



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

ANNEE 2007

THESE N° 46

LA RESECTION TRANSURETHRALE DE LA PROSTATE ET CURE DE LA HERNIE INGUINALE EN UN SEUL TEMPS OPERATOIRE

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE2007

PAR:

Melle. **Mariam BENJELLOUN**

Née le 30 juillet 1980

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS CLES

RESECTION TRANSURETHRALE DE LA PROSTATE ;

HERNIE INGUINALE ; HERNIORRAPHIE.

JURY

Mr. **D. TOUITI**

Professeur agrégé d'Urologie

Président

Mr. **I. SARF**

Professeur agrégé d'Urologie

Rapporteur

Mr. **B. FINECH**

Professeur agrégé de Chirurgie viscérale

Mr. **M. LATIFI**

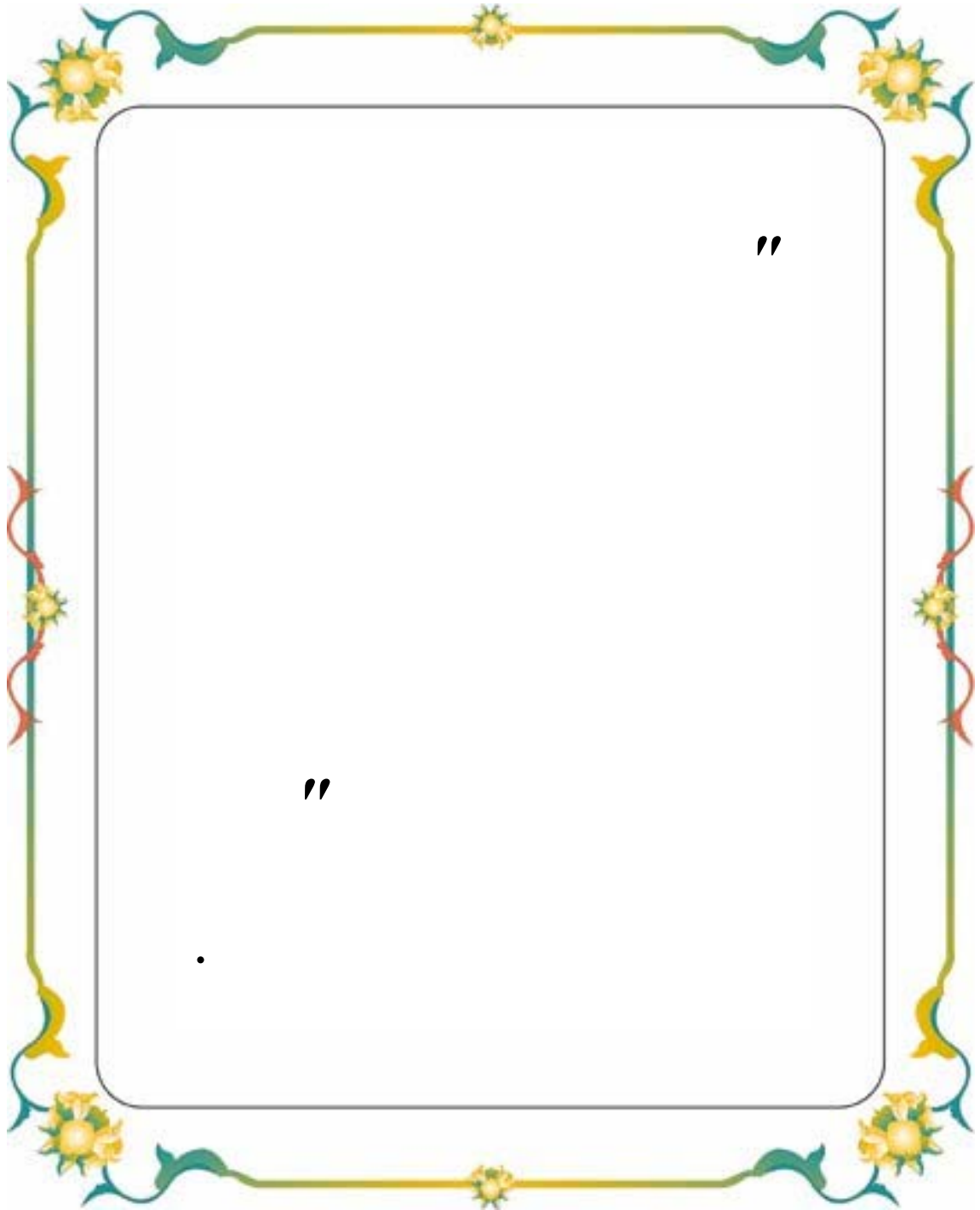
Professeur agrégé de Traumato-Orthopédie

Mr. **S. M. MOUDOUNI**

Professeur agrégé d'Urologie

} Jury

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

DOYEN HONORAIRE : Pr. MEHADJI Badie- azzamane

VICE DOYENS HONORAIRES : Pr. FEDOUACH sabah

: Pr. AIT BEN ALI said

ADMINISTRATION

DOYEN : Pr. ALAOUI YAZIDI Abdelhaq

VICE DOYEN : Pr. BOURAS Najib

PROFESSEURS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Pr. ALAOUI YAZIDI (Doyen)	Abdelhaq	Pneumo-phtisiologie
Pr. ABBASSI	Hassan	Gynécologie Obstétrique
Pr. ABOUSSAD	Abdelmounaim	Pédiatrie
Pr. AIT BEN ALI	Said	Neurochirurgie
Pr. BOUSKRAOUI	Mohamed	Pédiatrie
Pr. EL IDRISSE DAFALI	My abdelhamid	Chirurgie Générale
Pr. ESSADKI	Boubker	Traumatologie
Pr. FIKRI	Tarik	Traumatologie
Pr. KRATI	Khadija	Gastro-entérologie
Pr. OUSEHAL	Ahmed	Radiologie
Pr. RAJI	Abdelaziz	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. SBIHI	Mohamed	Pédiatrie
Pr. SOUMMANI	Abderraouf	Gynécologie Obstétrique

PROFESSEURS AGREGES

Pr. ABOUFALLAH	Abderrahim	Gynécologie – Obstétrique
Pr. AMAL	Said	Dermatologie
Pr. AIT SAB	Imane	Pédiatrie
Pr. ASRI	Fatima	Psychiatrie
Pr. ASMOUKI	Hamid	Gynécologie – Obstétrique
Pr. BELAABIDIA	Badia	Anatomie – Pathologique
Pr. BEN ELKHAÏAT BENOMAR	Ridouan	Chirurgie – Générale
Pr. BOUMZEBRA	Drissi	Chirurgie Cardiovasculaire
Pr. BOURAS (Vice-Doyen)	Najib	Radiothérapie
Pr. CHABAA	Leila	Biochimie
Pr. EL HASSANI	Selma	Rhumatologie
Pr. ESSAADOUNI	Lamiaa	Médecine Interne
Pr. FINECH	Benasser	Chirurgie – Générale
Pr. GHANNANE	Houssine	Neurochirurgie
Pr. GUENNOUN	Nezha	Gastro-entérologie
Pr. KISSANI	Najib	Neurologie
Pr. LATIFI	Mohamed	Traumato – Orthopédie
Pr. LOUZI	Abdelouahed	Chirurgie générale
Pr. MAHMAL	Lahoucine	Hématologie – Clinique
Pr. MANSOURI	Nadia	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
Pr. MOUDOUNI	Said mohamed	Urologie
Pr. MOUTAOUAKIL	Abdeljalil	Ophthalmologie
Pr. TAZI	Imane	Psychiatrie
Pr. SAIDI	Halim	Traumato-Orthopédie
Pr. SAMKAOUI	Mohamed Abdenasser	Anesthésie-Réanimation
Pr. SARF	Ismail	Urologie
Pr. YOUNOUS	Saïd	Anesthésie-Réanimation

PROFESSEURS ASSISTANTS

Pr. ADERDOUR	Lahcen	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. ADMOU	Brahim	Immunologie
Pr. AKHDARI	Nadia	Dermatologie
Pr. AMINE	Mohamed	Epidémiologie – Clinique
Pr. BAHA ALI	Tarik	Ophtalmologie
Pr. BOURROUS	Monir	Pédiatrie
Pr. CHERIF IDRISSE EL GANOUNI	Najat	Radiologie
Pr. DAHAMI	ZAKARIA	Urologie
Pr. DIOURI AYAD	Afaf	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. EL ADIB	Ahmed rhasane	Anesthésie-Réanimation
Pr. ATTAR	Hicham	Anatomie – Pathologique
Pr. EL HATTAOUI	Mustapha	Cardiologie
Pr. EL HOUDZI	Jamila	Pédiatrie
Pr. EL FEZZAZI	Redouane	Chirurgie – Pédiatrique
Pr. ETTALBI	Saloua	Chirurgie – Réparatrice
Pr. KHALLOUKI	Mohammed	Anesthésie-Réanimation
Pr. LAOUAD	Inass	Néphrologie
Pr. LMEJJATTI	Mohamed	Neurochirurgie
Pr. MAHMAL	Aziz	Pneumo – Phtisiologie
Pr. MANOUDI	Fatiha	Psychiatrie
Pr. NAJEB	Youssef	Traumato – Orthopédie
Pr. NEJMI	Hicham	Anesthésie – Réanimation
Pr. OULAD SAIAD	Mohamed	Chirurgie – Pédiatrique
Pr. TAHRI JOUTEH HASSANI	Ali	Radiothérapie
Pr. TASSI	Nora	Maladies – Infectieuses
Pr. SAIDI	Halim	Traumato – Orthopédie

Pr. ZOUGARI

Leila

Parasitologie -Mycologie

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948.

PLAN

INTRODUCTION.....	1
GENERALITES.....	3
I. RAPPELS.....	4
1- Anatomie de la prostate.....	4
<u>1-1 Situation</u>	4
<u>1-2 Structure</u>	4
<u>1-3 Configuration interne</u>	4
<u>1-4 Rapports de la prostate</u>	8
2- Anatomie de la région inguinale.....	8
<u>2-1 Cadre solide de l'aine</u>	8
<u>2-2 Plan musculo-aponévrotique</u>	8
<u>2-3 Cordon inguinal</u>	10
<u>2-4 Plan vasculaire</u>	12
<u>2-5 Plan péritonéal et sous péritonéal</u>	12
<u>2-6 Innervation</u>	12
3- Anatomie pathologique de la hernie inguinale.....	12
4- Types des hernies.....	15
<u>4-1 Hernie inguinale</u>	15
<u>4-2 Hernie crurale</u>	15
5- Classification des hernies.....	15
II- PHYSIOLOGIE ET MECANISMES DE LA HERNIE INGUINALE.....	16
III-PHYSIOPATHOLOGIE DE LA MICTION.....	17
IV-PHYSIOLOGIE DE LA PROSTATE.....	18
PATIENTS ET METHODES.....	20
RESULTATS.....	22
I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES.....	23
1- FREQUENCE.....	23
2- AGE.....	23

II. DONNEES CLINIQUES.....	24
1- Les antécédents.....	24
2- Motif d'hospitalisation.....	25
3- Examen physique.....	25
<u>3-1 Examen de la région inguinoscrotale.....</u>	25
<u>3-2 Toucher rectal.....</u>	26
III. DONNEES PARACLINIQUES.....	26
1- Bilan radiologique.....	26
<u>1-1 Echographie vésico-prostatique et rénale.....</u>	26
<u>1-2 Urographie intraveineuse.....</u>	26
2- Bilan biologique.....	27
<u>2-1 Fonction rénale.....</u>	27
<u>2-2 Dosage de l'antigène spécifique de la</u> <u>prostate.....</u>	27
<u>2-3 Examen cyto bactériologique des urines.....</u>	27
3- Bilan préopératoire.....	27
IV. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE.....	28
1- Gestes.....	28
2- Moyens médicaux.....	28
3- Thérapeutiques préopératoires.....	28
4- Traitement chirurgical.....	28
<u>4-1 Anesthésie.....</u>	29
<u>4-2 Gestes.....</u>	29
<u>4-3 Drainage.....</u>	29
<u>4-4 Ablation de la sonde.....</u>	29
<u>4-5 Données anatomopathologiques.....</u>	29
5- Evolution postopératoire.....	30
<u>5-1 Evolution à court terme.....</u>	30
<u>5-2 Evolution à long terme.....</u>	31
<u>5-3 Durée d'hospitalisation.....</u>	31

DISCUSSION.....	32
I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES.....	33
1- Fréquence.....	33
2- Age.....	33
II. SYMPTOMATOLOGIE CLINIQUE.....	34
1- Symptômes fonctionnels.....	34
<u>1-1 Les troubles mictionnels.....</u>	34
<u>1-2 La hernie inguinale.....</u>	35
2- Examen physique.....	35
<u>2-1 Examen de la région inguinale.....</u>	35
<u>2-2 Palpation hypogastrique.....</u>	36
<u>2-3 Examen des organes génitaux</u>	36
<u>externes.....</u>	
<u>2-4 Toucher rectal.....</u>	36
III. EXAMEN PARA-CLINIQUE	37
1- Echographie.....	37
2- Urographie intraveineuse.....	37
3- Antigène spécifique de la prostate.....	37
4- Bilan de la fonction rénale.....	38
5- Examen cyto bactériologique des urines.....	38
IV. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE.....	38
1- Position du malade.....	38
2- Type d'anesthésie.....	38
3- Place de l'antibiothérapie.....	39
4- Temps opératoires.....	41
5- Traitement.....	41
<u>5-1 Cure de la hernie inguinale.....</u>	41
5-1-1 Herniorrahpie.....	41
5-1-2 Hernioplastie.....	45
5-1-3 Traitement par laparoscopie.....	46
<u>5-2 Traitement de l'hypertrophie bénigne de la</u>	46

<u>prostate</u>	
5-2-1 Abstention- Surveillance	46
5-2-2 Traitement médical.....	46
5-2-3 Traitement chirurgical.....	49
<u>5-3 Traitement combiné de l'hypertrophie bénigne de la prostate et de la</u>	
<u>hernie</u>	52
<u>inguinale</u>	
6-Durée d'intervention.....	54
7- Durée d'hospitalisation.....	55
 <i>V. EVOLUTION POSTOPERATOIRE</i>	 56
1-Morbidité.....	56
<u>1-1 Complications postopératoires à court</u>	
<u>terme</u>	56
<u>1-2 Complications postopératoires à long</u>	
<u>terme</u>	58
2-Mortalité.....	59
 <i>VI. LES APPORTS DU TRAITEMENT COMBINE DE LA HERNIE INGUINALE ET</i>	 59
<i>DE L'HYPERTROPHIE BENIGNE DE LA PROSTATE</i>	
CONCLUSION.....	61
 RESUMES	
 BIBLIOGRAPHIE	

ABREVIATION

HBP	: Hypertrophie bénigne de la prostate.
RTUP	: Résection transurétrale de la prostate.
CHU	: Centre hospitalier universitaire.
RAU	: Rétention aigue d'urine.
ECBU	: Examen cyto bactériologique des urines.
TR	: Toucher rectal.
PSA	: Antigène spécifique de la prostate.
RVC	: Rétention vésicale chronique.
UIV	: Urographie intraveineuse.
HTA	: Hypertension artérielle aigue.
RPM	: Résidu post mictionnel.

INTRODUCTION

L'association de la hernie inguinale et l'Hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) représente une situation assez fréquente chez l'homme âgé de plus de 50 ans; son incidence est de 15 à 25 %. Elle constitue de plus en plus un motif réel de consultation en urologie.

