



## PLAN

<b>I- INTRODUCTION .....</b>	<b>7</b>
<b>II- RAPPEL HISTORIQUE .....</b>	<b>8</b>
<b>III-RAPPEL SUR L' ANATOMIE CHIRURGICALE DE LA PROSTATE .....</b>	<b>11</b>
1- Introduction .....	11
2- Les limites de la loge prostatique.....	11
3- Configuration de la prostate .....	13
a) Configuration externe .....	13
b) Configuration interne .....	16
c) Anatomie zonale de la glande prostatique selon Mac Neal.....	17
4- Les rapports .....	19
a) Rapports intrinsèques .....	19
b) Rapports extrinsèque .....	19
5- Vascularisation - innervation .....	20
<b>IV- RAPPEL SUR L'HYPERTROPHIE BENIGNE DE LA PROSTATE .....</b>	<b>23</b>
1- Physiopathologie .....	25
2- Facteurs de risque de l'hypertrophie bénigne de la prostate .....	26
3- Critères diagnostiques cliniques de l'HBP .....	26
4- Complications aiguës .....	28
5- Complications chroniques.....	29
6- Diagnostics différentiels .....	31
7- Examens complémentaires .....	32
a) ECBU.....	32
b) Taux de PSA.....	32
c) Créatinine .....	33

d) Débitmétrie.....	33
e) Echographie réno-vésico-prostatique .....	34
f) Autres examens complémentaires .....	35
8- Traitement.....	35
a) Abstention - surveillance.....	35
b) Traitement médical .....	36
c) Traitement chirurgical .....	38
9- Surveillance .....	66
<b>MATERIELS ET METHODES .....</b>	<b>67</b>
<b>RESULTATS .....</b>	<b>72</b>
1- Fréquence .....	73
2- Terrain .....	73
3- score IPSS.....	74
4- Symptômes cliniques .....	75
a) Signes révélateurs .....	75
b) Données du toucher rectal .....	75
5- Paraclinique.....	76
6- Radiologie .....	79
7- Bilan préopératoire .....	80
8- Consultation pré-anesthésique .....	80
9- Sondage Vésical Préopératoire .....	81
10- adénomectomie retro-pubienne selon la technique de Millin :.....	81
a- Antibioprophylaxie .....	81
b- Type d'anesthésie .....	87
c- Poids de la pièce opératoire .....	87
d- Saignement per-opératoire .....	87

e- Durée du geste opératoire .....	87
f- Gestes associés.....	88
g- Délai de drainage (par le drain de redon) .....	88
h- Délai du sondage vésical .....	89
i - Irrigation .....	89
j- Q max post opératoire .....	90
k- RPM post opératoire .....	91
l- Anticoagulation .....	91
m- Séjour d'hospitalisation postopératoire .....	91
o- Evolution et complications.....	92
p- Comparaison entre l'ATV et l'ARP (service urologie CHU HASSAN II) ..	95
q- Histologie .....	96
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>96</b>
Résultats et étude comparative : .....	97
<b>A- Adénectomie rétro pubienne de Millin :.....</b>	<b>97</b>
1. Eléments d'indication.....	98
2. Antibiothérapie préopératoire .....	100
3. Sondage préopératoire.....	100
4. Instruments utilisés .....	100
5. Modalité d'anesthésie .....	100
6. Estimation du saignement per-opératoire .....	101
7. Durée opératoire.....	101
8. Délai de drainage.....	102
9. Délai d'ablation de la sonde vésicale (SV) .....	103
10. Durée moyenne du séjour hospitalier postopératoire (DMS) .....	103
11. Amélioration des symptômes après ARP de Millin .....	104

---

<b>B- Résection transurétrale de la prostate (RTUP) versus ARP.....</b>	<b>105</b>
<b>C- Adénomectomie transvésicale (ATV) versus ARP.....</b>	<b>107</b>
<b>D-Complications postopératoires : comparaison entre ARP et ATV : .....</b>	<b>109</b>
a) Complications immédiates .....	109
b) Complications à distance .....	119
c) Ré intervention .....	123
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>124</b>
<b>RESUME .....</b>	<b>127</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>133</b>

## **ABREVIATIONS**

<b>AFU</b>	: Association Française d'Urologie
<b>AINS</b>	: Anti-inflammatoire
<b>ARP</b>	: Adénomectomie rétro-pubienne
<b>ATCD</b>	: Antécédents
<b>ATV</b>	: Adénomectomie trans-vésicale
<b>AVH</b>	: Adénomectomie par voie haute
<b>BHE</b>	: Bilan hydro-électrolytique
<b>DMS</b>	: Durée moyenne du séjour hospitalière postopératoire
<b>DNID</b>	: Diabète non insulino-dépendant
<b>ECBU</b>	: Examen cyto-bactériologique des urines
<b>FVC</b>	: Fistule vésico-cutanée
<b>HAU</b>	: Haut appareil urinaire
<b>HBP</b>	: Hypertrophie bénigne de la prostate
<b>HBPM</b>	: Héparine à bas poids moléculaire
<b>HIS</b>	: Hernie inguino-scrotale
<b>HOLEP</b>	: Énucléation de la prostate au laser holmium
<b>HTA</b>	: Hypertension artérielle
<b>IPSS</b>	: International prostatique symptômes score
<b>IR</b>	: Insuffisance rénale
<b>IU</b>	: Incontinence urinaire
<b>M/N</b>	: Miction nocturne
<b>N</b>	: Normal
<b>NFS</b>	: Numération de la formule sanguine
<b>OE</b>	: Orchi-épididymite
<b>PBP</b>	: Ponction biopsie prostatique
<b>PSA</b>	: Antigène spécifique de prostate
<b>RAS</b>	: Rien à signaler
<b>RAU</b>	: Rétention aiguë des urines
<b>RPM</b>	: Résidu post-mictionnel
<b>RTUP</b>	: Résection trans-urétrale prostatique

<b>Rx P</b>	: Radiographie pulmonaire
<b>SBAU</b>	: Signes du bas appareil urinaire
<b>SP</b>	: Suppuration pariétale
<b>SV</b>	: Sonde vésicale
<b>TR</b>	: Toucher rectal
<b>UCR</b>	: Uréthro-cystographie rétrograde
<b>UIV</b>	: Urographie intraveineuse

## **I- INTRODUCTION**

L'hypertrophie bénigne de la prostate, encore appelée « adénome de prostate », est l'affection urologique la plus fréquente chez l'homme de plus de 50 ans : un homme sur deux risque de faire une hypertrophie bénigne de la prostate.

La prise en charge de cette affection repose sur le traitement médical ( $\alpha$ -bloquants, les extraits de plantes et les inhibiteurs de 5- $\alpha$  réductase), et sur la chirurgie, dont les indications sont bien codifiées. Les techniques sont variées, dominées par la résection endoscopique, vue son faible taux de morbidité. La chirurgie classique reste réservée surtout aux adénomes de gros volume et/ou compliqués : Elle permet d'énucléer l'adénome soit par voie supra-pubienne transvésicale (taille vésicale), soit par la voie rétro-pubienne transprostatique (technique de Millin).

Les avantages de cette technique résident dans l'abord direct de la prostate, l'absence d'ouverture vésicale et meilleur contrôle de la vue avec possibilité d'hémostase précise, cicatrisation plus rapide et plus solide de la capsule prostatique permettant un temps de sondage et de convalescence courts

Le but de ce travail est de discuter l'intérêt de cette dernière technique, à travers l'étude de 10 cas, colligés au service d'urologie, au centre hospitalier universitaire de Fes, entre 2017 et 2018, avec une revue de la littérature.

## II- Rappel historique

L'histoire de la chirurgie de l'hypertrophie bénigne de la prostate a connu au fil du temps plusieurs changements concernant les voies d'abord de cet organe.

Hryntschak propose en 1927 une fermeture vésicale première (1). Lorsque Pierre Aboulker opère le général De Gaulle en 1964 il utilise cette technique qu'il décrit dans son livre de Technique Chirurgicale(2). L'hémostase est réalisée à l'aide d'une aiguille Boomerang, inventée par Terence Millin, afin d'assurer un cloisonnement de la loge.

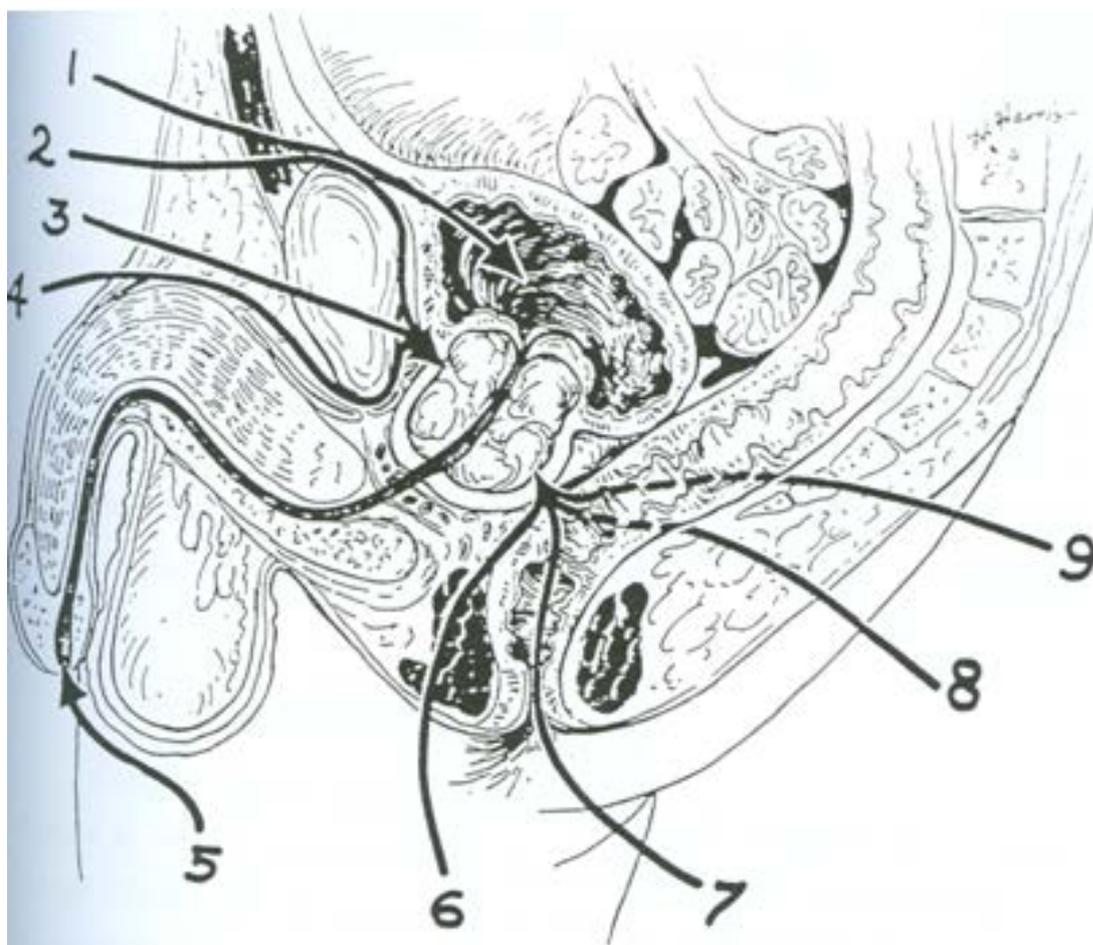
L'utilisation d'une sonde à double courant permet un meilleur drainage avec lavage vésical, diminuant les complications liées au saignement post opératoire. Cette adénomectomie transvésicale ne fera l'objet par la suite que de modifications sur la technique d'hémostase de la loge.

L'adénomectomie prostatique rétro-pubienne elle a été décrite pour la première fois par Terence Millin en 1945 (3,4). Cette nouvelle technique se basant sur la situation anatomique extra-vésicale de la prostate s'effectue par une voie rétro-pubienne considérée comme nettement moins hémorragique. Il s'oppose ainsi à la voie transvésicale devenue la plus classique, ayant les faveurs de nombreuses équipes. Cette nouvelle approche plus aisée sonne le glas de la voie périnéale, elle aura les faveurs de certains comme Roger Couvelaire à Necker (5) puis de Louis Cibert à Lyon qui l'adopte définitivement. Ce dernier considère cette technique comme plus rapide et moins meurtrière que le Freyer

Elle a été considérée comme une révolution dans le traitement chirurgical de l'hypertrophie bénigne de la prostate, par l'épargne de la vessie (pas de taille vésicale), à une époque où la chirurgie prostatique était redoutable par ses complications et ses séquelles (6).

Millin a pratiqué toutes les techniques chirurgicales préexistantes (Fig. 1), mais il est resté convaincu que la voie d'abord idéale de la prostate restait à découvrir (7).

Comme la prostate est un organe extra-vésical, pour lui elle doit être extirpée par voie extra-vésicale, idée qui est fortifiée par la maîtrise de l'anatomie péri-prostatique, obtenue pendant les opérations de cystectomie totale, ce qui a donné naissance à la voie rétro-pubienne (8).



Abord	Initié par	Année	Développé par	Année
1. Suprapubien	Amussat	1834	Freyer	1896
2. Rétropubien	Von Stockum	1909	Millin	1945
3. Transpubien	Billroth	1867		
4. Infrapubien	Langenbuch	?	Uteau et Leroy	1936
5. Transurétrale	Guthrie	1834	McCarthy	1931
6. Périnéal	Covillard	1639	Young	1903
7. Transrectal	Demarquay	1873	Sposhkoff	1922
8. Ischiorectal	Dittel	1890	Vœlcker	1919
9. Sacré	Bœckel	1908		

**Fig. 1 : Abords chirurgicaux de la prostate (9).**

### **III – RAPPEL SUR ANATOMIE CHIRURGICALE DE LA PROSTATE**

#### **1– Introduction**

La prostate est un corps glandulo–musculaire qui entoure la partie initiale de l'urètre chez l'homme.

C'est la glande exocrine la plus volumineuse de l'appareil urogénital masculin.

Elle est située au croisement des voies génitales et urinaires.

Avec les vésicules séminales, la prostate joue un rôle essentiel dans la synthèse et l'émission du liquide spermatique. Elle contribue plus indirectement au cycle miction– continence par sa composante musculaire lisse, ses rapports étroits avec l'urètre qui la traverse, le col vésical, le sphincter urétral intrinsèque et les structures de maintien de la vessie .

L'organisation, la topographie et les rapports anatomiques de la prostate sont des éléments importants pour comprendre son rôle combiné tant dans la sphère génitale que dans la sphère urinaire.

#### **2– Les limites de la loge prostatique : *figure 2* [10]**

La loge prostatique est une loge cellulo–fibreuse inextensible, située à la partie antérieure de la zone viscérale du pelvis. Elle renferme essentiellement la prostate.

C'est une loge inextensible, constituée par :

- En avant : la symphyse pubienne par l'intermédiaire de l'espace préprostatique
- En arrière : Aponévrose prostato–périnéale de DENONVILLIERS ;
- En bas : Aponévrose moyenne du périnée
- En haut : feuillet inter vésico–prostatique et la vessie ;
- Latéralement : partie antérieure des lames sacro–recto–génito–pubiennes.

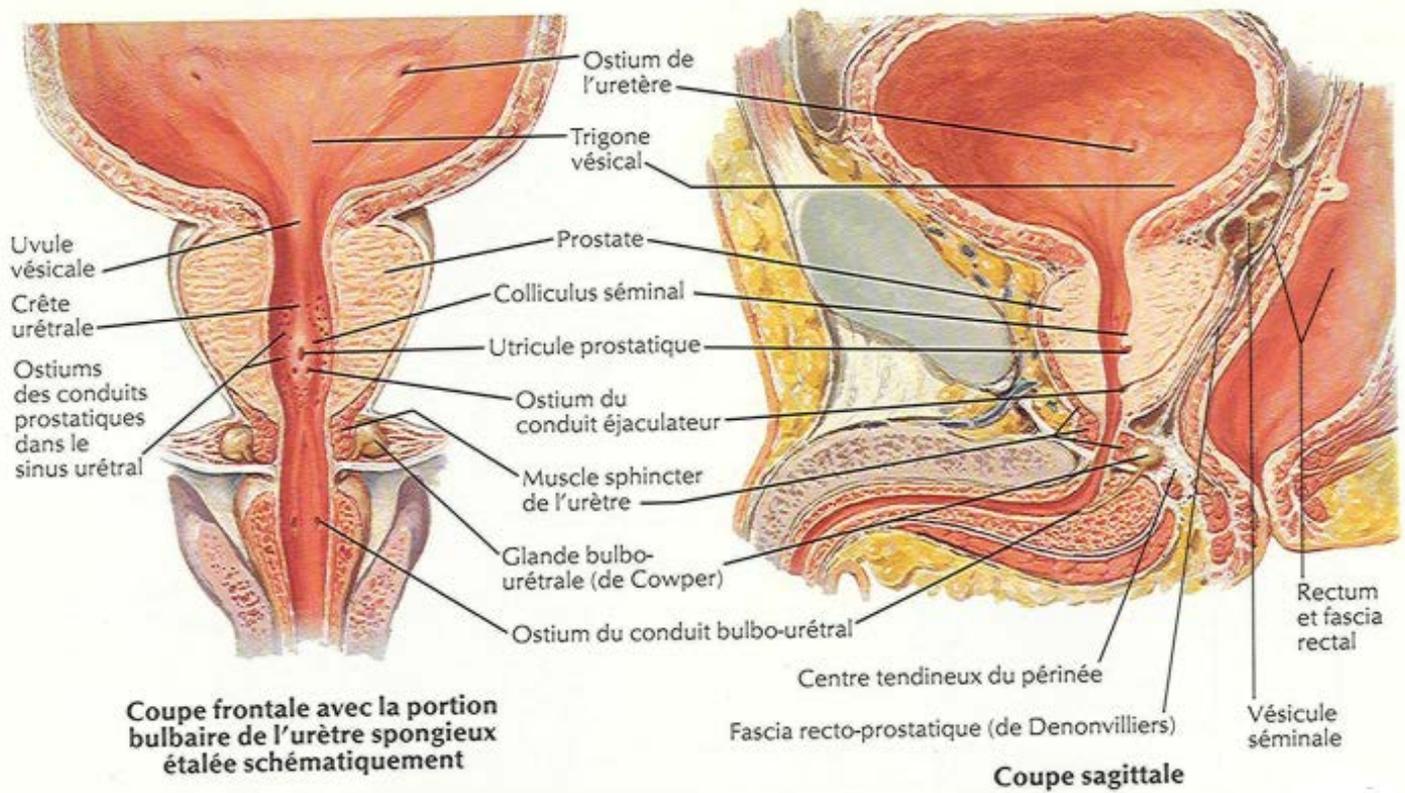


Figure 2 : Limites de la loge prostatique et rapports extrinsèques

### **3- La configuration de la prostate :**

#### **a) Configuration externe : [11] (fig. 3)**

##### ***1. Situation :***

Elle est située dans la cavité pelvienne, en arrière de la symphyse pubienne (2cm), sous la vessie, les vésicules séminales et le conduit déférent et en avant du rectum. Elle entoure la portion initiale de l'urètre

##### ***2. Forme :***

La prostate présente un aspect en châtaigne dont la base est en contact avec la vessie et dont l'apex pointe vers le diaphragme uro-génital.

Elle a une couleur blanchâtre, de consistance ferme, la forme d'un cône aplati d'avant en arrière, à grand axe oblique en bas et en avant. Elle présente :

- Une base en relation étroite avec le col et la base vésicale.
- Un apex qui se trouve au contact du fascia tapissant la face supérieur du sphincter de l'urètre et des muscles profonds du périnée
- Une face antérieure musculaire principalement occupée par des fibres musculaires transversales.
- Une face postérieure en rapport avec l'ampoule rectale
- Deux faces inféro latérales en rapport avec les élévateurs de l'anus.

##### ***3. Dimensions : fig 4***

Hauteur : 30mm

Largeur : 40mm

Epaisseur : 20mm

Poids : 20 à 25g

#### ***4. Moyens de fixité :***

La glande prostatique est particulièrement fixe, la prostate est maintenue en place par :

- Son adhérence avec la base de la vessie
- La traversée de l'urètre et des voies spermatiques
- Ses connexions avec les parois de sa loge

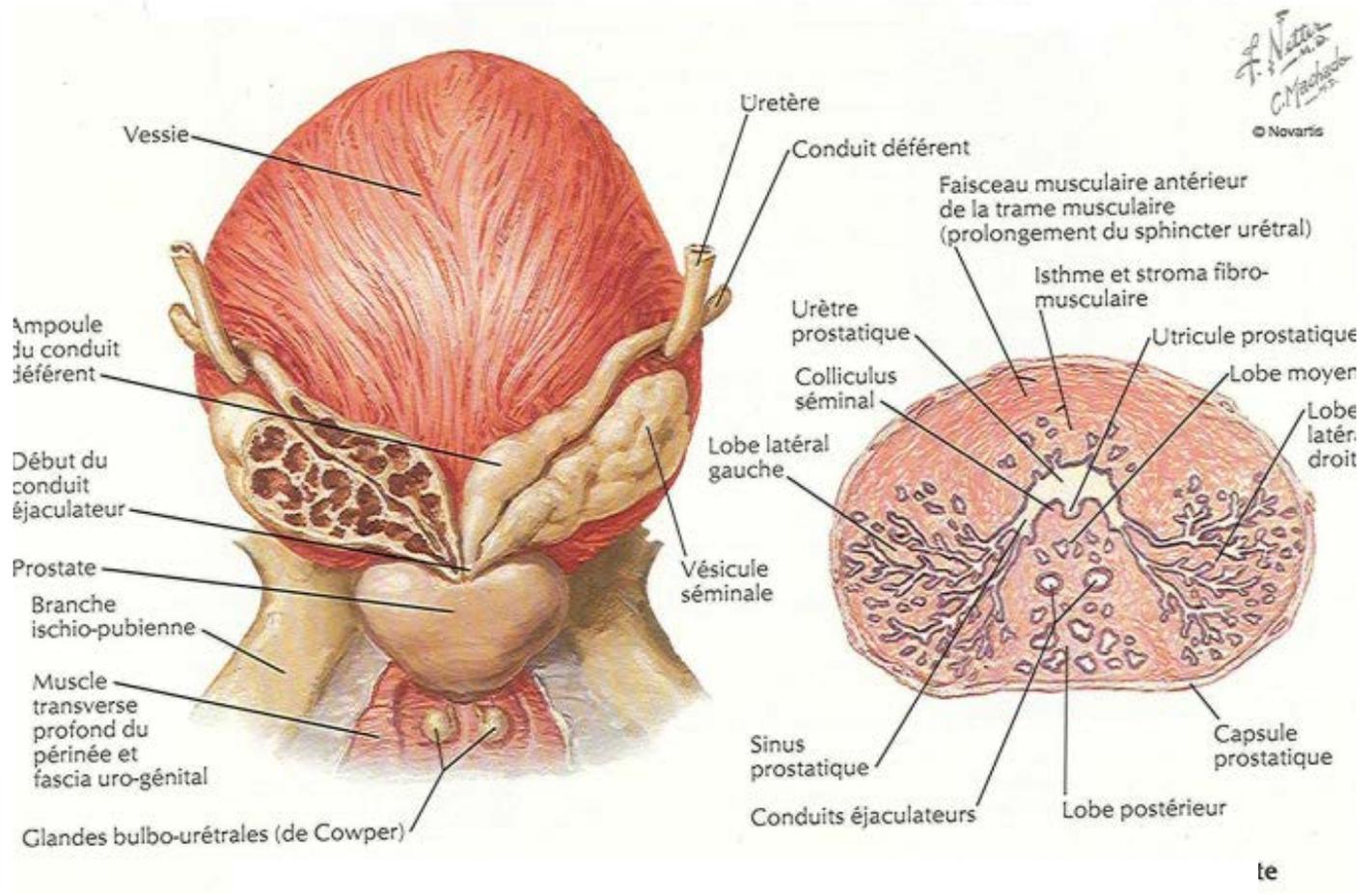


Figure 3 : Configuration externe et interne de la prostate (10)

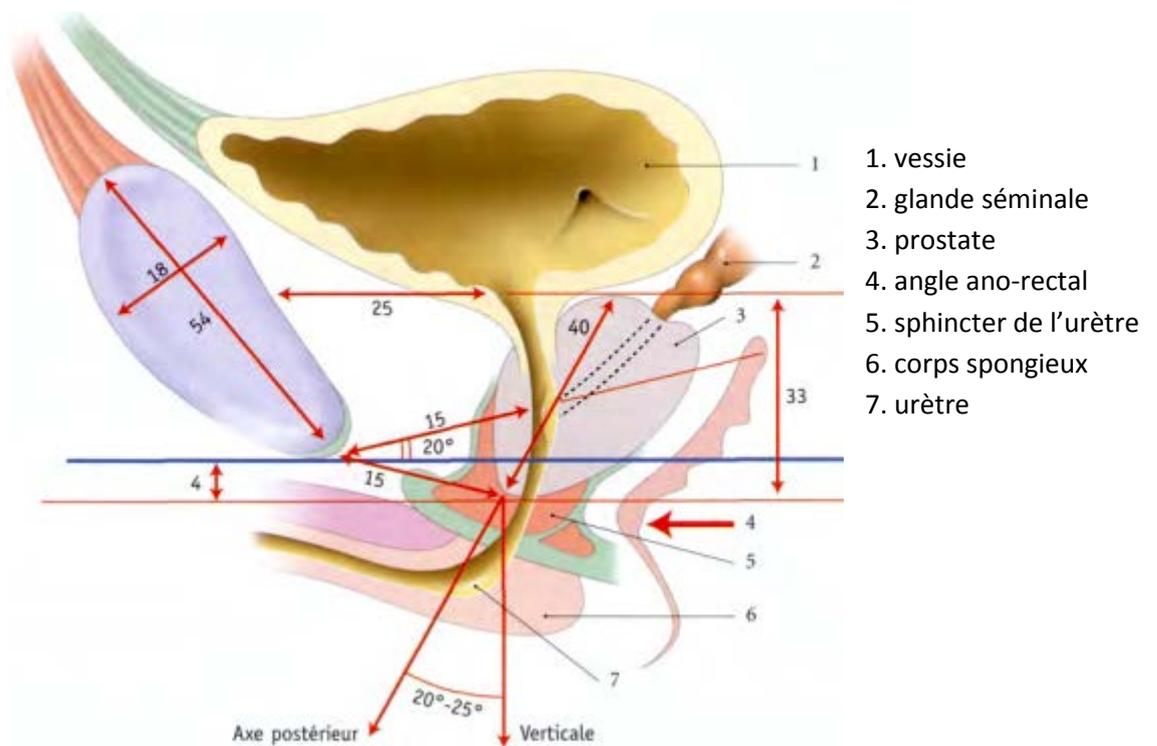
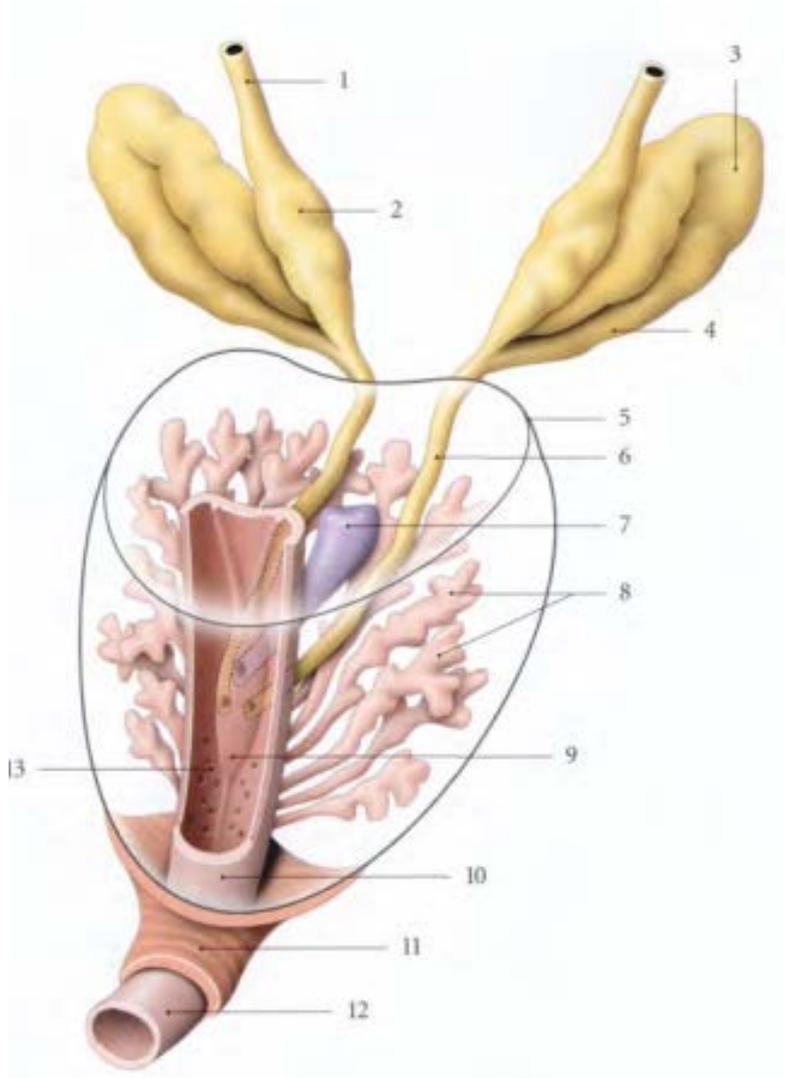


Figure 4 : Prostate : topographie et mesures

**b) Configuration interne :** (Fig. 5)

Elle est étudiée par l'urétéroscopie.

Elle permet de montrer : L'utricule, les deux canaux éjaculateurs, le veru montanum, les lobes latéraux, le lobe médian et le col vésical (sphincter).



1. conduit déférent
2. ampoule du conduit déférent
3. glande séminale
4. conduit de la glande séminale
5. contour de la prostate
6. conduit éjaculateur
7. utricule prostatique
8. glandes prostatiques
9. colliculus séminal
10. urètre prostatique
11. sphincter de l'urètre (urètre membraneux)
12. urètre spongieux
13. sinus prostatique

**Figure5 :** configuration interne de la prostate

**c) Anatomie zonale de la glande prostatique selon Mac Neal (77) fig 6 :**

La prostate est majoritairement constituée de tissu glandulaire tubulo-alvéolaire et de fibres musculaires lisses répartis en quatre zones de Mc Neal qui sont :

***c.1 Zone de transition :***

Formée par deux petits lobes situés de part et d'autre de l'urètre proximal et dont le sommet est situé au veru montanum. Elle représente 5 à 10% du volume total de la glande. Elle est le siège de prédilection de l'hypertrophie bénigne de La prostate.

