'HBP.  
L 'HBP en question 1991 : 162-168.

- 60- LOBEL.B  
Evolution anatomo-clinique et diagnostic clinique de l'adénome Prostatique.  
« Adénome de la prostate » médicorama 1991.
- 61- LOBEL. B ET AUTRES AUTEURS.  
LES ONDES DE CHOC EXTRACOPORELLES  
Une alternative à l'hyperthermie pour le traitement de l'HBP Journal d'Urologie 1993,99, n06, pp 356-359.
- 62- Loïc LE NORMAND  
Quelques diagnostics difficiles chez les patients port d'adénome de prostate: intérêt du bilan urodynamique  
Progrès en Urologie (1999), 9,142-145.
- 63- LUKAS. P - GRANGE.J.C  
Suivi prospective de 3228 cas souffrant d'HEP traité L'ALFUZOSINE.  
Progrès en urologie 1999 vol n02 271-280.
- 64- MANAF . A.  
Adénome de prostate à propos de 220 cas . Thèse.  
Méd casa, 1997 n° 254
- 65- MAD ERSABACHER.S, MARBERGER. M.  
L'ablation tissulaire par ultrason focalisés à haute intensité ( L'HBP.J.Urol,1993,99,6 :349.
- 66- MARKS L.S.  
Serial endoscopy following visuallaser ablation of prostate (VLP  
Urology, 1993, 42, 1 : 66-71.
- 67- MARTIN .X -J.M DUBERNARD Adénome  
de prostate  
Cahier d'urologie 1999
- 68- MAZEMAN. E, GILLIOT .P.  
Epidémiologie physiologie  
« Adénome de la prostate » Médicorama 1991
- 69- MAZEMAN .E, BAILLERL .J.P BISERTE.J.  
Traitement médical de l'adénome de prostate  
«adénome de la prostete. Médicorama 1991.

- 70- MESUT GÜRSAL, ALI TEKEN, ERGIN YÜCEBAS, and FERIDUN SENGOR.  
Nd: YAG laser ablation plus transurétral resection for larg prostates in High-Risk patients.  
Adult Urology 62 : 914-917 (2003).
- 71- MINARDI .D F . GAROFALO M. YEHIA A.F.CRISTALLI L. GIA MMARCO A.B. GLOSI G. MUZZONIGRO.  
Pressure-flow studies in men wite benign prostatic hypertrophy Before and after treatment with transurethral needle ablation.  
UROLOG Int 2001; 66: 89-93 .
- 72- NICHOLAS. T. A. ASLAM. M. C, WAEYENBERCH.J.  
La thérapie par le laser endoscopique pour l'obstruction prostatique.  
J. Urology, 1993, 99, n06 352-354.
- 73- NISSENKORN. S.  
Le cathéter transurétral (3 années d'expérience).  
J.UROL., 1993,99,6 : 321-323.
- 74- NOURI. M ET AUTRES AUTEURS.  
HBP Aspects cliniques et thérapeutiques.  
Ann Urol1999, vol 33 n04 243-251.
- 75- OLIVIER, HAILLOT, LANSON. Y.  
Adénome de prostate: diagnostic, évolution, pronostic traitement.  
Rev. Prat. 1995, 45 : 495-503.
- 76- PERRIN. P  
L'adénome de prostate: Le médicament ou la chirurgie La revue du praticien n °21 sep 1990.
- 77- POLHAT. P, DESGRANDCHAMPS.F, TELLAC. P, LE DUC.A Traitement endoscopique de l'HBP.  
Encyclopédie médicale UROL. V : 41-273, 1998, 13p.
- 78- PRODROMOS G. BORBOROGLU, CHRISTOPHER J. KANE, JOHN.F. WARD, JAMESL. ROBERTS JOHN P. SANDS.  
Immediate and post operative complications of transurétral prostatectomy in the 1990 s. The J. Of Urology. Volume 162, octobre 1999.
- 79- RICHARD OLIVIER FOURCARDE, GUY VALLANCIEN les membres du club d'urologie pratique.  
Progrès en Urologie (2000), 10, 48-52.  
Morbidity de la résection endoscopique de la prostate: étude

- prospective à 3 mois.
- 80- RIGOT. J. M, COULANGE. C.  
L'adénome prostatique.  
Quest. Médicale ISSN, 0048-2366, 1994 n° 19.
- 81- RODRIGUESNETTO N., ALMEIDA CLARO J.  
Traitement de l'hypertrophie bénigne de prostate par prostatron R :  
Etude des effets d'une augmentation de la température de  
traitement.  
Prog. Urol., 1995, 5 : 238-244.
- 82- ROSSETTI. R  
Le traitement nom chirurgicale de l'HBP  
Journal d'urologie 1993.99.no6 367-368.
- 83- SCHULMAN C.C., VANDENBOSSCHE M.  
La thermothérapie transurethrale par radiofréquence à des  
températures variables dans l'hypertrophie prostatique bénigne. J.  
Urol., 1993, 99, 6 : 344-348.
- 84- SCHULMAN C.C., ZLOTTA A.R.  
Transurethral needle ablation of the prostate (TU NA) . A new  
treatment of benign prostatic hyperplasia using interstitial  
radiofrequencyenergy.
- 85- SERVADIO. C.  
Is open prostatectomy really obsolete ?  
Uroloav, 1992, 40, 5.
- 86- TENAGLIA. R ET AUTRES AUTEURS.  
La suppression androgénique dans l'HBP.  
Journal d'urologie 1993, 99, n06, 296-298.
- 87- TELLAC.P.LEROY.M.  
L'antigène spécifique de la prostate en pathologie prostatique.  
Ann. Urol, 1988,22,3 : 193-196.
- 88- THEODON. PH, RYMER, CHOPIN. D.  
Intérêt du dosage de l'antigène spécifique prostatique dans la  
pathologie prostatique.  
Ann. Urol, 1998, 22, 3 : 199-205.
- 89- THOMAS, OPSMER. R. J.  
Uroradiologie.  
Ann. Urol, 1993, 27, 5 : 271-275.

- 90- TOYOAKI UCHIDA, MAKOTO. OHORI, SHIGEHIRO. SOH, TAKEFUMI SATO, MASATSUGU. IWAMURA, TURUAKI AO, And KEN KO SHIBA.  
Factors influencing Morbidity in patients undergoing transurethra resection of the prostate.  
Adult Urology (53) : 98-105, 1999.
- 91- TUCHSHMID. y - GRABER. P  
Urologie: Hypertrophie bénigne de la prostate  
Médecine, hygiène 1998 vol 56 n° 2192 112-113.  
J. Urol., 101, 1 : 33-36:
- 92- VIVILLE. CH.  
Adénomectomie prostatique trans-urétrale sans sonde urétrale.  
J. Uro, 1985, 5 : 287-291.
- 93-WALMSLEY, KONSTANTIN, KAPLAN,STEVEN  
Transurétral Microwave thermotherapy for benign prostate hyperplasia: Separating truth from marketing hype.  
The J. Of. Urology volume 172 (4,part 1 of 2) October 2004.
- 94- YACHIA. D ET AUTRE AUTEURS.  
Urétro prostatique stents. Proceedings of the 4th international consultation on BHP.  
Paris: SCI; 1998. P. 563-7.