Actuellement, un nombre accru de techniques chirurgicales est disponible, reste à choisir le meilleur procédé chirurgical ayant de bon résultat à court et à moyen terme.

Le traitement simultané consistant à la cure de la hernie inguinale et de l'HBP en un seul temps opératoire s'avère mieux adapté, cependant les chirurgiens semblent peu familiarisés avec cette procédure.

Dans ce cadre, nous rapportons notre expérience de la résection transurétrale de la prostate (RTUP) avec cure de la hernie inguinale en un seul temps opératoire au sein du service d'urologie de Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Mohamed VI de Marrakech à propos de 28 cas, dans le but d'étudier les aspects épidémiologiques, anatomo-cliniques, para cliniques, thérapeutiques, et d'évaluer la faisabilité de cette prise en charge simultanée de l'HBP et de la hernie inguinale.

GENERALITES

I – RAPPELS

1 – Anatomie de la prostate

La prostate est une glande exocrine, participant à l'élaboration du liquide séminal, faite d'une quinzaine de grammes chez l'adulte jeune, ayant la forme d'une châtaigne, possédant à la fois une anatomie interne (zonale) très complexe (1), et une anatomie topographique longtemps restée mystérieuse, dans la mesure où elle est profondément située dans le petit bassin.

1-1 Situation

La prostate est située au fond du pelvis, en position médiane et sous vésicale, dans la loge limitée en avant par le pubis, en arrière par l'aponévrose de Denonvilliers et la paroi rectale, et latéralement par le plan musculaire du releveur de l'anus (2). L'aponévrose de Denonvilliers rejoint latéralement et en avant le fascia pelvien antérolatéral qui contient le plexus veineux de Santorini (Figure 1).

1-2 Structure

1-2-1 Consistance

Le toucher rectal permet d'apprécier une consistance ferme et élastique.

1-2-2 Capsule conjonctive

Mince, adhérente, elle émet des cloisons : lobules glandulaires (2).

1-3 Configuration interne

1-3-1 Zones glandulaires Selon MAC NEAL (1) (Figure 2)

*** Zone périphérique**

Elle englobe la presque totalité de la glande. Elle entoure la zone centrale et la zone de transition à l'étage sus-montanal et l'urètre à l'étage sous-montanal, constituant alors le seul contingent glandulaire prostatique: c'est la zone prédilécive du cancer de la prostate.

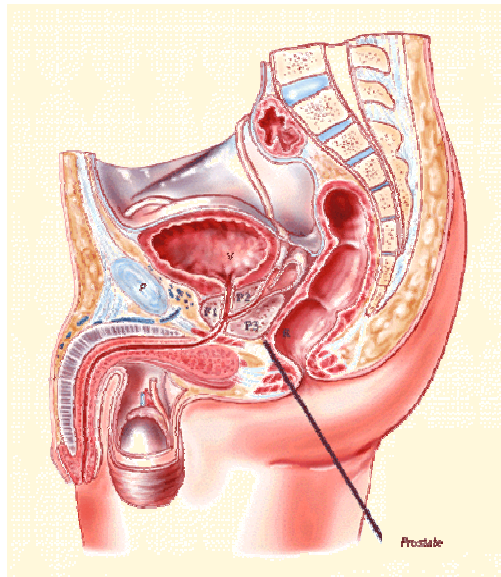


Figure 1: Situation de la prostate au niveau du carrefour urogénital (3)

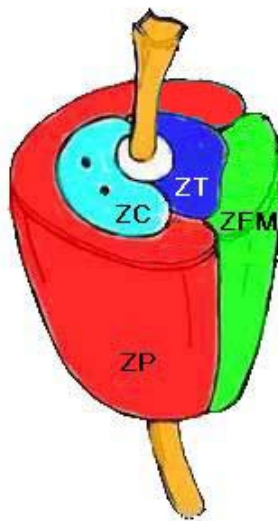


Figure 2: Description de l'anatomie zonale de la prostate selon MAC NEAL (1)

ZT:zone de transition, ZP:zone périphérique,
 ZC:zone centrale, ZFM:zone fibromusculaire.

*** Zone centrale**

Elle constitue environ 20 à 25 % du tissu glandulaire prostatique. Cette zone centrale est peu développée et sera progressivement comprimée par le développement de la zone de transition.

*** Zone de transition**

Elle représente 5%. Elle est constituée de deux lobes, positionnés de part et d'autre de l'urètre sus-montanal. Les dimensions de cette zone de transition augmentent avec le développement de l'hyperplasie bénigne.

*** Glandes péri urétrales**

Elles sont peu importantes et ne constituent que 1 % du tissu glandulaire total.

1-3-2 Zones non glandulaires

^ Les canaux traversant la glande prostatique

La convergence des canaux séminaux et des ampoules déférentielles forment les canaux éjaculateurs. L'urètre postérieur s'étend du col vésical, au sphincter strié, contient le veru montanum à la hauteur duquel s'abouchent les canaux éjaculateurs (Figure 3).

^ Le stroma fibro-musculaire antérieur

Il recouvre la partie médiane de la face antérieure de la glande, le long de l'urètre.

^ La capsule prostatique

Elle entoure incomplètement la glande prostatique. Elle est constituée de la juxtaposition de plusieurs couches de cellules musculaires lisses et de tissu conjonctif.

^ Le sphincter lisse intra prostatique

Il entoure le segment sus-montanal de l'urètre, il prolonge le sphincter lisse vésical et permet l'éjaculation antégrade (Figure 4).

^ Le sphincter strié

Situé en aval de l'apex prostatique, il entoure le segment membraneux de l'urètre (Figure 4).

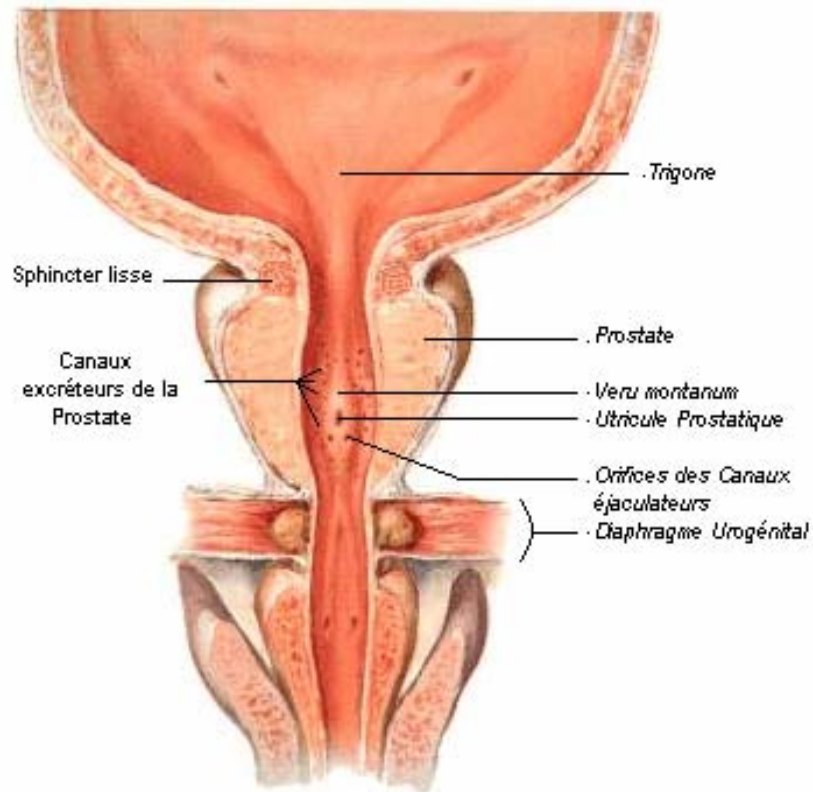


Figure 3: Coupe frontale passant par l'urètre prostatique (3)

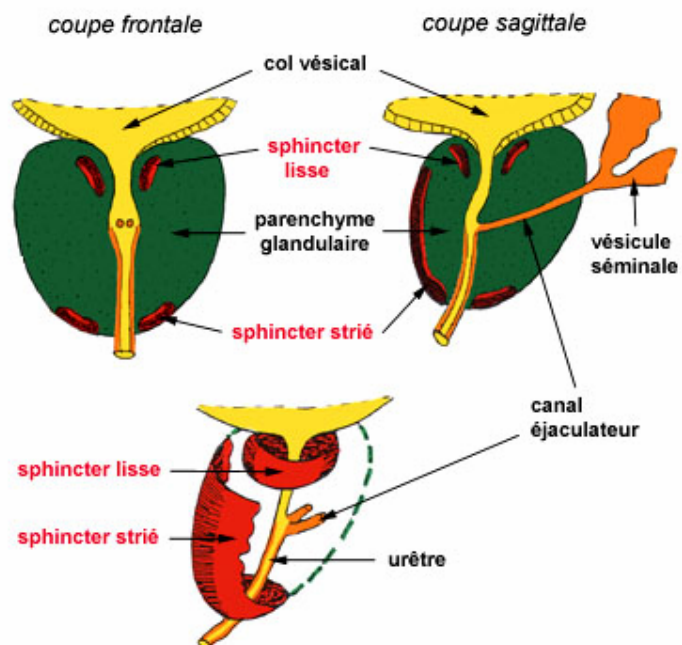


Figure 4: Coupe frontale et sagittale de la prostate (3)

1-4- RAPPORTS DE LA PROSTATE

1-4-1 Face antérieure

Elle répond à l'espace pré prostatique et a pour limites (2) (figure 5) :

- En arrière : la lame pré prostatique.
- En avant : le tiers inférieur de la symphyse pubienne et la surface angulaire du pubis
- En haut : les ligaments puboprostatiques, entre lesquels court le plexus de Santorini (4).
- Latéralement : la portion antérieure des lames de Delbet.
- En bas : l'aponévrose périnéale moyenne.

1-4-2 Face postérieure

Par l'intermédiaire de l'aponévrose prostatopéritonéale de Denonvilliers, elle répond à la face antérieure du rectum pelvien (2).

1-4-3 Faces latérales

Enfoncée dans l'entonnoir des releveurs, la prostate en est proche en bas, mais séparée plus haut par l'espace latéroprostatique et en dedans par la lame sacropubienne de Delbet (2).

2- Anatomie de la région inguinale

La région de l'aîne présente une faiblesse constitutionnelle liée à la fois à l'adoption de la position debout et au passage du cordon chez l'homme (5) (Figure 6).

1-1- Cadre solide de l'aîne

Il est formé en dehors par le muscle psoas iliaque, en dedans par la terminaison du muscle grand droit sur le pubis et en bas par la crête pectinéale du pubis, doublée du ligament de Cooper (6)(Figure 7-8).

1-2- Plan musculo-aponévrotique

1-2-1 Grand oblique

Il est représenté par son aponévrose de terminaison ; qui adhère en bas au fascia iliaca, ses fibres se recourbent vers l'intérieur pour former l'arcade crurale (Figure 7-9-10).

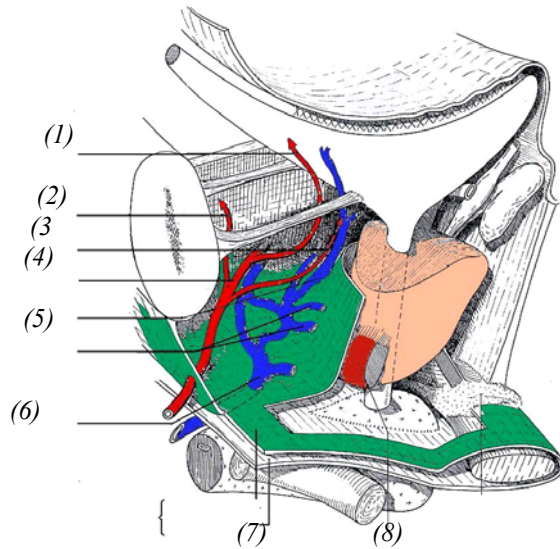
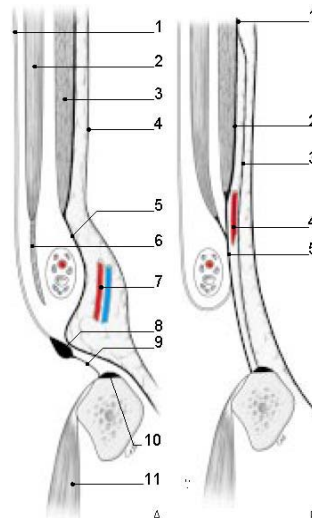


Figure 5: Vue antérolatérale des rapports antérieurs de la prostate(3)

1:Artère vésicale,2:Artère rétro-symphysaire, 3:Artère graisseuse, 4:Artère honteuse interne, 5:Veine vésicale , 6:Veine de la prostate, 7:Fascia supérieur et inférieur, 8:Sphincter strié de l'urètre.



Coupe antéropostérieure du canal inguinal

A:Conception de Fruchaud(6);1:aponévrose du garnd oblique, 2:petit oblique, 3:tarnsverse, 4:péritoine, 5:fascia transversalis, 6:faisceau du cremaster, 7:vaisseaux épigastriques, 8:arcade crurale, 9:ligament de Gimbernat,10:ligament de Cooper, 11:Pectiné .

B:Conception de READ (7): 1; fascia transversalis, 2-3:feuilletts du fascia fascia, 4:vaisseaux épigastriques, 5:aponévrose du transverse.

Le muscle est charnu dans sa partie externe où ses fibres basses s'insèrent sur le fascia iliaca. En dedans, son aponévrose de terminaison s'unit à la gaine des droits (Figure 7-9-10). Il existe ainsi une zone de faiblesse située entre le cadre solide de l'aine et le bord inférieur du petit oblique : le trou musculopectinéal selon Fruchaud (6) (Figure 7-8).

1-2-3 Le transverse

Constitue par sa partie basse avec son aponévrose de terminaison unie au fascia transversalis : le plan musculo-fascial profond (8,9). Le transverse est formé en dehors de fibres charnues s'insérant sur le fascia iliaca et de fibres aponévrotiques s'unissant à la gaine des droits. Le fascia transversalis correspond au feuillet recouvrant la face profonde du muscle (8). Ce plan musculofascial profond présente deux zones de faiblesses limitées par des renforcements (6,9) :

*** Zone faible inguinale :**

Elle a une forme ovale, son bord supérieur correspond au bord inférieur de l'aponévrose du transverse, son bord inférieur à la bandelette iliopubienne (ligament inguinal).

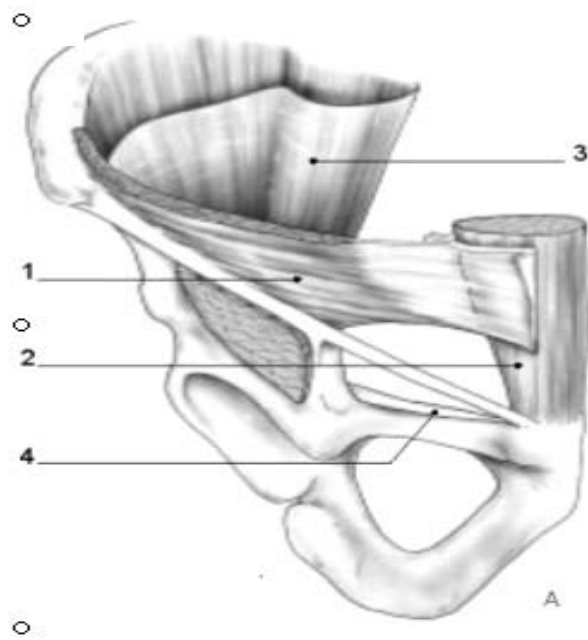
La zone faible inguinale englobe l'orifice inguinal profond, et est le siège des hernies indirectes; la zone de faiblesse interne est le siège des hernies directes (5) (Figure 10).