***c.2. Zone centrale :***

Située en arrière de la zone de transition, entoure les canaux éjaculateurs et forme la majeure partie de la base prostatique. Elle constitue 25 % de la masse glandulaire prostatique dont les canaux s'abouchent dans l'urètre prostatique distal à proximité du veru montanum.

***c.3. Zone périphérique :***

Entourant la zone centrale en arrière, en bas et latéralement. Elle représente 70% du volume total de la prostate. C'est la zone de prédilection du développement du cancer de la prostate dans environ 70% des cas.

***c.4. Zone fibreuse : Le stroma fibro-musculaire antérieur :***

Développé à partir du col vésical en proximal et du sphincter strié en distal.

Située en avant de l'urètre prostatique, cette zone constituée de fibres musculaires lisses et striées est complètement dépourvue de tissu glandulaire.

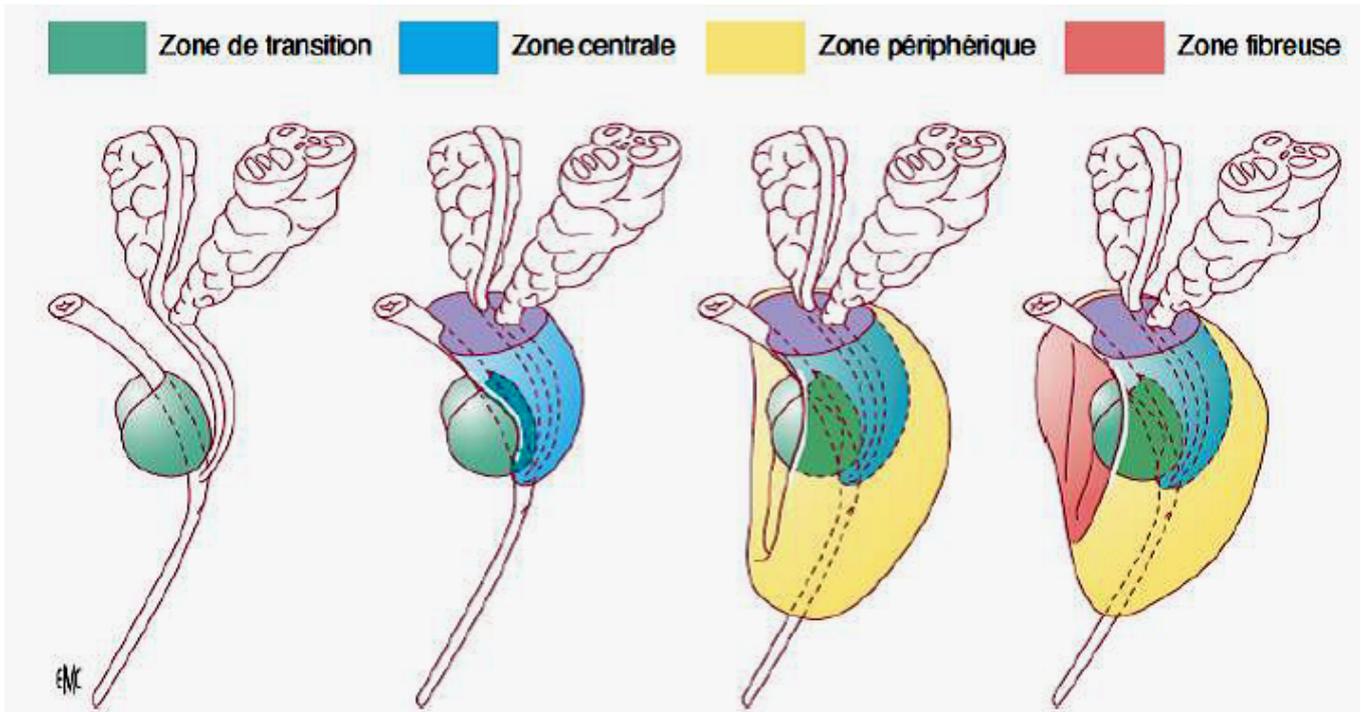


Fig 6 : Les 4 zones de Mac Neal

## 4- Les rapports(76) :

### a) Rapports intrinsèques : figure 5

La prostate contient l'urètre prostatique, qui est entouré d'un sphincter lisse, au niveau de la base de la prostate.

A sa partie moyenne, l'urètre présente une saillie dorsale, le veru montanum au centre duquel s'ouvre l'utricule prostatique qui est borgne, avec chaque côté, les orifices des canaux éjaculateurs qui traversent obliquement la prostate.

A sa partie distale, juste sous la prostate, l'urètre est entouré d'un sphincter strié, volontaire, qui permet la continence urinaire.

### b- Rapports extrinsèques : Figure 2

**Face antérieure** : Elle répond à l'espace pré prostatique, qui contient le plexus veineux de Santorini, et qui est limité :

- En arrière : par la lame pré prostatique
- En avant : par la symphyse pubienne
- En haut : par les ligaments pubo-vésicaux
- En bas : Aponévrose du moyen périnée
- Latéralement : la lame sacro-recto-génito-pubienne.

**Faces latérales** : les pédicules vasculo nerveux génito-vésicaux, et les releveurs de l'anus en bas.

**Face postérieure** : le rectum par l'intermédiaire du fascia de DENONVILLIERS

**La base** :

- Versant antérieur : la vessie par le feuillet inter vésico-prostatique.
- Versant postérieur : l'aponévrose prostato-péritonéale de DENONVILLIERS qui se dédouble pour engainer : les vésicules séminales, les canaux déférents et les uretères.

A l'angle postéro supérieur de la base, arrive les pédicules vésico prostatiques.

**Sommet** : entouré par le sphincter strié, elle répond :

- En avant à la symphyse pubienne (et le ligament transverse du pelvis)
- En bas à l'urètre membraneux et au corps spongieux
- En arrière au coude du rectum et au bulbe du corps spongieux.

La glande est entourée par une capsule fibro-musculaire.

## **5- Vascularisation – Innervation**

### **A. Vascularisation artérielle:** [12, 13] fig 7

La vascularisation de la prostate est principalement issue de l'artère iliaque interne par l'intermédiaire de l'artère vésicale inférieure.

Les branches urétrales vascularisent le col vésical et la prostate péri-urétrale alors que les branches capsulaires antérieures et postérieures vascularisent la prostate périphérique.

Ces artères vésicales inférieures donnent parfois une ou plusieurs artères pudendales accessoires qui passent sous la symphyse pubienne pour vasculariser les corps érectiles du pénis.

### **B. Vascularisation veineuse:**

Le drainage veineux prostatique se fait par le plexus de Santorini parcourant le fascia préprostatique pour rejoindre les veines iliaques internes.

### **C. Drainage lymphatique : figure 8**

Les lymphatiques se drainent dans les nœuds lymphatiques obturateurs, iliaques externes, sacraux et glutéaux inférieurs vers les nœuds iliaques internes.

**D. Innervation : [12]**

La prostate est un organe richement innervé, par des nerfs issus du plexus hypogastrique inférieur, par les racines sacrées S2, S3 et S4.

Elle reçoit son innervation du système autonome à la fois parasympathique (Cholinergique) et sympathique (non adrénérgique) :

- Le parasympathique innerve le muscle lisse de la capsule et le stroma vasculaire. Cette innervation joue un rôle important dans la fonction sécrétoire de l'épithélium prostatique.
- Le sympathique contrôle les fibres musculaires qui sont responsables de l'occlusion du col vésical au cours de l'orgasme et de l'éjaculation.

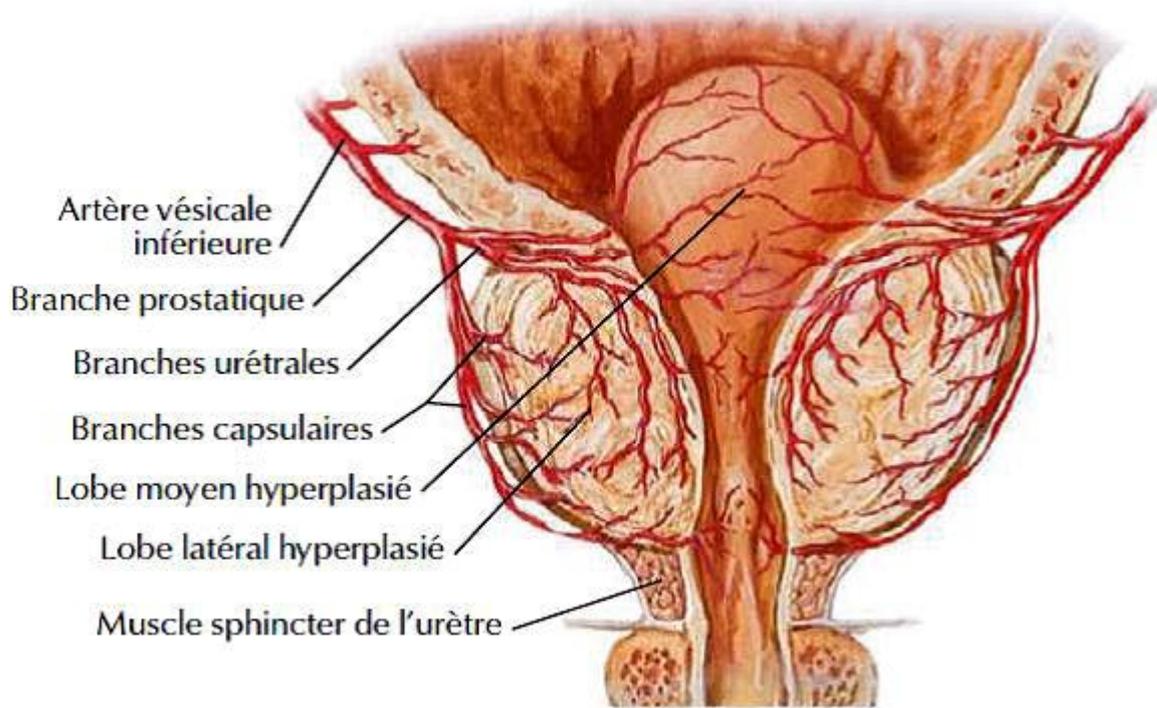
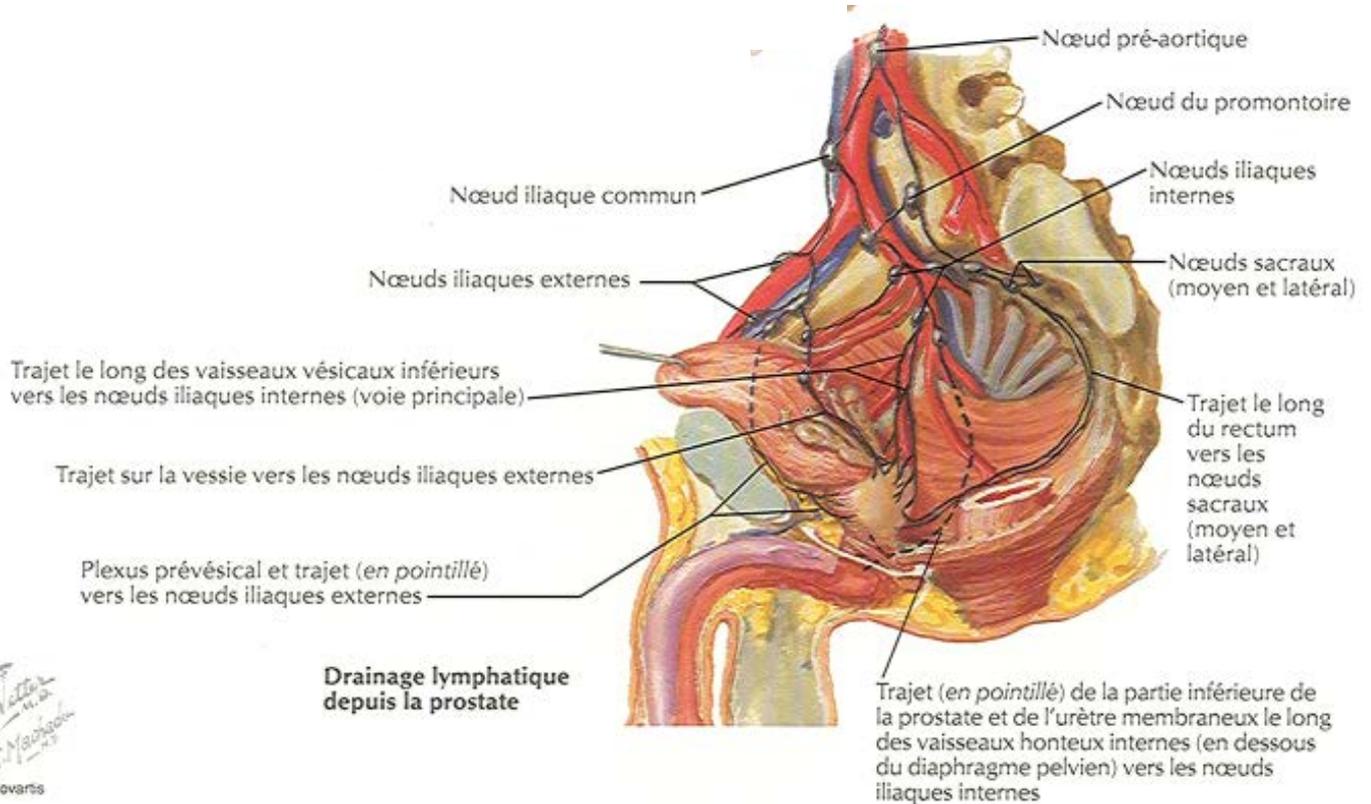


Fig. 7 : Vascularisation artérielle de la prostate. (10)



T. J. Netto  
C. Marchand  
© Novartis

Figure 8 : Drainage lymphatique (10)

## **IV – RAPPEL SUR L’HYPERTROPHIE BENIGNE DE LA PROSTATE (14)**

L'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) est une pathologie fréquente favorisée par le vieillissement et liée au développement d'un adénome prostatique responsable d'un obstacle chronique à la vidange vésicale. L'évolution de l'HBP peut entraîner un retentissement sur :

- le bas appareil urinaire : vessie de lutte ;
- le haut appareil urinaire : insuffisance rénale chronique obstructive.

Le diagnostic clinique repose sur l'interrogatoire et la recherche des symptômes urinaires du bas appareil (SBAU) qui sont des signes fonctionnels urinaires. L'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) constitue un obstacle sous-vésical à l'écoulement des urines (signes obstructifs : retard du démarrage, dysurie, jet faible, gouttes retardataires) et peut entraîner une réaction de la paroi vésicale (hyperactivité vésicale : pollakiurie, urgenturie, impériosité, brûlures mictionnelles). Cependant, il n'existe pas de parallélisme entre le volume d'une HBP et la gravité des SBAU.

Le toucher rectal (TR) retrouve une prostate volumineuse (> 20 g), ferme, indolore, lisse, régulière, avec disparition du sillon médian. Il permet également de dépister un cancer de la prostate. Un TR évocateur d'un cancer de la prostate est une indication à réaliser des biopsies prostatiques avec examen anatomopathologique quel que soit le PSA.

Les complications aiguës sont la rétention aiguë d'urine, les infections urogénitales, l'hématurie et l'insuffisance rénale aiguë obstructive. Les complications chroniques sont la rétention vésicale chronique, la lithiase vésicale et l'insuffisance rénale chronique obstructive.

Les examens complémentaires de première intention à demander pour le bilan d'une HBP sont : PSA, créatinine, ECBU, débitmétrie, échographie réno-vésico-

prostatique. Malgré l'augmentation du PSA avec le volume prostatique, un taux de PSA > 4 ng/mL est une indication à réaliser des biopsies prostatiques avec examen anatomopathologique.

Les indications des trois traitements de l'HBP sont résumées dans le tableau 1

Tableau 1. Indications des différentes alternatives thérapeutiques de l'HBP.

	<b>Abstention / surveillance</b>	<b>Traitement médical</b>	<b>Traitement chirurgical</b>
<b>Indications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HBP non compliquée</li> <li>- SBAU minimales / modérées sans altération de la qualité de vie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HBP non compliquée</li> <li>- SBAU minimales / modérées avec altération de la qualité de vie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HBP compliquée</li> <li>- SBAU modérés / sévère résistant au traitement médical</li> <li>- Ou préférence du patient</li> </ul>

Le traitement médical de l'HBP comprend les classes thérapeutiques suivantes :  $\alpha$ -bloquants, IPDE5, inhibiteurs de la 5 $\alpha$ -réductase et phytothérapie. Les  $\alpha$ -bloquants sont efficaces après 48 heures de traitement et sont responsables d'hypotension orthostatique, alors que les inhibiteurs de la 5 $\alpha$ -réductase sont efficaces après 6 mois de traitement et ont pour conséquence de diviser par 2 le taux de PSA.

Le traitement chirurgical comprend trois interventions : l'incision cervico-prostatique (ICP), la résection transurétrale de prostate (RTUP) et l'adénomectomie voie haute (AVH). Après RTUP ou AVH, l'adénome prostatique doit être envoyé en anatomopathologie à la recherche d'un cancer de la prostate. Le principal effet secondaire est l'éjaculation rétrograde.

Le suivi d'un patient présentant une HBP se fait sur le score IPSS, la débitmétrie et la mesure du résidu post-mictionnel annuel. Le dépistage du cancer de la prostate par le TR et un PSA annuel est recommandé chez les patients de 50 à 75 ans ou à partir de 45 ans en cas de facteurs de risque (origine afro-antillaise, antécédents familiaux).

## 1 – Physiopathologie

L'HBP est une affection :

- bénigne ;
- très fréquente ;
- liée au vieillissement.

Elle correspond à une hyperplasie de la zone de transition de la prostate entourant l'urètre sous-vésical. L'adénome prostatique se développe classiquement à partir des lobes droit et gauche de la prostate mais peut parfois affecter un troisième lobe dit « lobe médian » situé à la face postérieure du col vésical. L'adénome peut ainsi être responsable d'un obstacle chronique à la vidange vésicale avec un risque de retentissement sur :

- le bas appareil urinaire : vessie de lutte ;
- le haut appareil urinaire : insuffisance rénale chronique obstructive

La vessie de lutte est caractérisée par une hypertrophie détrusorienne puis l'apparition de trabéculations et de diverticules vésicaux. Au stade ultime, lorsque la vessie est distendue et non fonctionnelle, elle est responsable d'une rétention chronique avec miction par regorgement. Une insuffisance rénale chronique obstructive liée au reflux et à la dilatation bilatérale des cavités pyélocalicielles peut alors apparaître.

Cependant, il n'existe pas de parallélisme anatomo-clinique : les symptômes urinaires et le retentissement de l'HBP ne sont pas proportionnels au volume de l'adénome prostatique.

L'évolution d'un adénome prostatique ne se fait pas systématiquement vers l'apparition de complications. L'HBP peut être latente et responsable uniquement d'une gêne fonctionnelle. L'HBP ne dégénère jamais en cancer de la prostate mais ces deux pathologies sont favorisées par le vieillissement, et surviennent sur le même terrain.

Le cancer de la prostate, développé à partir de la zone périphérique de la prostate, est donc souvent recherché lors du diagnostic d'une HBP.

## **2- Facteurs de risque de l'HBP**

L'HBP est multifactorielle.

Les deux principaux facteurs de risque de l'HBP sont l'âge et le statut hormonal du patient.

Certains facteurs de progression de l'HBP (apparition de signes cliniques) ont été identifiés, et notamment l'âge, le taux de PSA sérique et le volume de la prostate.

## **3- Critères diagnostiques cliniques de l'HBP**

### **A- Symptômes du bas appareil urinaire (SBAU)**

L'HBP est à l'origine de SBAU. Il s'agit de signes fonctionnels urinaires qui peuvent être stratifiés en SBAU de la phase de remplissage, de la phase mictionnelle et de la phase post-mictionnelle (AFU 2014) (tableau 2).

Tableau 2. Terminologie des troubles mictionnels dans l'HBP selon l'ICS\*.

Phase de remplissage	Phase mictionnelle	Phase post-mictionnelle
* International Continence Society. Traduction par le Comité des troubles mictionnels de l'homme de l'Association française d'urologie.		
Pollakiurie diurne et nocturne, urgenturie, nycturie	Retard au démarrage, dysurie, jet faible, interruption de la miction jet haché, miction par poussée	Gouttes retardataires, sensation de vidange vésicale incomplète

La sévérité et le retentissement des signes fonctionnels urinaires de l'HBP sont évalués par le score IPSS (*International Prostate Symptom Score*). Les SBAU sont souvent responsables d'une altération de la qualité de vie.

L'association de SBAU avec une dysfonction sexuelle est fréquente. Par conséquent, l'évaluation de la fonction sexuelle, notamment par un questionnaire, est recommandée dans le bilan initial de l'HBP.

### **B- Toucher rectal (TR)**

Le toucher rectal est systématiquement réalisé (fig. 9). Il permet de diagnostiquer l'HBP et de dépister un éventuel cancer de la prostate associé au sein de la même glande.

En cas d'HBP, le toucher rectal va identifier certaines particularités de la prostate : la glande est augmentée de volume (> 20 g), elle est souple, indolore, lisse, régulière et s'accompagne d'une disparition du sillon médian.

Un toucher rectal évocateur d'un cancer de la prostate (nodule dur, asymétrie de la prostate,...) est une indication à réaliser des biopsies prostatiques avec examen anatomopathologique quel que soit le taux de PSA.

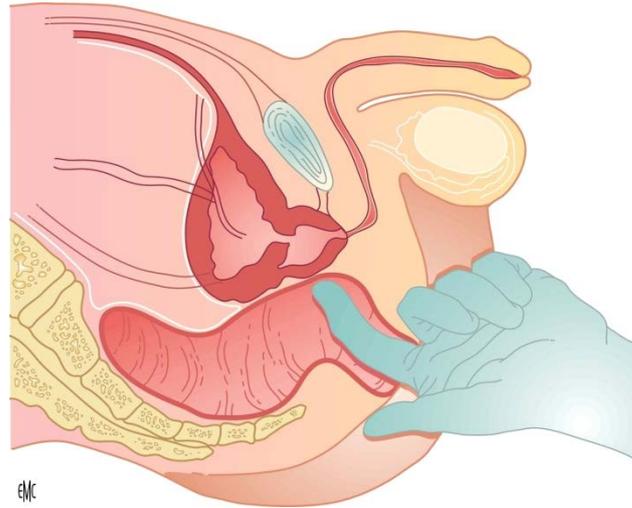


Fig. 9. Technique du toucher rectal.

### Recommandations AFU 2014/EAU 2014

Le diagnostic clinique de l'HBP repose sur :

- l'interrogatoire : dépistage et évolution des SBAU, score IPSS (annexe 1), dépistage d'une dysfonction sexuelle associée ;
- l'examen physique : TR

## 4- Complications aiguës

### A- Rétention aiguë d'urine (RAU)

Il existe un globe vésical aigu douloureux, d'apparition brutale, caractérisé par une envie impérieuse d'uriner.

Le traitement est le drainage vésical des urines en urgence par la mise en place d'une sonde vésicale ou d'un cathéter sus-pubien.

### B- Infections

L'HBP favorise la survenue d'infections urogénitales telles que la prostatite et l'orchépididymite.

### **C- Hématurie**

Il s'agit habituellement d'une hématurie macroscopique initiale (liée à la rupture de petites varices prostatiques). L'HBP ne peut être rendue responsable d'une hématurie qu'après avoir éliminé les autres étiologies d'hématurie macroscopique (tumeur du rein ou de la vessie, calculs urinaires, infections,...).

### **D- Insuffisance rénale aiguë obstructive**

En présence d'une insuffisance rénale aiguë, il faut éliminer une rétention aiguë d'urine favorisée par l'HBP.

## **5- Complications chroniques**

### **A- Rétention vésicale chronique**

Il existe un globe vésical chronique qui est le plus souvent indolore, sans besoin d'uriner exprimé par le patient, responsable de mictions ou d'incontinence urinaire par regorgement (« trop plein d'urine »).

### **B- Lithiase vésicale de stase**

La stase chronique des urines dans la vessie peut entraîner la constitution de calculs vésicaux responsables d'épisodes d'hématurie ou d'infections urinaires à répétition. L'ASP et l'échographie retrouvent des images calciques intra vésicales de taille variable (fig. 10). La lithiase vésicale est toujours le symptôme d'une difficulté de vidange de la vessie (lithiase d'organe) par opposition aux lithiases rénales qui sont le plus souvent témoin d'un désordre métabolique (lithiases d'organisme).

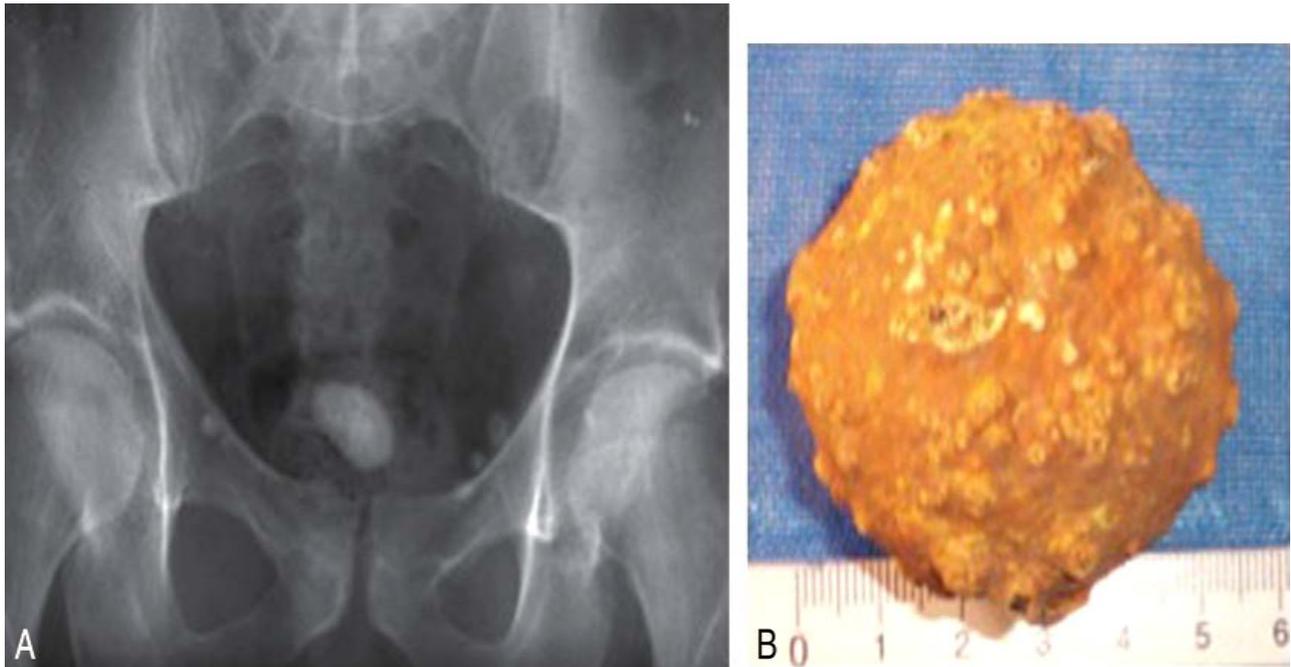


Fig. 10. ASP avec calcul intra vésical. B. Calcul vésical.

**C- Insuffisance rénale chronique obstructive**

La dilatation bilatérale des cavités pyélocalicielles est chronique et indolore. L'urétéro-hydronéphrose est responsable d'un amincissement du parenchyme rénal et d'une insuffisance rénale chronique obstructive.

Les complications aiguës et chroniques sont résumées dans le tableau 3.

Tableau 3 Complications aiguës et chroniques de l'HBP.

	Complications aiguës	Complications chroniques
<b>Bas appareil urinaire</b>	Rétention aiguë d'urine Hématurie Infection	Rétention vésicale chronique Lithiase vésicale de stase
<b>Haut appareil urinaire</b>	Insuffisance rénale aiguë obstructive	Insuffisance rénale chronique obstructive

**6- Diagnostics différentiels**

Les SBAU sont des symptômes aspécifiques et peuvent être également présents au cours de nombreuses pathologies urologiques :

- vessie neurologique ;
- sténose de l'urètre d'origine infectieuse ou traumatique (AVP ± fracture du bassin, sondage traumatique) ;
- maladie du col vésical ;
- infections comme la prostatite chronique ;
- calculs urinaires ;
- tumeurs de la vessie caractérisées par la présence d'une hématurie.

Devant toute hématurie macroscopique, ou en cas de symptômes prédominants d'hyperactivité de vessie, il faut éliminer une tumeur de la vessie par la réalisation d'une fibroscopie vésicale.

## **7- Examens complémentaires**

### **A- ECBU :**

L'ECBU permet d'éliminer une infection urinaire responsable de SBAU identiques à ceux de l'HBP. En dehors de l'ECBU, aucun examen complémentaire n'est recommandé de façon systématique.

### **B- Taux de PSA**

Le dosage du taux de PSA permet essentiellement de suspecter un cancer de la prostate associé à l'HBP.

Le PSA est un marqueur spécifique de la glande de la prostate mais certainement pas du cancer de la prostate. Il est donc possible d'observer une augmentation du PSA au-delà de 4 ng/mL en cas d'HBP associée. Schématiquement on peut retenir que 10 mL de volume prostatique peuvent augmenter le PSA de 1 ng/mL. À titre d'exemple un patient avec une prostate de 50 grammes peut avoir un PSA à 5 ng/mL (calcul de la densité de PSA). Cependant, de première intention, dans le cadre d'un diagnostic individuel précoce du cancer de la prostate, on proposera systématiquement des biopsies de prostate au-dessus de 4 ng/mL. Les autres facteurs favorisant l'augmentation du taux de PSA sont multiples : l'infection (prostatite), les biopsies prostatiques, l'éjaculation, l'âge, la race, le TR.

### C- Créatinine

Le dosage de la créatinine permet d'évaluer le haut appareil urinaire et de dépister une insuffisance rénale chronique.

### D- Débitmétrie

La débitmétrie permet d'objectiver et quantifier la dysurie. Pour pouvoir interpréter une débitmétrie, un volume uriné supérieur à 150 mL est nécessaire. Les paramètres étudiés au cours de la débitmétrie sont : le volume uriné, le débit maximal, le débit moyen, et le temps mictionnel.

Une courbe normale présente une forme en cloche avec un débit maximal entre 20 et 30 mL/s alors qu'une courbe aplatie est caractéristique de l'obstruction liée à l'HBP (fig. 11). La dysurie est considérée comme importante pour un débit maximal inférieur à 10 mL/s.