*** Zone faible crurale :**

C'est un orifice grossièrement triangulaire, situé entre le bord interne de la veine fémorale en dehors, le ligament de Cooper en arrière et la bandelette iliopubienne en avant.

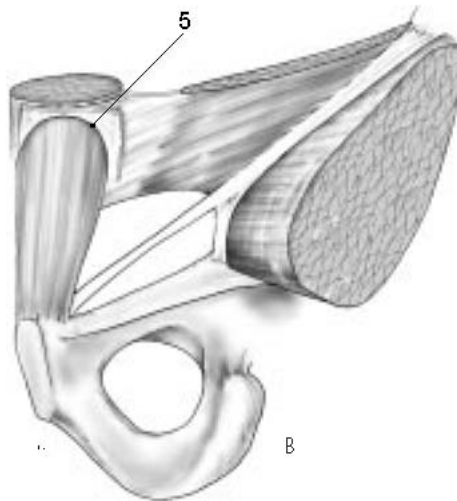
1-3 - Cordon inguinal

Il se forme au niveau de l'orifice profond et descend en direction du scrotum. Il contient les vaisseaux spermatiques le canal déférent et le ligament de Cloquet, reliquat fibreux du canal péritonéovaginal (5).



1 : Grand droit, 2 : fascia iliaca, 3 : petit oblique, 4 : ligament de Cooper

Figure 7: Cadre solide de l'aîne et trou musculopéctinéal (5;6)



5 : Arcade de Douglas

Figure 8: Cadre solide de l'aîne et trou musculopéctinéal (vue postérieure) (5).

1-4 Plan vasculaire

Les vaisseaux circonflexes iliaques profonds et les vaisseaux épigastriques naissent des vaisseaux iliofémoraux, à hauteur de la bandelette iliopubienne (5).

1-5- Plan péritonéal et espace sous-péritonéal

On distingue L'espace de Bogros qui est compris entre fascia transversalis en avant et péritoine en arrière, il est limité en dehors par le fascia iliaca (10,11).

L'espace de RETZIUS est un espace situé entre le pubis et la face postérieure des grands droits en avant et le fascia ombilico prévésical et la face antérieure de la vessie en arrière (5).

1-6- Innervation

L'innervation est assurée surtout via le nerf grand abdominogénital, Il perfore le transverse au niveau du bord externe du carré des lombes (9), le nerf génitocrural avec sa branche crurale destinée au triangle de Scarpa, et sa branche génitale destinée au crémaster. Le nerf crural passant sous le fascia iliaca, sous l'arcade crurale, et le nerf obturateur (12, 13,14).

3- ANATOMIE PATHOLOGIQUE DE LA HERNIE INGUINALE

Beaucoup d'études ont démontré que des lambeaux de fascia prélevés chez des sujets atteints de hernie étaient moins denses que ceux des témoins. Plus tard, des analyses histologiques et biochimiques ont mis en évidence des altérations du tissu conjonctif (15).

En outre le fascia des hernies directes était plus extensible et élastique que celui d'un sujet normal (16). Dans ce cadre, Stoppa avait mis en évidence une augmentation du nombre de fibres conjonctives (11,17). De plus, le tabac et l'hyper laxité ligamentaire constitueraient un rôle déterminant dans les altérations du tissu conjonctif chez les sujets porteurs de la hernie (15).

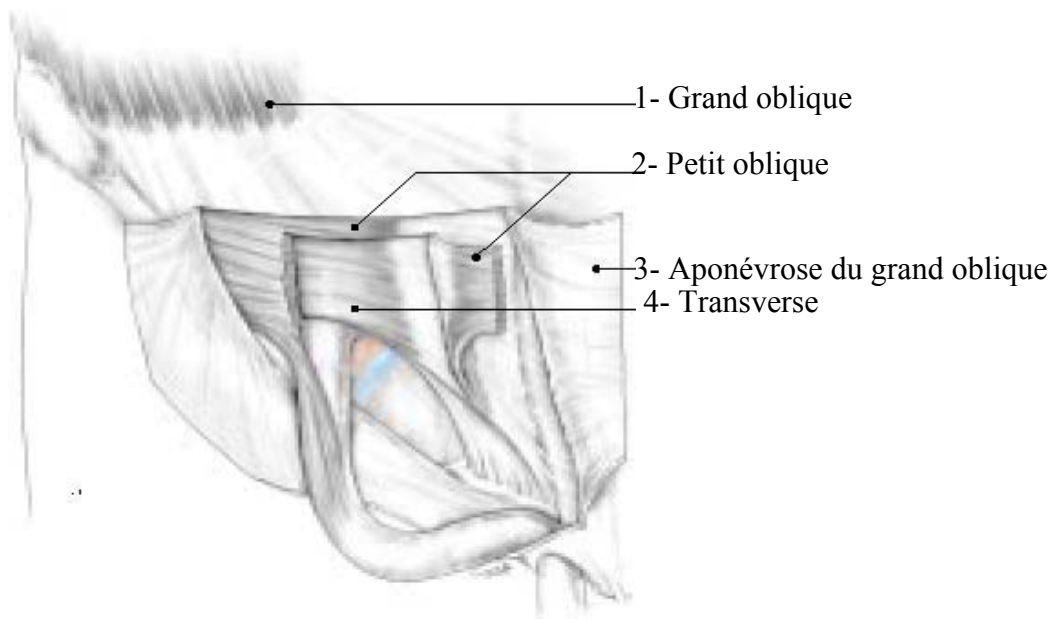


Figure 9 : Plan musculoaponévrotique (5)

1 : grand oblique, 2 : petit oblique, 3 : aponévrose du grand oblique,
4 : transverse

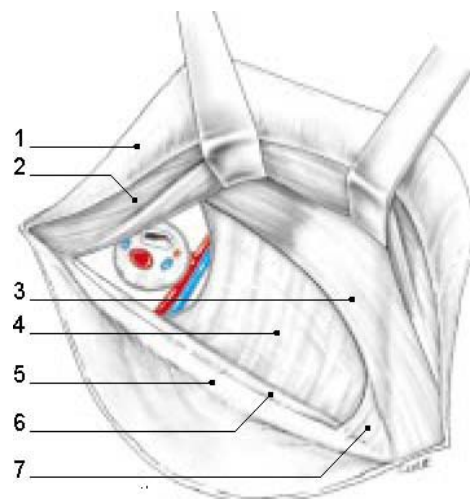


Figure 10:zone faible inguinale selon fruchaud (6)

1:aponévrose du grand oblique,2:petit oblique,3:transverse,4:fascia transversalis,
5:arcade crurale,6:bandelette iliopubienne,7:ligament de Hénlé

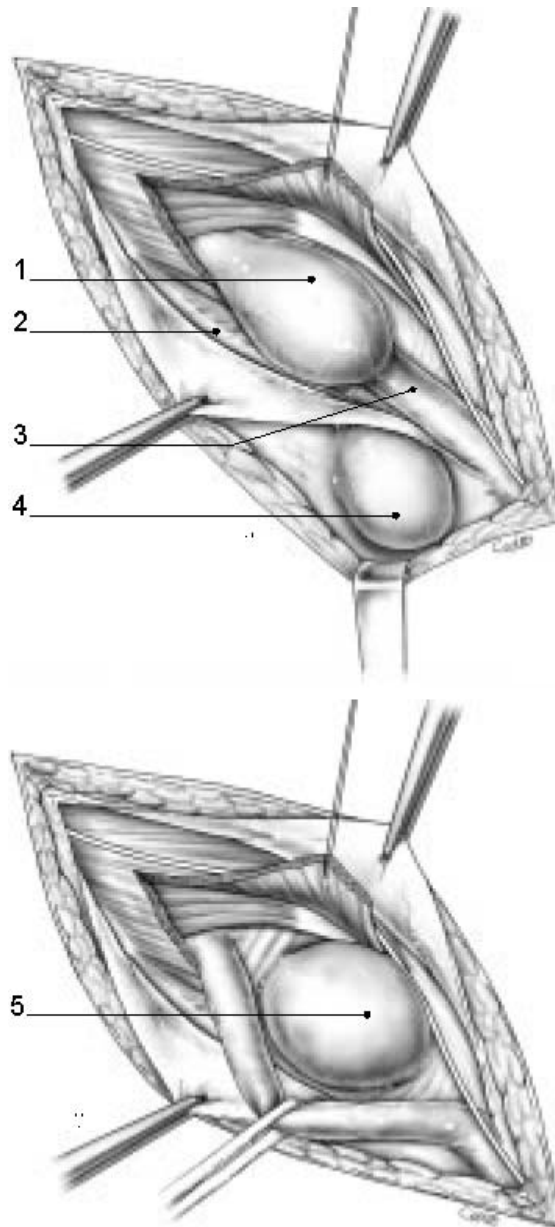


Figure 11:Principaux types de hernies

1 : hernie indirecte, 2 : arcade crurale ; 3 : cordon, 4 : hernie crurale, 5 : hernie directe

4- Types des hernies

4-1 Hernie inguinale

Une hernie inguinale correspond au passage d'un diverticule péritonéal à travers la zone faible inguinale. On en décrit trois types (5) (Figure 11):

4-1-1 Hernie oblique externe ou indirecte

Ce sont les plus fréquentes (5). Elles comportent un sac péritonéal qui s'extériorise par la fossette inguinale externe. En rapport avec une persistance du canal péritonéovaginal, il peut dépasser l'orifice inguinal superficiel et atteindre le scrotum formant ainsi une hernie inguinoscrotale (5).

4-1-2 Hernie directe

Elles s'extériorisent par la fossette inguinale moyenne correspondant à un relâchement étendu du fascia transversalis au niveau de la fossette inguinale moyenne.

4-1-3 Hernie oblique interne

Ce sont des hernies qui siègent au niveau de la fossette inguinale interne.

4-2- Hernies crurales

Elles sont beaucoup plus rares que les hernies inguinales, Les hernies crurales sortent de l'abdomen par la gaine extérieure des vaisseaux fémoraux qui prolonge le fascia transversalis à la cuisse.

5- CLASSIFICATION DES HERNIES

Il existe plusieurs classifications.

La classification de NYHUS est la plus utilisée (18).

- **Type I** : hernie indirecte avec un orifice profond, de taille et de configuration normales.
- **Type II** : hernie indirecte avec un orifice inguinal élargi et déformé mais n'empiétant par sur la paroi postérieure.
- **Type III** : les hernies de ce type comportent une faiblesse de la paroi postérieure. On distingue trois sous-groupes :

- **Type IIIa** : toutes les hernies directes, avec un fascia transversalis faible.
 - **Type IIIb** : hernies indirectes avec un orifice herniaire large; avec paroi postérieure faible.
 - **Type IIIc** : hernies crurales réalisant une forme particulière de déficience de la paroi postérieure.
- **Type IV** : ce sont les hernies récidivées que l'on peut subdiviser en quatre sous-types:
- Type IVa : **directes.**
 - Type IVb : **indirectes.**
 - Type IVc : **crurales.**
 - Type IVd : **combinaison de plusieurs types.**

II- PHYSIOLOGIE ET MECANISMES DE LA HERNIE INGUINALE

La hernie inguinale chez le sujet âgé est souvent due aux différents facteurs favorisant la faiblesse musculo-aponévrotique: L'age, la sédentarité, l'obésité; l'effort physique, et l'hyperpression abdominale favorisée par toute bronchite ou toux chronique, constipation, dysurie et toute symptomatologie prostatique obstructive notamment liée à l'HBP (19).

La protrusion du sac viscéral en dehors du canal inguinal peut être évité par de multiples mécanismes. En effet la disposition en chicane de l'orifice profond et superficiel du canal inguinal; et son obliquité assurent une barrière passive par un effet de valve, la paroi postérieure s'appliquant contre la paroi antérieure lors des élévations de la pression intra abdominale. La contraction musculaire tend à accentuer cet effet en mettant en tension les aponévroses.

La contraction des muscles transverse et petit oblique attire l'orifice inguinal profond en haut et en dehors. De ce fait, elle augmente l'obliquité du canal inguinal et elle tend à rétrécir l'orifice inguinal profond en mettant en tension son rebord inférieur. Aussi, cette contraction attire leurs tendons de terminaison en bas et en dehors, et tend à réduire la zone de faiblesse inguinale. Le bord inférieur du petit oblique s'abaisse vers la branche iliopubienne et tend à recouvrir par en avant la zone de faiblesse (5).

L'élévation du bord inférieur de l'orifice inguinal profond et l'abaissement du petit oblique ferment la zone de faiblesse à la manière d'un diaphragme d'appareil photographique : c'est le shutter mechanism 'des Anglo-saxons' (5). Aussi, La contraction des crémasters attire le cordon vers l'orifice inguinal profond, où il s'impacte à la manière d'un bouchon. C'est un mécanisme assez complexe qui fait appel et dépend de plusieurs éléments anatomiques; quand le fascia est déficient ou le petit oblique est peu développé, l'essentiel du mécanisme de fermeture est déstabilisée (5).

III- PHYSIOPATHOLOGIE DE LA MICTION

La fonction vésicosphinctérienne est soumise à un contrôle automatique qui règle l'alternance des phases de remplissage, de miction ainsi que la coordination vésicosphinctérienne et un contrôle volontaire qui permet d'ordonner ou de refuser la miction (20).

La vessie met 3 heures à se remplir et 30 secondes à se vider .Pendant ces deux phases, les pressions dans la vessie et dans l'urètre évoluent en sens inverse (21).

Au cours de la phase de remplissage, les basses pressions intra vésicales sont presque exclusivement dues aux propriétés viscoélastiques du détrusor, et Le système sympathique n'intervient qu'accessoirement à la fin du remplissage pour relâcher le détrusor. Par contre la pression intra uréthrale est maintenue par l'activité tonique des fibres sphinctériennes lisses et striées, en proportion sensiblement égale (22).

Le tonus urétral n'est qu'un facteur de la continence, le plus physiologique, puisqu'il maintient les urines lors du remplissage, et ne s'oppose pas à leur évacuation pendant la miction.

La résistance urétrale représente l'ensemble des forces qui s'opposent, en permanence, à l'écoulement de l'urine assurant la continence au prix d'une obstruction, comme c'est le cas lors d'une HBP; cette dernière explique l'installation d'une rétention aigue d'urine malgré une pression uréthrale effondrée (21).

Le réflexe mictionnel est caractérisé par une contraction vésicale et / ou une relaxation sphinctérienne, avec inversion du gradient de pression urétrovésical.

Pendant la miction, la puissance développée par la contraction dépend de la tension de la fibre musculaire (volume de remplissage) avant la miction, ainsi une vessie insuffisamment remplie se contracte mal. Une contraction de bonne amplitude implique une contraction simultanée d'un grand nombre de cellules musculaires lisses, cette synchronisation résulte de la stimulation par l'acétylcholine par les nombreuses terminaisons parasympathiques.

L'alternance des phases de remplissage et de miction fait appel à une inhibition réciproque entre le système parasympathique d'une part, somatique et sympathique d'autre part. La contraction vésicale induit une relaxation sphinctérienne sans laquelle il existe une dyssynergie vésicosphinctérienne; inversement, la contraction du sphincter strié inhibe la contraction vésicale et le besoin d'uriner, sans laquelle il existe une impériosité (21).

Le contrôle volontaire de la miction est assuré par des connexions reliant les centres frontaux à ceux du tronc cérébral; le système limbique qui joue un rôle dans les comportements instinctifs associés à la miction, en plus du néocortex intervenant dans la faculté d'autoriser ou de refuser le déclenchement de la miction (23).

IV- PHYSIOLOGIE DE LA PROSTATE

La prostate est une glande à sécrétions externes. Son fluide représente environ 30 % du volume total d'un éjaculat. Il se présente sous la forme d'un fluide d'aspect laiteux et légèrement acide; son PH est de 6,5; en raison de la présence de citrate à de fortes concentrations. L'HBP est due à une prolifération tant du stroma fibreux que des cellules épithéliales glandulaires. Cette hypertrophie résulte d'un déséquilibre entre prolifération cellulaire et apoptose. Deux facteurs jouent un rôle majeur dans la pathogénie de l'hypertrophie bénigne de prostate : l'âge et la présence d'androgènes (24). L'hormone active au niveau prostatique est la déhydrotestostérone, elle exerce un rôle majeur dans la régulation génétique des facteurs de croissance. IL est probable que les œstrogènes jouent aussi un rôle important; en effet, on a isolé des récepteurs aux hormones stéroïdes et aux œstrogènes dans la glande prostatique normale attestant du contrôle hormonal sur la croissance et la sécrétion prostatique. Il existe en plus des interactions entre les diverses cellules à l'intérieur de la prostate grâce à des signaux de transduction ; ainsi, de nombreux

facteurs de croissance et leurs inhibiteurs entrent en jeu sous des formes encore incomplètement connues.

L'action des androgènes n'apparaît toutefois pas uniquement liée à celle des facteurs de croissance. Après fixation sur un récepteur, les androgènes provoquent une polymérisation d'un élément-réponse hormonal (25). La croissance prostatique dépend également d'un système local d'information intercellulaire qui a pour support des polypeptides synthétisés par les cellules prostatiques elles-mêmes. L'action de ces polypeptides s'exerce au sein de chacune des structures glandulaires ou stromales de la prostate, ou entre ces deux composantes (paracrinie), aussi l'importance du système nerveux végétatif dans la croissance prostatique a été confirmée, les récepteurs alpha-adrénérgiques participent à la synthèse et la libération de FGF ; facteur impliqué dans la croissance prostatique (26).

PATIENTS ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur une série de 28 cas regroupant des patients porteurs d'une hypertrophie bénigne de prostate symptomatique et d'une hernie inguinale à la fois, durant une période de 5 ans; s'étendant du 1^{er} Janvier 2002 jusqu'au mois de Mai 2007, pris en charge au service d'urologie du CHU Mohamed VI de Marrakech.

Nos critères d'inclusion étaient:

- Présence d'une hernie inguinale
- Hypertrophie bénigne de la prostate symptomatique: dysurie sévère, rebelle aux alpha bloquants, résidu post mictionnel (RPM) > 150 CC, rétention vésicale
- Résection transurétrale de l'HBP.

On a exclu de notre étude:

- Les patients opérés pour HBP par taille vésicale, associé à la cure de la hernie inguinale.
- Les patients opérés en deux temps à quelques jours d'intervalle d'une HBP et d'une hernie inguinale.

A travers l'établissement d'une fiche d'exploitation, nous avons exploré les paramètres suivants :

- Données épidémiologiques
- Données cliniques
- Données paracliniques
- Données thérapeutiques: type d'anesthésie, technique opératoire, durée d'hospitalisation.
- Données évolutives: morbidité, complications per et postopératoires.

Et nous avons comparé nos résultats à ceux de la littérature.

RESULTATS

I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

1-Fréquence

Le nombre total de patients opérés pour HBP et hernie inguinale en un seul temps opératoire au service d'urologie au CHU Mohammed VI durant la période du 1^{er} janvier 2002 jusqu'au mois de Mai 2007, est de 28 cas.

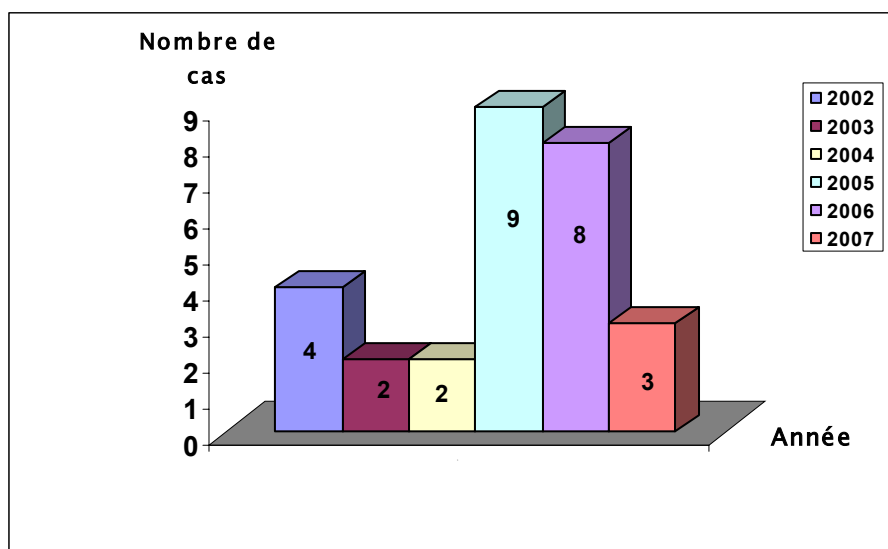


Figure 1 : Répartition des cas selon les années

2-Age

L'âge de nos patients varie entre 50 et 87 ans. L'âge moyen est de 64,96 ans. La tranche d'âge 70 à 74 ans a été la plus touchée avec un pourcentage de 25 %.

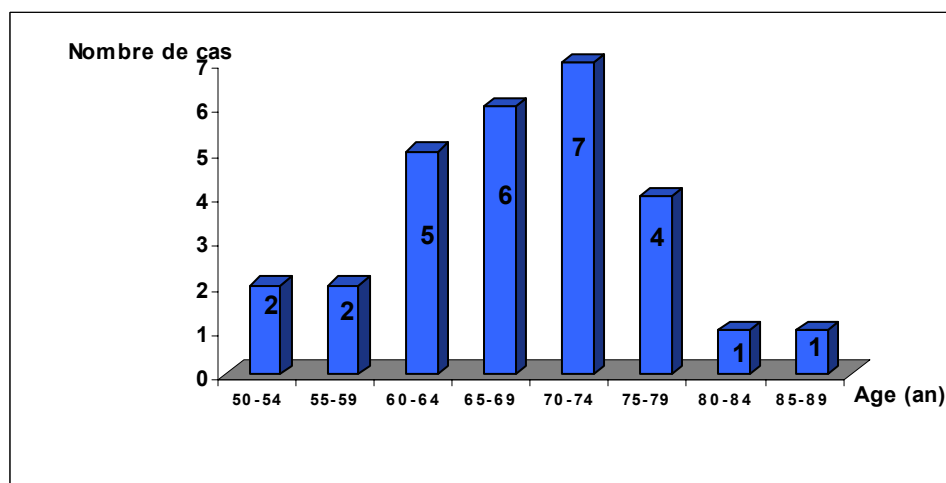


Figure 2 : Répartition des cas selon l'âge

II. DONNEES CLINIQUES

1 – Les antécédents

Les troubles mictionnels ont été notés chez 25 patients (89,28%) à type de pollakiurie diurne et nocturne, d'une dysurie, d'une impériosité mictionnelle, et de rétention aigue d'urine (RAU), évoluant pendant une durée de 6mois à 6 ans.

On a noté la notion d'histoire ancienne de cure d'une hernie inguinale chez 3 patients.

L'apparition d'une hernie inguinale chez tous nos patients depuis une durée allant de 3 mois à 12 ans.

Les **antécédents respiratoires** étaient présents chez 4 patients, à type de tuberculose respiratoire, kyste hydatique, bronchite et toux chroniques.

La **constipation chronique** a été notée dans 2 cas.

Les **antécédents cardiaques** ont été notés chez 2 patients, à type d'hypertension artérielle (HTA).

Le **diabète de type II** a été noté chez un seul patient.

2 – Motif d'hospitalisation

Nos patients ont consulté pour une hernie inguinale, des troubles mictionnels, une RAU, une rétention vésicale chronique (RVC) ou une association de la hernie inguinale avec les autres signes. Le graphique suivant résume nos résultats:

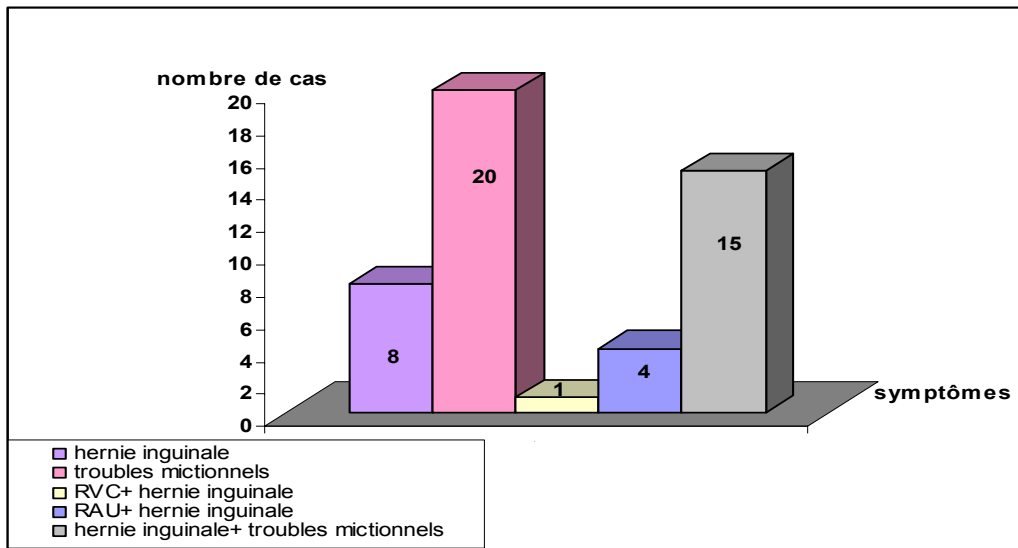


Figure 3 : Motif d'hospitalisation

3- Examen physique

3-1 Examen de la région inguino-scrotale

L'examen physique a trouvé 18 cas de hernie inguinale (HI) et 10 cas de hernie inguino-scrotale (HIS) (tableau I):

Tableau I : Répartition des cas selon les types de hernie

	Unilatérale	Bilatérale
HI	16	3
HIS	8	1

3-2 Le toucher rectal

Le toucher rectal (TR) a été réalisé systématiquement dans notre série, et a révélé une prostate augmentée de volume : L'estimation du poids variait entre 30 et 60g. L'aspect bénin a été noté chez la majorité de nos patients (27 cas, soit 96,42%) alors qu'il était suspect dans un cas.

III. DONNEES PARACLINIQUES

1- Bilan radiologique

1-1 Echographie vésico-prostatique et rénale

Tous nos patients ont bénéficié d'une échographie vésico-prostatique et rénale, elle a montré une augmentation du volume de la prostate chez tous nos malades (le poids variait de 25 à 60g). Aussi L'échographie a objectivé :

- Une vessie de lutte dans 8 cas.
- Un résidu post mictionnel (RPM) qui variait entre 160 et 440 CC dans 18 cas.
- une hydronéphrose chez 2 malades, bilatérale dans 1 cas et unilatérale dans l'autre cas.

1-2 Urographie intraveineuse (UIV)

Examen non systématique. Dans notre pratique courante, l'UIV a été demandé chez les malades présentant des complications de l'HBP et ou un retentissement sur le haut appareil urinaire objectivées par l'échographie vésico-prostatique. Un seul patient a bénéficié de l'UIV montrant chez lui une vessie de lutte avec un RPM.

2- Bilan biologique

2-1 Fonction rénale

Le dosage de l'urée et la créatinine a été réalisé chez tous nos malades. On a noté une insuffisance rénale chez un malade avec une créatinine à 48 mg/l et une urée à 1,1 g/l.

2-2 Dosage de l'antigène spécifique de la prostate (PSA) :

Le PSA a été réalisé seulement chez 11 malades, son taux était supérieur à 4 ng/ml chez 7 malades, chez qui on a réalisé une biopsie prostatique et dont l'étude anatomopathologique a mis en évidence une HBP.

2-3 Examen cytbactériologique des urines (ECBU)

Il a été demandé systématiquement chez tous nos malades. L'ECBU était stérile chez 23 patients et positif dans 5 cas, les germes isolés étaient :

- E. Coli : 2 cas.
- Streptocoque : 1 cas.
- Endobacter : 1 cas.
- Proteus : 1 cas.

Ces patients ont bénéficié d'une cure d'antibiothérapie adaptée à l'antibiogramme avec un ECBU de contrôle avant l'acte opératoire qui était stérile.

3- Bilan préopératoire

Nos malades ont bénéficié d'un bilan pré-opératoire standard : une numération formule sanguine, un groupage, une glycémie à jeun, un bilan d'hémostase, un bilan de la fonction rénale, une radio de thorax et un électrocardiogramme.

Un examen pré anesthésique a été systématique chez tous nos patients, et dans 4 cas un traitement a été présenté pour équilibrer une HTA, un diabète de type II et traiter une bronchite chronique.

IV- PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE

1- Les gestes

1-1 sondage vésical

Tous les malades présentant une RAU ont été sondés: 4 cas.

2- Les moyens médicaux

2-1 les antibiotiques

Les malades présentant une infection urinaire ont reçu une antibiothérapie adaptée aux résultats de l'antibiogramme.

2-2 Les antalgiques et les antispasmodiques

Les malades présentant une douleur de la région inguinale ou liée aux troubles mictionnels ont bénéficié d'un traitement antalgique et /ou antispasmodique.

3- Les thérapeutiques préopératoires

3-1 Traitement des tares associées

Les patients hypertendus (2 cas) et diabétique (1 cas) ont été rééquilibrés.

3-2 Antibiothérapie prophylactique

Elle a été administrée aux patients dès l'induction anesthésique, à base d'une céphalosporine de 2^{ème} génération.

4- Traitement chirurgical

Tous les patients de notre série ont bénéficié d'un traitement chirurgical après un avis pré anesthésique.

4-1 Anesthésie

On a opté pour une rachianesthésie chez 21 patients soit 75%. Une rachianesthésie complétée d'une anesthésie générale était utile dans 7 cas soit 25%.

4-2 Geste

Tous les malades ont bénéficié d'une résection transurétrale de la prostate et une cure de la hernie en un seul temps opératoire non simultanément.

La RTUP a été réalisée en 1^{er} chez les patients, en utilisant soit le résécteur storz passif optique 30° sous caméra, soit un résécteur olympus actif optique 30°, avec une irrigation du glycocolle qui était systématique utilisant en moyenne 5 à 6 pochettes de 3 litres et la durée de l'acte opératoire ne dépassant pas généralement 60 min.

Les techniques opératoires utilisées dans la cure de la hernie inguinale étaient de 4 types :

- La technique de BASSINI a été utilisée chez 22 malades soit 78,6 %.
- La technique de MAC VAY a été utilisée dans 3 cas soit 10,7 %.
- Une hernioplastie avec mise en place d'une plaque de polypropylène a été utilisée dans 2 cas soit 7,1 %.
- La technique de SHOULDICE a été utilisée dans 1 cas soit 3,6 %.