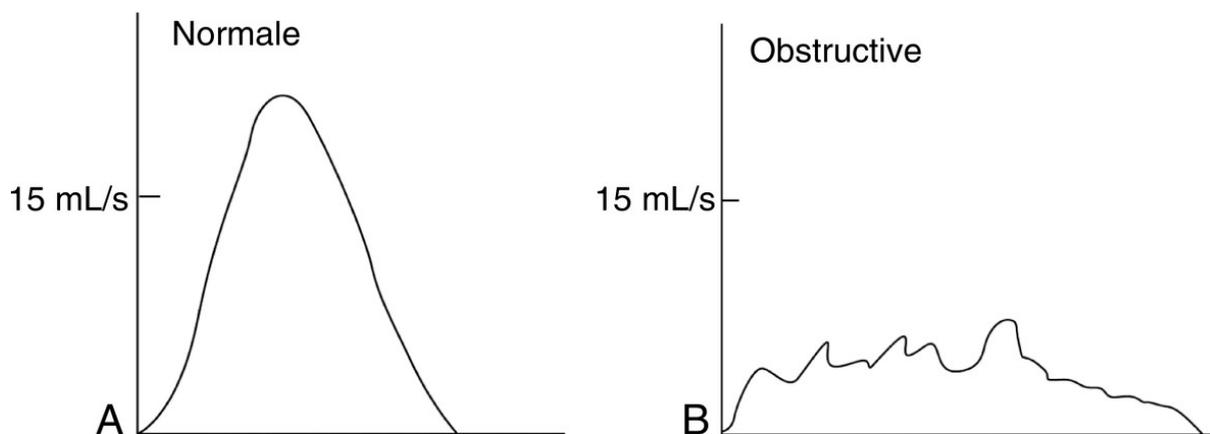


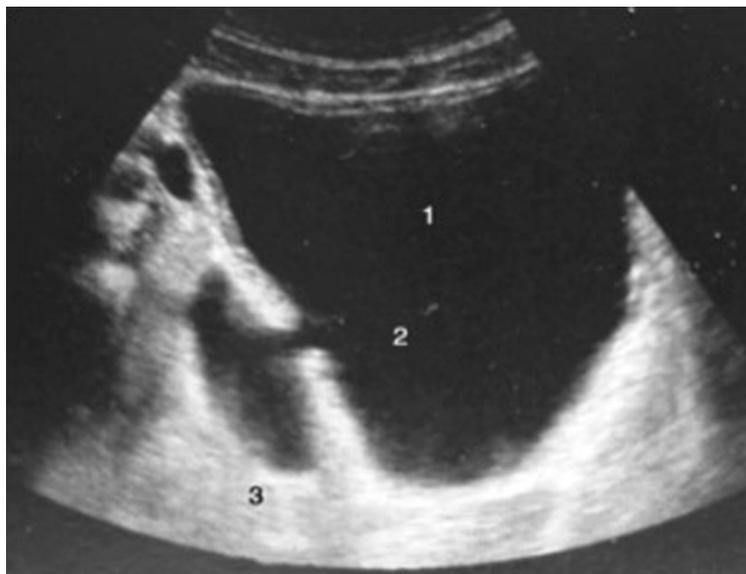
Fig. 11. Courbe de débitmétrie normale (A) et pathologique (B).

### ***E- Echographie réno-vésico-prostatique***

L'échographie rénale évalue le retentissement sur le haut appareil urinaire. Elle recherche une dilatation bilatérale des cavités pyélocalicielles, un amincissement du parenchyme rénal et une dédifférenciation corticomédullaire.

L'échographie vésicale évalue le retentissement sur le bas appareil urinaire. Elle recherche une hypertrophie détrusorienne, des diverticules vésicaux (fig. 12), une lithiase vésicale et un résidu post-mictionnel significatif.

L'échographie prostatique est réalisée par voie transrectale. Elle permet d'évaluer le volume prostatique et de rechercher un lobe médian.



- 1- Vessie
- 2- Collet
- 3- Diverticule

Fig. 12. Echographie vésicale avec diverticule vésical

### **F- Autres examens complémentaires**

D'autres examens complémentaires peuvent être réalisés dans certaines indications particulières. Une fibroscopie vésicale est systématiquement réalisée en consultation si le patient présente des antécédents d'hématurie afin d'éliminer une tumeur vésicale. Un bilan urodynamique est indiqué en cas de doute diagnostique. Une UCRM peut être demandée à la recherche d'une sténose urétrale.

#### **Recommandations AFU 2012/EAU 2015**

Les examens complémentaires de première intention à demander pour le bilan d'une HBP sont :

- PSA ;
- créatinine ;
- ECBU ;
- débitmétrie ;
- échographie réno-vésico-prostatique

## **8- Traitement**

Les différentes alternatives thérapeutiques dépendent de l'importance des SBAU, de l'apparition de complications, et de la préférence du patient. Ce dernier doit être informé des différentes options thérapeutiques et des avantages/inconvénients de chacune d'entre elles.

### **A- Abstention / Surveillance**

#### ***Recommandations AFU 2012/EAU 2015***

Les indications de l'abstention/surveillance sont :

- HBP non compliquée ;
- SBAU minimales/modérées sans altération de la qualité de vie.

Le patient doit être éduqué, informé et rassuré sur le risque d'évolution de l'HBP. Certaines règles hygiéno-diététiques peuvent être instaurées, notamment : la réduction des apports hydriques après 18 heures, la diminution de la consommation de caféine et d'alcool, le traitement d'une constipation associée et enfin l'arrêt des traitements favorisant la dysurie (anticholinergiques, neuroleptiques...).

### ***B- Traitement médical***

#### **Recommandations AFU 2012/EAU 2015**

Les indications du traitement médical sont :

- HBP non compliquée et
- SBAU modérés/sévères avec altération de la qualité de vie.

Le patient est candidat à un traitement médical symptomatique de l'HBP.

L'objectif principal est d'améliorer la qualité de vie des patients. Il existe quatre classes thérapeutiques (tableau 4).

Tableau 4. Classes thérapeutiques du traitement médical de l'HBP.

	<b><math>\alpha</math>-bloquants</b>	<b>Inhibiteurs de la 5<math>\alpha</math>-réductase</b>	<b>Phytothérapie</b>	<b>IPDE5</b>
<b>Action pharmacologique</b>	Diminution du tonus de l'urètre postérieur <b>après 48 h de traitement</b>	Diminution du volume prostatique <b>après 6 mois de traitement</b>	Mal connu	Non élucidé
<b>Effets secondaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypotension orthostatique</li> <li>- Céphalées, vertiges</li> <li>- Troubles de l'accommodation</li> <li>- Éjaculation rétrograde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Troubles de l'érection</li> <li>- Diminution de la libido</li> <li>- Gynécomastie</li> </ul>	Aucun	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypotension artérielle et <b>collapsus</b> en cas de prise de dérivés nitrés concomitante (<b>contre-indication</b>)</li> </ul>
<b>Exemples</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alfuzosine (Xatral®)</li> <li>- Tamsulosine (Josir®, Omix®)</li> <li>- Silodosine (Urorec®)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finastéride (Chibroproscar®)</li> <li>- Dutastéride (Avodart®)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Serenoa Repens (Permixon®)</li> <li>- Pygeum Africanum (Tadenan®)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tadalafil (Cialis®) quotidien</li> <li>Non remboursé seul médicament disponible</li> </ul>

Les  $\alpha$ -bloquants doivent être prescrits avec précaution chez les patients âgés, coronariens, et en cas de traitement antihypertenseur associé.

Les inhibiteurs de la 5 $\alpha$ -réductase doivent être prescrits préférentiellement chez les patients présentant une prostate > 40 g. Ils ont pour conséquence de diminuer le taux de PSA de 50 %. Le dépistage du cancer de la prostate chez les patients traités par inhibiteurs de la 5 $\alpha$ -réductase nécessite de multiplier par 2 le taux de PSA.

En cas d'inefficacité d'un médicament seul, il est possible d'associer un  $\alpha$ -bloquant et un inhibiteur de la 5 $\alpha$ -réductase et d'instaurer ainsi une bithérapie.

Cependant, les effets secondaires des différentes classes thérapeutiques se cumulent les uns aux autres.

### *C- Traitement chirurgical*

La chirurgie reste l'arme maîtresse du traitement de l'HBP et ceci pour plusieurs raisons :

C'est une chirurgie qui n'est pas mutilante, seul l'adénome étant enlevé, laissant en place le reste de la glande prostatique, bien protégée par un plan de clivage (18).

La diversité des techniques opératoires utilisées : à côté de la classique adénomectomie par taille vésicale ou par voie rétro-pubienne se sont développées, la résection endoscopique de la prostate et l'incision cervico-prostatique.

#### *Recommandations AFU 2012/EAU 2015*

Les indications du traitement chirurgical sont :

- HBP compliquée (RAU, calcul ou diverticule vésical, IRC obstructive...) ;
- ou SBAU modérés/sévères résistant au traitement médical ;
- ou préférence du patient.

Il s'agit du seul traitement curatif de l'HBP. L'objectif principal est d'améliorer la qualité de vie des patients en réalisant l'exérèse de l'adénome. Un cancer de la prostate peut donc toujours se développer à partir de la zone périphérique laissée en place. Il existe trois interventions (tableau 5, fig. 13).

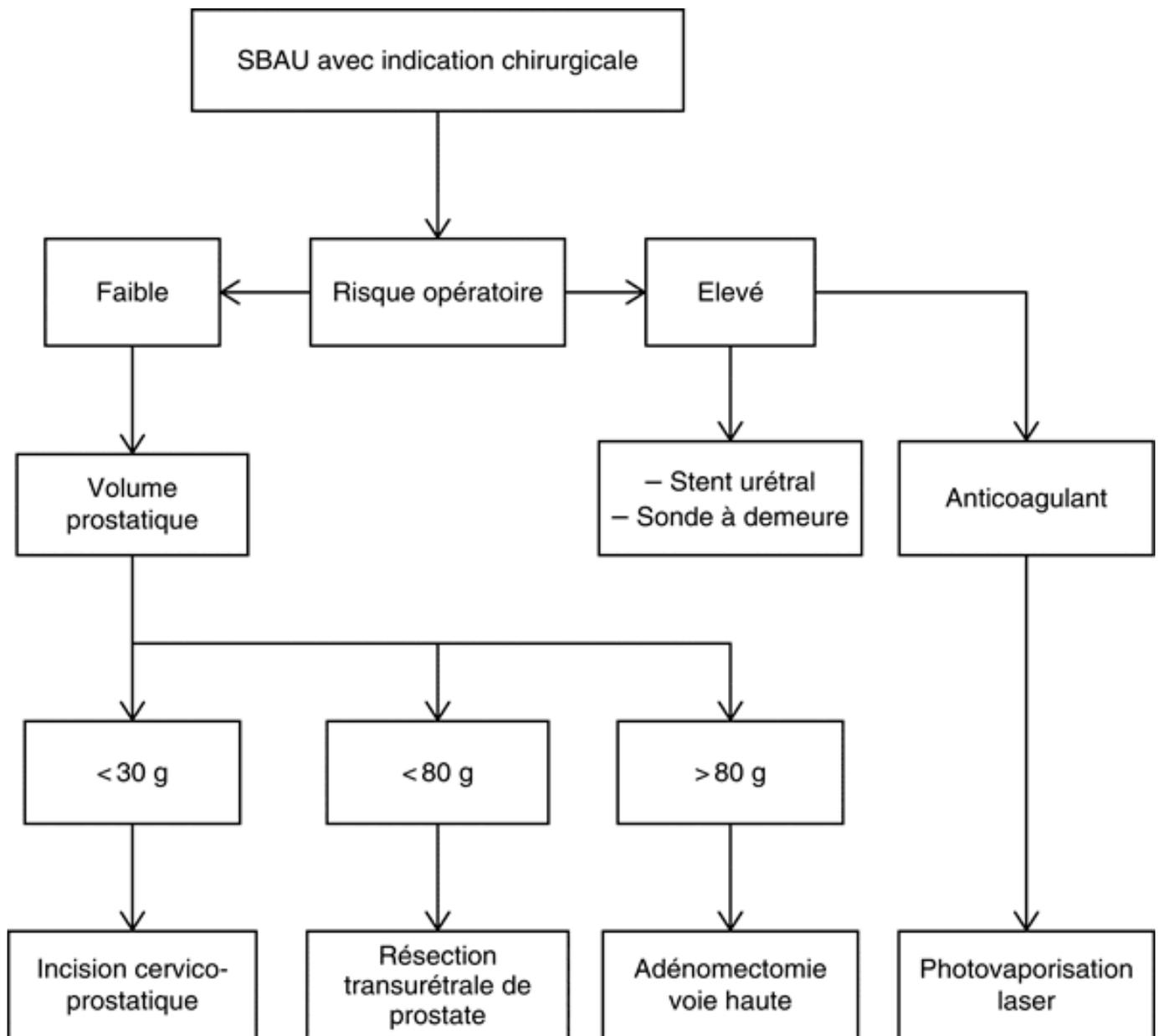


Fig. 13. Arbre décisionnel de la prise en charge chirurgicale de l'HBP.

Tableau 5. Interventions chirurgicales concernant l'HBP

	<b>Incision cervico prostatique (ICP)</b>	<b>Résection transurétrale de prostate (RTUP)</b>	<b>Adénomectomie voie haute (AVH)</b>
Indication	Prostate < 30 g	Prostate < 80g	Prostate > 80 g
Voie d'abord	Endoscopie	Endoscopie	Laparotomie
Technique	Incision du col vésical et de l'adénome prostatique (fig. 10.6A)	Résection en copeaux de l'adénome prostatique (fig. 10.6B)	Énucléation de l'adénome prostatique (fig. 10.6C)
Complications aigues	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hématurie, RAU</li> <li>- Infection urinaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hématurie, RAU</li> <li>- Infection urinaire</li> <li>- TURP syndrome (hyponatrémie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hématurie, RAU</li> <li>- Infection urinaire</li> <li>- Hématome, abcès de paroi</li> </ul>
Complications chroniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Éjaculation rétrograde</li> <li>- Sténose du col vésical/urètre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Éjaculation rétrograde</li> <li>- Sténose du col vésical/urètre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Éjaculation rétrograde</li> <li>- Sténose du col vésical/urètre</li> </ul>

Note : autre alternative chirurgicale : la photovaporisation de l'HBP à l'aide d'un laser Greenlight® ou la résection laser (HOLEP) qui sont en cours d'évaluation (avantages : pas de TURP syndrome et faisabilité sans arrêt des anticoagulants). À noter également l'utilisation possible de la radiofréquence (Prostiva®) dont l'efficacité est entre les traitements médicaux et les traitements chirurgicaux ablatifs. L'avantage principal est l'absence d'éjaculation rétrograde, l'inconvénient la nécessité de refaire souvent un traitement (tous les 3 à 5 ans).

Une intervention chirurgicale pour HBP nécessite un ECBU négatif. Après résection ou énucléation, l'adénome prostatique doit être envoyé en anatomopathologie à la recherche d'un cancer de la prostate.

Le principal effet secondaire du traitement chirurgical de l'HBP est l'éjaculation rétrograde. Le risque varie en fonction de l'intervention : AVH > RTUP > ICP. Contrairement à la prostatectomie totale indiquée pour le traitement d'un cancer de la prostate, les risques de dysfonction érectile et d'incontinence urinaire sont faibles.

## Techniques opératoires

### 1- Traitement endoscopique

#### *a) Résection transurétrale prostatique (Fig. 14,15) (16, 17, 3, 18, 19)*

La résection endoscopique transurétrale a pour principe d'extraire en copeaux, à l'aide d'une anse diathermique, une prostate pathologique, sous contrôle de la vue et à l'aide d'un courant électrique.

**Matériel** : Ce type de chirurgie nécessite un endoscope qui comporte :

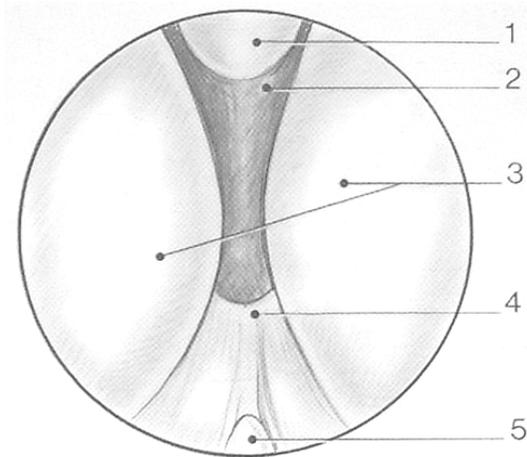
- Une gaine de diamètre variable et muni d'un mandrin.
- Des mandrins
- Une optique qui est introduite dans la gaine, elle permet une vision inclinée à 30°.
- La gâchette et les anses : l'optique est introduite dans une gâchette qui permet de déplacer l'anse.
- Cette technique nécessite un système d'irrigation pour créer un espace de travail. On emploie essentiellement des solutions de glycolle isotoniques.
- Les différentes étapes techniques sont les suivantes :
- Le malade est placé en position gynécologique, cuisse en assez forte abduction mais en assez faible flexion.

- Le resecteur lubrifié est introduit sous contrôle visuel.
- Le premier temps est exploratoire à la recherche de tumeur vésicale associée, de diverticule, de lithiase vésicale ou de signes de vessie de lutte.
- Repérer les orifices urétéraux, visualiser l'aspect de l'adénome et l'importance des lobes latéraux et présence d'un lobe médian.

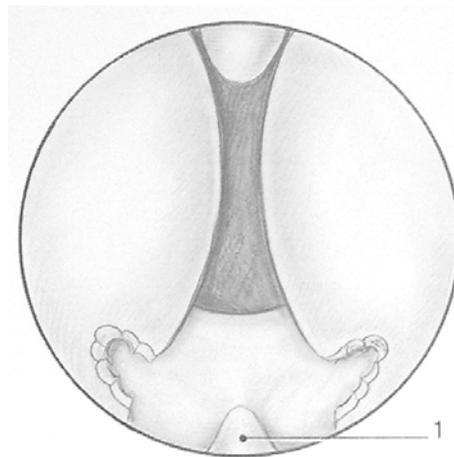
La résection proprement dite est débutée lobe par lobe, en commençant par les joues latérales : la joue la plus saillante est d'abord réséquée puis le lobe médian, ensuite les lobes apicaux en faisant attention au veru-montanum et la partie inférieure en s'aidant du doigt intrarectal.

L'intervention est terminée par des lavages au sérum physiologique, et l'aspiration des copeaux à l'aide d'une poire. Quand la totalité des copeaux est retirée, un complément d'hémostase pourra être envisagé après s'être assuré de l'intégrité des orifices urétéraux et du veru-montanum.

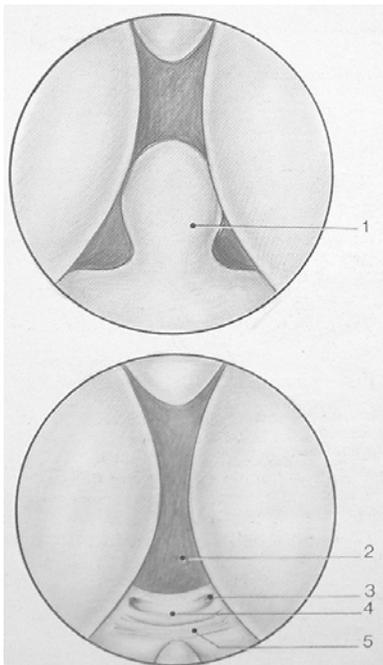
Les copeaux de résection retirés à la fin de l'intervention sont envoyés à l'examen histologique.



**A- Exploration.** Elle permet d'identifier tous les repères anatomiques. 1. Commissure antérieure ; 2. lumière vésicale ; 3. joues de l'adénome ; 4. lèvre postérieure du col ; 5. veru mantanum.

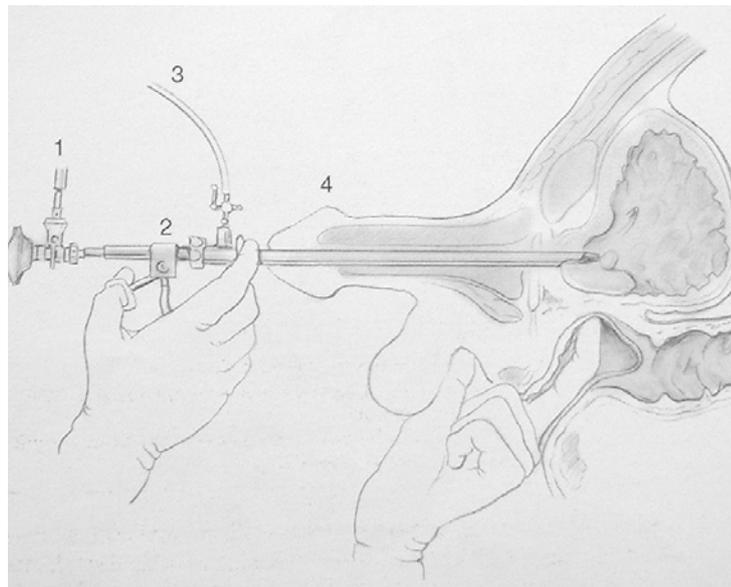


**C- Résection de la commissure postérieure et dégagement du veru mantanum (1).**



**B- Résection du lobe médian et de la lèvre postérieure du col.**

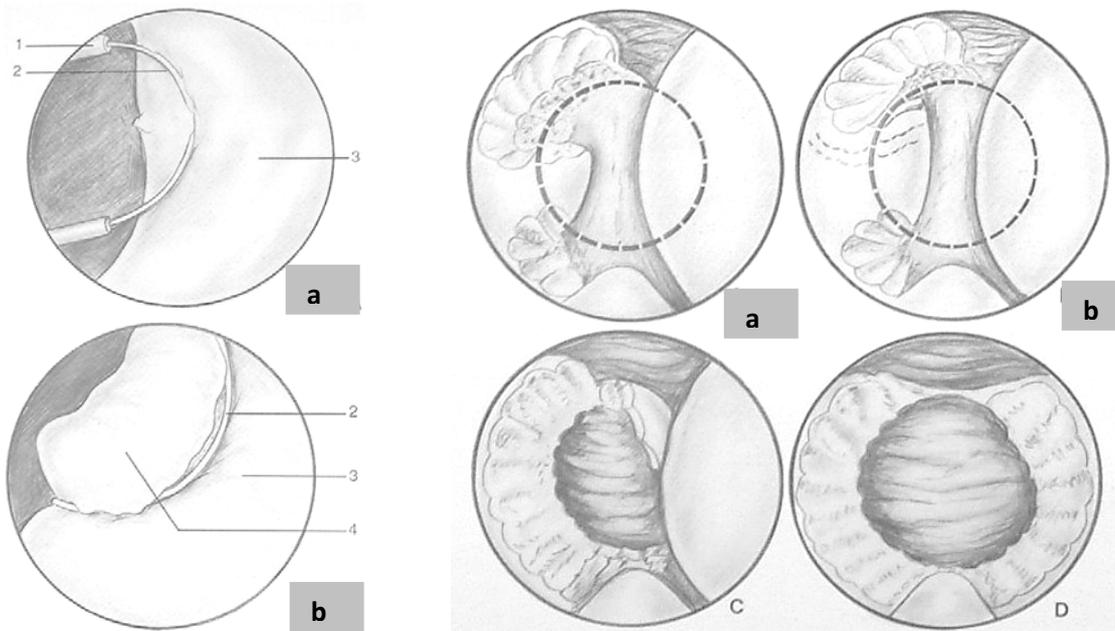
1. Gros lobe ; 2. lumière vésicale ; 3. orifices urétraux ; 4. barre urétrale ; 5. fibres circulaires.



**D- Manœuvre du doigt intrarectal.**

1. Cable de fibres optiques qui apporte la lumière ; 2. courant électrique ; 3. liquide de lavage ; 4. gaine.

**Fig. 14 : Résection transurétrale prostatique.**



**E- Création d'un sillon dans le lobe gauche.**

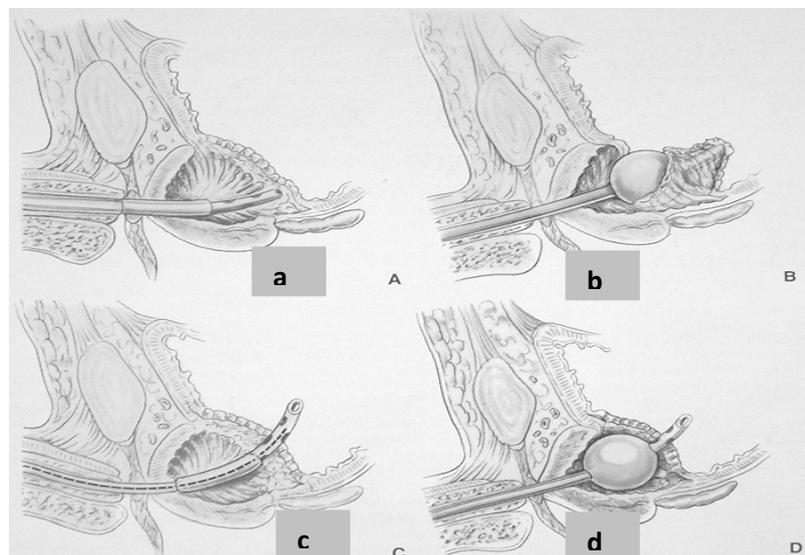
a- Anse envoyée derrière l'adénome.

b- Anse ramenée et détachement du copeau

1. Lumière vésicale ; 2. anse du résecteur ;

3. lobe gauche ; 4. copeau

**F- Résection des lobes de proche en proche suivant une séquence a, b, c, d.**



**G- Mise en place de la sonde.**

a,b- Sonde droite : fausse route sous-trigonale.

c,d- Sonde béquillée : bon trajet jusque dans la vessie.

**Fig. 15 : (suite)**

Le TURP syndrome ou syndrome de réabsorption du liquide d'irrigation est une complication peropératoire rare de la RTUP en rapport avec un important passage de liquide d'irrigation sucré et hypotonique (glycocolle) dans la circulation générale. Ce syndrome débute au bloc opératoire et associe chez un patient sous rachianesthésie des troubles visuels (mouches volantes), des céphalées, une hypotension, une bradycardie et des douleurs thoraciques. Ces signes sont en rapport avec une surcharge volémique et une hyponatrémie de dilution. Les facteurs de risque sont le saignement peropératoire abondant et une durée opératoire supérieure à 60 minutes.

Le traitement du TURP syndrome dépend de la natrémie :

- hyponatrémie modérée ( $> 120$  mmol/L) : restriction hydrique associée un diurétique ;
- hyponatrémie sévère ( $< 120$  mmol/L) : sérum physiologique hypertonique en perfusion lente (risque de myélinolyse centropontine).

### ***b. Incision cervico-prostatique (Fig. 17) (20,21)***

Initialement décrite par WARVICK, c'est une technique simple, rapide et très efficace sur les scléroses cervico-prostatique. Elle est indiquée pour des adénomes à poids inférieures à 30g, et surtout chez les jeunes et les sujets en mauvais états général.

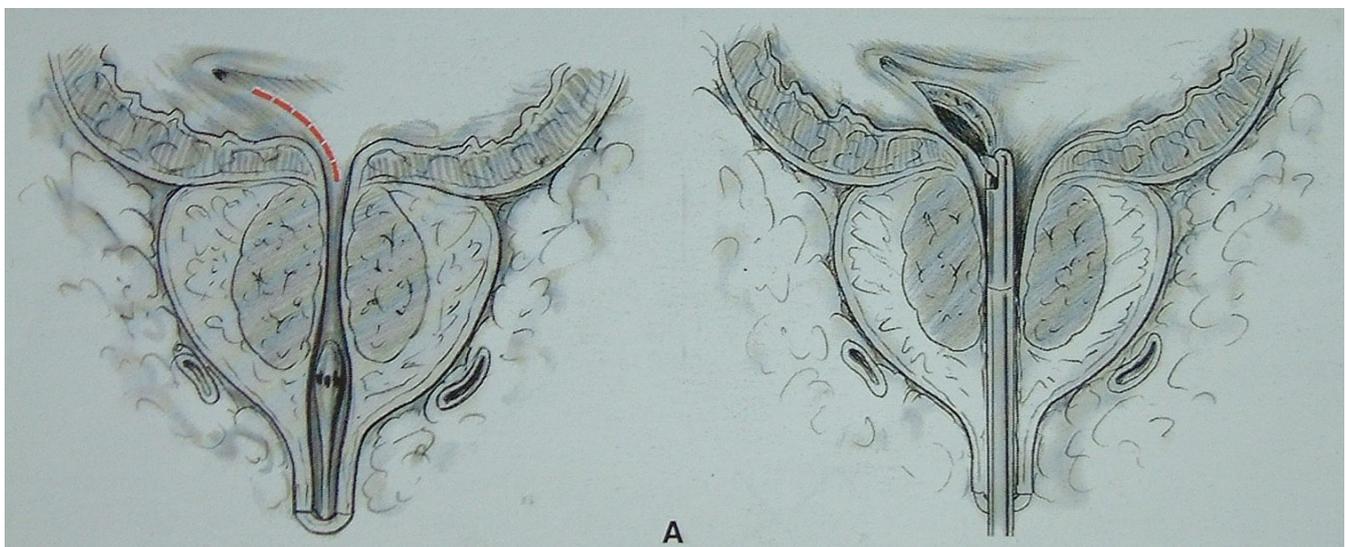
L'intervention comporte une double incision du col à 5h et 7 h. Actuellement, il semble qu'une incision unilatérale est suffisante pour traiter les troubles obstructifs.

### **Technique :**

A l'aide d'une électrode montée sur un resecteur équipé d'une gaine de faible calibre, l'incision commence au-dessous du méat urétéral et descend jusqu'au pôle supérieur du veru-montanum.

L'incision doit être profonde et sectionner toutes les fibres du col vésical jusqu'à la capsule.

Une sonde vésicale est mise en place pendant une durée de 24 à 48 heures. L'incision cervico-prostatique est contre-indiquée en cas d'un volumineux adénome de prostate, car la profondeur de l'incision et la masse tissulaire gêne la dynamique de l'incision cervico-prostatique.



**Fig. 17 : Incision cervico-prostatique.**

## 2- Chirurgie ouverte

### *a) La voie transvésicale ou supra pubienne (Fig.18) (15)*

Décrite initialement par « Freyer », son principe consiste à trouver (avec l'index ou aux ciseaux) le plan de clivage correct entre l'adénome et la prostate périphérique, sans faire l'effraction capsulaire ou intra prostatique.

La modification de Hryntschak a démontré que le plan de clivage était accessible au doigt uniquement, sans risque, et à vessie suffisamment ouverte pour contrôler les orifices urétéraux et permettre une hémostase élective.

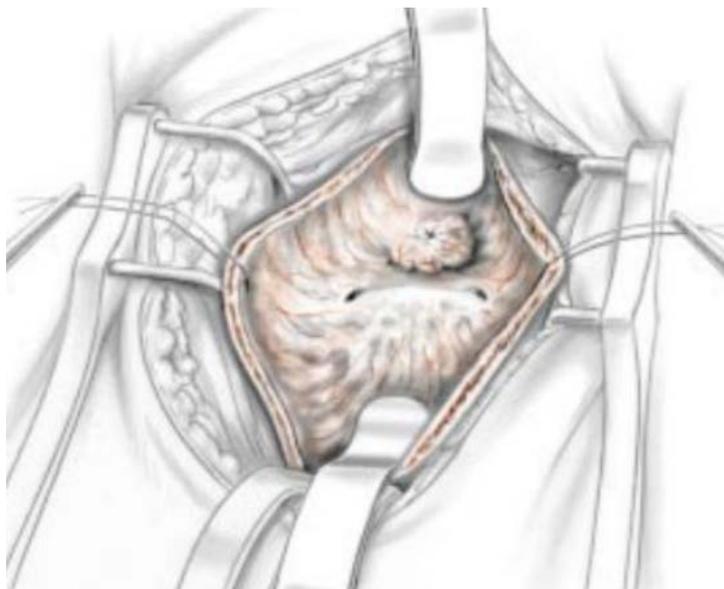
Les grandes étapes de cette technique sont les suivantes :

- L'opéré s'installe jambes écartées, les fesses débordent légèrement le rebord de la table.
- L'incision cutanée est hypogastrique, médiane ou de type Pfannenstiel. Cette dernière est facile à faire, plus rapide pour qui la maîtrise et plus solide à long terme que la médiane sous ombilicale. Elle doit être concave vers le haut sur 10 cm et se situer à 2 travers de doigt au-dessus du bord supérieur de la symphyse pubienne.
- L'incision de l'aponévrose ombilico-prévesicale, par une moucheture aux ciseaux, et la face antérieure de la vessie est ainsi exposée. L'hémostase pré-vésicale s'impose.
- La vessie ainsi attirée vers le haut est alors suspendue par 2 prises de fil résorbable à l'aiguille sertie courbe ou à l'aiguille de Reverdin courbe. Une légère traction sur les fils tend le Détrusor et on réalise alors une taille vésicale verticale, avec repérage de l'incision vésicale par 2 fils résorbables et mise en place de l'écarteur de Hryntschak, puis on fait une section circulaire passant à l'union de la muqueuse vésicale saine et de celle qui recouvre l'adénome, tandis que l'opérateur tien lui-même l'aspirateur, suit et aspire la trace de sa section.

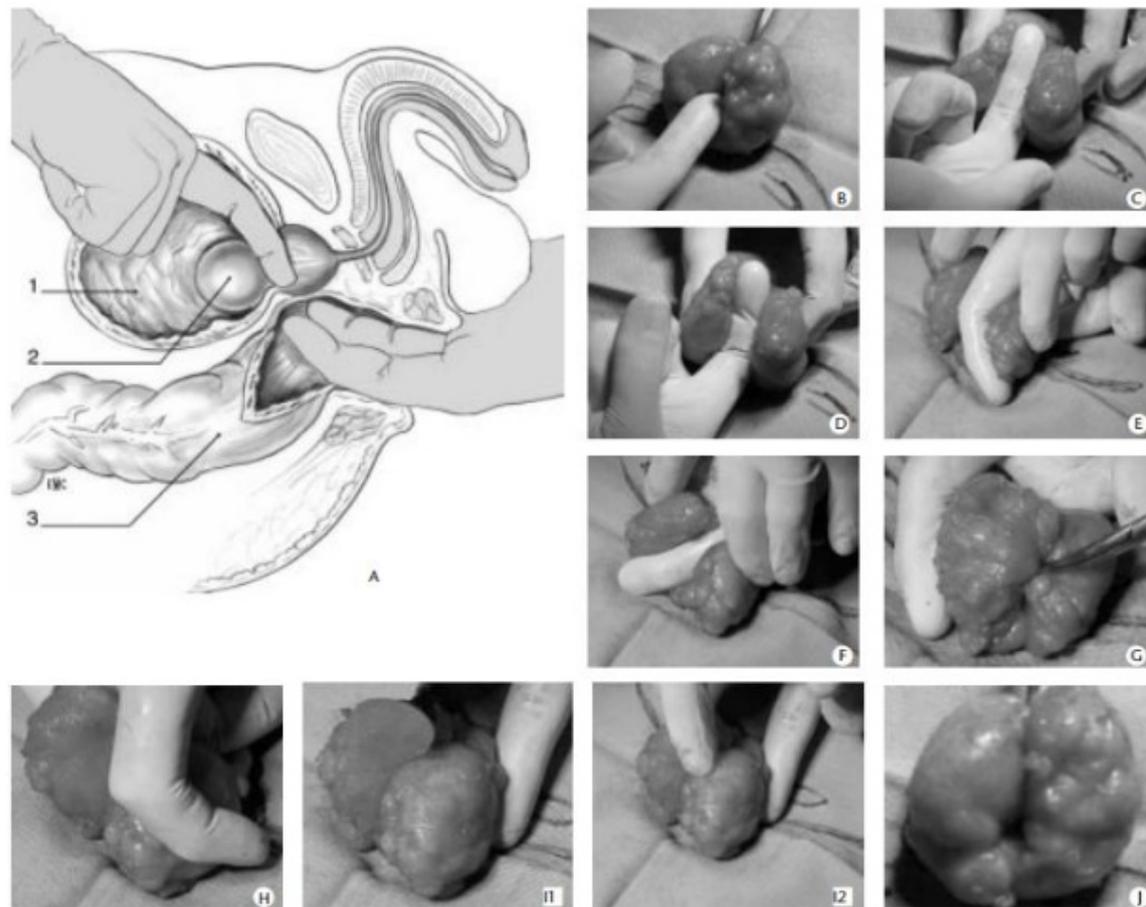
- L'énucléation adénomateuse est ensuite débutée avec la rupture du doigt (ou au bec arrondi des ciseaux) de la commissure antérieure avant de s'engager entre la coque ainsi dégagée, et un lobe latéral.
- L'adénome ne tient plus que par sa continuité avec l'urètre que l'on sectionne aux ciseaux.
- L'adénome est ainsi extériorisé, pesé et confié pour analyse anatomopathologique.
- Une exploration visuelle et au doigt de la loge prostatique à la recherche d'un lobule résiduel et pour sectionner d'éventuels petits lambeaux de capsule.
- Hémostase de la loge prostatique est réalisée ensuite à l'aiguille sertie courbe demi-cercle au fil résorbable.
- L'opérateur charge à 7 h la muqueuse vésicale et la totalité de la paroi pour atteindre la capsule prostatique accolée de haut en bas par des points en X.
- Le même point en X à 5 h peut servir de point de départ d'un surjet mené de droite à gauche sur la lèvre postérieure du col et sur la coque prostatique.
- Les artères de 2 h et 10 h sont contrôlées par 2 points en X du même fil, en prenant de la paroi vésicale et la coque prostatique.
- Drainage des urines, le plus souvent par une sonde type Dufour béquillée ou Couvelaire droite à ballonnet, 20 charrières. Le ballonnet est gonflé dans la loge, en veillant à relâcher légèrement l'écarteur de Hryntschak pour permettre à la capsule de se rétracter sur le ballonnet qui a été gonflé au sérum à environ 10 ou 20 ml de moins que le poids de l'adénome.
- Fermeture de la vessie par un double surjet par un fil résorbable et mise en route de l'irrigation.
- Mise en place d'un drain de Jost-Redon dans l'espace du Retzius.
- Fermeture pariétale, qui se fait habituellement par 2 points de rapprochement des muscles droits et par un surjet de fils résorbable sur leur aponévrose.



*Figure 18 : Abord vésical*



*Figure 19 : Suspension vésicale*



A. Principe. 1. Vessie ; 2. adénome ; 3. rectum.

B. Introduction du doigt dans le col vésical.

C, D. Effondrement de la commissure antérieure.

E. Pôle apical gauche.

F, G. Pôle apical lobe droit.

H. Clivage lobe gauche.

I<sub>1</sub>, I<sub>2</sub>. Clivage face postérieure lobe gauche.

J. Fin de l'enucléation.

Figure 20 : Enucléation de l'adénome par voie transvésicale

## ***b) La voie rétro-pubienne de Millin***

### ***1) Principes***

Dans l'ARP du Millin, l'abord de la prostate se fait par l'espace de Retzius, qui a été longtemps considéré comme une zone dangereuse (8,22).

Son principe est d'aborder directement la face antérieure de la coque prostatique, l'inciser, énucléer l'adénome en dégageant la lèvre postérieure du col vésical mais en la respectant, assurer l'hémostase et fermer la loge prostatique en laissant un drainage vésical court (23).

### ***2) Installation de l'opéré***

Le patient est installé en décubitus dorsal bras en croix, éventuellement les jambes un peu écartées. Dans le cadre de l'intervention de type Millin, cette position peut être quelque peu modifiée avec la nécessité d'abaisser les cuisses sur le bassin, ou du Trendelenbourg, pour améliorer l'exposition de l'espace de Retzius. Le champage opératoire doit permettre un sondage dans le champ. (24)

### ***3) opérateur et aides***

L'opérateur droitier est à la gauche du malade. Il contrôle le bistouri électrique uni- ou bipolaire.

Le premier assistant se place en face et contrôle l'aspiration. Un éventuel 2<sup>ème</sup> aide se place entre les jambes écartées du malade, il a pour rôle de tenir l'écarteur médian et de tendre les fils de surjet (25).

### ***4) Instruments***

Les instruments nécessaires sont quasi-identiques à ceux de l'ATV. Cependant, Millin avait mis au point des pinces en « T » permettant de présenter la berge capsulaire de façon atraumatique (8).

## ***5) temps opératoires (24, 25, 23, 8)***

### **5.1 Incisions cutanées**

Elles ne diffèrent pas de celles utilisées dans l'abord transvésicale de l'adénome prostatique : médiane sous ombilicale ou Pfannenstiel. L'espace rétropubien doit être bien ouvert puisqu'il va falloir travailler sur la face antérieure de la capsule prostatique (figure 25)

L'exposition vésicale consiste à attirer la face antérieure de la vessie pour l'aplatir en forme de montgolfière. Un écarteur de Grosset avec sa valve médiane suffit. Il permet de tendre vers le haut la face antérieure de la vessie et d'exposer la capsule. La ligature des veines de l'espace de Retzius est plus sûre que des hémostases par coagulation. Le tissu cellulo-adipeux préprostatique est refoulé latéralement.

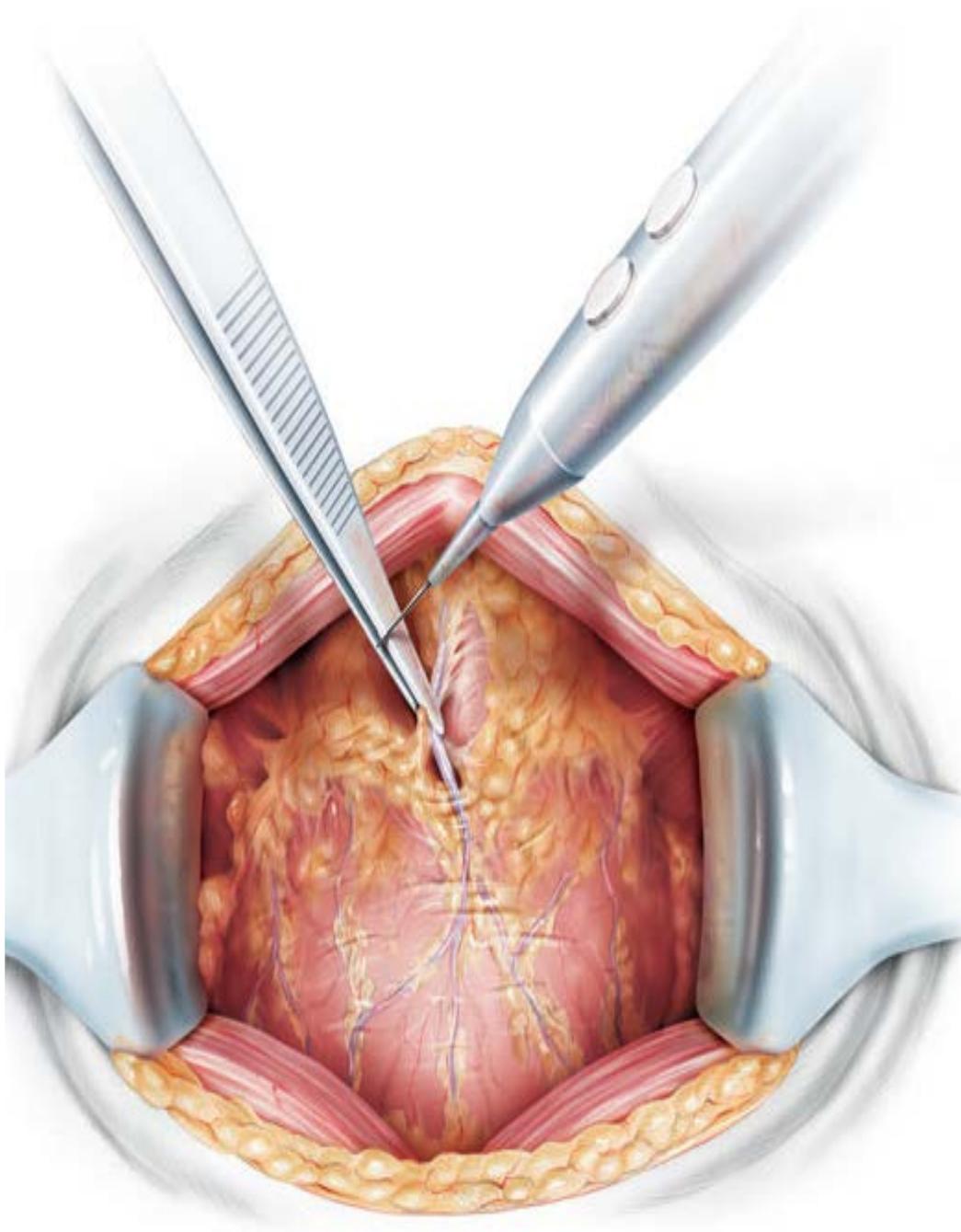


Figure 19 : incision médiane sous ombilicale, dissection de l'espace de Retzius (84)

## 5.2. Abord de la capsule et incision capsulaire (Fig. 16,17)

Le plan de repère de l'incision capsulaire est donné par Millin par l'aplomb du bord supérieur du pubis. Mais il est plus facile à identifier là où le bombement de l'adénome est visible chez les sujets obèses, ce relief de l'adénome par rapport au col vésical n'est pas toujours facile à repérer et l'aide, avec un doigt intrarectal, pousse la prostate vers le haut pour mieux repérer la zone à inciser.

L'incision est horizontale, haute à 1 cm, sous le bord inférieur du col vésical, elle est courte sur 4 à 5 cm, mais franche, quitte à inciser légèrement le « blanc » de l'adénome. Aux ciseaux, les lèvres inférieure et supérieure de la capsule sont disséquées pour ouvrir le plan de clivage. Deux pinces en « T » de Millin sont placées sur les berges qui sont épaisses. La berge inférieure est soulevée, ce qui expose la face antérieure blanche de la glande et permet d'amorcer le plan de clivage.

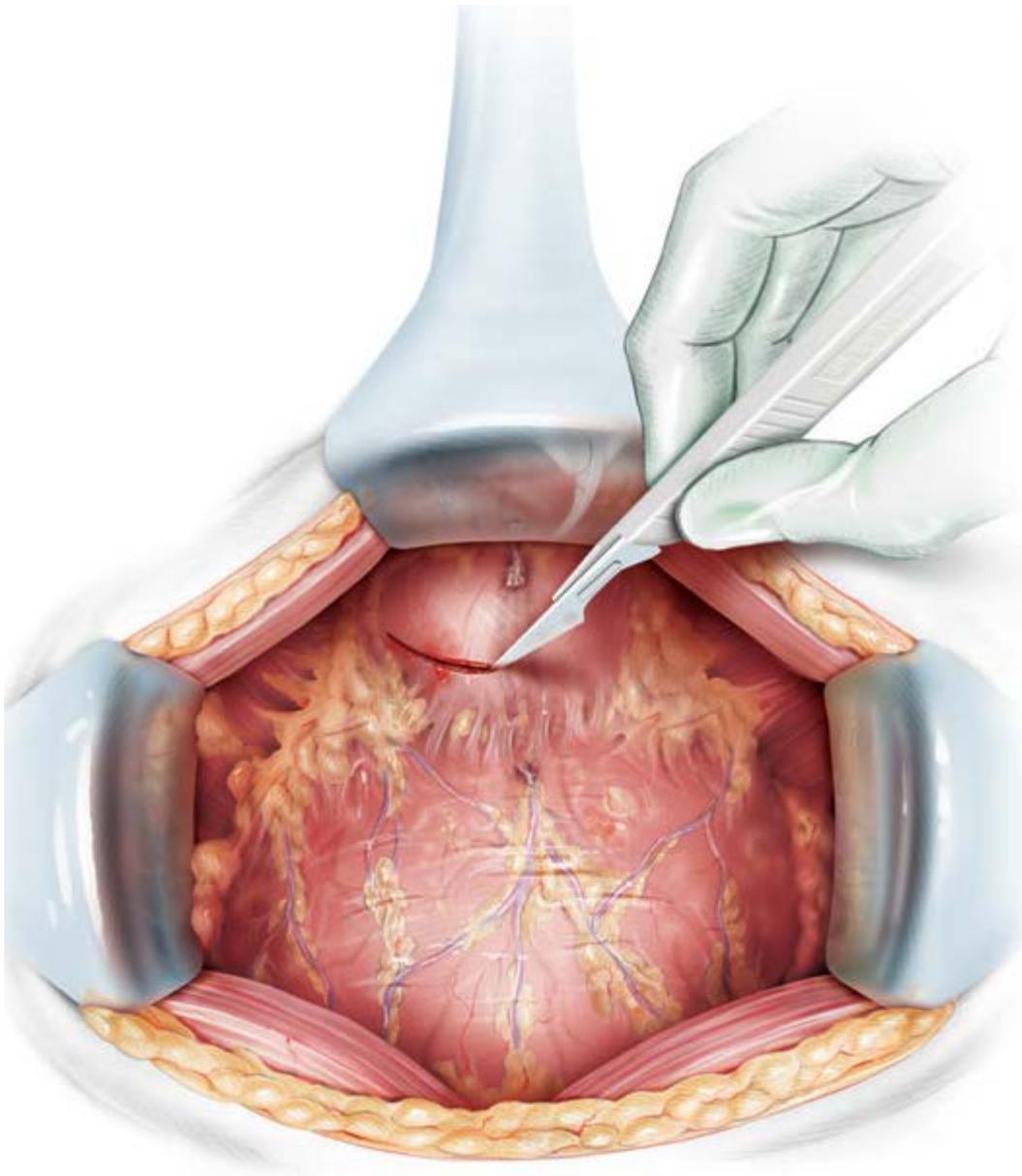


Figure 20 : Abord et incision capsulaire (84)

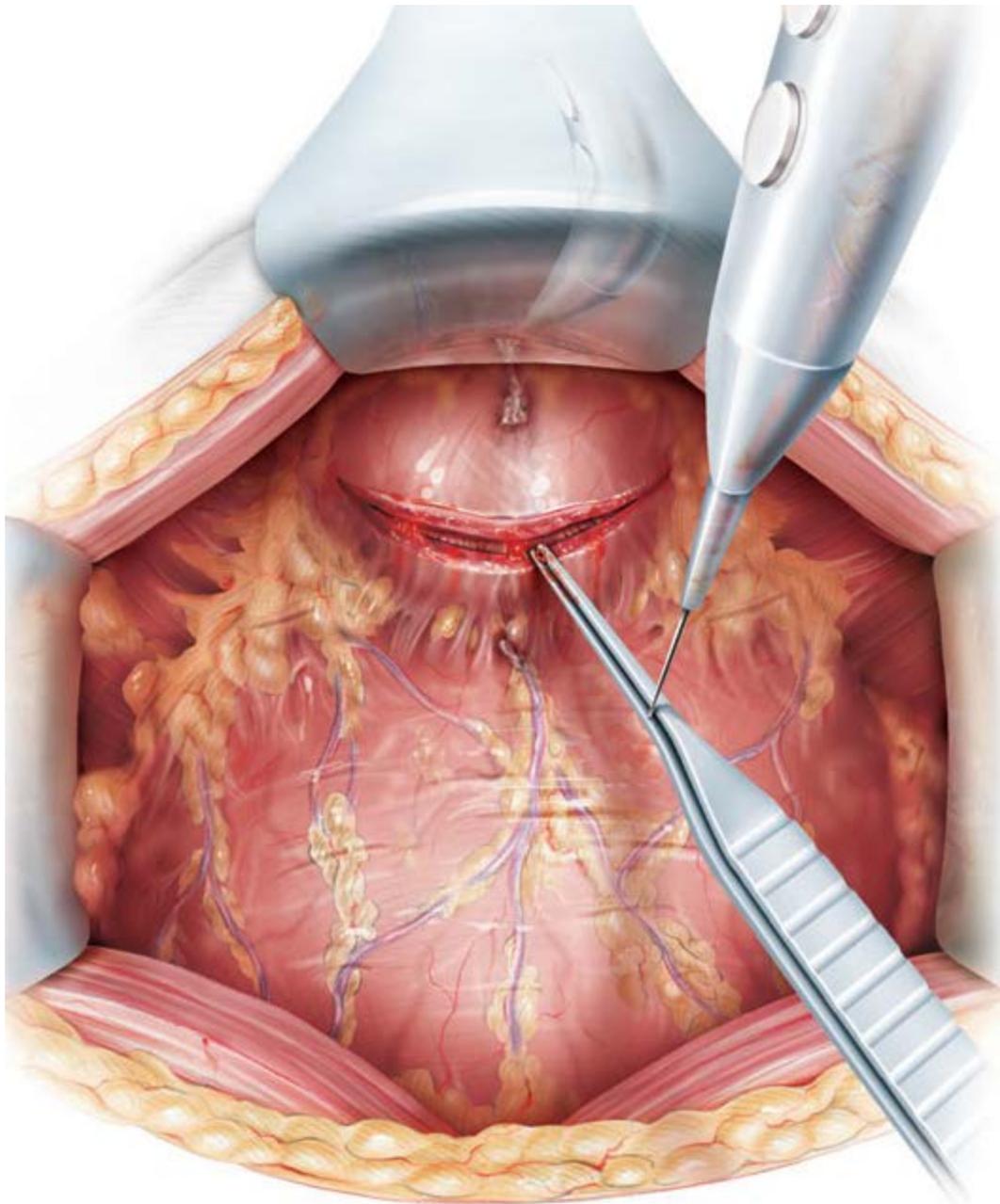


Figure 21 : hémostase de veines capsulaires au bistouri électrique(84)

### 5.3. Exposition de l'adénome, repérage du plan du clivage et énucléation (Fig.22)

Un dissecteur ou les ciseaux courbes mousses glissent dans ce plan et commencent le clivage.

Certains passent l'index qui dégage la face antérieure de l'adénome et ses latérales. Au niveau de l'apex, le doigt peut rompre la muqueuse urétrale, de bas en haut, dans le plan de clivage postérieur. Les ciseaux peuvent aussi la couper à ce niveau jusqu'à l'urètre qui fait pivot et le sectionne au ras de l'apex. Ces manœuvres doivent être progressives, lentes et douces, sans tractions. Si le doigt a fait le clivage latéral, la glande ne tient plus que par ses attaches cervicales.

Comme l'adénome est souvent volumineux, une pince atraumatique à griffes saisit le lobe qui saille le plus pour l'« accoucher » après une hémisection verticale au niveau de la commissure antérieure.

« Vouloir faire une extraction en monobloc peut être dangereux, en déchirant l'incision capsulaire en dehors, ce qui risque d'être hémorragique et imposer une hémostase difficile ».

Le lobe controlatéral va être énucléé de la même manière.

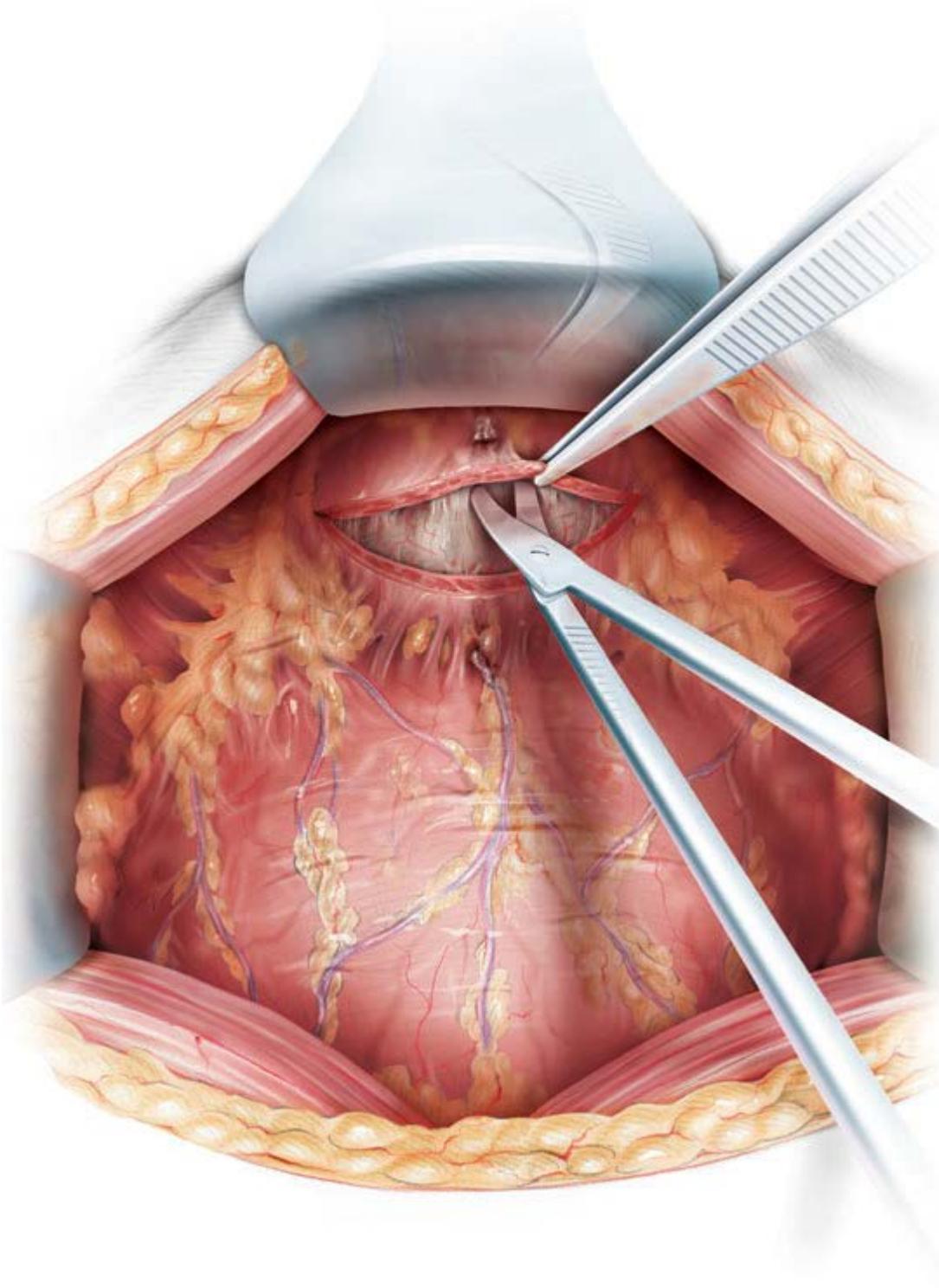


Figure 22: Exposition de l'adénome, repérage du plan du clivage(84)

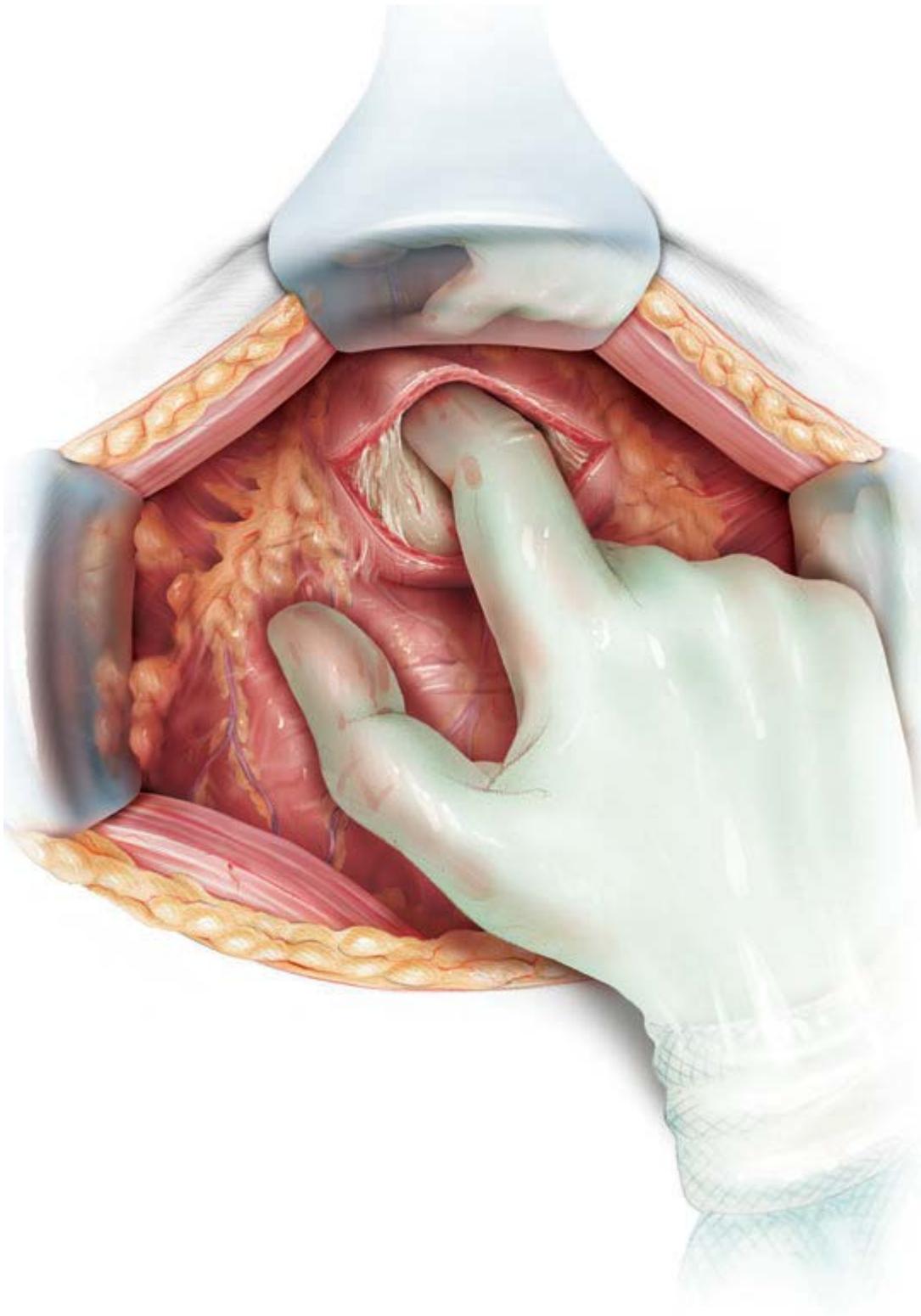


Figure 23: énucléation par l'index qui dégage la face antérieure de l'adénome et ses latérales. (84)

#### 5.4. Extériorisation de l'adénome (Fig.23)

L'adénome a été basculé vers le haut et ne tient plus que par les fibres circulaires au niveau du col vésical et quelques adhérences postérieures. Une traction vers le haut permet de présenter ces attaches sous contrôle de la vue. A ce moment, il est fixé par les attaches latérales et antérieures du col. L'urètre fait comme manchon entre les 2 lobes prostatiques. Un clamp courbe passe sous le Manchon et les fibres sont sectionnées. L'aspirateur peut pénétrer dans la vessie et évite l'inondation par les urines. Les vaisseaux latéraux et inférieurs à 5 h et 7 h peuvent être repérés et leur hémostase faite à ce moment.