4-3 Drainage:

La majorité de nos patients ont bénéficié d'un drainage :

Une sonde à 3 voies pour une irrigation continue de la vessie chez 26 patients (92,8%).

Une sonde simple dans 2 cas seulement de résection d'une petite prostate.

4-4 Ablation de la sonde

Dans notre série le retrait de la sonde a été effectué en moyenne à J3 (J1-J4).

4-5 Données anatomopathologiques

L'examen anatomopathologique a été réalisé systématiquement et a révélé une hyperplasie bénigne de prostate chez tous les patients.

5-Evolution postopératoire

5-1 Evolution à court terme

C'est le devenir des patients dans les 30 jours suivant l'intervention.

- **Evolution favorable**

Dans notre série, 24 patients ont évolué favorablement en post-opératoire soit 85,7%.

- **Complications post opératoires**

- **Morbidité post-opératoire:** a été notée chez 3 patients soit 10,7%.

* **Complications infectieuses:**

- Un patient a présenté une fièvre à 39°C à J1 du post-opératoire; il a bénéficié d'un traitement à base de céphalosporine 3^{ème} génération (C3G) + aminoside.

Un patient a présenté une orchépididymite.

* **Complications hémorragiques:**

- Un patient a présenté un saignement à J1 du postopératoire; il a bénéficié d'une transfusion de deux culots globulaires

* **Les complications générales liées à la décompensation des tares:**

On a noté chez un patient connu hypertendu une HTA sévère (200mmh/120mmhg) à J2 postopératoire. Il a été pris en charge au service de réanimation. Par ailleurs aucun de nos patients n'a présenté de complications urinaires, (RAU, anurie, fistule), thromboemboliques, métaboliques (Sd de réabsorption du liquide d'irrigation lors de la résection), respiratoires, digestives, ni complications liées à l'anesthésie.

- **Mortalité postopératoire**: a été notée chez un seul patient soit 3,6% ; il a présenté un infarctus du myocarde à J2 du postopératoire.

5-2 Evolution à long terme

Dans notre étude on a noté 1 cas de récurrence de la hernie inguinale soit 3,6%; opéré en 2002.

5-3 Durée d'hospitalisation

La durée d'hospitalisation variait entre 2 à 6 jours chez la plupart de nos patients soit 92,8%. La durée moyenne d'hospitalisation était de 3,6 jours. Les deux patients qui ont présenté comme complications une infection urinaire et une orchépididymite ont été hospitalisés pendant une durée de 8 à 10 jours.

DISCUSSION

I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES :

1-Fréquence:

L'incidence de la hernie inguinale est de 5% dans la population générale, et de 15 à 25% chez les patients admis pour une cure de l'HBP (27, 28, 29, 30). Aussi, 11 à 30% des patients opérés pour hernie inguinale présentaient une HBP (27,31).

2-Age :

L'HBP et la hernie inguinale coexistent avec une fréquence élevée chez les sujets âgés de plus de 50 ans (30, 32, 33). En effet, pour certains auteurs cette association de la hernie inguinale et de l'HBP chez le sujet âgé n'est pas toujours attribuée à la relation cause à effet; puisque l'incidence des deux pathologies accroît avec l'âge. (27, 34, 35).

Dans notre série, l'âge moyen de nos patients est de 64,96 ans avec des extrêmes allant de 50 à 87 ans; la tranche d'âge 70 à 74 ans était la plus touchée avec un pic de fréquence de 25%. Le tableau ci-dessous regroupe les différents âges étudiés par d'autres auteurs qui ont adopté la même procédure chirurgicale:RTUP avec cure de la hernie en un seul temps opératoire.

Tableau II:Répartition des âges selon les auteurs

Séries	Nombre de cas	Agés extrêmes (an)	Age moyen (an)
CIMENTEPE (36)	44	-	68,8
DEVARAJAN (27)	85	43-90	69
BAWA (33)	35	40-80	66,6
NOTRE ETUDE	28	50-87	64,96

II. SYMPTOMATOLOGIE CLINIQUE

1- Symptômes fonctionnels:

1-1 Les Troubles mictionnels:

On distingue :

1-1-1 Les signes irritatifs :

* **La pollakiurie:** émission trop fréquente de petites quantités d'urines; avec deux variantes:

– **La pollakiurie nocturne** se chiffre en nombre de mictions qu'elle induit, dès qu'elle dépasse trois occurrences. La pollakiurie nocturne constituait le principale motif de consultation; vu le degré de gêne qu'elle engendre pour le patient et pour son entourage (2).

– **La pollakiurie diurne** passe plus facilement inaperçue et plus difficile à quantifier, elle traduit une incapacité de maintenir la miction plus de deux heures durant le jour. C'était le symptôme le plus fréquent et le plus précoce chez nos patients consultant pour des troubles mictionnels (2).

* **L'Impériosités mictionnelles** fréquentes (50 %), volontiers inaugurales et peuvent s'accompagner de fuites. Il s'agit d'une envie pressante que le sphincter strié peut inhiber ou qui dépasse ses capacités; aboutissant à un gêne social majeur.

1-1-2 Les signes obstructifs :

* **La dysurie** plus tardive, elle doit faire éliminer un cancer prostatique ou une sténose de l'urètre. Elle se traduit par une attente de la miction, une faiblesse du jet, des gouttes retardataires, une miction en plusieurs temps et une impression de ne pas vider sa vessie complètement. Elle peut être d'attente ou de poussées (2).

* **La qualité du jet** faible, mieux évaluée par le patient que la dysurie.

1-1-3 Complications révélatrices :

* **L'hématurie** est typiquement initiale, elle est en réalité le plus souvent totale, témoignant de la rupture de varices du col dans les adénomes obstructifs. Elle n'est qu'un diagnostic d'élimination et doit impérativement faire rechercher une tumeur ou un calcul vésical, une

infection urinaire (2).

* **La RAU** est en général succédant à une longue histoire de dysurie.

* **L'incontinence d'urine par regorgement** est la survenue d'une incontinence nocturne est très évocatrice d'une obstruction cervico-prostatique.

* **L'infection**:sur une vessie de rétention (2).

Dans la série de BAWA (33) tous les patients avaient des troubles mictionnels évoluant depuis une durée allant de 1 mois à 8 ans, avec 5,7% de RAU, et chez les patients de GRANADOS (traitement simultané de HBP et de la hernie inguinale chez 52 patients (37)) ces troubles urinaires étaient présents durant 1 mois à 22 ans; soit une moyenne de 40 mois. Si on compare ces résultats à ceux rapportés dans notre série où les troubles mictionnels étaient notés dans 89,28% des cas, on constate que le taux de RAU à 14,3% était un peu plus élevé, et la durée d'évolution était moindre allant de 6 mois à 6 ans.

1-1 la hernie inguinale:

Dans notre série, 28,4% des patients ont consulté pour hernie inguinale et ont rapporté la notion de douleur et de gêne engendrée par cette hernie, tandis que les autres patients s'y adaptaient parfaitement. Sa durée d'évolution allait de 3 mois à 10 ans; Dans l'étude de BAWA (33) la durée d'évolution de la hernie chez les patients était moindre ; elle variait de 6 mois à 7 ans.

2- Examen physique :

2-1 Examen de la région inguinale

L'examen de la région de l'aîne permet de déterminer les caractéristiques de la hernie; unilatérale, bilatérale, directe, ou indirecte, d'apprécier la douleur, et la réductibilité à l'effort. Selon certains auteurs (33,38), qui ont eu recours au traitement simultané de l'HBP et la hernie inguinale, on a noté une prédominance des hernies unilatérales, et un taux élevé d'hernies directes ; ce qui concorde avec nos résultats.

Tableau III:caractéristiques de l'hernie selon les auteurs.

Séries	Nombre de cas	Hernie inguinale %			
		Unilatérale	Bilatérale	Directe	Indirecte
GONZALEZ-OJEDA (38)	31	-	-	66,7	33,3
BAWA (33)	35	94,3	5,7	-	-
Notre série	28	85,7	14,3	-	-

2-2 Palpation hypogastrique :

A la recherche d'un globe vésicale.

2-3 Examen des organes génitaux externes:

On examine le méat urétral, le prépuce et le contenu scrotal.

2-4 Toucher rectal (TR) :

Élément fondamental du diagnostic de l'HBP, le TR est pratiqué après vidange rectale et vésicale; il peut être réalisé selon deux techniques (2):

-patient à plat dos en position de la taille sur un plan dur, cuisses fléchies couplé à la palpation hypogastrique.

-patient est debout penché en avant tandis que le praticien est accroupi derrière.

Le toucher rectale apprécie la consistance, la sensibilité, l'état de la surface, ainsi que la taille de la prostate ; en effet, la détermination de la taille de la prostate lors d'un TR est fiable; avec aussi bien des sur que des sous estimations (2). L'HBP se manifeste par une prostate indolore typiquement élastique, régulière, lisse, pouvant effacer le sillon médian.

Dans notre série, L'aspect bénin a été retrouvé dans 27 cas avec un volume prostatique qui variait entre 30 et 60 g et une base vésicale souple. Un seul patient avait une prostate suspecte.

III. EXAMENS PARA CLINIQUES

1- Echographie

L'échographie doit être réalisée de façon systématique:

- L'échographie suspubienne pré et post mictionnelle est l'examen de choix, à la recherche de signes de lutte, de calculs vésicaux, d'une tumeur vésicale associée et la

mesure du résidu post mictionnel(39).

- L'échographie transrectale, apprécie le volume rectal et oriente la décision thérapeutique.

- L'échographie rénale, permet d'individualiser l'épaisseur du parenchyme, la dilatation des cavités pyélocalicielles en cas de retentissement sur le haut appareil(40).

Tous nos patients ont bénéficié d'une échographie vésico-prostatique et rénale montrant une augmentation du volume prostatique allant de 25 à 60 gr; avec un résidu post-mictionnel variant de 160 à 440 CC, une vessie de lutte dans 8 cas, et une hydronéphrose chez deux patients.

2- L'urographie intraveineuse

Examen non systématique, lors d'une HBP, réalisée après dosage de la créatinine sanguine, avec clichés per et post mictionnels. L'UIV permet une étude de l'état morphologique et fonctionnelle de tout l'appareil urinaire (40).

3- Le PSA

Sa valeur normale dépend de la technique de dosage utilisée, elle est aux alentours de 4 ng/ml. Classiquement, 1gramme d'adénome secréterait 0,3 ng/ml de PSA (40). Dans notre série, le PSA a été réalisé chez 11 patients qui avaient un poids de prostate d'environ 60 gr, et a été supérieure à 4 ng/ml chez 7 patients. Par contre dans la série de Bawa (33), le PSA a été réalisé systématiquement chez tous les patients.

4 - Bilan de la fonction rénale

L'urée et la créatinine sanguine ont été demandées systématiquement à tous nos patients pour évaluer la fonction rénale. Le taux normal de l'urée sanguin est de 0,1 à 0,4 g /l, celui de la créatinine sanguine est de 8 à 12 mg/l, leur augmentation témoigne d'une insuffisance rénale. On a noté une augmentation de la fonction rénale chez un malade (40).

5- Examen cytobactériologique des urines

L'ECBU a été réalisé systématiquement chez tous nos patients. Il était stérile dans 82,1% des cas, et positif dans 17,9% des cas. Une antibiothérapie a été prescrite avec un ECBU de contrôle avant et après l'intervention. Beaucoup d'auteurs préconise un ECBU avant toute chirurgie combinée de l'HBP et l'HI (36, 41), comme c'est le cas dans la série de BAWA (33), un ECBU stérile chez les 35 patients était nécessaire avant la chirurgie, répété à J7, J30 et après en cas d'indication clinique.

IV. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE

1- Position du malade

la position du malade au cours de la cure de la hernie inguinale et la RTUP en un seul temps opératoire est celle qui permet un double accès à la région inguinale et à la région urogénitale (figure 12). En effet, dans notre série on a opté pour la position la plus courante ; celle dite de taille périnéale, patient en décubitus dorsal ; cuisses fléchies, il faut simplement veiller à faire placer le périnée du patient en dehors du bord de la table afin d'accéder plus facilement à la prostate et la région inguinale en un seul temps opératoire par les deux équipes chirurgicales si les deux interventions sont fait simultanément (42).

2- Type d'anesthésie

La cure de la hernie inguinale et de l'HBP combinée ou non peut se faire sous anesthésie générale qui procure un grand confort au chirurgien ou sous rachianesthésie. Actuellement, on préfère de plus en plus la rachianesthésie à l'anesthésie générale en raison de ses avantages multiples.

En effet beaucoup d'études comparatives (43, 44, 45) ont démontré que grâce à la rachianesthésie, on peut éviter tout les risques et les désagréments causés par l'anesthésie générale: moins de maux de gorge, de maux de tête, de nausées, de vomissements, de céphalées. Aussi, la rachianesthésie empêche le risque de majoration de la douleur postopératoire et les complications respiratoires en particulier chez les sujets fumeurs ou atteints de bronchite chronique (46). Elle réduit la durée d'hospitalisation, favorise une reprise rapide de l'activité et diminue ainsi le surcoût lié à l'anesthésie générale. Certains

auteurs ont rapporté que la rachianesthésie était responsable d'un taux élevé de RAU par rapport à l'anesthésie générale, cet inconvénient pouvant être atténué par une restriction hydrique (46, 47, 48).

De ce fait et dans le cadre du traitement simultané de la hernie inguinale et de l'HBP, beaucoup d'auteurs ont eu recours de plus en plus à la rachianesthésie, comme c'est le cas dans notre série dont 75% des patients ont bénéficié d'une rachianesthésie.

Tableau IV: Type d'anesthésie selon les auteurs

Séries	Nombre de cas	Taux de rachianesthésie %
GONZALEZ-OUJEDA (38)	31	100
BAWA (33)	35	91,3
GUVEL (49)	56	63,5
Notre série	28	75

3- Place de l'antibiothérapie

Elle est systématique, elle doit être administrée par voie intraveineuse au patient dès l'induction anesthésique à base d'une céphalosporine de deuxième ou troisième génération; c'est le cas pour tous les patients de notre série.

La prolongation de l'antibioprophylaxie jusqu'au septième jour du post-opératoire par voie orale permet selon certains auteurs de diminuer le taux de complications infectieuses post-opératoires (33,41).