L'adénome est libéré, ne tenant plus que par quelques attaches postérieures qui sont sectionnées à la vue.

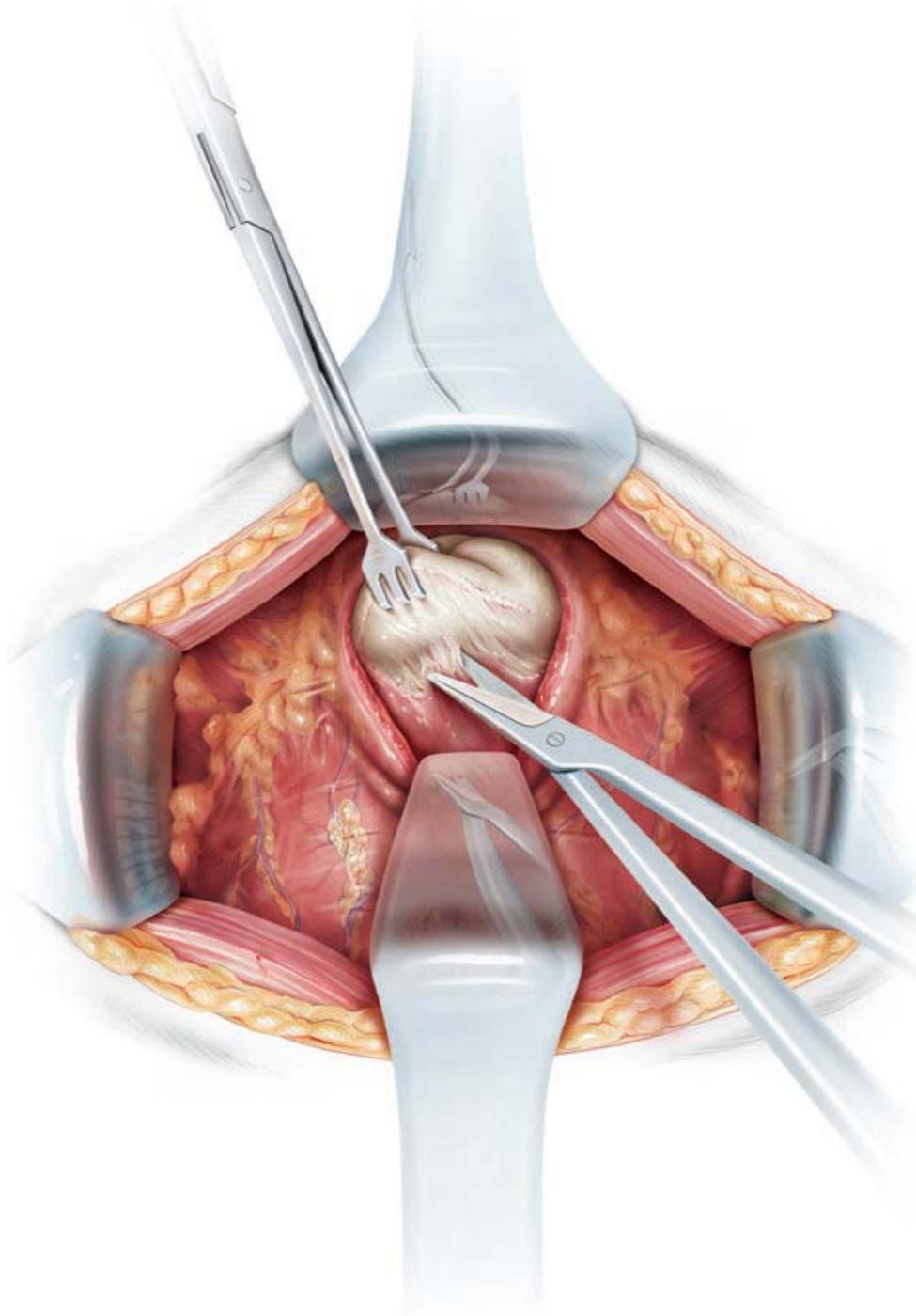


Figure 24 : Parfois des adhérences entre l'adénome et la capsule doivent être coupée avec un mez sous vision directe. (84)

Ainsi, l'énucléation a été menée de bas en haut et l'adénome est extériorisé hors de sa loge qui peut être comblée par une mèche à prostate avant le temps d'hémostase.

### **5.5. Hémostase de la loge et fermeture de la capsule fig .25**

L'adénome a été pesé et confié pour analyse anatomo-pathologique. La loge est exposée, elle doit être peu hémorragique et totalement évidée, s'il reste des lobules résiduels, ils sont réséqués aux ciseaux avec prudence.

Si les pédicules postéro latéraux n'ont pas été liés, ils le sont à ce moment par 2 points à l'aiguille sertie au fil résorbable. La lèvre cervicale et la capsule sont prises ensemble aux deux points d'angle. La lèvre postérieure du col vésical est suturée par 2 ou 3 points, selon le volume de l'adénome.

Les lèvres antérieure, supérieure et inférieure de la capsule sont suturées, là où il y a des vaisseaux qui peuvent saigner sans attendre le temps de fermeture capsulaire.

De même, une éventuelle déchirure latérale des angles capsulaires est suturée par point en X, avant de commencer le surjet de suture capsulaire proprement dite.

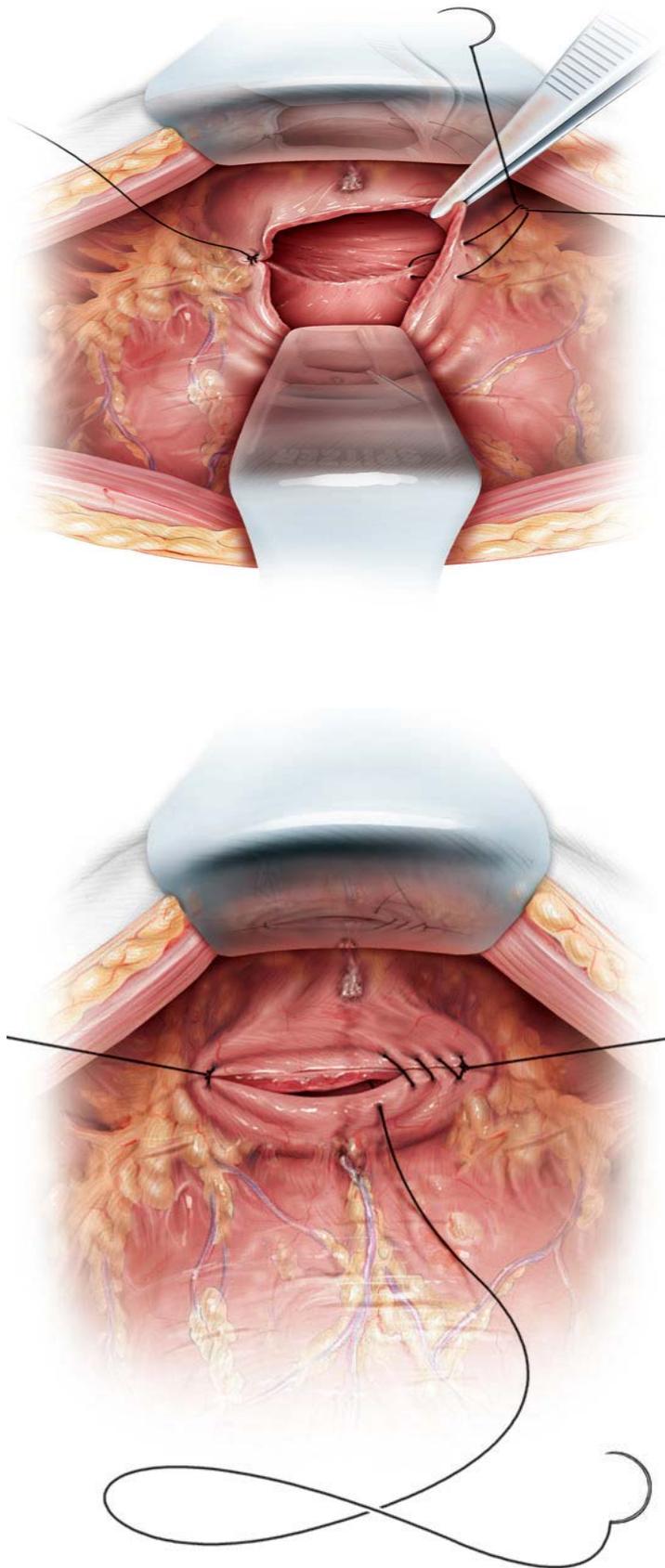


Figure 25 : fermeture de la capsule prostatique(84)

L'exploration de la vessie peut être faite pour extraire un éventuel calcul dépisté en échographie.

### **5.6. Drainage des urines et fermeture capsulaire**

Après avoir placé et gonflé une sonde à ballonnet dans la vessie (pour laisser les orifices dans la loge prostatique), la capsule est suturée au surjet de fil résorbable en un plan total.

### **5.7. Drainage de l'espace de Retzius et fermeture pariétale**

La mise en place d'un drain aspiratif rétropubien à distance de la tranche de suture capsulaire.

## **6. Complications**

Il y a des complications non spécifiques inhérentes à toute forme d'adénomectomie prostatique par voie haute (26) : pleuropulmonaire, gastro-intestinales, thromboemboliques, infectieuses, hémorragiques, problème de sonde, problème de miction...

Par contre, certaines complications sont tout à fait spécifiques de Millin, survenant au cours de l'intervention même, puis dans la phase postopératoire précoce (27,3,28,29).

### **1. Le risque hémorragique**

C'est en fait l'hémostase des veines latérales qui apparaît la plus délicate, mais le saignement à ce niveau peut être évité si l'on ne pratique pas de dissection latérale de la capsule (30).

### **2. Déchirure latérale de la capsule**

S'observe surtout quand l'adénome est volumineux. Dans ce cas, il est préférable d'énucléer, selon le procédé de « Ferguson », un lobe après l'autre, en le fractionnant.

### **3. Effraction du rectum**

Accident exceptionnel ne devrait s'observer que lorsque le plan de clivage disparaît, soit en raison de poussées infectieuses itératives. Sur l'adénome, soit surtout en cas de coexistence d'un néoplasme. Pour éviter cette complication, on peut placer un doigt en intrarectal (25).

### **4. Fuite urinaire postopératoire**

La fermeture de la capsule prostatique doit être étanche et l'ouverture par électrocoagulation ne compromet pas les possibilités de cicatrisation.

### **5. Ostéoporose pubienne**

C'est la seule complication spécifique de Millin à distance. Dans la littérature, son incidence décrite était de 1 à 17% (31). Elle a largement contribué à discréditer à tort l'intervention puisqu'avec un meilleur contrôle de l'infection et un drainage approprié de Retzius, elle est pratiquement disparue.

Durand (32) note par ailleurs, que l'expérience de l'opérateur est un facteur déterminant dans son apparition.

### **D- Traitement palliatif :**

Les patients présentant une contre-indication opératoire peuvent être traités soit par la pose d'une sonde vésicale ou d'un cathéter sus-pubien à demeure, soit par une endoprothèse urétrale, soit par les auto-sondages.

## 9– Surveillance

### *Recommandations AFU 2012/EAU 2015*

Le suivi d'un patient présentant une HBP se fait à l'aide de :

- l'interrogatoire avec score IPSS ;
- la débitmétrie ;
- la mesure du résidu post-mictionnel.

Le dépistage du cancer de la prostate par le TR et un PSA annuel est recommandé chez les patients de 50 à 75 ans ou à partir de 45 ans en cas de facteurs de risque (origine afro-antillaise, antécédents familiaux).

Le rythme de la surveillance dépend du traitement instauré (tableau 6).

Tableau 6. Rythme de surveillance de l'HBP en fonction du traitement (AFU 2012/EAU 2015).

	Abstention/ surveillance	Traitement médical $\alpha$ -bloquants	Traitement médical inhibiteurs de la 5 $\alpha$ -réductase	Traitement chirurgical
<b>Rythme</b>	À 6 mois puis annuel	À 6 semaines, 6 mois puis annuel	À 12 semaines, 6 mois puis annuel	À 6 semaines, 3 mois puis annuel

Après l'introduction des  $\alpha$ -bloquants ou des inhibiteurs de la 5 $\alpha$ -réductase, les patients doivent être revus précocement pour évaluer l'efficacité du traitement médical.

Après traitement chirurgical, les patients sont revus à 6 semaines pour vérifier l'absence de complications et être informés des résultats anatomopathologiques. L'efficacité du traitement ne peut être évaluée qu'à partir de 3 mois.

# **MATERIEL ET METHODES**

Notre travail est une étude prospective, étalée de Mai 2017 à Aout 2018, axée sur dix patients traités par adénomectomie par voie haute selon la technique Millin au sein du service d'urologie du CHU Hassan II de Fes

Nous avons inclus dans notre étude, tout patient ayant présenté une HBP symptomatique traitée par adénomectomie prostatique par voie haute selon la technique Millin dans notre service d'Urologie

Nous avons exclu tout patient ayant un dossier inexploitable, incomplet ou traité en dehors du CHU Hassan II

Au décours d'un suivi de 6 mois, 2 patients restent injoignables tandis que 4 autres justifient leur absence par l'éloignement de la structure hospitalière.

Nous nous sommes donc vus obligés de calculer leur score IPSS par communication téléphonique.

A partir du dossier médical électronique consigné sur le réseau hospitalier Hosixnet et du dossier papier de chaque malade, l'utilisation de fiches d'exploitation préétablies a facilité le recueil et l'analyse des différentes données cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives

Celles-ci ont été saisies et analysées par le logiciel Excel 2010.



**2- Examen clinique**

- TR: HBP  $\leq 80$  g   $> 80$  g   
 TR suspect
- Globe vésical: Oui  Non
- Examen des orifices herniaires: libres Oui  Non
- Autres

**IV – Paraclinique**

- 1- BHE** Urée Créat
- 2- ECBU** Stérile  Positif  Germe
- 3- PSA**  $< 4$  ng/ml   $4-10$  ng/ml   $> 10$  ng/l
- 4- Echographie**
- ✓ Volume de la prostate  $\leq 80$  g   $> 80$  g
  - ✓ RPM  $\leq 100$  ml   $> 100$  ml
  - ✓ Retentissement sur HAU Oui  Non
  - ✓ Autres
- 5- Autres** UIV  UCR
- 6- Débitmétrie**

**V- Traitement**

- 1- Sondage vésical Oui  Non
- 2- Chirurgie : Technique de Millin
- a) Type d'anesthésie ALR  AG
  - b) Antibioprophylaxie Oui  Non
  - c) Durée de l'intervention  $< 1$  H   $> 1$  H
  - d) Saignement peropératoire  $\leq 150$  cc   $> 150$  cc
  - e) Poids de la pièce opératoire  $\leq 70$  g   $> 70$  g
  - f) Délai de sondage vésical  $\leq 6$  j   $> 6$  j
  - g) Ablation de redon à : J postopératoire
  - h) nombre de poche consommée :

**VI- Evolution**

- Suites simples Oui  Non

- Complications

Si oui, type de complications :

Hémorragie

Ostéite pubienne

Ostéoporose pubienne

Autres

**VII- Anatomopathologie**

Type histologique :

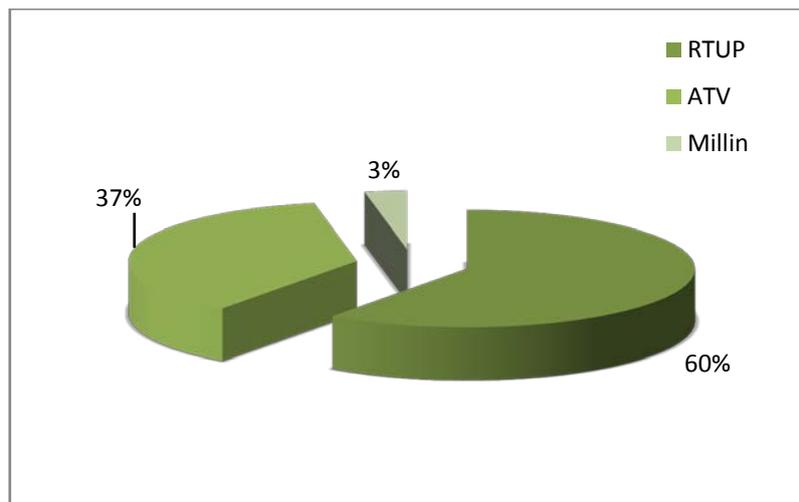
- HBP

- Cancer

# RESULTATS

## 1 – Fréquence

Les patients admis au service d'Urologie pour HBP représentent en moyenne 100 malades par an. Selon les données du registre du bloc opératoire, et depuis juin 2017 jusqu'à juillet 2018, 60% des patients sont opérés par RTUP ; 37% par ATV et 3% ont bénéficié de la technique de Millin, (Fig. 26).

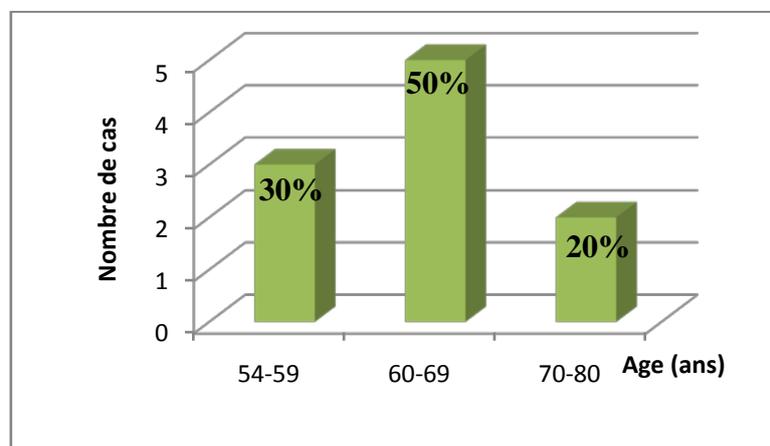


**Fig. 26 :** Fréquence des techniques chirurgicales.

## 2 – Terrain

### a) Répartition selon l'âge

L'âge moyen de nos patients est de 65,15 ans avec des extrêmes allant de 54 à 83 ans (Fig. 27).



**Fig. 27 :** Répartition selon l'âge

**b) Antécédents pathologiques**

Quatre de nos patients sont porteurs de tares, soit 40% (Tableau 7).

**Tableau 7: Tares associées**

Tares associées	Nombre de cas	Taux (%)
Cardiopathie	1	10
HTA	2	20
Diabète	1	10
Broncho-pneumopathie	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>40</b>

**3- score IPSS (Annexe 1)**

*IPSS (International Prostatic Symptom Score) permet d'évaluer les troubles urinaires liés à l'hypertrophie de la prostate..*

L'IPSS est constitué de 7 questions sur les difficultés mictionnelles et d'une question sur la qualité de vie. Les questions portent sur les items suivants : vidange vésicale incomplète, fréquence des mictions, mictions intermittentes (arrêt et reprise du jet), mictions impérieuses (sensation « d'urgence »), jet faible, effort pour uriner (forcer ou pousser), nycturie.

Chaque question se réfère au dernier mois et comporte chacune un score de 1 à 5, pour un total de 35 points maximum.

Le score IPSS moyen de nos patients avant le geste est de 15 (13 - 20)

## 4- Symptomatologie clinique

### a) Signes révélateurs

Trois de nos patients présentaient les signes du bas appareil urinaire (Pollakiurie, dysurie ...), soit 30 % et 7 ont été admis au stade de complication (70%) (Tableau 8).

**Tableau 8 : Signes révélateurs**

Nature	Nbre de cas	Taux (%)
SBAU	3	30
RAU	3	30
Hématurie	1	10
Miction par regorgement	1	10
HIS	1	10
Orchi épидидymite	1	10
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

### b) Données du toucher rectal

Le toucher rectal pratiqué chez tous nos malades était en faveur d'une hypertrophie bénigne de la prostate : prostate augmentée de volume, élastique, homogène, indolore et régulière.

Le poids moyen de l'adénome apprécié au TR était de 79 g, avec des extrêmes entre 60 et 100 g (Tableau 9).

**Tableau 9 : Poids de l'adénome prostatique**

Poids (gr)	Nombre de cas	Taux (%)
≤ 80	6	60
> 80	4	40
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

## 5– Paraclinique

### a) Biologie

#### ↳ *ECBU*

L'ECBU a été fait de façon systématique dans notre série et s'est révélé infecté chez 2 malades (20%), traités en fonction de l'antibiogramme (Tableau 10). Les germes en cause sont présentés dans le tableau 11.

**Tableau 10 : ECBU**

ECBU	Nombre de cas	Taux (%)
Positif	2	20
Stérile	8	80
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

**Tableau 11: Germes en cause.**

Germes en cause	Nombre de cas	Taux (%)
E. Coli	1	10
Klebsiella	1	10
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>20</b>

#### ↳ *Fonction rénale*

Le bilan rénal, fait systématiquement chez tous les malades, a montré une fonction rénale normale.

#### ↳ *Dosage sérique de PSA*

Demandé seulement chez les patients de moins de 70ans, soit 80% des cas (Tableau 12). Le taux de PSA était entre 2 et 13 ng/ml (Tableau 13).

**Tableau 12 : Dosage sérique de PSA.**

Dosage	Nombre de cas	Taux (%)
Fait	7	70
Non fait	3	30
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>70</b>

**Tableau 13 : Taux de PSA**

Taux PSA en mg/ml	Nombre de cas	Taux (%)
< 4	1	10
4 - 10	5	50
> 10	1	10
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>70</b>

Les 6 patients avec un taux de PSA supérieur à 4ng/ml ont tous subi une biopsie prostatique, et dont le résultat a montré l'absence de Malignité.

#### ↳ NFS

Le seul patient qui a présenté une hématurie avaient une légère anémie, bien tolérée et qui n'a pas nécessité de transfusion.

Une hyperleucocytose a été notée chez 4 patients : 2 avaient un ECBU positif, 1 avait une pneumopathie banale.

**b) Examens uro-dynamiques :**

La débitmétrie urinaire a été réalisée chez tous nos patients objectivant un Qmax moyen à 6.4 ml/s (4.9– 9.5 ml /s). ( fig 27)

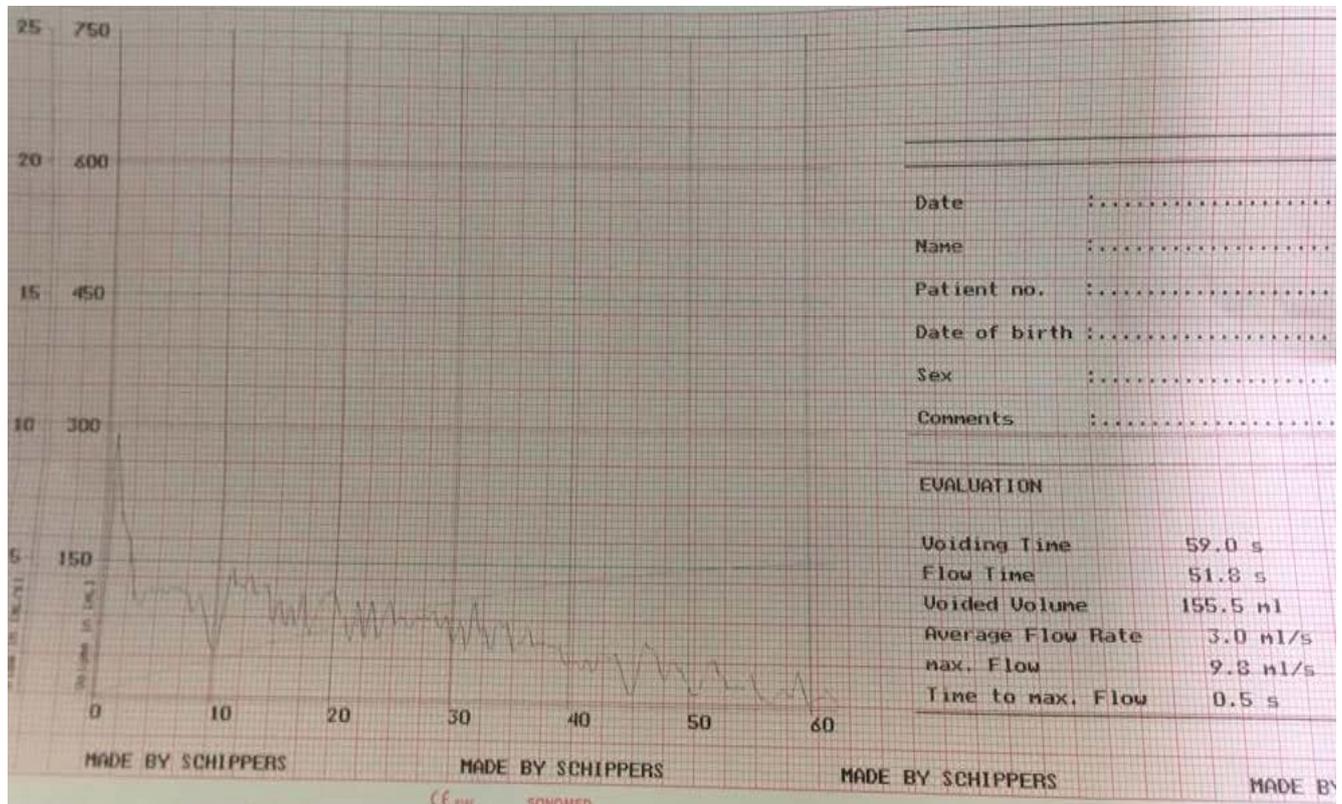


Fig 27 : Débitmétrie pré opératoire d'un patient montrant un aspect en **dents de scie**

## 6- Radiologie

Tous nos patients ont bénéficié d'une échographie sus-pubienne : vésico-prostatique et rénale.

Le poids de l'adénome prostatique était estimé à 77,5g en moyenne avec des extrêmes entre 60 et 100 g (Tableau 14). (fig 27)

Le RPM moyen était 128 cc (100- 150 cc).

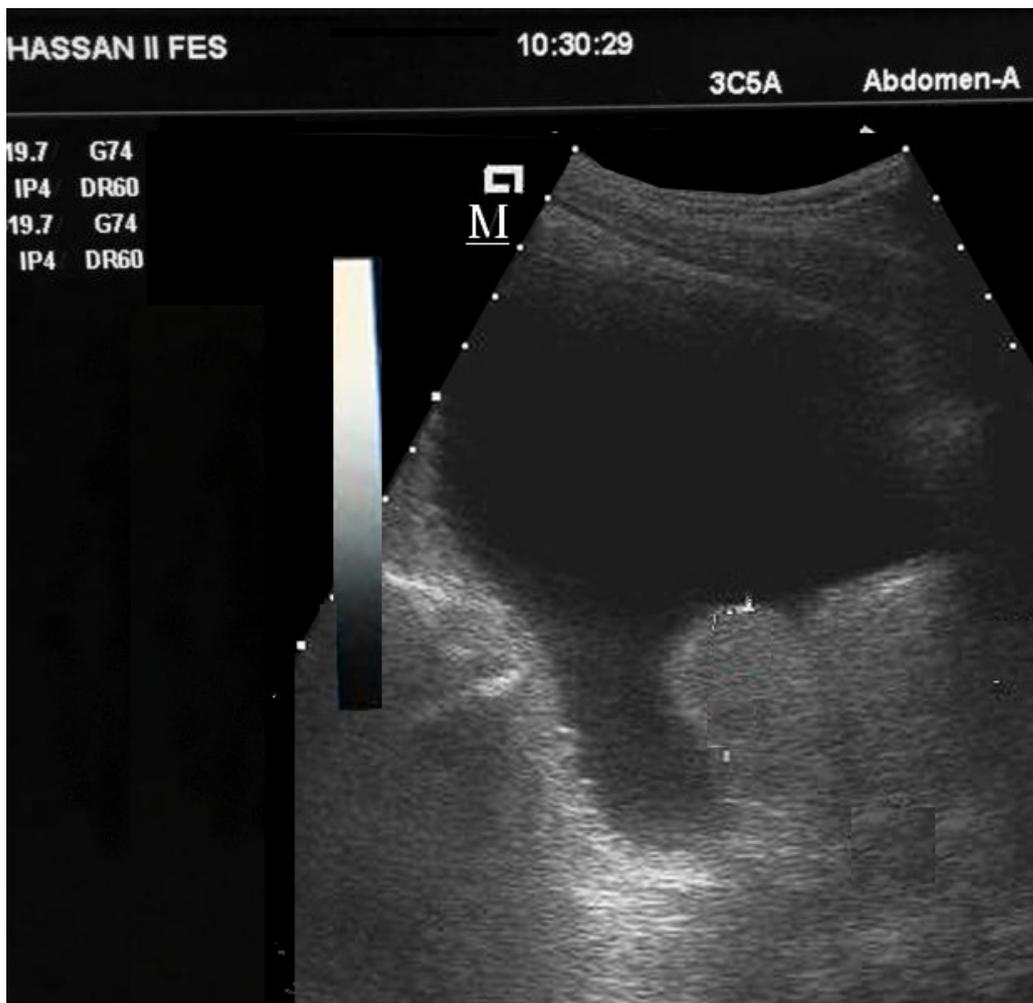


Fig 28 : Echo réno-vésico-prostatique montrant un lobe médian saillant

Deux patients avaient un diverticule vésical associé et 3 avaient une hydrocèle.

**Tableau 14 : Poids de l'adénome**

Poids (g)	Nombre de cas	Taux (%)
≤ 80	8	80
> 80	2	20
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

L'UIV et l'UCR n'ont pas été demandées.

## **7- Bilan préopératoire**

### **↳ Bilan biologique**

Il a été demandé chez tous les malades :

- NFS : anémie légère dans 1 cas et hyperleucocytose dans 4 cas
- BHE : Normal
- Groupage, rhésus
- Bilan d'hémostase : normal
- ECBU : positif chez 2 patients, mis sous traitement médical en fonction de l'antibiogramme.

## **8- Consultation pré-anesthésique**

Tous les malades ont bénéficié d'une consultation pré-anesthésique, avec un ECG et une radiographie pulmonaire systématiques, et qui a révélé les pathologies suivantes :

- HTA systolique (4 cas)
- Une cardiopathie ischémique (1 cas)

## **9- Sondage vésical préopératoire**

Trois patients étaient sondés en urgence, soit 30%, devant la rétention aiguë d'urines.

Chez les autres malades, avec RPM importants sans retentissement sur le haut appareil urinaire, on a évité le drainage urinaire pour ne pas infecter les urines.

## **10- Adénomectomie rétro-pubienne selon la technique de**

### **Millin**

#### **Voies d'abord**

L'Adénomectomie par voie retro-pubienne a été réalisée chez tous nos patients.

#### **Les différentes étapes chirurgicales (Fig. 21) :**

1. Incision médiane sous ombilicale (fig 29)
2. Mise en place d'un écarteur autostatique comprenant une troisième valve qui va refouler la vessie. (fig 30)
3. La prostate est ainsi exposée, inspectée et palpée pour délimiter exactement la frontière avec le col vésical.
4. Dissection de l'espace de Retzius jusqu'à la face antérieure de la coque prostatique, avec hémostase préventive par 2 points en X au Vicryl 2/0 au niveau de la capsule prostatique.
5. Incision transversale de la coque prostatique à environ un centimètre au dessous du col vésical, à l'aide du bistouri électrique.
6. Enucléation au doigt de chacun des deux lobes latéraux séparément, respectant le Veru Montanum et la languette uréthrale postérieure, complétée par l'ablation du lobe médian.

7. Mise en place de fils tracteurs sur les angles de l'incision de la coque prostatique, pour faciliter l'hémostase et l'exposition.
8. Hémostase de la loge prostatique par points en X au Vicryl 2/0 ou au bistouri électrique .
9. Mise en place d'une sonde vésicale à double courant dont le ballonnet est gonflé dans la loge prostatique.
10. Fermeture de la loge prostatique par surjet (vicryl 0) et mise en route immédiate de l'irrigation. (fig 31)
11. Vérification de l'hémostase de l'espace prévésical de Retzius.
12. Mise en place d'un drain de Redon (Retzius)
13. Fermeture pariétale plan par plan avec Vicryl 2
14. Vérification de l'irrigation - drainage.

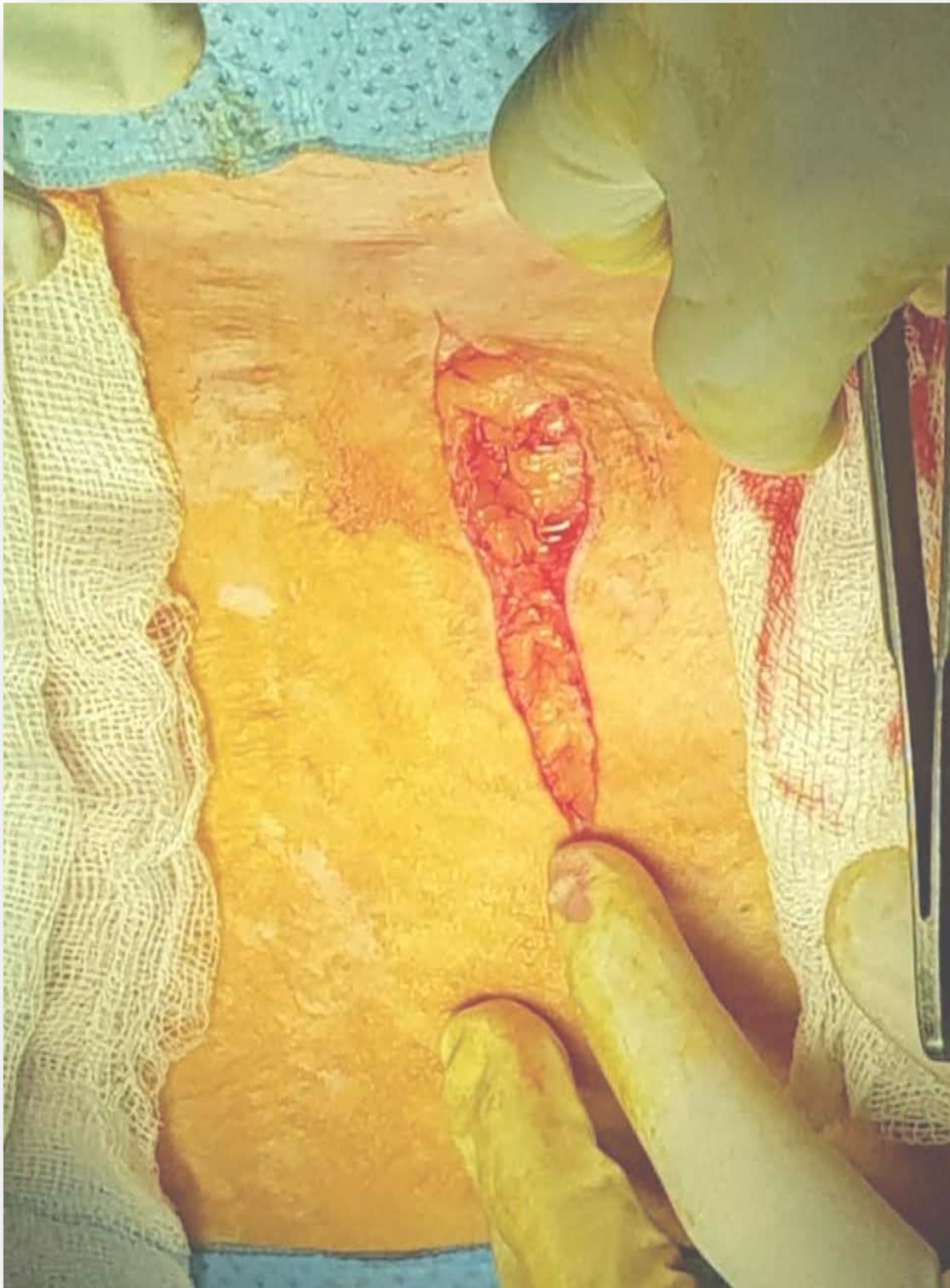


Fig 29 : Incision médiane sous ombilicale

Photo prise du bloc opératoire A3 du service urologie au CHU Hassan II Fes

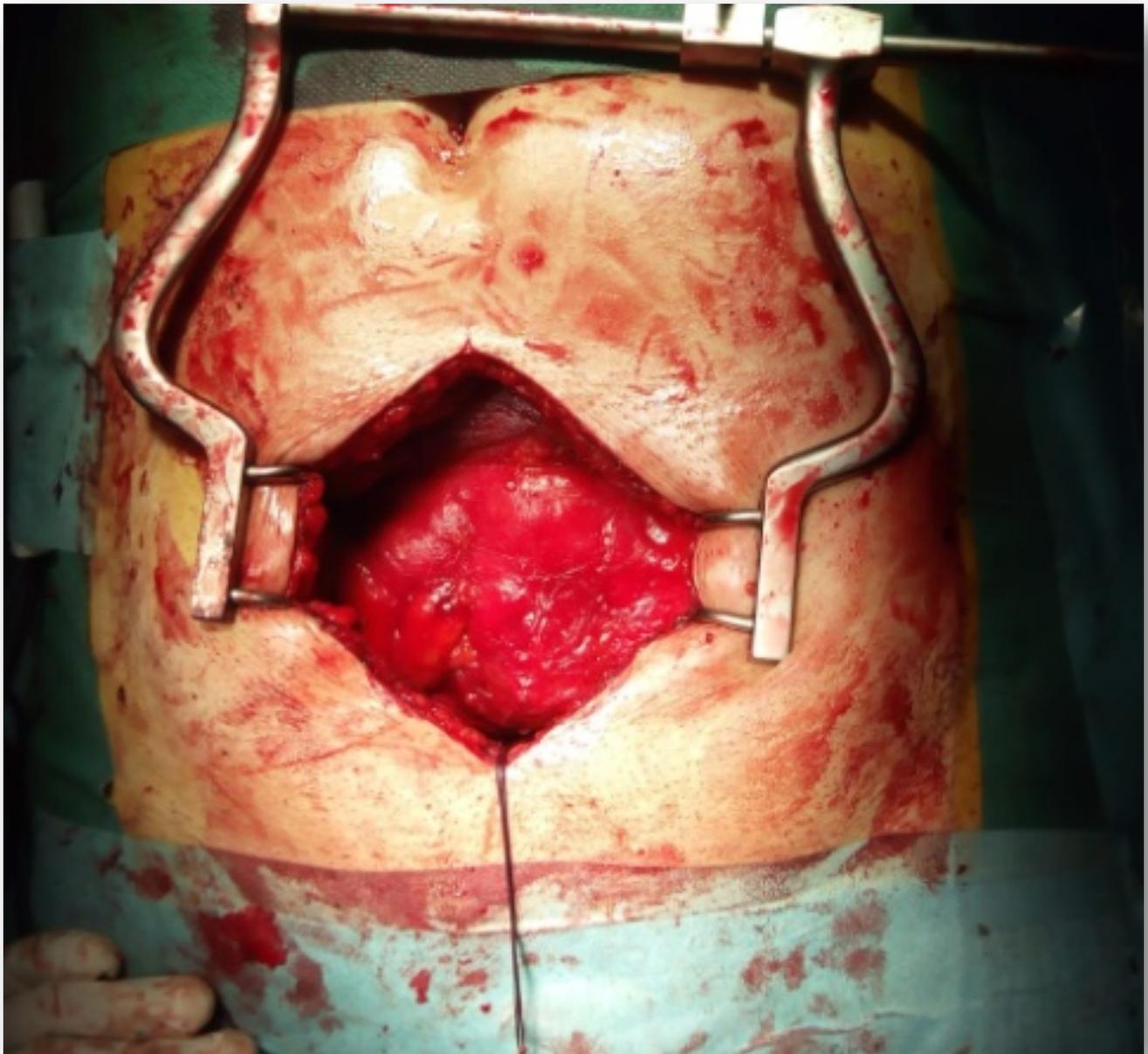


Fig 30 : Exposition de la face anterieur de la prostate avant son ouverture  
Photo prise du bloc opératoire A3 du service urologie au CHU Hassan II Fes

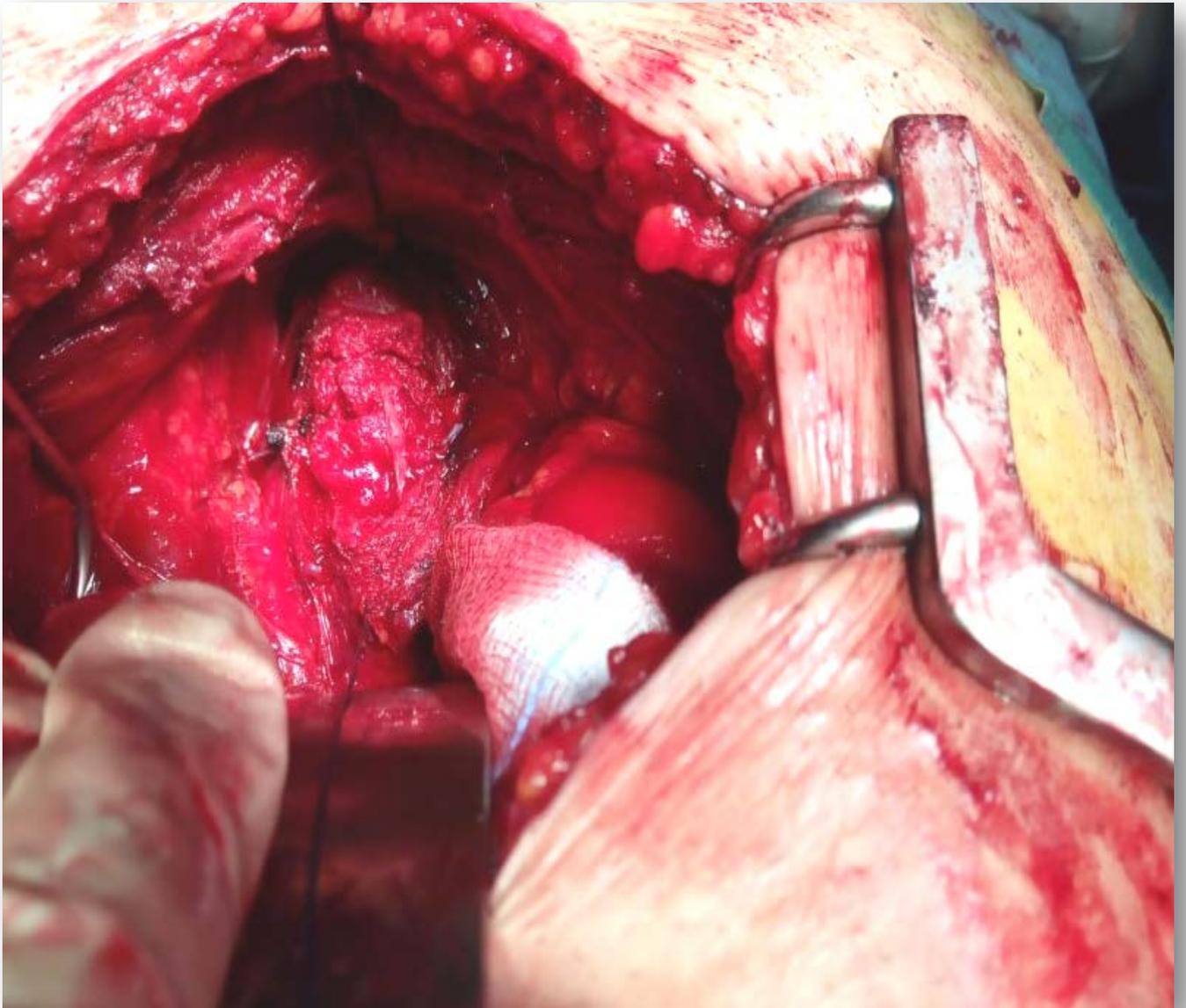
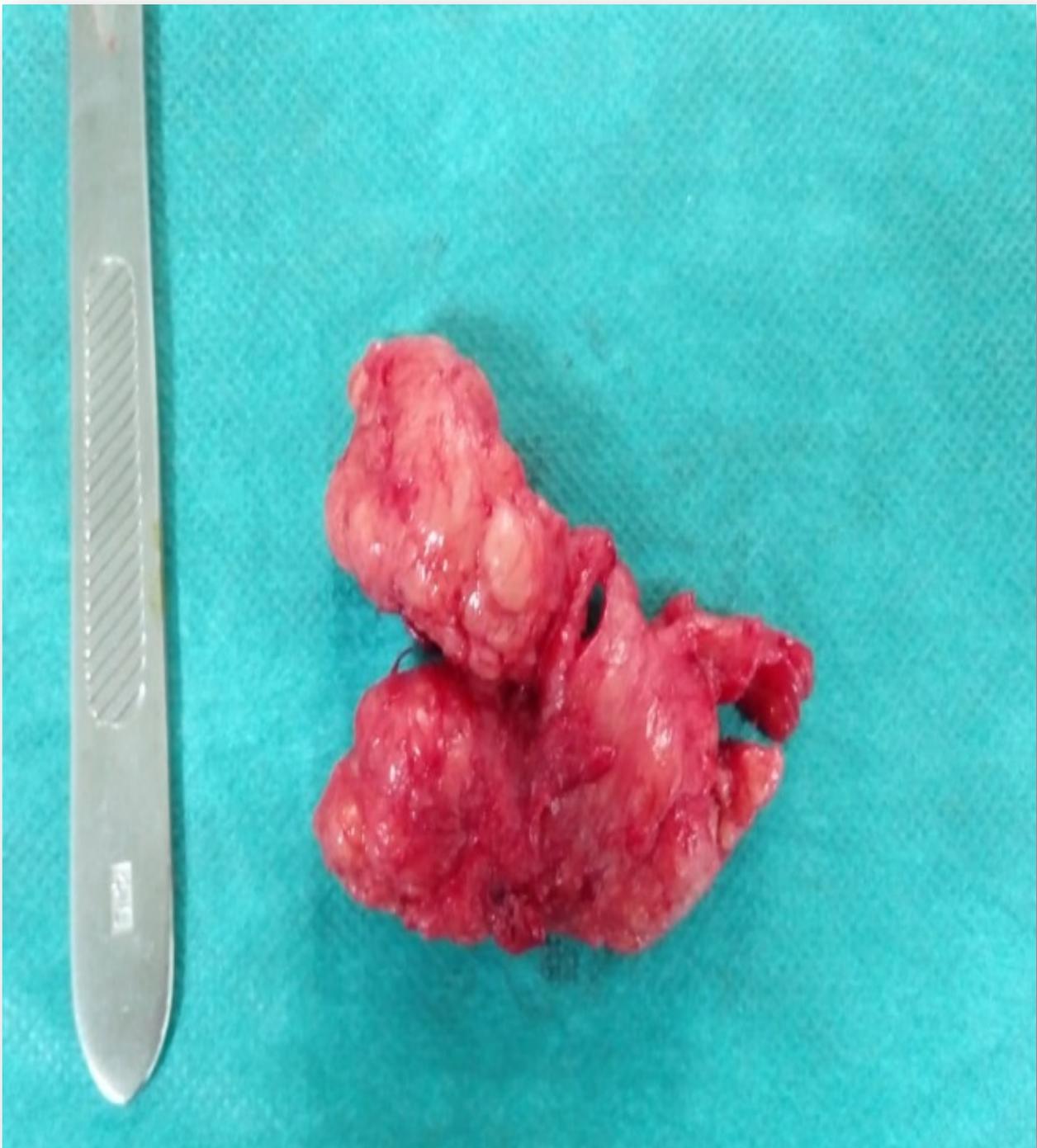


Fig 31 : fermeture de la capsule prostatique

Photos prises du bloc opératoire A3 du service urologie au CHU Hassan II Fes



*Fig 32 :Pièce d'adenomectomie par voie haute montrant le lobe droit et gauche*  
Photos prises du bloc opératoire A3 du service urologie au CHU Hassan II Fes

**a) Antibioprophylaxie**

Tous nos malades ont bénéficié d'une antibiothérapie prophylactique à l'induction, à base de 2g d'Amoxicilline associée à l'acide clavulanique.

**b) Type d'anesthésie**

Chez tous nos malades, l'anesthésie était loco-régionale, type rachianesthésie.

**c) Poids de la pièce opératoire**

Le poids de l'adénome énucléé a été estimé à moins de 70 g pour 7 patients, et au-delà de 70 g pour 3, soit 30%. Le poids moyen était de 70,95 g (Tableau 15).

**Tableau 15 : Poids de la pièce opératoire**

Poids (gr)	Nombre de cas	Taux (%)
≤ 70	7	70
> 70	3	30
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

**d) Saignement per-opératoire**

Le saignement per-opératoire était relativement minime avec des pertes sanguines au dessous de 150 ml et on n'a pas eu recours à la transfusion.

***e) Durée du geste opératoire***

La durée opératoire moyenne était de 50 min avec des extrêmes allant de 35 à 65 min.

**Tableau 16 : Durée opératoire**

Durée (min)	Nombre de cas	Taux (%)
< 40	2	20
>40	8	80
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

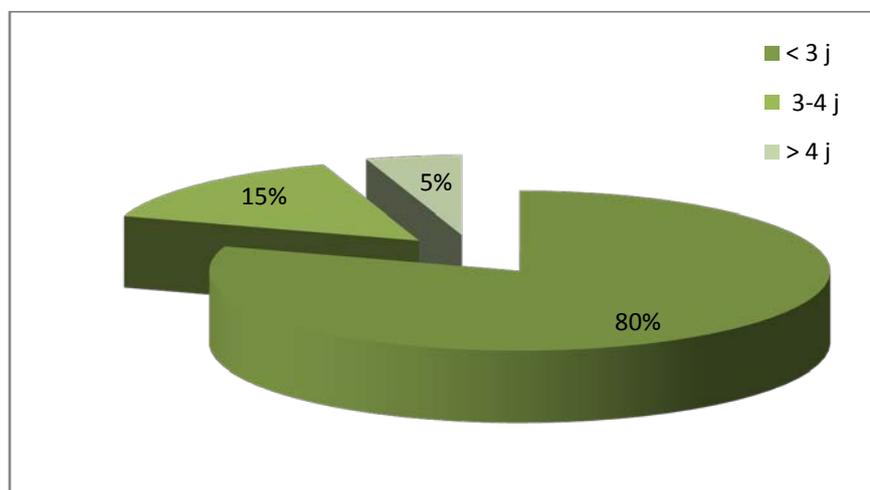
***f) Gestes associés***

Le seul geste associé à l'adénomectomie rétro-pubienne était la cure d'une hernie inguino-scrotale.

Les 1 cas d'hydrocèle (10%) et les 1 cas (10%) de diverticule vésical ont été respectés.

***g) Délai de drainage (par le drain de redon)***

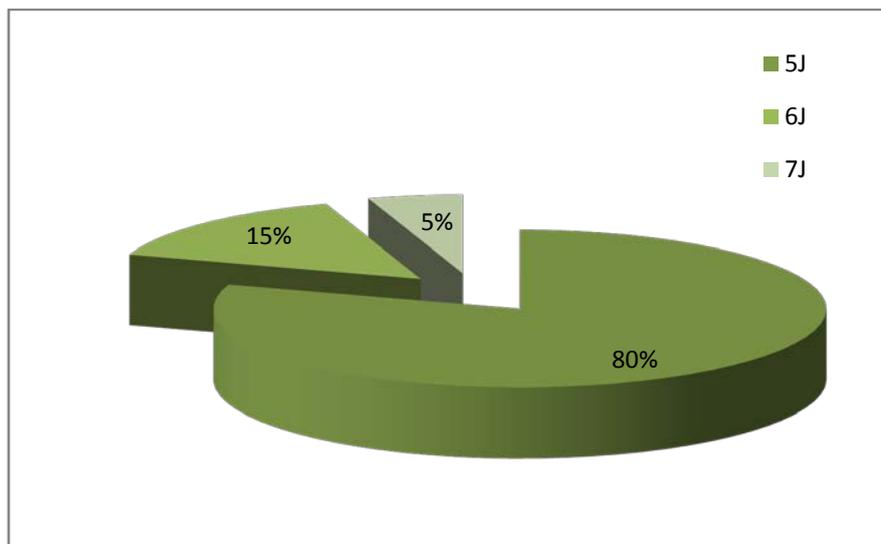
L'ablation du drain de Redon se faisait entre le 2<sup>ème</sup> jour et le 5<sup>ème</sup> jour en postopératoire, avec une durée moyenne de drainage de 2,35 jours. Fig 33

**Fig. 33: Délai de drainage.**

### **h) Délai du sondage vésical**

La sonde vésicale est gardée jusqu'à clarification des urines.

Son ablation varie entre le 3<sup>ème</sup> et le 5<sup>ème</sup> jours en post-opératoire, avec une durée de sondage moyenne de 3.6 jours. (fig 34)



**Fig. 34:** Délai de sondage.

### **i) Irrigation :**

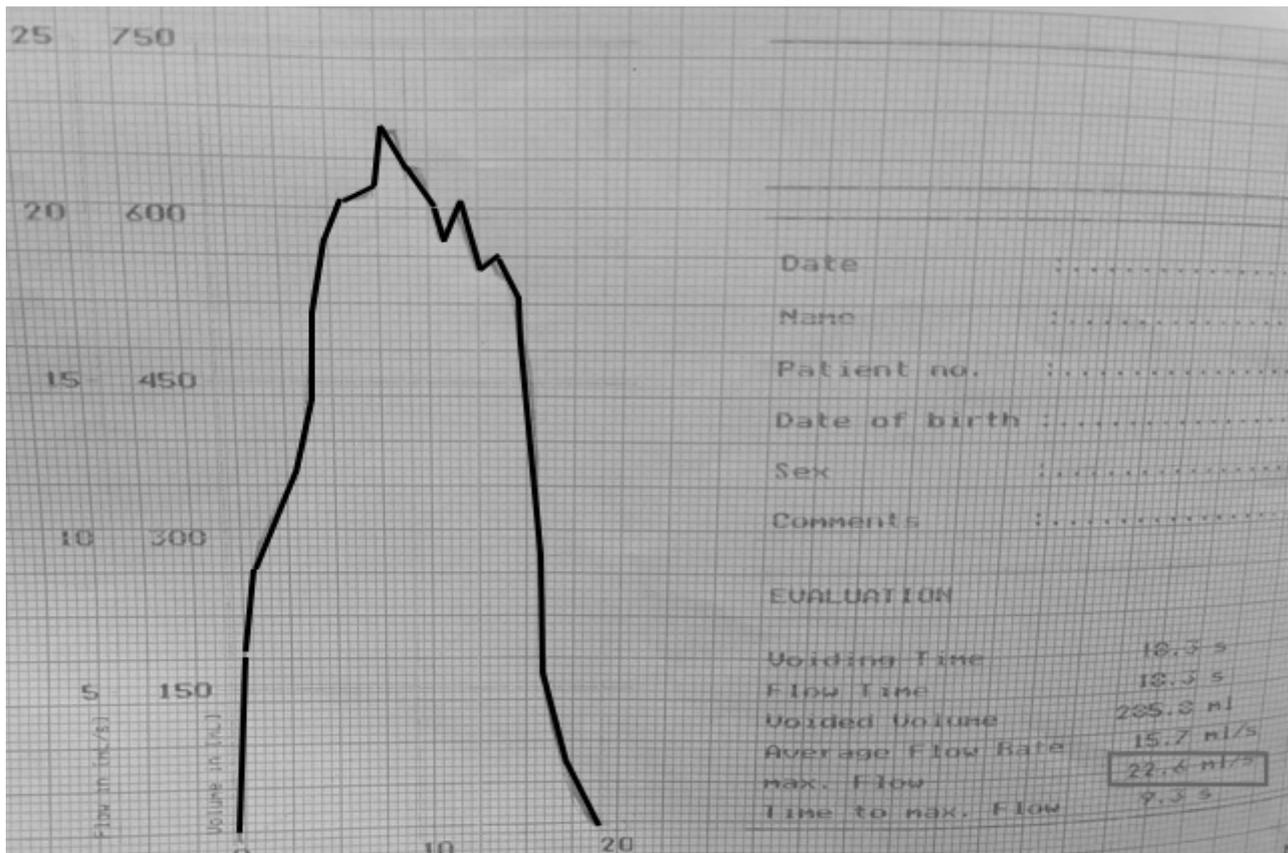
La moyenne de nombre de poches d'irrigation consommées est de 4

**j) Q max post opératoire :**

la débitmètrie permet la mesure du débit urinaire lors de la miction, un volume de 150ml à 200ml est nécessaire pour pouvoir interpréter les données de l'examen

le débit urinaire maximal doit être supérieur à 15ml/sec

Le Qmax post opératoire moyen de nos patients est de 16.3 ml/sec



***Fig.35 : montrant une débitmètrie post opératoire aspect en cloche avec un Qmax à 22.6 ml/s***

### **k) RPM post opératoire**

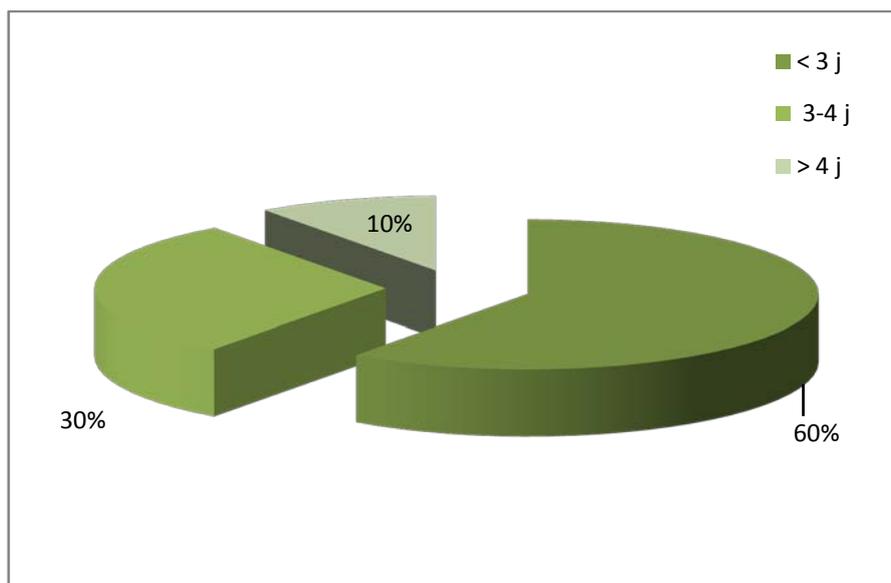
Le RPM était nul chez tous nos patients

### **l) Anticoagulants**

Instaurés systématiquement chez tous patients au même jour de l'intervention, à base d'HBPM à dose prophylactique, maintenus au moins 5 jours.

### **m) Séjour hospitalier postopératoire**

La durée d'hospitalisation postopératoire de nos malades varie entre 2 et 5 jours avec une durée moyenne de séjour hospitalier (DMS) de 2,65 jours.



**Fig. 36** : Durée du séjour hospitalier postopératoire.

## **n) Evolution et complications**

6 patients ont eu des suites opératoires parfaitement simples, soit 60%.

Les complications per-opératoires de l'adénomectomie étaient absentes dans notre série :

Pas de saignement per-opératoire important (hémostase parfaite).

Pas de déchirure de la capsule, ni d'effraction du rectum.

### **↳ Complications immédiates :**

1- Hémorragie :

Aucune hémorragie n'a été notée dans notre série

2- Fistule vésico-cutanée :

Aucune fistule vésico-cutanée n'a été noté dans notre série

3- Les infections :

1 cas d'orchépididymite a été noté, soit 10%, bien évolués sous antibiothérapie.

4- Les troubles mictionnels :

A l'ablation de la sonde, la miction était normale exceptée chez 2 malades qui ont présenté une dysurie.

5- Les accidents thromboemboliques :

Aucun cas n'est rapporté dans notre série.

### **↳ Pour l'évolution tardive**

– On a relevé une incontinence urinaire (10%), survenant chez un patient de 67 ans, 4 mois environ après l'adénomectomie : Il s'agissait d'une incontinence à l'effort ayant cédé spontanément.

Par ailleurs, aucun cas d'incontinence définitive n'a été signalé.