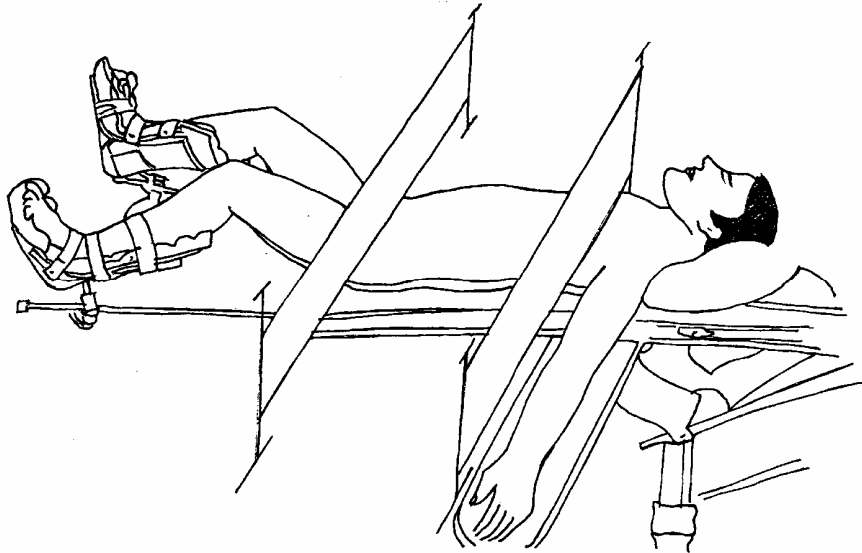


Figure 12 : Position du malade selon BAWA (33)

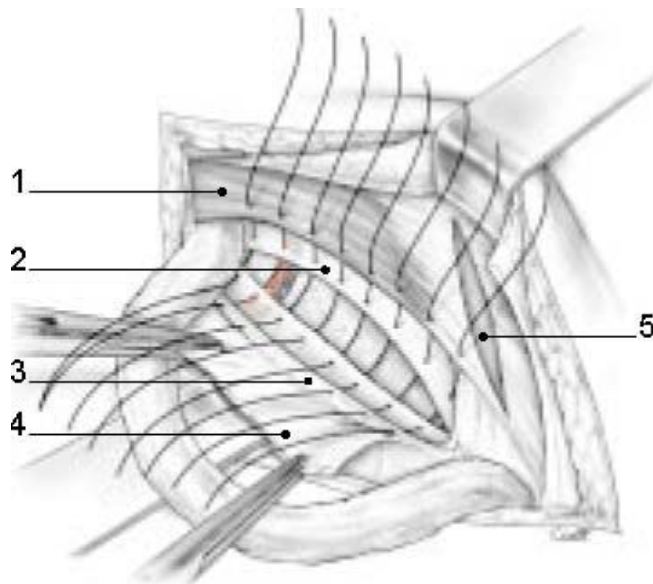


Figure 13 : BASSINI selon STOPA (5)

1- Petit oblique 2- Fascia transversalis 3- Arcade crurale 4- Aponévrose du grand oblique 5- Incision de décharge

4- Temps opératoires:

La cure simultanée de la hernie inguinale et de l'hypertrophie bénigne de la prostate est une technique qui combine entre une intervention propre au niveau la région inguinale et une intervention à risque septique intéressant la région urogénitale (27,36).

De ce fait, la chronologie des deux cures combinées et les mesures d'asepsie doivent être bien réfléchies. Dans notre série, on a procédé par une seule équipe à la RTUP en 1^{er} temps, puis à la cure de la hernie inguinale en 2^{ème} temps et le drapage était changé systématiquement. Par ailleurs dans la série de GONZALEZ-OJEDA (38,50) la cure de l'HBP et de la hernie a été réalisée via deux équipes différentes, et dans la série de CIMENTEPE (36) on a procédé à la cure de la hernie, après on a réalisé la RTUP.

En outre, dans la série de BAWA, la cure de la hernie inguinale et la RTUP ont été effectuées en même temps; par deux équipes différentes; en utilisant un champ stérile séparant la région inguinale de la région urogénitale, et aucun de ses patients n'a présenté de complications infectieuses .

5- Traitement

5-1 Cure de l'hernie inguinale

La hernie inguinale est une pathologie bénigne dont le retentissement est essentiellement fonctionnel, l'intervention ne doit pas exposer à des complications graves, ni entraîner des séquelles (5, 51,52). En effet, Les procédés de traitement des hernies inguinales sont multiples et variés. Ce qui rend le choix d'un procédé chirurgical difficile.

5-1-1 Herniorraphie

La herniorraphie présente l'avantage d'être peu coûteuse et de ne pas comporter de matériel étranger. Mais du fait du rapprochement sous tension, par suture, de structures écartées l'une de l'autre, elle est douloureuse, nécessitant un arrêt d'activité de plusieurs semaines et expose au risque de récurrence par déchirure des tissus (51,52).

La plus ancienne des techniques de raphie publiées est celle d'Edoardo BASSINI ; elle date de 1887 (52, 53,54). Elle est restée le procédé de référence jusqu'à récemment. En 1940 MAC VAY créa une nouvelle technique en se référant à la technique de BASSINI, après

en 1945, EARLE SHOULDRICE vint créer à Toronto le premier centre spécialisé dans le traitement de la hernie. Le «SHOULDRICE» est actuellement la méthode de référence en EUROPE en raison des résultats publiés faisant état d'un taux bas de récurrences (56).

***TECHNIQUE DE BASSINI:**

La technique conçue par BASSINI (52) en 1887 a été décrite avec précision par son élève, Catterina, depuis les années 1930, était déjà très élaborée et très proche du SHOULDRICE. Ainsi conçu, le Bassini donnait de bons résultats aux chirurgiens qui le pratiquaient sous anesthésie générale ou rachianesthésie. Selon Wantz, les chirurgiens du Shouldrice ignoraient la vraie technique de Bassini et ont élaboré le Shouldrice en perfectionnant leur Bassini simplifié qui ne comportait qu'une dissection limitée sans incision du fascia (57).

Le procédé original de BASSINI comportait déjà une dissection extensive avec incision de l'aponévrose du grand oblique, mobilisation du cordon, résection du crémaster, découverte de l'orifice inguinal profond. Puis incision du fascia transversalis de l'orifice profond à l'épine du pubis, dissection de l'espace sous péritonéal et individualisation du petit oblique du transverse et du fascia, l'ensemble formant ce que BASSINI dénommait la « triple couche » (57) (Figure 13). La réparation se faisait par six à huit points de suture unissant la « triple couche » à l'arcade crurale en arrière du cordon. L'aponévrose du grand oblique était suturée en avant du cordon par des points séparés (54,58).

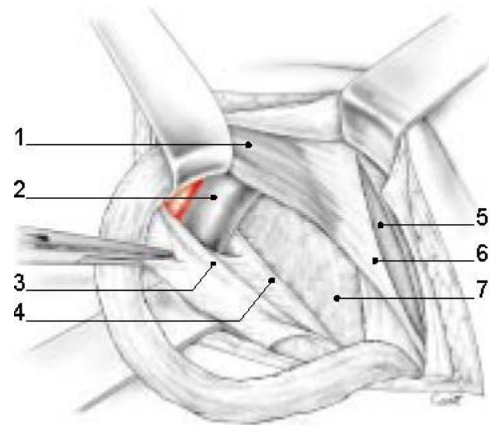


Figure 14 : MAC VAY ; Dissection (5)

1- Petit oblique 2- veine fémorale 3- Arcade crurale 4- ligament de Cooper
5- Incision de décharge 6- Gaine du droit 7- Graisse sous péritonéale

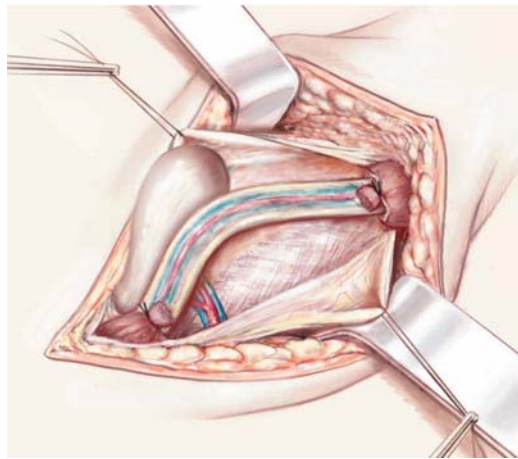


Figure 15: Technique de SHOULDICE, dissection du cordon (60)

***TECHNIQUE DE MAC VAY:**

Le MAC VAY est une intervention importante publiée par MAC VAY en 1948, caractérisée par l'abaissement du tendon conjoint au ligament de Cooper, avec une incision de décharge. Pour MAC VAY (59), L'incision cutanée, l'ouverture de l'aponévrose du grand oblique, la dissection du cordon, l'incision étendue du fascia, se font comme pour le Bassini. Le ligament de Cooper est dénudé dans l'espace sous péritonéal, Le bord inférieur du transverse est libéré. Le crémaster est incisé (58).

Une incision de décharge est pratiquée à la jonction de l'aponévrose du grand oblique et de la gaine des droits. Le temps de réparation commence par la suture du bord inférieur du transverse au ligament de Cooper, Le canal crural est fermé par deux ou trois points de transition unissant le ligament de Cooper à la gaine vasculaire. La suture se poursuit en dehors en unissant l'aponévrose du transverse au fascia pré vasculaire et à l'arcade crurale. L'aponévrose du grand oblique est suturée en avant du cordon (58) (Figure 14).

*** TECHNIQUE DE SHOULDICE:**

De plus en plus utilisée en Europe, dérivée de la technique de BASSINI (57).L'intervention est pratiquée sous anesthésie locale, mais elle peut être pratiquée sous anesthésie générale .Le procédé de SHOULDICE se caractérise par une dissection extensive et une suture en plusieurs plan superposés par des surjets aller retour de fil d'acier (58).

L'incision suit une direction oblique selon l'axe du canal inguinal. Lors de l'exposition du canal inguinal, l'aponévrose du grand oblique est incisée dans le sens de ses fibres,le cordon est alors facilement isolé des autres éléments, ce qui permet de dégager le fascia transversalis, ainsi une résection du crémaster et ouverture du fascia transversalis sont effectuées(Figure 15–16).

Le temps de réparation comporte trois surjets aller retour,le premier plan de suture est destiné à remettre en tension le fascia transversalis, puis Le surjet est mené en direction de l'orifice profond,Le dernier point charge le moignon du crémaster situé au niveau de l'orifice profond. Puis le surjet en retour est effectué avec le même fil, en unissant le bord libre du

lambeau supérieur du fascia à l'arcade crurale en direction de l'épine du pubis (58) (Figure 17).

5-1-2 Hernioplastie :

*** Procédés sous péritonéales :**

En 1970, Stoppa (61) a mis au point un procédé consistant à placer une prothèse en nylon tissé dans l'espace sous péritonéal. la pièce est étalée dans l'espace situé entre le péritoine et la face profonde de la paroi musculaire et du fascia. Elle renforce la zone de faiblesse sans aucun rapprochement des bords de l'orifice herniaire, éliminant le risque de déchirure. Cette méthode a prouvé son efficacité par un taux de récurrence bas de 1,5% (62).

*** Procédés de « Tension free » :**

C'est Lichtenstein qui a introduit le concept " tension-free" (63), Il a proposé de mettre un treillis de polypropylène pour obturer l'orifice herniaire au lieu de suturer ses berges sous traction. Le but était d'atténuer la douleur postopératoire et de réduire le taux de récurrence en évitant la déchirure des tissus (64). On distingue :

- **Procédé de LICHTENSTEIN :**

L'intervention est pratiquée habituellement sous anesthésie locale, avec une incision inguinale directe. une prothèse de polypropylène rectangulaire de 8 cm sur 16 cm est appliquée sur la face superficielle de la paroi musculaire et non sur sa face profonde comme dans le STOPPA (Figure 18-19).

- **Technique de PLUG :**

Technique décrite par LICHTENSTEIN en 1974 , il s'agit d'un procédé sans tension puisqu'il ne comporte aucun rapprochement des berges de l'orifice herniaire, pratiquée sous anesthésie locale avec une dissection et résection du sac, et l'orifice est obturé par un plug cylindrique sous forme d'une prothèse fendue arrondie (58,65).

5-1-3 Traitement par laparoscopie

La laparoscopie permet de placer un filet prothétique dans l'espace rétro péritonéale selon les principes de Stoppa sans les inconvénients d'une incision cutanée et apponévrotique. Il existe 3 voies pour poser un support prothétique par laparoscopie; intra

péritonéale, trans-abdomino-préperitonéale et voie extra péritonéale (64).

5-2 Traitement de l'HBP :

L'HBP est une pathologie qui touche particulièrement les sujets âgés. En effet, l'expérience et les différentes études en médecine ont démontré que l'exérèse chirurgicale d'un adénome prostatique est plus fréquemment pratiquée chez l'homme de plus de 50 ans (66,67).

5-2-1 Surveillance- Abstention:

La simple surveillance apparaît comme une option raisonnable chez les patients pauci symptomatiques sans complications. Un suivi régulier comportant un toucher rectal, une échographie vésicoprostatique, et un bilan biologique prostatique lors de chaque consultation demeurent le seul garantis d'une surveillance étroite (40).

5-2-2 Traitement médical:

C'est un traitement de fond à proposer en 1^{ère} intention pour tout adénome bien toléré avec une gêne modérée sans retentissement sur le haut appareil ni complication, et pour tout malade inopérable avec une débimétrie entre 15 et 20 ml/sec (40). On distingue :

-**Alpha bloquant urosélectif** : responsables d'une diminution de l'hypertonie urétrale, d'une amélioration de la contraction vésicale, avec une action myorelaxante sur la prostate. Cependant on a noté quelques effets secondaires tels que; le vertige, l'hypotension orthostatique, les nausées, l'éjaculation rétrograde (40).

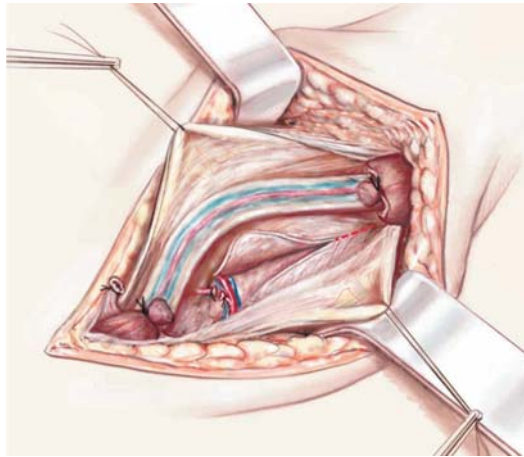


Figure16 : Technique de SHOULDICE, dissection du cordon herniaire et ouverture du fascia (60)

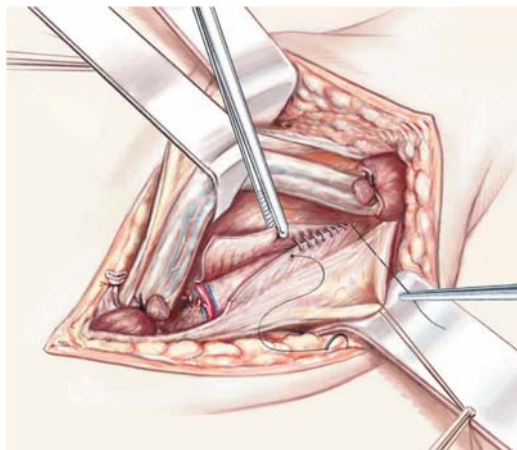


Figure 17 : Technique de SHOULDICE : réparation (60)



Figure 18 : Intervention de Lichtenstein ; la plaque est suturé sur l'arcade crurale

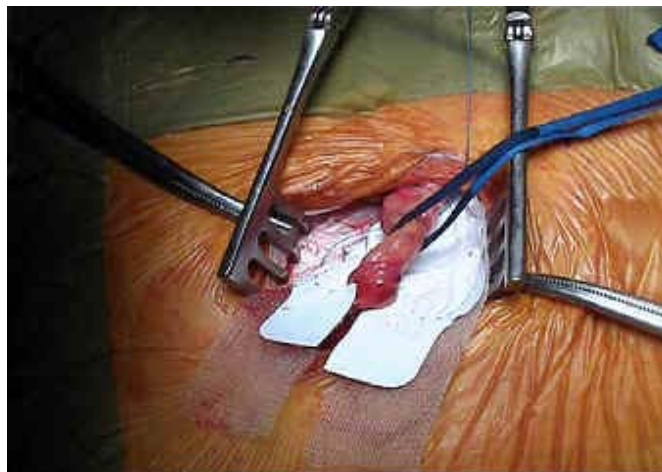


Figure19 : Intervention de Lichtenstein : la plaque est fendue pour laisser passer le cordon

-**Inhibiteur de la 5 alpha réductase** : la 5 alpha réductase, est une enzyme qui transforme la testostérone en dihydrotestostérone, facteur majeur de la croissance prostatique. Ainsi, les inhibiteurs de la 5 alpha réductase; le finastéride et le dutastéride entraînent une réduction du volume prostatique de 30%, avec une diminution du taux de PSA (2,40).

-**Phytothérapie**: à visée anti-oedémateuse sur la prostate, action discutée (40).

5-2-3 Traitement chirurgical :

Il est indiqué en cas d'échec du traitement médical ou de complication (infection urinaire, dilatation haut appareil, insuffisance rénale). Il est toujours réalisé après stérilisation des urines.

*RESECTION TRANSURETHRALE DE PROSTATE :

Traitement de référence de l'HBP, souvent indiqué devant un poids de prostate ne dépassant pas 60 à 80 gr. La RTUP est pratiquée sous rachianesthésie, elle peut aussi être réalisée sous anesthésie générale. Le contrôle visuel, à l'aide d'une vidéo et le résecteur muni d'une anse électrique coagulante constituent le matériel essentiel de la RTUP.

Conditions:

-L'antibiothérapie prophylactique est actuellement admise par une large majorité d'urologues avant toute RTUP, puisqu'elle permet une diminution très significative de la bactériémie et de la bactériurie post opératoire. Elle est administrée par voie intraveineuse à dose unique, le plus souvent à base de céphalosporine 3^{ème} génération, une heure avant l'acte opératoire (42).

- La perfusion vésicale est souvent liée à la composition du liquide de perfusion et à sa pression de perfusion. En effet, le liquide doit être isotonique et contenir du glycolle concentré à 1,5%, pour éviter une hémolyse et une hyperhydratation en cas du syndrome de réabsorption (voir chapitre V).La pression de la perfusion doit éviter toute réabsorption du liquide dans les veines prostatiques ouvertes lors de la résection, ainsi, il faut éviter une pression de perfusion supérieure à 60-70 cm par rapport au plan de la vessie. Le débit de perfusion permettant d'obtenir un champ de vision satisfaisant est de 300 ml/mn (42).

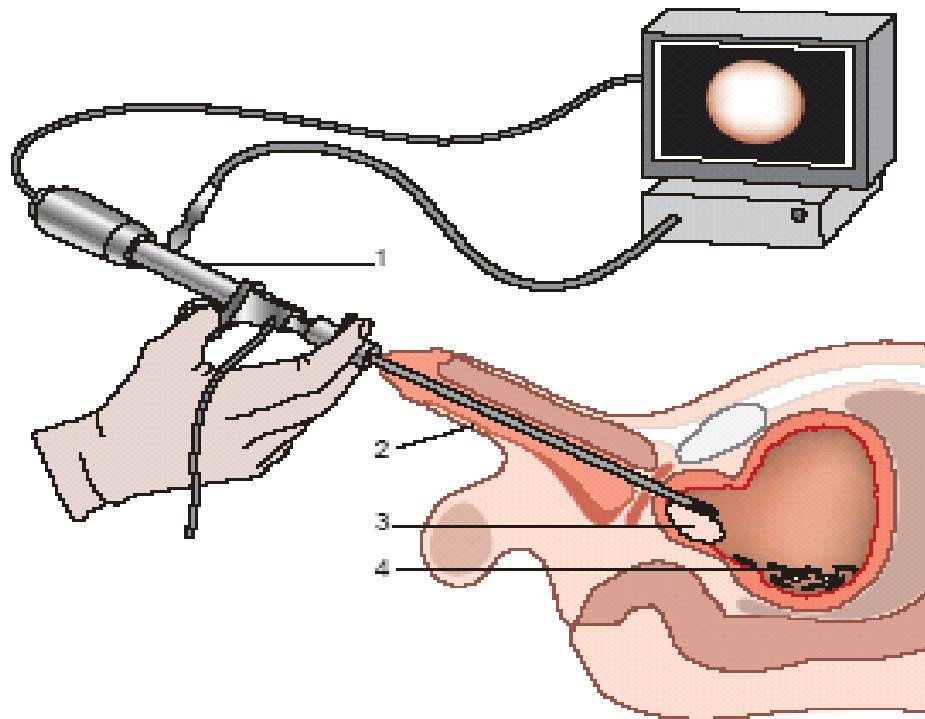
La position du malade est la plus courante, celle dite de taille périnéale, permet de placer le périnée du patient en dehors du bord de la table afin d'accéder plus facilement à la prostate (42).

Matériels: La résection est souvent influencée par le calibre du résecteur augmentant parallèlement avec le volume prostatique à réséquer. Le bec du résecteur doit être impérativement court pour ne pas couvrir l'anse coagulante lorsqu'elle est au repos. Aussi, on utilise le résecteur à double courant permettant de minimiser l'hyperpression intra-prostato-vésicale, et une lubrification de l'urèthre est systématique; à l'aide de 10 CC de gel lubrifiant injecté (42) (Figure 20).

Technique: De nombreuses techniques ont été décrites, la plus courante consiste à aborder en premier le lobe postérieur ou médian, à faire l'hémostase préventive des artères prostatiques situées sur les lobes latéraux, et réséquer les lobes latéraux, puis on termine par la résection de la face antérieure ou le toit de la prostate.

Avantages: La RTUP est réalisée sans incision. Elle permet une diminution de la fatigabilité opératoire, une disparition du risque d'inoculation oculaire de l'opérateur par le liquide du lavage, une diminution du risque septique pour le patient, une amélioration de la qualité opératoire car l'image vidéo assistée est très agrandie et précise, une participation visuelle du patient, une durée d'hospitalisation courte, ainsi une convalescence rapide (42).

Cependant, on note que une récurrence en cas de résection incomplète, et le risque du Syndrome de réabsorption du liquide d'irrigation lors de l'intervention sont des inconvénients pouvant être souvent évités si la résection est pratiquée par une équipe expérimentée, en respectant le délai de la RTUP qui ne doit pas dépasser 60 min en général.



1-Résecteur, 2-verge, 3-adénome, 4- fragments d'adénome.

Figure 20 : Principes de la résection transurétrale de la prostate (2)

*** ADENOMECTOMIE :**

Il s'agit d'une ablation de l'adénome prostatique par voie transvésicale ou transprostatique (intervention de MILLIN), laissant en place la zone périphérique et la zone transitionnelle. L'adénoméctomie est indiquée souvent devant un adénome volumineux, une contre indication à la RTUP ou en cas de geste associant la cure d'un calcul vésical ou d'un diverticule (40).

*** INCISION CERVICO-PROSTATIQUE :**

L'incision cervico-prostatique est indiquée devant certains adénomes de faible poids avec dysurie, en particulier chez le sujet jeune pour préserver l'éjaculation antégrade, ou chez les sujets âgés avec comorbidité importante ne supportant pas un traitement chirurgical radical (40).

*** Autres méthodes:**

- Vaporisation laser.
- Thermothérapie par micro-ondes transurétrales.
- Endoprothèse: Utilisée chez les patients inopérable mais capables d'uriner.
- Sonde à demeure (traitement palliatif) toute les 4 à 6 heures (40).

5-3 Traitement combiné de la hernie inguinale et de l'HBP

Le concept de combinaison entre le traitement de l'HBP et la hernie inguinale a surgit devant le fait que ces deux pathologies sont plus fréquentes chez les sujets âgés qui ont souvent un terrain de comorbidité. De ce fait, deux interventions séparées augmentent le nombre d'hospitalisation et d'anesthésie, aussi, les patients tolèrent mieux être opérés une seule fois que deux fois. Actuellement, de nombreuses études se sont intéressées au traitement combiné de la hernie inguinale et l'HBP (27, 33, 36, 37, 41, 49, 50, 68, 69). Néanmoins, le nombre d'équipes adoptant cette technique reste insuffisant.

Le traitement combiné de l'HBP et la hernie inguinale fait appel aux différentes techniques de la cure de la hernie (herniorrhaphie, hernioplastie, coelioscopie) associée soit à la résection endoscopique de l'HBP ou à l'adénomectomie transvésicale. Le tableau V rapporte le profil de cette combinaison réalisée par certains auteurs.

TABLEAU V: Profil du traitement simultané de la cure de la hernie inguinale et l'HBP selon les auteurs.

Séries	Nombre de cas	Cure de l'HBP	Cure de l'HI %
GUEYE (70)	92	Adénomectomie transvésicale suspubienne	BASSINI: 82,6 MAC VAY: 14,2 FORGUS: 3,2
GONZALEZ-OJEDA (38,50)	31	RTUP	MESH-PLUG : 61,1 LICHTENSTEN: 38,9
GRANADOS (37)	52	Adénomectomie transvésicale	BASSINI: 67,3 MAC VAY: 32,7
BAWA(33)	35	RTUP	Mesh de polypropylène: 94,2 STOPA MESH: 5,8
DEVARAJAN (27)	88	RTUP	BASSINI: 37,5
FILLIADIS (41)	22	Adénomectomie transvésicale	Hernioplastie préperitoniale
CIMENTEPE (36)	44	RTUP	LICHTENSTEIN
Notre série	28	RTUP	BASSINI: 78,6 MAC VAY: 10,7 SHOULDICE: 3,6 Plaque de polypropylène: 7,1

6- Durée d'intervention

Dans la série de BAWA (33), la cure de la hernie et la RTUP étaient réalisées en même temps opératoire, la durée de l'intervention était en moyenne de 65 min, celle d'une RTUP et d'une hernioplastie pratiquées séparément était respectivement de 35 min et 55 min. Pour FILLIADIS (41), le traitement simultané durait en moyenne 58 min ; il prolongeait celui de l'adénomectomie seule de 15 min.

Dans son étude de 144 patients sur une période de 6ans, CIMENTEPE (36) a comparé la durée d'intervention chez trois groupes de patients chez qui on a réalisé consécutivement une RTUP avec cure de hernie inguinale (groupe I) dans 44 cas, une RTUP (groupe II) dans 50 cas, et cure de la hernie en un seul temps opératoire (groupe III) dans 50 cas. Le tableau VI rapporte cette comparaison.

TABLEAU VI: Durée d'intervention selon CIMENTEPE

	Groupe I RTUP+HI	Groupe II RTUP	Groupe II HI
Durée moyenne d'intervention (min)	126,1+/-20,9	61,4+/-15,65	55,0+/-15,6

On remarque que la durée d'intervention lors d'une RTUP avec cure de hernie inguinale en un seul temps opératoire représente plus au moins la somme des durées d'intervention d'une RTUP et cure de hernie pratiquées chacune seules.

Dans notre série, on a réalisé la RTUP en 1er temps puis la cure de la hernie inguinale en 2ème temps, la durée totale de l'intervention variait de 1h30 à 2 h.

7- Durée d'hospitalisation

La durée d'hospitalisation varie en fonction de la technique utilisée et la présence ou non de morbidité postopératoire.

Dans notre série la durée moyenne d'hospitalisation était de 3,6 jours, elle variait entre 2 à 6 Jours, chez la plupart de nos patients, soit 92,8%. La plupart des auteurs (33, 50,

38, 27) qui ont opté pour la même procédure (RTUP+cure de la hernie inguinale en un seul temps) ont étudié ce paramètre (Tableau VII)

TABLEAU VII: La durée d'hospitalisation selon les auteurs

Séries	Durée moyenne d'hospitalisation (jour)	Durée d'hospitalisation (jour)
BAWA (33)	4,9	-
GONZALEZ-OJEDA (38)	4,3	-
DEVARAJAN (27)	4	3 à 21
Notre série	3,6	2-6

La durée d'hospitalisation lors du traitement simultanée de la hernie inguinale et l'HBP reste acceptable.

De plus CIMENTEPE (36) a comparé la durée d'hospitalisation chez les trois groupes qui ont subi respectivement une cure de la hernie avec RTUP(Groupe I),une RTUP seule (Groupe II) et une cure de la hernie isolée (Groupe III) (Tableau VIII).

TABLEAU VIII:la durée d'hospitalisation selon CIMENTEPE

	Groupe I	Groupe II	Groupe III
Durée d'hospitalisation (Jours)	3,0+/-0,7	2,9+/-0,7	1,2+/-0,4

On remarque que la durée d'hospitalisation n'accroît pas lors de l'association de la cure de la hernie et la RTUP par rapport à une RTUP pratiquée seule.

V. EVOLUTION POSTOPERATOIRE

1- Morbidité

1-1 Complications postopératoires à court terme:

- Liées à la décompensation des tares:

Dans notre série on a noté la présence d'une HTA chez 4 patients, et un patient diabétique.

Seul un patient connu hypertendu a présenté un pic hypertensif (200mmhg/120mmhg) à J2 post opératoire, il a été pris en charge au service de réanimation. Dans la série de BAWA (RTUP+cure de la hernie en un seul temps opératoire à propos de 35 cas) 5 patients avaient une HTA, 2 patients étaient cardiaques, et un patient était asthmatique, aucun de ces patients n'a présenté une décompensation de ces tares.

- Liées à La cure de la hernie inguinale:

Ces complications variaient selon la technique chirurgicale utilisée dans la cure de la hernie inguinale, on peut citer la douleur postopératoire, l'infection de la paroi, l'hématome postopératoire, les séromes, l'occlusion intestinale et les lésions vasculaires.

- Liées à la RTUP:

On note l'infection urinaire et l'orchépididymite. Aussi, le saignement modéré, nécessitant l'ablation de quelques caillots par un lavage au sérum salé par la sonde vésicale.

Occasionnellement, le syndrome de réabsorption du liquide d'irrigation ou TURP syndrome; complication du préopératoire, traduisant le passage du liquide d'irrigation dans la circulation générale. Il se manifeste par des troubles visuels, des céphalées, une hypotension, une douleur thoracique et une bradycardie. En cas de TURP syndrome, l'intervention devait être arrêtée immédiatement, avec mise en place d'une sonde vésicale et demande en urgence d'un ionogramme sanguin nécessaire pour confirmer le diagnostic à la recherche d'une hyponatrémie de dilution. Le traitement symptomatique est démarré avant les résultats de l'ionogramme ; il repose sur une supplémentation sodée. En outre, la prévention du syndrome

de RTUP fait appel à la réalisation de la RTUP sous une basse pression d'irrigation, avec une durée d'intervention limitée ne dépassant pas 60 min (40,42).

Dans notre série le taux de morbidité postopératoire était de 10,7%. En effet, on a noté respectivement chez 3 patients une infection urinaire, une orchépididymite, et un saignement à J1 du postopératoire, sans complications thromboemboliques, ni métaboliques (syndrome de RTUP), ni urinaire, ce qui concorde avec les résultats de DEVARAJAN (27) qui a retrouvé une infection de la paroi abdominale chez un patient, une infection urinaire dans un cas, un saignement opératoire chez deux patients, une décompensation de tares chez un patient. CIMENTEPE et GONZALEZ-OJEDA (38,36) ont comparé les complications postopératoires à travers 3 groupes opérés successivement par RTUP seule (groupe I), cure de la hernie seule (groupe II), association de la RTUP avec la cure de la hernie inguinale en un seul temps opératoire (groupe III); et on a conclu en l'absence de différences significatives entre les trois groupes (36). Aussi, on a noté que 3 patients du groupe II ont développé une infection de la paroi, 9 patients ont récidivé et un patient a présenté une rétention aiguë d'urines, par contre le groupe I n'a présenté aucune complication (38). De ce fait nos résultats et ceux de la littérature ont démontré que la cure de la hernie et la RTUP en un seul temps n'accroît pas les complications postopératoires.