- L'ostéite pubienne, la sclérose du col vésical et la sténose uréthrale étaient absentes.
- Aucun malade n'a présenté une impuissance sexuelle et 6 patients ont conservé leur éjaculation antérograde, soit 60%.
- Enfin, le taux de satisfaction des patients était de 80% calculer via le score IPSS avec un RPM nul chez tous les patients

***o) Comparaison entre l'ATV et l'ARP (service urologie CHU HASSAN II) :***

**Tableau 17 :** comparatif entre la technique Millin et l'ATV au sein du service d'urologie du CHU HASSAN II

**Tableau 17.1 :** En per-opérateur

En per operatoire		ARP(10 cas)	ATV(15 cas)
	Saignement per-opérateur (moyenne en ml)	150	550
	Durée du geste opératoire (moyenne en minutes)	50 (35-65)	60 (40-70)
	Délai de drainage par le drain de redon (moyenne par jour)	2	2
	Délai de sondage vésical (moyenne par jour)	3.6	8
	Irrigation (moyenne de poches consommées)	4	8
	Séjour hospitalier post-opérateur (DMS en jours)	2.65	6

Tableau 17.2 : En post opératoire

En post opératoire	Complications	Immédiates	Hémorragies(%)		0	15.38	
			Fistules vésico-cutanées(%)		0	5.49	
			Infections	L'infection de la paroi(%)		0	13,18
				L'orchépididymite nombre de cas		1	2
				L'infection urinaire post opératoire		1	2
			Troubles mictionnels (dysurie)		2	9	
			Accidents thromboemboliques		0	0	
		Tardives	Ostéite pubienne		0	-	
			Ostéoporose pubienne		0	-	
			Sclérose du col vésical		0	0	
			Incontinence urinaire		1	5	
			Ejaculation rétrograde		0	2	
		Sténose urinaire		0	0		
		Mortalité			0	0	

Il s'agit d'une étude comparative entre ARP 10 cas et ATV 15 cas au sein du service d'urologie du CHU hassan2

Ainsi, l'ARP a démontré sa supériorité par rapport à l'ATV en matière de saignement opératoire, durée du geste, délai de sondage vésical, nombre de poches consommées, séjour hospitalier post opératoire, complications immédiates ainsi que tardives.

### **p) Histologie**

L'examen anatomopathologique de la pièce opératoire était systématique chez tous nos malades, et s'est révélé en faveur d'une hypertrophie adénoléiomyomateuse sans signe de malignité associé.

# DISCUSSION

## **Résultats et étude comparative**

L'hypertrophie bénigne de la prostate est une pathologie très répandue, requérant fréquemment l'intervention de l'urologue (33,34,35,36,37).

Celui-ci dispose d'une panoplie thérapeutique importante, améliorée encore par des évolutions récentes (38).

D'après CIBERT (39), la meilleure technique est pour chaque chirurgien, celle qu'il sait faire et dont il a des années d'habitudes « aussi n'est-il pas dans nos intentions d'essayer de ramener au Millin ceux qu'ils l'ont délaissé et excellents en d'autres techniques qui leur donnent satisfaction ».

### **A- Adénectomie rétro pubienne de Millin**

Décrite par Terence Millin en 1945, cette technique souleva l'enthousiasme des urologues (8).

Elle a été toujours préférentiellement utilisée par les écoles lyonnaise et lilloise (24), et sa pratique s'est étendue par la suite en raison de ses avantages théoriques certains :

Abord direct de la prostate, l'absence d'ouverture vésicale et meilleure contrôle de la vue avec possibilité d'hémostase précise, cicatrisation plus rapide et plus solide de la capsule prostatique permettant un temps de sondage et de convalescence courts. Dix ans plus tard, la majorité des urologues abandonnent cette technique (32).

Actuellement, de rares écoles urologiques utilisent encore et enseignent l'opération de Millin.

Les reproches qui lui sont faites sont de valeur inégale :

- Nécessité d'un matériel spécial

- Profondeur du champ opératoire, surtout chez le sujet obèse.
- Existence de certaines complications propres à cette technique :
  - Ostéoporose pubienne
  - Ostéite pubienne
  - Et le risque hémorragique

Néanmoins, certains auteurs continuent à défendre et à pratiquer le Millin : Pour les anglo-saxons, c'est la seule voie haute "convenable". Cibert (39) décrivait déjà ses suites comme nettement moins douloureuse que celles de l'ATV.

Dans notre service d'Urologie au CHU Hassan 2 de Fes, 3% des patients hospitalisés pour une HBP sont opérés selon la technique de Millin depuis juin 2017 jusqu'à juillet 2018.

### **1. Eléments d'indication**

Le problème du choix de la technique chirurgicale se pose essentiellement entre la résection endoscopique et l'énucléation chirurgicale (40,41).

D'après Cinqualbre (25), le choix d'un procédé d'adénomectomie entre Freyer, Millin et RTUP est fonction de 3 éléments d'importance décroissante :

#### **↳ L'opérateur**

Le Millin souffre de la réputation d'être une intervention délicate. C'est pourtant la forme la plus réglée d'adénomectomie haute : plus didactique que le Freyer.

En fait, ce qui a bouleversé le schéma de répartition entre les différents modes d'adénomectomie, est la RTUP : pour qui la maîtrise, elle est le premier procédé à envisager, en fonction des caractéristiques de l'adénome et du patient.

### ↳ L'adénome

L'estimation échographique du poids de l'adénome est essentielle au moment du choix de la technique (42).

La limite supérieure varie selon les capacités de l'opérateur (25).

Selon divers auteurs (40,23,43,44), la résection endoscopique est réservée aux adénomes prostatiques dont le poids est inférieur à 50g voir 60g, au-delà de ce poids, c'est l'indication de la chirurgie par voie haute.

Cependant, les petits adénomes (30 g ou moins) dysectasiants et pour lesquels on ne pourrait, ou on ne saurait effectuer une RTUP, il paraît que Millin permet de les extraire avec beaucoup plus d'efficacité que le Freyer.

Cette supériorité de Millin, demeure pour les adénomes "moyens" (30 à 60g) et pour les "moyens gros" (> 60 g), c'est-à-dire plus endo-urétral qu'endo-vésical.

Pour les très gros adénomes, surtout lorsqu'ils bombent dans la vessie, le Millin reste possible, mais il n'est qu'un exercice de style, sans aucun intérêt par rapport à la taille vésicale (25).

### ↳ Le patient :

L'obésité conditionnant la profondeur du Retzius est le facteur essentiel. Mais à volume abdominal égal, l'abord trans-vésical n'est pas toujours facile (32).

Seront également de bonnes indications de Millin les patients porteurs d'un petit adénome, à priori justiciable d'une RTUP, mais chez lesquels la mise en position de taille est soit irréalisable, soit contre-indiquée à titre prolongé : ankylose coxo-fémorale, artériopathie chronique calcifiante, emphysème chronique...(25).

Dans notre série, la technique de Millin pratiquée par plusieurs chirurgiens urologues a été indiquée chez des sujets âgés, tarés), et pour des adénomes de 60 à 100 grammes.

## **2. Antibiothérapie préopératoire**

Millin avait utilisé les antibiotiques seulement chez les patients avec infection urinaire. Servadio (45) les utilisait de plus chez les patients sondés. Pour Lesiewicz et Ciestinski (6), ils préféraient l'antibioprophylaxie systématique dans tous les cas, pendant les 6 à 7 premiers jours (chloromphénicol et/ou cloxacilline).

Dans notre série, seuls les malades avec un ECBU infecté ont été traités, en fonction de l'antibiogramme.

## **3. Sondage préopératoire**

Millin (8) l'employait dans les cas d'infection urinaire résistant aux antiseptiques utilisés per os, dans la défaillance rénale sévère, et en cas de rétention complète avec infection urinaire quant aux rétentions sur urines stériles, il effectuait plutôt des ponctions sus pubiennes répétées.

Cependant, tous nos malades en rétention aiguë ont été sondés.

## **4. Instruments utilisés**

Durand (32) pense que la plupart des instruments que Millin jugeait indispensable, était inutiles, certains comme l'aiguille de "Boomerang" traumatisants, et que seul est indispensable l'écarteur "spreader" qui, introduit dans le col, permet une vue sur sa lèvre postérieure et le trigone.

## **5. Modalité d'anesthésie**

Millin (8) avait opéré ses patients sous anesthésie générale et locorégionale. Servadio (45) utilisait également les 2. Pour Lesiewicz et Ciestinski (6), ils ont préféré la péridurale chez les patients âgés ou ayant une pathologie associée : IDM, AVC, défaillance cardiaque ou HTA.

Chez nos malades, on a utilisé exclusivement la rachianesthésie.

### **6. Estimation du saignement per-opératoire**

5,6% des ARP faites par Lesiewicz et Ciestinski, se compliquait d'hémorragie per-opératoire, et dont 1,2% ont reçu 750 à 1000 ml du sang total (6).

Les patients avec saignement minime (1,6%) n'ont pas été transfusés, et 2,8% ont reçu seulement 300 à 500 ml.

En fait, l'hémorragie au cours de l'ARP de Millin est similaire à la RTUP (45). Mais elle est nettement moins importante que dans l'ATV, en raison du meilleur contrôle à la vue avec possibilité d'hémostase précise (8).

Selon la série de Briant et al, mené en 2011 sur 240 patients, la moyenne de saignement peropératoire était de 246 ml, avec une nécessité de transfusion dans 15 cas soit 6%

Dans notre série, la déperdition sanguine ne dépassait pas 150ml et aucune transfusion n'était nécessaire.

Tableau.18 : Saignement Per-opératoire

<b>Auteurs</b>	<b>Saignement Per opératoire</b>	<b>Besoin transfusionnel</b>
Lesiewicz et Ciestinski(6)	300ml	4%
Briant et al (46)	246 ml	6%
Notre serie (10)	150 ml	0%

### **7. Durée opératoire**

Dans les interventions de Millin, la durée ne dépassait guère une demi-heure, et n'était souvent qu'une vingtaine de minutes.

Pour Servadio (45), la durée opératoire moyenne pour ARP dépassait habituellement celle de la RTUP par 10 à 15 min.

Duchemin (21), lui a constaté qu'elle est moins longue dans la voie rétro-pubienne que dans la voie transvésicale (Tableau 17).

Chez Briant et Al, la durée opératoire moyenne était de 88 min (46)

Notre durée opératoire est aussi courte (50 min en moyenne première expérience du service) et rejoint celles de la littérature.

**Tableau 19 : Durées opératoires**

Auteurs	Durée opératoire (min)
Millin (8)	30
Briant et Al(46)	88
Porpiglia et al.(47)	95
Notre serie	40

### **8. Délai de drainage**

Un retrait de redon de 2 à 3 cm après 48 h, puis Millin l'enlève au 3<sup>ème</sup> ou 4<sup>ème</sup> jour postopératoire. C'était le même délai pour Servadio (45). Cinqualbre (25), le faisait entre 3<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> jour ;

Dans notre série, l'ablation se faisait un peu plus précocement entre 2<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> jour avec un délai moyen de 2,35 jours.

**Tableau 20 : délai de drainage**

Auteurs	délai de drainage (jours)
Millin (8)	3 <sup>ème</sup> – 4 <sup>ème</sup>
Servadio (45)	3 <sup>ème</sup> – 5 <sup>ème</sup>
Cinquablre (25)	3 <sup>ème</sup> – 4 <sup>ème</sup>
Notre serie	2 <sup>ème</sup> – 5 <sup>ème</sup>

### **9. Délai d'ablation de la sonde vésicale (SV)**

Les opérés de Millin se levaient au 4<sup>ème</sup> jour, la sonde vésicale est enlevée vers le 6<sup>ème</sup> ou 7<sup>ème</sup> jour.

Dans les cas de Lesiewicz et Ciestinski (46), l'ablation se faisait au 5<sup>ème</sup> ou 6<sup>ème</sup> jour postopératoire pour 83,2% ; 9% l'ont gardé plus de 6 jours pour différentes raisons. Pour Durand (54), c'était au 5<sup>ème</sup> jour postopératoire.

Pour Briant et al, le délai moyen d'ablation de la SV est 3.8 jours (46) , tandis pour la serie Porpiglia et al , celui-ci est de 5.6 jours

Dans notre série, l'ablation de la SV se faisait entre le 3<sup>ème</sup> et le 5<sup>ème</sup> jour postopératoire avec un délai moyen de 3.8 jours.

**Tableau 21 : Délai d'ablation de la sonde vésicale (SV)**

<b>Auteurs</b>	<b>Durée de sondage (jours): moyenne</b>
Millin(8)	6.1
Lesiewicz et Ciestinski(6)	5.3
Briant et al(46)	3.8
Porpiglia et al.(47)	5.6
Notre serie	3.8

### **10. Durée moyenne du séjour hospitalier postopératoire (DMS)**

Millin faisait sortir ses patients au bout de 14 jours.

Les auteurs anglo-saxons donnent une durée moyenne inférieure à 9 jours.

Alors que Durand, comme la plupart des auteurs français donne une durée plus longue de 12 à 15 jours et Lesiewicz accordait à ses opérés une DMS de 19,1 J (6).

Servadio (45) a noté que les opérés par ARP ont séjourné 2 à 3 J en postopératoire.

La DMS constatée par Lenko (6), était aussi plus courte dans la technique de Millin que dans la taille vésicale : 9,95 dans l'ARP contre 18,95 J (ATV).

Pour Duchemin (21), la DMS était de 7,96j (62 cas d'ARP), nettement plus longue que la nôtre.

Pour Briant et al la durée du séjour moyen est de 5.6 (46), Alors que Porpiglia et al a constaté une DMS de 7 jours

La durée d'hospitalisation postopératoire de nos malades varie entre 2 et 5 jours avec une durée moyenne de séjour hospitalier (DMS) de 2,65 jours.

**Tableau 22 : Durée moyenne du séjour hospitalier postopératoire**

Auteurs	DMS (jours)
Millin(8)	14
Lesiewicz(6)	19.1
Servadio(45)	2.6
Duchemin(21)	7,96
Briant et al(46)	5.6
Porpiglia et al(47)	7
Notre serie	2.65

### **11. Amélioration des symptômes après ARP de Millin**

Les différents auteurs semblent d'accord pour affirmer, comme Roos et coll (48) ainsi que Steg et coll (78), que l'amélioration des symptômes après adénomectomie haute est légèrement supérieure à celle obtenue après RTUP (en

rapport probablement avec le caractère plus complet de l'ablation de l'adénome par la voie haute).

Duchemin (1994) (21), dans son étude, a pu constater que les opérés par ARP de Millin sont plus satisfaits (72,72%) que ceux ayant eu une ATV (60,70%) ou une RTUP (52,75%).

Dans notre travail, on a observé un taux de satisfaction plus important grâce au score IPSS (80%).

**Tableau 23 : Taux de satisfaction**

Auteurs	Après ARP de Millin (%)
Hode (29)	60,70
Duchemin (21)	72.72
<b>Notre série</b>	<b>80</b>

## **B- Résection transurétrale de la prostate (RTUP) versus ARP**

La RTUP est devenue la technique de références, puisque 80 à 90% des HBP sont traitées de cette façon (26,44).

Les résultats de l'étude multicentrique de l'Association Française d'Urologie (AFU) (49) ont bien démontré les avantages de la RTUP par rapport à la voie haute :

- Mortalité un peu plus faible
- Morbidité postopératoire diminuée de moitié
- Hospitalisation moyenne plus courte.

Ceci est obtenu grâce au caractère moins agressif de l'acte chirurgical, l'absence de plaie opératoire, et donc, pas de fistulisation ni de suppuration pariétale postopératoire. Enfin, la RTUP assure le confort des suites opératoires pour le patient (49,50).

Pour Pavone et Macaluso (44), le grand avantage de la RTUP par rapport à la chirurgie à ciel ouvert, est le contrôle du veru Montanum et le meilleur ménagement du sphincter externe.

Cependant, les résultats à long terme sont parfois non satisfaisants puisque près de 10% des patients voient leur dysurie récidivée (51) probablement liée au caractère incomplet de la résection de l'adénome.

L'incontinence semble 2 fois plus fréquente que dans la chirurgie par voie haute, et 9% des cas nécessitent un geste complémentaire. Ceci est majoré lorsque le poids de l'adénome réséqué dépasse 50 grammes (52).

Quant à l'éjaculation rétrograde, elle survient moins fréquemment après la RTUP (30%) qu'après la voie haute (50%), d'après NEWMAN.

Selon la série de Reich et al, mené en 2008, on note un taux d'infection urinaire de 383 soit 3.6%, et de transfusion de 309 soit 2.9%

**Tableau 24 :** Les complications post-RTUP comparé au complication post ARP

Complications (%)	AFU (23) (n=2111)	Gilloz (31) (n=240)	Reich et al.(53) (n=10 654)	Notre serie (10)
	RTUP	RTUP	RTUP	ARP
-Mortalité postopératoire	1.33	2.4	0.1	0
-Dysurie	9.8	13.6	-	2
-Reprise chirurgicale	8.9	9.4	5.6	0
-Incontinence	4.6	3.4	-	0
-Morbidité	8.8	12.8	13	-
- infection	-	-	3.6	1

La technique utilisée dans notre série a fait ses preuves comparées aux autres séries où on a opté pour la RTUP, concernant la mortalité post opératoire, la dysurie, la reprise chirurgicale, l'incontinence, la morbidité, et l'infection

Selon Paulhac (3), la résection ne peut pas entraîner directement une impuissance. En revanche, elle est à l'origine d'une asthénie sexuelle plus ou moins transitoire dont le patient doit être prévenu.

Pour les récurrences d'adénomes, elles sont rares (moins de 1%) et surviennent en général après de nombreuses années ( $\approx 10$  ans).

L'adénomectomie à ciel ouvert, pour Pavone et macaluso (44) reste indiquée pour les gros adénomes (plus de 60 à 100 g), selon l'expérience de l'opérateur.

Ils pensent qu'elle doit aussi être utilisée dans les cas associés à une sténose uréthrale, de gros calculs ou diverticule de vessie.

En fait, 20% des HBP, ne peuvent être traitées que par voie haute (51), où l'adénome est énucléé au doigt soit par un abord trans vésical (ATV) ou « technique de Freyer », ou un abord rétropubien (ARP) selon « la technique de Millin ».

### **C- Adénomectomie transvésicale (ATV) versus ARP**

C'est une bonne technique, Elle permet pour des adénomes supérieurs à 50 grammes une exérèse complète, effectuée rapidement dans de bonnes conditions (25).

La taille vésicale était longtemps considérée comme une intervention difficile en raison des complications hémorragiques, thromboemboliques, infectieuses et pulmonaires survenant chez des patients âgés (21).

Ceci n'est plus vrai actuellement grâce aux progrès réalisés en matière d'indication, de réanimation et de prévention de ces différentes complications (42).

La morbidité est réduite, inférieure à 1% (52,28).

De plus, le taux de sténose urétrale, incontinence, récidives et sténose du col semble inférieur à ceux obtenus après RTUP (51).

Certains auteurs préfèrent cette intervention, qui au prix d'une hospitalisation plus longue, permet d'obtenir des résultats plus constants à long terme que ceux obtenus par la RTUP (28).

Selon la série de Mc Cullough et al, mené en 2009, on note comme complications : abcès de la paroi (3 cas soit 1.6%), hématome de la paroi (1 cas soit 0.5%), infection urinaire (18 cas soit 9.8%)

Comme le montre le tableau ci-joint ; notre série se différencie par rapport à celles de Coeurdacier et Starman et Mc Cullough et al par un taux nul de mortalité post-opératoire et de ré-intervention, un taux moindre de complications post opératoires, et des résultats mictionnels très satisfaisants

**Tableau 25 : Résultats postopératoires (Coeurdacier et Starman) (49) Mc Cullough et al,(54) Comparé au résultat de notre série**

	Mortalité postopératoire (%)	Complications PO (%)	Ré intervention (%)	Résultats mictionnels PO (%)
ATV (49) (n=196)	35	12.5	9	59.5 Bon 25.3 Acceptable 15.2 Mauvais
ATV <b>Mc Cullough et al (54)</b>	-	28	1.2	-
ARP (n= 10)	0	3	0	8 bon 2 acceptable

## **D- Complications postopératoires : comparaison entre ARP et ATV**

### **a) Complications immédiates**

#### **↳ Mortalité :**

Selon la littérature, on retrouve un taux de mortalité variant entre 0 et 2% en cas d'ARP de Millin, alors qu'il est de 1 à 4,9% en cas d'ATV (Tableaux 19 et 20).

Pour la RTUP, le taux de mortalité ne dépasse pas 2,5% (55) : 1,33% d'après l'AFU, pour une série de 1262 cas et 2,4% d'après Gilloz pour 117 cas, 0.1 d'après Reich et al (53) pour 10 cas

Dans notre étude, aucun décès n'a été signalé.

L'explication des disparités importantes entre les différentes séries n'apparaît pas clairement, et il s'agit très probablement de populations différentes par l'importance des morbidités.

En effet, les tares associées et l'altération de l'état général constituent deux facteurs essentiels du risque de mortalité (56,18).

Cependant, Mallon a constaté une surmortalité significative chez les opérés en rétention urinaire. Cette surmortalité est encore plus importante chez les rétentionnistes chroniques que chez ceux opérés en rétention aiguë.

**Tableau 26 : Taux de mortalité post-ARP**

Auteurs	Nb de cas de la série	Taux (%)
Millin (8)	20	0
Servadioi (45)	408	0
Briant et al (46)	240	0
Duchemin (21)	62	0
Porpiglia et al. (47)	20	0
Gilloz (57)	126	1.0
Bouchaara (56)	58	1.07
Lewis (50)	73	1.5
Lesiewicz (6)	250	2
<b>Notre série</b>	<b>10</b>	<b>0</b>

**Tableau 27 : Taux de mortalité post-ATV**

Auteurs	Nb de cas de la série	Taux (%)
El Idrissi (58)	299	1
Elyachkrou (59)	200	1.5
Bouchaara (56)	93	1.72
Aïtoussous (60)	78	2.56
Viville (61)	220	3
Lakhloufi (62)	247	4
Madersbacher et al.(63) :	2452	4.9 à 8ans 0.9 à 3 mois 2.7 à 5 ans

### ↳ Accidents thromboemboliques

Ils sont favorisés par la stase veineuse, la rétention chronique d'urines et l'infection urinaire.

Avant l'institution d'un traitement anticoagulant systématique, les complications thromboemboliques étaient redoutables : Elles constituent 4% dans la série de Viville (ATV) (79) et 1,6% dans la série de Lesiewicz (6) (ARP selon Millin).

Duchemin (21) a signalé 1 cas de thrombophlébite parmi 26 ARP selon Millin, soit 1,62%, mais celui-ci était en IR terminale, sous hémodialyse, et ne pouvait bénéficier d'un traitement anticoagulant.

Dans notre série, il n'y a pas eu d'accidents thromboemboliques.

L'intérêt du traitement anticoagulant préventif dans la chirurgie prostatique par voie haute, réputée « emboligène » a été mis en évidence par de nombreux auteurs.

***Tableau 28 : Taux des accidents thromboemboliques post-ARP***

Auteurs	Nb de cas de la série	Taux (%)
Millin (8)	20	0
Bouchaara (56)	58	0
Lesiewicz (6)	250	1.6
Duchemin (21)	62	1.61
Briant el al (46)	240	0
<b>Notre série</b>	<b>10</b>	<b>0</b>

***Tableau 29 : Taux des accidents thromboemboliques post-ATV***

Auteurs	Nb de cas de la série	Taux (%)
El Idrissi (58)	299	0
Lakhloufi (62)	247	0.4
Viville (61)	200	0.4
Soltani (64)	34	0

## ↳ Hémorragie

Selon la littérature, la voie d'abord hypogastrique est pourvoyeuse d'hémorragie, pouvant nécessiter une reprise chirurgicale urgente. Mais ce risque hémorragique est plus important dans la chirurgie transvésicale que dans la chirurgie rétro-pubienne (65).

C'est ainsi que les auteurs opérant selon la technique de Millin telle qu'elle a été décrite initialement, et qui devraient faire l'hémostase sous contrôle de la vue, ont été obligés parfois de reprendre certains patients dans les heures suivant l'intervention, pour une hémorragie menaçante (32).

Des hémorragies tardives pourraient également survenir au 20<sup>ème</sup> jour par chute d'escarres, lorsque l'électrocoagulation de la loge avait été trop importante.

Durand estimait que ses patients saignaient moins grâce aux précautions suivantes :

- Anesthésie péridurale
- Fermeture de la loge en mettant deux points d'angle en U prenant le col, la vessie et la loge prostatique.
- Mise en place d'un drain à travers la vessie
- Fermeture de la loge sur une sonde à ballonnet

Pour Gilloz (57), sur 126 ARP selon Millin, il n'a noté que 2 cas (1,6%) d'hémorragie, alors que Lewis (50) a déclaré un seul cas (1,47%) pour 68 ARP.

Une nouvelle technique d'hémostase avant l'ARP, était découverte dans les dernières années (1992), par Hy Ngo, Van et Nguy (66) : c'est le clampage provisoire des 2 artères vésico-génitales.

Cette méthode a permis d'opérer sur un champ relativement sec (perte de sang au-dessous de 150 ml) et sans aucun recours à la transfusion.

Elle ne prolongeait l'intervention qu'une dizaine de minutes et les hémorragies secondaires étaient absentes.

Enfin, pour nos cas, il n'y a pas eu d'hémorragie.

**Tableau 30 : Taux d'hémorragie post-ARP**

Auteurs	Nb de séries	Taux d'hémorragie (%)
Millin (8)	20	0
Duchemin (38)	62	0
Lewis (50)	68	1.47
Gilloz (31)	126	1.6
Bouchaara (56)	53	5.11
Lesiewicz (6)	250	5.6
<b>Notre série</b>	<b>10</b>	<b>0</b>

**Tableau 31 : Taux d'hémorragie post-ATV**

Auteurs	Nb de séries	Taux d'hémorragie (%)
Viville (61)	200	1.5
El Adnani (67)	299	3.35
El Idrissi (58)	247	3.5
Lakhloufi (62)	92	3

#### ↳ Fistules vésico-cutanées (FVC)

Elles sont très fréquentes après la taille vésicale et sont dues à la fermeture défailante de la vessie, associée à un processus infectieux local gênant la cicatrisation rapide (65).

Cependant, l'ARP de Millin est une procédure extra-vésicale, donc elle évite le drainage sus-pubien de la vessie et ses risques de fistules (8).

Et les seuls patients ayant des fuites sus-pubiennes d'urines dans la série de Millin, étaient au nombre de 3 au début, il a rattaché cela à la fixation défectueuse de la sonde.

En fait, pour certains auteurs (57,6,50), les FVC peuvent compliquer l'ARP lorsque :

- L'asepsie est défectueuse
- La durée d'hospitalisation est longue
- Et si reprise chirurgicale.

Cette complication était absente chez nos malades.

**Tableau 32 : Taux de FVC post-ARP**

Auteurs	Nb de séries	Taux (%)
Lesiewicz (6)	250	4
Gilloz (31)	126	7.1
Bouchaara (56)	53	12.28
<b>Notre série</b>	<b>10</b>	<b>0</b>

**Tableau 33 : Taux de FVC post-ATV**

Auteurs	Nb de séries	Taux (%)
El Idrissi (58)	299	2.13
Viville (61)	200	5
El Adnani (67)	92	5.2
Lakhloufi (96)	247	6.5
Elyachkouri (59)	200	7.5

### ↳ Infection urinaire

Le rôle du sondage transurétrale dans la survenue d'infection urinaire est retenu par de nombreux auteurs (79), et dont la majorité opte pour une ATB thérapie flash en per-opératoire, et recommande d'éviter au maximum les manipulations de sonde postopératoires.

C'est ainsi que Viville (79) a noté une nette réduction du risque infectieux urinaire en évitant les sondages trans-urétraux.

Un autre facteur intervenant dans l'infection urinaire a été confirmé par Fourcade (50) ; c'est la durée prolongée du sondage vésical : 50% d'infection urinaire chez des porteurs de sonde urinaire dès le 6<sup>ème</sup> jour et chez 80% au-delà du 10<sup>ème</sup> jour. Pour Servadio (75), il a noté que 7% d'infection urinaire sont survenues après Millin (408 cas)

Dans la série de Briant et al(92), on note 9 cas d'infection urinaire, soit 3.7%. Dans notre série, aucune infection urinaire n'a été signalée probablement en rapport avec la durée courte de sondage vésical (3.6 j en moyenne).

**Tableau 34 : Taux d'infection urinaire**

Auteurs	Nb de séries	Taux (%)
Millin (8)	20	0
Duchemin (21)	62	6.45
Bouchaara (56)	53	18.96
Briant el al (46)	240	3.7
<b>Notre série</b>	10	0

### ↳ Les infections de la paroi

Les suppurations pariétales (SP) représentent une complication de plus en plus rare pour les auteurs occidentaux (31,49,40,58).

Son taux varie de 0 à 10,95% pour Millin contre 1,5 à 29,31% pour taille vésicale (Tableaux 27, 28).

L'infection urinaire est souvent évoquée en premier dans la genèse de ces suppurations :

Gilloz (57) a rapporté qu'avec 42% des patients (53 cas) infectés au moment de l'intervention, il n'a observé que 7 cas de SP, soit 5,6%.

Pour Viville (61), une nette réduction du risque de SP a été remarquée en évitant la sonde transurétrale, source fréquente d'infection urinaire.

Pour Briant et al(46) le taux du SP est de 3.7%

Pour Mc Cullough et al.(54) Le taux du SP est de 1.6 %

Chez nos malades opérés tous avec un ECBU stérile, et dont l'ablation de sonde vésicale était précoce, ce genre de complication était absent.

**Tableau 35 : Taux des SP post-ARP.**

Auteurs	Nb de séries	Taux de SP (%)
Millin (8)	20	0
Gilloz (57)	126	5.6
Lesiewicz (6)	250	10.4
Lewis (50)	73	10.95
Bouchaara (56)	53	29.31
Briant el al (46)	240	3.7
<b>Notre série</b>	10	0

**Tableau 36: Taux des SP post-ATV.**

Auteurs	Nb de séries	Taux de SP (%)
Viville (61)	200	1.5
Lakhloufi (62)	247	19.5
El Idrissi (58)	299	36.58
McCullough et al. (54)	<b>184</b>	1.6

### ↳ Les orchi-épididymites

Les orchiépididymites (OE) peuvent être expliquées par l'infection urinaire, et la fréquence ainsi que la durée des sondages urétraux comme en témoigne l'étude de Viville (61).

Pour le rôle préventif de la vasectomie au cours de l'ARP, Millin (8) et Brillant (23) la pratiquaient systématiquement et jugeaient qu'elle évite de façon sûre l'épididymite.

En fait, la vasectomie n'évite pas vraiment la survenue des OE, et peut donner des petits hématomes et granulomes et même un problème psychologique chez le patient (55).

Perrin (55) et Durand (32) ne la pratiquaient plus : Pour ce dernier, les orchites considérées comme des petites épididymites ne devraient pas être plus de 2-3%, quelque soit le type de chirurgie prostatique.

Pour Servadio (45), le taux d'OE après ARP (408 cas) est de 1%.

Dans la série de Briant et al(46), 2 cas d'orchiépididymite ont été signalés, soit 0.8%.

1 cas d'orchiépididymite a été signalé dans notre étude, soit 10%.

**Tableau 37 : Taux des orchi-épididymites post-ARP**

Auteurs	Nb de séries	Taux d'OE (%)
Millin (8)	20	0
Gilloz (57)	120	1.6
Lewis (50)	250	4.8
Bouchaara (56)	53	6.89
Briant et al(46)	240	0.8
<b>Notre série</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

**Tableau 38: Taux des orchépididymites post-ATV**

Auteurs	Nb de séries	Taux d'OE (%)
Viville (61)	200	3
Lakhloufi (62)	247	5
Bouchaara (56)	118	11.82
Condie et al.(68)	200	4

#### ↳ Qualité de la miction à l'ablation de la SV

Servadio (45) a signalé 3 cas de RAU après ARP (408 cas)

Dans la série de Bouchaara (56), les opérés par ARP ont développé une dysurie après ablation de SV (8,62%) contre 17,20% après ATV.

Chez nos malades, 2 cas de dysurie sont survenus à l'ablation de la SV, soit 10%.

## ***b- Complications à distance***

### **↳Ostéite pubienne**

C'est la seule complication spécifique de l'ARP pour Cinqualbre (25), et sa fréquence pour Fey et Kuss (69) est estimée entre 1 et 17%.

Durand (32) pense que cette complication est due à une faute technique (piqûre d'aiguille) et accessoirement à un mauvais drainage : L'expérience de l'opérateur est un facteur déterminant dans sa survenue, de même qu'actuellement le meilleur contrôle de l'infection et le drainage approprié de l'espace du Retzius devraient diminuer sa fréquence.

Dans la série de Biant et al(46), 1 seul cas d'ostéite pubienne a été signalé.

Dans notre série, on n'a pas noté ce genre de complications.

### **↳Ostéoporose pubienne**

Elle se manifeste du 10<sup>ème</sup> au 30<sup>ème</sup> j en postopératoire, par une douleur d'abord pubienne, puis dans la région des adducteurs, enfin dans la région ischiatique.

L'évolution spontanée se fait vers la guérison après 3 mois de douleurs invalidantes malgré un traitement médical.

Elle est attribuée à une suppuration non drainée rétro-pubienne au contact du pubis. Son évolution peut être arrêtée si le patient est réopéré dès les premiers symptômes, recherchant le foyer suppuré, souvent de petit volume (32).

Cette complication, à elle seule pourrait faire condamner le Millin. Sa fréquence est diversement appréciée par les auteurs (de 2 à 15%).

Dans notre série, elle était absente.

Un drainage approprié du Retzius, assuré au mieux par drainage aspiratif a permis de prévenir et de faire disparaître cette complication (32).

En effet, les séries récentes ne rapportent plus de cas d'OP, excepté Gilloz (57) qui a noté 3 cas, soit 2,4% et Briant et al (46) qui ont noté 1 cas soit 0.4%

### ↳ Sclérose du col vésical

La sclérose du col vésical pose un problème difficile à la fois pour le malade et pour le chirurgien.

Les responsabilités respectives d'une mauvaise technique opératoire et de particularités liées au malade, restent obscures (70,30).

Les deux facteurs sont probablement intriqués dans la majorité des cas. La prévention devrait s'appuyer sur le choix d'une technique correcte, une exécution sans faute et un traitement correct de l'infection urinaire.

L'incidence des scléroses du col vésical est variable selon la technique utilisée, elles paraissent moins fréquentes en cas d'ARP de Millin : Pour Martinez (30), la technique de Freyer favorise la sclérose du col, car elle ne permet pas de contrôler visuellement la résection du col, d'avancer la muqueuse trigonale sur le sphincter interne tel que cela est réalisé dans la technique rétro-pubienne ou trans-capsulaire de Millin.

Il a noté 0,1% de sclérose du col après 773 ARP du Millin, contre 0,2% après RTUP (453 cas) et 0,8% après ATV (120 cas).

Pour Durand (32), le Millin donne moins de sclérose du col :

« Nous n'avons jamais été obligés de faire une résection pour sclérose du col chez nos opérés, nous avons fait des résections chez des malades opérés par d'autres procédés ».

C'est ainsi que cette complication était absente dans notre série.

**Tableau 39 : Taux de sclérose du col vésical post-ARP**

Auteurs	Nb de séries	Taux (%)
Millin (8)	20	0
Martinez (30)	773	0.1
Servadio (45)	408	0.2
Gilloz (57)	126	3.4
Notre série	10	0

**Tableau 40 : Taux de sclérose du col vésical post-ATV**

Auteurs	Nb de séries	Taux (%)
Martinez (30)	120	0.8
Viville (61)	200	2
Coourdacier (49)	128	2.1

### ↳ Sténose uréthrale

Elle représente avec la sclérose du col vésical les deux causes les plus fréquentes des dysuries postopératoires (71).

La sténose uréthrale est invalidante, nécessitant des dilatations régulières pendant plusieurs années. La fréquence de cette complication est variable selon les auteurs (16) en raison des protocoles chirurgicaux et des techniques de prévention différents selon chaque chirurgien.

En fait, l'incidence des sténoses uréthrale sont moins fréquentes en cas d'ARP :5.8% dans la serie de briant et al (46), absente dans la série de Millin (8), et représentait 2% pour Viville (61) et 2% pour Naspro et al (72) après ATV.

Enfin, dans notre série, elle était absente.

### ↳ Incontinence urinaire (IU)

L'incontinence urinaire après chirurgie de l'HBP survient à peu près dans 10% des cas, le plus souvent transitoire, mais 1% des cas, une incontinence définitive persistera plus de 6 mois après l'adénomectomie (49).

Le mécanisme de survenue d'IU est le même pour toutes les techniques opératoires : l'intervention altère ou détruit les fibres du col vésical, et remanie l'urètre postérieur au moins temporairement (73,74).

Mais la technique de Millin permet de réduire le danger de plaie du segment distal de l'urètre responsable de l'IU, et de réduire alors ce risque.

Pour Servadio (45), l'IU est survenue dans 1 cas opéré par Millin parmi 408 cas

Dans notre série, une incontinence urinaire d'effort est survenue chez un patient de 67 ans, 4 mois environ après l'adénomectomie, mais qui a cédé spontanément quelques mois après.

Par ailleurs, aucune incontinence définitive n'a été notée.

### ↳ Virilité

La corrélation entre chirurgie prostatique et modifications sexuelles survenues en postopératoire est admise depuis bien longtemps (80) ; la chirurgie prostatique ne modifie pas en elle-même les capacités d'érection du patient mais plutôt son maintien, ceci s'explique par le fait que les structures nerveuses nécessaire à l'érection sont situées en dehors de la capsule chirurgicale d'une part, et que les terminaisons des canaux éjaculateurs préservent l'émission du sperme d'autre part (66).

Par contre, l'éjaculation rétrograde est quasi-constante, elle est habituelle après résection endoscopique et entraîne l'asthénie sexuelle et la stérilité (40,81).

Dans la technique de Millin, elle n'affecte pas plus la puissance sexuelle que toute chirurgie de même importance (82).

Pour nos 10 cas, aucune impuissance sexuelle n'a été déclarée et l'éjaculation antérograde était conservée à 60%. Le taux de satisfaction était de 80% des patients, selon le score IPSS.

**Tableau 41: Taux d'éjaculation rétrograde**

Série	Millin (%)	ATV (%)	RTUP (%)
Hargreave (75)	80	69	54
<b>Notre série</b>	<b>0</b>	-	-

*c- Ré intervention*

Aucun patient de notre série n'a nécessité une reprise chirurgicale.

Servadio (45) considère que parmi les grands avantages de Millin est le taux très faible de ré intervention : 2,6% après ARP (408 cas)

Cette supériorité reste valable par rapport à la taille vésicale (6).

# CONCLUSION

Après cette étude portant sur 10 adénomectomies rétro pubiennes par la technique de Terence Millin, effectuées dans le service d'Urologie du Centre Hospitalier Universitaire de Fes, nous pouvons envisager la place actuelle de l'abord rétropubien qui a vu ses indications diminuer depuis l'époque de Terence Millin – dans le traitement chirurgical de l'hypertrophie bénigne de la prostate.

Elle semble alors la technique de choix en raison de ses avantages :

- C'est un véritable abord transprostatique évitant une plaie vésicale.
- L'hémostase est précise grâce à la meilleure vue de la loge prostatique.
- Elle permet une sécurité de la dissection de l'urètre sus montanal.
- La résection de l'adénome est complète même si volumineux lorsque la RTUP fait défaut.
- Les suites postopératoires sont relativement confortables
- Dans notre étude, les résultats sont très favorables.

En dehors des indications de la résection endoscopique de prostate, qui est moins invasive et qui peut s'adresser à des sujets tarés ou très âgés, nous avons pu voir que les résultats précoces et à distance permettent de considérer l'ARP de Millin comme la technique de choix parmi les abords prostatiques par voie haute.

## Annexe 1

IPSS : International Prostate Score Symptom							
	Jamais	Environ 1 fois sur 5	Environ 1 fois sur 3	Environ 1 fois sur 2	Environ 2 fois sur 3	Presque toujours	
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous eu la sensation que votre vessie n'était pas complètement vidée après avoir uriné ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous eu besoin d'uriner moins de 2 heures après avoir fini d'uriner ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous eu une interruption du jet d'urine c'est à dire démarrage de la miction puis arrêt puis redémarrage ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Au cours du dernier mois, après avoir ressenti le besoin d'uriner, avec quelle fréquence avez vous eu des difficultés à vous retenir d'uriner ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous eu une diminution de la taille ou de la force du jet d'urine ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous dû forcer ou pousser pour commencer à uriner ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
	Jamais	1 fois	2 fois	3 fois	4 fois	5 fois	
Au cours du dernier mois écoulé, combien de fois par nuit, en moyenne, vous êtes-vous levé pour uriner (entre le moment de votre coucher le soir et celui de votre lever définitif le matin ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – 7 = léger</li> <li>• 8 – 19 = modéré</li> <li>• 20 – 35 = sévère</li> </ul>						Total = IPSS :	<input type="checkbox"/>

# RESUME

## RESUME

Notre travail rapporte une étude prospective de 10 cas d'hypertrophie bénigne de la prostate, opérés par adénomectomie rétropubienne de Millin, colligés sur une période de 1 an (2017–2018), au service d'urologie, CHU Hassan II de fes.

Le Millin représente 3% des techniques utilisées.

L'âge moyen de nos malades était de 65,15 ans.

7 patients sont admis au stade de complications : 3 rétentions aiguës d'urine, 1 hématuries, 1 mictions par regorgement ; 1 orchépididymite et une hernie inguino–scrotale.

Le poids moyen de l'adénome apprécié par le toucher rectal était de 79 g avec des extrêmes entre 60 et 100 g.

Le bilan pré–opératoire a révélé que 4 patients étaient porteurs d'une tare associée, avec 3 cas ayant une pathologie cardiovasculaire, un diabétique.

L'adénomectomie rétropubienne était pratiquée sous rachi–anesthésie, associée dans un seul cas à une cure d'une hernie inguino–scrotale.

Nos résultats obtenus se résument comme suit :

- Le poids de l'adénome énuclée était en moyenne de 70,95 g.
- La durée opératoire opératoire moyenne était de 50 min.
- Le délai de drainage et de sondage étaient relativement brefs par rapport aux données de la littérature sur les techniques d'adénomectome haute :
  - Drainage moyen de 2,35 j avec des extrêmes entre 2 et 5 jours.
  - Sondage vésical maintenu jusqu'au 3<sup>ème</sup>–5<sup>ème</sup> jour avec une moyenne de 3.6 j.
  - La moyenne de nombre de poches d'irrigation consommées est de 4

- La durée d'hospitalisation postopératoire était également courte avec une DMS de 2,65 j.
- 60% des suites opératoires étaient simples et les complications notées étaient :
  - 1 orchi-épididymites, soit 10%
  - 2 dysuries, soit 20%
  - 1 incontinence urinaire transitoire, soit 10%
- Le taux de satisfaction de nos malades était de 80% et l'éjaculation antérograde a été conservée chez 6, soit 60%.

## SUMMARY

Our work covers a prospective study about 10 cases of benign prostatic hyperplasia that have been operated by Millin's retropubic adenomectomy and collected throughout the year 2017–2018 at the urology department of UHC HASSAN II, FES.

The Millin represents 3% of the techniques used in this domain.

The average age of the patients that have participated in this study was 65.15, 7 of whom were admitted while presenting complications :3 acute urinary retentions, 1 haematuria, 1 incontinence, 1 epididymo–orchitis and one inguino–scrotal hernia

The average weight of adenomas appreciated by the digital rectal exam was 79g, and broadly between 60 and 100g

The pre–operative complete examination showed that 4 of the patients presented tares, along with cardiovascular pathologies for 3 of them and 1 case of diabetes

The retropubic adenomectomy was practiced under spinal anaesthesia and was associated in only one case with an inguino–scrotal hernia treatment

The results we obtained consisted essentially in the following:

- the average weight enucleated adenoma was 70,95g on average
- operations took about 50 minutes in general
- the drainage and probing were brief compared to what is mentioned in literature about high adenomectomy technique:
  - the drainage took about 2,35 days, with an interval of 2 to 5 days
  - the bladder probes were maintained until the 3th to 5th days, with 3.6 days on average.
  - the average number of irrigation bags consumed was 4

- The postoperative hospitalization was also short, about 2,65 days
- 60% of the postoperative results were simple and the complications noticed were:
  - 1 epididymo–orchitis(10%)
  - 2 dysuria (20%)
  - 1 transitory urinary incontinence (10%)

-80% of our patients were satisfied with the results, and 6 of them (60%) still showed an anterograde ejaculation

## ملخص

ان دراستنا الاستطلاعية بصدد 10 حالات ضخامة الموتة الحميدة خضعت لعملية جراحية باستئصال الاورم الغدي خلف العانة حسب تقنية ميلان ,حصرت خلال سنة واحدة , من 2017 إلى 2018 , وذلك بمصلحة أمراض المسالك البولية بالمركز الاستشفائي الجامعي الحسن الثاني بفاس تمثل عملية ميلان 3% من التقنيات المستعملة.

متوسط سن مرضانا بلغ 65.15 سنة , 7 مريض دخلوا المستشفى في مرحلة المضاعفات :

- 3 حالات احتباس حاد للبول , 1 ببيلة دموية, حالة سلس البول , حالة التهاب الخصية و

البربخ و حالة فتق اربي صفني

- متوسط وزن الورم الغدي الذي تم تحديده بجسر مستقيم بلغ 79 غ بحدين أدناهما و

أقصاهما 100 غ ."

- فحوص ما قبل الجراحة أظهرت أن 4 مرضى كانوا يعانون من فراغات : 3 مرضيات

القلب و الأوعية , حالة سكري .

- استئصال الورم الغدي خلف العانة أنجز تحت تنبيج سيسائي , مرتبط في حالة واحدة فقط

بعلاج فتق أربي صفني .

نتلخص نتائجا المحصل عليها فيما يلي :

- وزن الورم الغدي المفصوع بلغ 70.95 غ في المتوسط .

- مدة العملية الجراحية بلغت 50 دقيقة في المتوسط.

- اجل النزح و السبر وجيزة نسبيا مقارنة بمعطيات النصوص حول تقنيات استئصال الورم

الغدي .

- مدة النزح بلغت في المتوسط 2.35 يوم أي بين 3 و 5 أيام .

السبر المثاني تواصل حتى اليوم الثالث و الخامس مع 3.6 يوم المتوسط .

- 60% من مخلفات الجراحة كانت بسيطة ومضاعفات هذه التقنية كانت كالتالي .

• 1 حالة التهاب الخصية و البربخ أي % 10

• حالتني عسر البول أي % 20

• حالة واحدة لسلس البول عابرة أي %10

# BIBLIOGRAPHIE

- (1) HRYNTSCHAK T. – *Suprapubic transvesical prostatectomy with primary closure of the bladder ;improved technic and latest results.* J Int CollSurg, 1951 ; 15 : 366.116
- (2) ABOLKER P., BOCCON-GIBOD L., OLIER C. – *Techniques chirurgicales courantes en urologie*, Flammarion, Paris, 1974.
- (3) PAULHAC P, DESGRAND-CHAMPS F, TEILLAC P, LE DUC A, *traitement endoscopique de l'HBP*, EncyclMédChirUrol (Paris), 1998 ; 41, 273 : 13p.
- (4) COUVELAIRE R. *l'adénomectomie prostatique rétro-pubienne*, B Baschet Ed, Paris 1945.
- (5) COUVELAIRE R., PATEL J., PETIT P. – *Nouveau précis de pathologie chirurgicale*, Masson, Paris, 1949.
- (6) LESIEWICZ H, CIESLINSKIS, LENKO, *Millin's retropubic prostatectomy: a clinical study.* IntUrolNeph 1985; 17, 4: 341-58.
- (7) MILLER J, STAUNTON MD, *the birth of retropubic prostatectomy (Millin).* Journal of the royal society of medecine 1989; 82
- (8) TERENCE MILLIN, *retropubic prostatectomy: a new extra-vesical technique report on 20 cases*, articles original de Millin publié dans the Lancet 1945. J Urol 2002 ; 167 (2 pt 2) : 976-9.
- (9) : A. Villers, A. Steg, L. Boccon- Gibod. "Anatomy of the prostate: review of the different models". EurUrol 1991; 20: 261-8
- (10): Frank H. Netter, Atlas d'anatomie humaine (pelvis)
- (11) : A. BORTHAIRE, L. GUILBERT, D. OUELLET, C. ROYE. « Anatomie et physiologie (approche intégré). Anatomie de la prostate », édition du nouveau pédagogique INC. P 794-775
- (12) : B. Balla. « Cancer localisé de la prostate : place de la prostatectomie radicale rétropubienne », Doctorat en médecine, Rabat, Faculté de médecine et pharmacie, 2009, p 29

- (13) : **S. de Vergie.** « *Vascularisation artérielle de la prostate* », *Mémoire Université de Nantes*, 2013–2014
- (14) : **Thomas Seisen, EvangelosXylinas** – *hypertrophie bénigne de la prostate*–item 123 – ue 5
- (15) :**Bertrand Dore, Jacques Irani**, *chirurgie ouverte de l’hypertrophie bénigne de la prostate* ; *EncyclMédChir Urologie* 2001 ; 41–275 : 13p
- (16) **GOURARI**,*la résection trans-urétrale de l’adénome de prostate*. Thèse Méd Casa 1991 ; N°130.
- (17) **HUBERT J, CORMIER PF, GERBAUD F, GAILLEMIN JP, PERTEK JP, MANGIN P**,*computer controlled monitoring of bladder pressure in the prevention of “TUR syndrome”:arandomized study of 53 cases*, *Br J Urology* 1996; 78: 228–33.
- (18) **SHOKEIR, AA ALSISI, FARAGE Y, EL MAABOUD M, SAEED M**,*Trans-urethralprostatectomy*, *Br J Urology*1997; 80, 4: 570–4.
- (19) **STEELE GS, SLUP BJ**, *Transurethralneedle ablation of the prostate*, *J Urol*1997; 158, 5: 1834–8
- (20)**CORTESS A, LOTTMANN H, TEILLAC P, CARIOU G, LE DUC A**, *l’incision prostatique unilatérale : traitement endoscopique de l’obstruction cervico-prostatique*, *Ann Urol* 1987 ; 21, 5 : 317–20.
- (21) **DUCHEMIN**,*Place de l’adénomectomie rétro-pubienne de Millin dans le traitement chirurgical de l’HBP*, thèse d’Amiens 1994
- (22) **ZAMBOLIN T, SCANZI M**, *Rétropubicadenomectomy (Millin’s technique) ourexperience*, *Arch ItaUrolAndrol*1995; 67, 1: 105–7.
- (23)**FOURCADE RO, LANSON Y, TEILLAC P**,*les résultats du 87ème congrès de l’Association Française d’Urologie* 1993.
- (24) **BERTRAND DORE, JACQUES IRANI**, *chirurgie ouverte de l’hypertrophie bénigne de la prostate*, *EncyclMédChir Urologie* 2001 ; 41–275 : 13p.

- (25) **CINQUALBRE J**, *adénomectomie trans-prostatique, par voie rétro-pubienne (technique de Millin)*, Encycl Méd Chir Paris Techniques Chirurgicales, UG, 41275, 4, 7, 07.
- (26) **CONSTANCIS, ARVIS G**, *la résection trans-urétrale de la prostate sous anesthésie urétrale*, Ann Urol 1987 ; 21, 5 : 321-4.
- (27): **T. Seisen, M. Rouprêt, A. Faix, S. Droupy**, *the prostate gland: a crossroad between the urinary and the seminal tracts* , *Progrès en urologie* (2012) 22, S2-S6
- (28) **MEYHOFF-NORDLIN-HADD**, *Trans-urethral versus trans-vésical prostatectomy*, Seand J Urol Nephrol 1985; 19: 85-91.
- (29) **HODE E**, *les complications de la chirurgie de l'adénome prostatique, étude de leurs mécanismes et de leur prévention. A propos de 223 observations*, thèse d'Amiens 1981.
- (30) **MARTINEZ-PINEIRO**, *sclérose postopératoire du col vésical*. Ann Urol ; 16, 3 : 142-6.
- (31) **THOMPSON LM, MONTI JE**, *complications of trans-abdominal prostatectomy*, WB, saunders edition, philadelphie, 1976; 1: 265-76.
- (32) **DURAND L, THOMAS D, BERLIER JL, BRALLAND**, *L'adénomectomie prostatique rétro-pubienne de Millin en 1980*. Lyon chirurgical 1980 ; 76, 6 : 373-5.
- (33) **BERTRAND GILLONNEAU, GUY VALLANCIEN**, *hyperplasie bénigne de la prostate*, Inter Med Urologie Doin Editeurs Paris 2000.
- (34) **BEURTON D**, *Traitement actuel de l'adénome prostatique*, Presse Méd 1990 ; 19, 17 : 782-4.
- (35) **BOCCON G**, *l'HBP: traitement médical ou chirurgical? Comment choisir ?* Sem Hôp Paris 1990 ; 66, 45 : 2564-7.
- (36) **CHARTIER E**, *Adénome de la prostate*, Urologie Med Line 1999 : 115-31.
- (37) **MEDINA JJ, MOORE RG, PARRA RO**, *Benign prostatic hyperplasia*, Med Chir North Am 1999; 83, 5: 1213-29.

- (38) DULL P, REAGAN RW. *Managing benign prostatic hyperplasia*, Am Fam Physician 2002; 66, 1: 77–84.
- (39) CIBERT J, *la chirurgie urinaire par voie rétropubienne*, Masson et C° Ed, Paris 1948 : 12–73.
- (40) DEBRE B, ZERBIB M, GERAND M, EVRARD P. *L'adénomectomie de la prostate : surveillance et indication opératoires*. Sem Hôp Paris 2000 ; 66, 37–38 : 2165–9.
- (41) GIACOMANA M, PFEIFER GM. *BPH A review of diagnostic and treatment options*, Adv Nurse Pract 1999; 7, 4: 31–6.
- (42) BENASSAYAG E, CHIONIS H. *L'appréciation échographique du poids de l'adénome prostatique*. Ann Urol 2000; 22 : 151–2.
- (43) GOURARI, *La résection trans-urétrale de l'adénome de prostate*, Thèse Méd Casa 1991 ; N°130.
- (44) PAVONE M, MACALUSO, *actualités thérapeutiques sur l'HBP, les nouveaux traitements médicaux peuvent-ils abandonner la résection endoscopique ?* Ann Urol 1992 ; 26, 3 : 140–4.
- (45) SERVADIO C. *Is open prostatectomy really obsolete?* Urology 2000; 40, 5.
- (46) BRIANT et AL *L'adénomectomie selon Millin à l'heure de l'énucléation laser : résultats d'une série de 240 cas*, 2013
- (47) Porpiglia F, et al. *Transcapsular adenomectomy (Millin): a comparative study, extraperitoneal laparoscopy versus open surgery*. Eur Urol 2006; 49(1): 120–6.
- (48) SEMMES JB, WISMIEWSKI ZS, BASS AJ, HOLMAN CD, ROUSE IL, *Trends in repeat prostatectomy after surgery for BPH disease : application of record linkage to health care outcomes*, Br J Urol Int 1999; 84: 972–5.
- (49) FLANIGAN RC, REDA DJ, WASSON JH, ANDERSON RJ ABDELLATIF M. *5 years outcome of surgical resection and watchful waiting for men with moderate to symptomatic BPH*, The Journal of urology 1998; 160, 1: 12–17

- (50) LEWIS DC, BURGESS NA, HUDD C, MATTHWS P.N, *Open or trans-urethral surgery for the large prostate gland*. Br J Urol 1992; 69: 598–602.
- (51) GELET A, DUBERNAR J.M, *complications de la résection endoscopique. Résultats statistiques de l'étude multicentrique de l'AFU*, J Urol 1983 ; Paris 10 : 740–1.
- (52) GREENE LF, *Trans-uréthral surgery*. Incampbell's, 5th Edition 3: 2815–34.
- (53) Reich O, et al. *Morbidity and early outcome of transurethral resection of the prostate: a prospective multicenter evaluation of 10,654 patients*. J Urol 2008;180(1):246—9.
- (54) McCullough TC, Heldwein FL, Soon SJ, Galiano M, Bar-ret E, Cathelineau X, et al. *Laparoscopic versus open simple prostatectomy: an evaluation of morbidity*. J Endourol 2009;23(1):129—33 [PubMed PMID: 19119803].
- (55) PERRIN P. *adénome prostatique : les médicaments ou la chirurgie?* Rev Prat 1990 ; 21.
- (56) BOUCHAËRA, *Le traitement chirurgical de l'adénome de prostate (à propos de 171 cas)*, thèse Méd Rabat 1996, N°125
- (57) GILLOZ A, HERITIER PH. *Echecs et réinterventions dans la chirurgie de l'adénome prostatique*. Lyon chirurgical 1985 ; 6 : 425–8.
- (58) EL IDRISSE, *adénome de la prostate (à propos de 328 cas)*, thèse Méd Casa 1988 ; N°100.
- (59) EL YACHKOURI, *Pratique de l'adénomie prostatique à Marrakech (200 cas)*, Thèse Méd Rabat N°77.
- (60) AIT OUSSOUS A. *Pratique de l'adénomectomie prostatique au CH Hassan I, Tiznit*. Thèse Med Casa 1995 ; n°23.
- (61) VILLE CH. *Adénomectomie prostatique trans-vésicale sans sonde uréthrale*. J Urol 1999 ; 5 : 287–91.
- (62) LAKHLOUFI A. *L'adénome de la prostate (300 cas)*. Thèse Méd Casa 1984 ; N°30

- (63) **Madersbacher S**, et al. *Reoperation, myocardial infarction and mortality after transurethral and open prostatectomy: a nation-wide, long-term analysis of 23,123 cases.* EurUrol 2005;47(4):499—504.
- (64) thèse **soltani** : *L'HYPERTROPHIE BÉNIGNE DE LA PROSTATE*  
(Etude rétrospective à propos de 359 cas) 07/04/2010
- (65) **JACQMIN D, SAUSSINE CH.** *Complications postopératoires précoces dans la chirurgie de l'adénome prostatique.* L'HBP en question 1991 ; 221–3.
- (66) **HY NGO, VAN et NGOC,** *Hémostase avant l'adénomectomie rétropubienne par clampage provisoire des artères vésico-génitales.* Progrès Urol 1999 ; 7 : 126–7.
- (67) **EL ADNANI,** *adénome de la prostate*, thèse Méd Casa 1996 ; N°217
- (68) **Condie Jr JD, Cutherell L, Mian A.** *Suprapubic prostatectomy for benign prostatic hyperplasia in rural Asia: 200 consecutive cases.* Urology 1999;54(6):1012—6.
- (69) **FEY B et KUSS B,** *prostatectomie rétro-pubienne – technique de Terrence Millin-nouvelle pratique chirurgicale illustrée.* Doin Ed, Paris 2000, Fasc 5.
- (70) **BOCCON G.** *sclérose cervicale après adénomectomie prostatique : valeur de la cervicotomie endoscopique à lame froide* Ann Urol ; 16, 3 : 139–41.
- (71) **J. Hermabessière, J. Taillandier.** « *Physiologie de la prostate* ». *Encycl Med Chir (Elsevier, Paris), Néphrologie– Urologie* ; 1993:18500– B– 10
- (72) **Naspro R**, et al. *Holmium laser enucleation of the prostate versus open prostatectomy for prostates > 70 g. 24-month follow-up.* EurUrol 2006;50(3):563—8.
- (73) **CORMIER L, GUILLAUME L, GALAS JM, HUBERT J,** *incontinence d'urine postopératoire de l'homme.* Encycl Méd Chir 1999 ; 18 : 207, D–30.
- (74) **RICHARD F, BITKER MO,** *incontinence après chirurgie de l'HBP,* L'HBP en question 2000 : 226–31.
- (75) **HARGREAVE T.B.** *Potency and prostatectomy.* Br J 2001; 49, 683

- (76) : L. PERLEMUTER, J. WALIGORA. « *Prostate : anatomie descriptive et rapports* ». *Cahier d'anatomie. 3<sup>ème</sup> édition*
- (77) : JE. McNeal. « *Normal histology of the prostate* ». *Am J SurgPathol* 1988;12:619–33.
- (78)STEG et coll.*Surgery in benignprostatic hyperplasia*.Proc Int Consult On BPH (Paris) 203–20.
- (79) LOBEL B, MILLON D,*infections urinaires et HBP*, l'HBP en question 1991 : 162–8.
- (80)STEG et ZERBIB, *troubles sexuels après intervention pour HBP*, Ann Urol 1999 ; 22, 2 : 129–33.
- (81)PONTONNIER F.*Pourquoi certains ne sont-ils satisfaits après un traitement chirurgical de l'adénome prostatique ?*  
L'HBP en question 1991 : 242–6.
- (82)BACKER E, LAUWERYNS A, WILLEM CE, *adénomectomie et virilite*, Acta UrologicaBelgica ; 45, 4.
- (83)Pierre Kamina *Organes urinaires et génitaux, pelvis, coupes du tronc Tome 4 / 2014*
- (84)John M. Fitzpatrick *Surgery Illustrated - Surgical Atlas Millin Retropubic Prostatectomy | Mater Misericordiae University Hospital Dublin & University College Dublin, Ireland Accepted for publication 4 June 2008*