1-2 Complications postopératoires à long terme:

Marquées essentiellement par la **récidive de la hernie inguinale** : le taux de récurrence moyen rapporté par la littérature est de 5 à 10% (70,71), et la variabilité de ce taux est liée à la technique utilisée, en plus du type et de la durée du suivi. Pour connaître le taux de récurrence le plus proche de la réalité, le suivi doit être rigoureux; les patients doivent être examinés par un médecin, la durée moyenne de suivi doit être de 5 ans et le taux de perdus de vue doit être inférieur à 10% (70, 71).

Selon l'étude comparative de GONZALEZ (50), le traitement simultané permet une réduction du taux de récurrence par rapport à une cure de la hernie seule.

La comparaison de nos résultats avec ceux de la littérature est cependant difficile car les critères de jugement du taux de récurrence dans notre série ne sont pas réunis; il y a des patients perdus de vue, et d'autres venaient d'être opérés. Le tableau X résume les résultats de certains auteurs (27, 33,36) en terme de récurrence de la hernie inguinale.

TABLEAU X:Récidive de la hernie selon les auteurs

Auteurs	Durée de suivie (mois)	Taux de récurrence de la hernie inguinale %
DEVARAJAN	33	1
BAWA	18	0
CIMENTEPE	31,5	0
Notre série	5	3,5

-Les autres complications sont en rapport surtout avec un rétrécissement du méat urétral, une RAU, une infection urinaire révélée tardivement, une réapparition des signes urinaires traduisant souvent une résection prostatique incomplète.

Dans notre série, on n'a pas noté de RAU en postopératoire et aucun de nos patients n'a été convoqué pour une deuxième résection, comme c'était le cas pour 3 patients dans la série de DEVARAJAN (27). Dans la série de BAWA (33) un patient a développé une sténose urétrale au 3ème mois du postopératoire, il a été traité par une uréthrotomie, et dans la série de CIMENTEPE (36) on a noté une RAU dans un seul cas.

Ainsi, l'association de la RTUP et de la cure de la hernie inguinale simultanément n'affecte pas l'efficacité à long terme de l'intervention, vu le taux bas des complications postopératoires observées, aussi le risque de développer une complication postopératoire ne diffère pas significativement en cas de chirurgie de la RTUP isolée ou de la cure de la hernie inguinale seule (36,50).

2- Mortalité

Le taux de mortalité était nul dans la série de BAWA (33) et de CIMENTEPE (36). Aussi pour d'autres auteurs (37, 41,69), qui ont réalisé la cure de la hernie avec adénomectomie transvésicale en un seul temps opératoire, on n'a pas noté de décès en per ou en post opératoire. Dans notre série, on a noté un seul décès par infarctus du myocarde à J2 du postopératoire.

VI. LES APPORTS DU TRAITEMENT COMBINE DE L'HERNIE INGUINALE ET DE L'HBP

La coexistence de la hernie inguinale et l'HBP est une situation assez fréquente chez le sujet âgé, son incidence est de 15 à 25% (27, 28, 29,30), et 11 à 30% des patients opérés pour hernie inguinale ont déjà présenté une symptomatologie prostatique (27, 31). Ainsi, Le traitement simultané consistant à la cure de la hernie inguinale et la RTUP en un seul temps opératoire, s'avère mieux et résout les difficultés de chronologie de prise en charge longtemps posées lors de l'association de la hernie inguinale et l'HBP. D'après notre étude et les données de la littérature, on parvient à mettre en évidence les avantages de cette prise en charge simultanée de l'HBP et la hernie inguinale:

- 1- Réduction du nombre d'admissions hospitalières, et d'interventions chez un sujet âgé supportant mal être opéré à deux reprises.
- 2- Réduction du nombre d'anesthésie, et des désagréments liées à l'anesthésie générale; en utilisant la rachianesthésie souvent bien tolérée par le sujet âgé taré (43, 44).
- 3- Réduction du risque considérable de décompensation de tares chez le sujet âgé.
- 4- Diminution de la durée d'hospitalisation, par rapport à une RTUP et une cure de hernie, pratiquées chacune seule (36, 50,38).
- 5- Convalescence et reprise d'activité rapide.
- 6-Taux de morbidité acceptable et non affecté par cette combinaison, vu que la simultanéité de la cure de la hernie et de l'HBP n'accroît pas les complications postopératoires (27,38,50,36).
- 7- Baisse du taux de récurrence de la hernie inguinale, par rapport à une cure de la hernie inguinale pratiquée seule lors de sa coexistence avec une HBP.
- 8-Technique efficace à long terme, vu le taux faible de complications postopératoire à long terme, et le taux bas de récurrence.
- 9- Technique économique, vu le profit en terme de coût qui est non négligeable (49); le coût du traitement simultané est diminué de 30% par rapport à une RTUP isolée d'après GUVEL (69), et assure un gain de plus de 700 euro par patient selon CIMENTEPE (36).

10–Confort psychologique, et satisfaction sûrement obtenus, aussi pour le patient que pour le chirurgien, par une seule intervention efficace à long terme.

11– Le traitement simultané de l'HBP et la hernie inguinale semble mieux adapté et résout les difficultés de chronologie de prise en charge longtemps affrontées par les chirurgiens.

CONCLUSION

Cette étude relatant l'expérience de RTUP et la cure de la hernie inguinale en un seul temps opératoire au service d'urologie au sein de CHU Mohammed VI de Marrakech, a permis d'évaluer la faisabilité de cette prise en charge simultanée et ses apports multiples tout en comparant nos résultats avec ceux de la littérature.

Le traitement simultané de la hernie inguinale et l'HBP s'avère mieux adapté et résout les difficultés de la chronologie de prise en charge longtemps posées lors de la coexistence de l'HBP et la hernie inguinale. Cependant, les chirurgiens semblent peu familiarisés avec cette procédure.

La RTUP et la cure de la hernie inguinale en un seul temps opératoire est une technique simple, adéquate, réduisant le nombre d'admissions hospitalières, et d'intervention, aussi le risque d'anesthésie, la durée d'hospitalisation et de convalescence.

Aussi, ce traitement simultané, efficace à long terme ; permet une réduction du taux de récurrence de la hernie inguinale, et offre un énorme confort psychologique et économique au patient âgé souvent très satisfait d'être opéré une seule fois.

Nous estimons que la RTUP et la cure de la hernie inguinale doivent se faire en un seul temps opératoire à chaque fois que c'est possible, vu les multiples avantages de ce traitement simultané.

RESUMES

RESUME

L'association de la hernie inguinale et de l'Hypertrophie bénigne de la prostate représente une situation assez fréquente chez l'homme âgé de plus de 50 ans; son incidence est de 15 à 25 %. Le traitement simultané consistant à la cure de la hernie inguinale et la résection transurétrale de la prostate en un seul temps opératoire s'avère mieux adapté et résout les difficultés de la chronologie de prise en charge, longtemps posées lors de la coexistence de la hernie inguinale et de l'HBP. Cependant les chirurgiens semblent peu familiarisés avec cette procédure.

Notre étude a été menée dans le but de rapporter l'expérience du service d'urologie au CHU Mohammed VI de Marrakech dans la cure de la hernie inguinale et de la résection transurétrale de la prostate en un seul temps opératoire et d'évaluer sa faisabilité.

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur une série de 28 cas regroupant des patients porteurs d'hypertrophie bénigne de prostate et de la hernie inguinale à la fois, durant une période de 5 ans ; s'étendant du 1^{er} janvier 2002 jusqu'au mois de Mai 2007.

L'âge moyen de nos patients était de 64,96 ans. 89,28% avaient des antécédents de troubles mictionnels évoluant depuis 6 mois à 6 ans. La durée d'évolution de la hernie inguinale était de 3 mois à 6 ans, 18 patients avaient une hernie inguinale, 10 avaient une hernie inguinoscrotale. L'échographie vésicoprostatique et rénale a objectivé une augmentation de volume prostatique chez tout nos patients allant de 25 gr à 60 gr, L'examen cyto bactériologique des urines était positif chez 5 patients. Une rachianesthésie a été réalisée chez 75% des patients, une induction de céphalosporine 3^{ème} génération était systématique. Les 28 patients ont subi une résection transurétrale de prostate avec cure de la hernie inguinale en un seul temps opératoire. La cure de la hernie a été réalisée dans 22 cas selon la technique de BASSINI, 3 cas selon MAC VAY, un cas selon SHOULDICE, et une mise en place d'une plaque de polypropylène chez 2 patients. 85,7% de patients ont évolué favorablement. Le taux de morbidité était de 10,7%. On a noté un cas de décès à J2 du postopératoire par IDM, et Un cas de récurrence. La durée moyenne d'hospitalisation était de 3,6jours.

Les données de cette étude concorde avec celles de la littérature, en montrant que la cure de la hernie inguinale et la RTUP en un seul temps opératoire permet de réduire le nombre d'admission hospitalière, d'intervention, d'anesthésie chez le sujet âgé, de diminuer la durée d'hospitalisation, et le taux de récurrence de la hernie inguinale.

La RTUP et la cure de la hernie inguinale en un seul temps opératoire chez le sujet âgé de plus de 50 ans est une technique simple, efficace à long terme, économique avec un taux de morbidité acceptable.

SUMMURY

The association of inguinal hernia and the benign prostatic hyperplasia represents a rather frequent situation at the man of more than 50 years old; its impact is from 15 to 25 %. The simultaneous treatment consisting in the inguinal hernia repair and the transurethral resection of prostate in a single surgical session proves to be better adapted and solves difficulties of the chronology of taking care for a long time put down during the coexistence of inguinal hernia and benign prostatic hyperplasia. However, the surgeons seem not much familiarized with this procedure.

Our study was led with the intention of bringing back the experience of the service of urology to the CHU MOHAMMED VI in Marrakech in the inguinal hernia repair and of the transurethral resection of prostate in a single surgical session and to assess its practicability.

It is about a retrospective study concerning a series of 28 cases regrouping patient holders of the and inguinal hernia at the same benign prostatic hyperplasia time, during a period of 5 years ; stretching from January 1st, 2002 to May, 2007.

The mean age of our patients was of 64,96 years. 89,28 % had records of mictionnels disturbances evolving for 6 months in 6 years. The length of evolution of inguinal hernia was of 3 months at 6 years old, 18 patients had the inguinal hernia, 10 had a hernia inguinoscrotale. Prostatic ultrasound scan objectified an increase of prostatic volume at very our patients going of 25 gr to 60 gr, The urines cultures was positive at 5 patients.

The under spinal anesthesia was accomplished at 75 % of the patients, an induction of cephalosporine second generation was systematic. The 28 patients were subjected to a transurethral resection of prostate with the inguinal hernia repair in a single surgical session. The hernia repair was accomplished in 22 cases according to BASSINI procedure, 3 cases according to MAC VAY procedure, SHOULDICE procedure in one case, and 2 inguinals herniorrhaphies were performed by using polypropylène mesh. 85,7 % of patients remained well. The rate of morbidity was 10,7 %. They noted an event of death to J2 of the postopératoire by cardiovasculaire disease, and one case of recurrence .the mean length of hospital stay was 3,6 days.

ملخص

يعتبر توافق الفتق الأربي والتضخم الحميدى للموثة حالة متكررة نسبيا عند الرجال الذين يفوق عمرهم 50 سنة. معدل ورودها يتراوح ما بين 15 و 25 %.

تبين ان علاج الفتق الاربي و قطع الموثة عبر الاحليل قي وقت جراحي واحد هو الاكثر تناسبا و يمكن من التفوق على الإختيار الزمني في حالة توافق التضخم الحميدي للموثة و الفتق الاربي، و إن كان الجراحون ما زالوا غير معتادين على هذا النوع من العملية .

تمت دراستنا بهدف نقل تجربة مصلحة المسالك البولية بالمستشفى الإستشفائي الجامعي محمد السادس بمراكش، في علاج الفتق الأربي و قطع الموثة عبر الإحليل في وقت جراحي واحد، و كذلك بهدف تقييم مدى إمكانية هذا الإجراء. و هي دراسة استيعابية ل 28 مريضا يعانون في نفس الوقت من التضخم الحميدي للموثة و الفتق الأربي و ذلك في الفترة الممتدة بين يناير 2002 إلى ماي 2007 أي على مدى 5 أعوام و 5 أشهر.

متوسط العمر لدى مرضانا هو 63.5 سنة. 89.2 % منهم عانوا في سوابقهم المرضية من اضطرابات بولية على مدى 6 أشهر إلى 6 سنوات. 18% من المرضى كان لديهم فتق أربي و 15% فتق أربي صفني. الفحص بالصدى الصوتي للمثانة و الكلي و الموثة بين تضخم حجم الموثة ما بين 25 و 60 غ عند كل المرضى. الفحص الخلوي البكتيريولوجي كان موجبا في 5 حالات. تم إجراء العملية الجراحية عند 75% من المرضى بالإعتماد على التخدير اليسيائي مع تحريض بمضاد حيوي من فئة السيفالوسبورين الجيل الثالث بشكل نظامي. كل المرضى إستقادوا من قطع الموثة عبر الإحليل و علاج الفتق الأربي قي وقت جراحي واحد. علاج الفتق كان على طريقة باسيني عند 22 مريضا و بطريقة ماك في عند 3 حالات و بتقنية شولديس في حالة واحدة مع وضع لويحة عند حالتين. 85% كان تطورهم إيجابيا. معدل المراضة هو 10%. و سجلنا حالة وفاة واحدة في اليوم الثاني بعد العملية بسبب إحتشاء عضل القلب، و حالة إنتكاس واحدة. متوسط مدة الإستشفاء هو 3 أيام.

تتوافق معطيات هذه الدراسة مع ما ورد في المعطيات المرجعية مبرزة أن علاج الفتق الأربي بتوافق مع قطع الموثة عبر الاحليل قي وقت جراحي واحد يمكن من التقليل من عدد الإستشفاءات و عدد العمليات و التخدير عند المعمرين كما يقلل من مدة الإستشفاء و نسبة إنتكاس الفتق الأربي.

قطع الموثة عبر الإحليل و علاج الفتق الأربي قي وقت جراحي واحد عند الرجال الذين ما فوق 50 سنة هو تقنية بسيطة و فعالة على المدى البعيد و اقتصادية أيضا مع معدل مراضة مقبول.

BIBLIOGRAPHIE

1- JE. MCNEAL

The zonal anatomy of the prostate

Prostate 1981; 2:35-49

2- RO. FOUCARDE

Hypertrophie bénigne de la prostate

Traité d'urologie 2000 ; 18-550-A-10

3- SURGERY OF PROSTATE

<http://WWW.prostatecradle.com/illustration.html>

4- CE. NEUMAEIR, C. MARTINOLI, LE. DERCHI, E. SILVESTER

Normal prostate gland: examination with color Doppler US

Radiology 1995; 19:453-7

5- E. PELISSIER

Anatomie chirurgicale des hernies de l'aine

EMC,techniques chirurgicales,appareil digestif,40-105,2000,9p

6- H. FRUCHAUD

Anatomie chirurgicale des hernies de l'aine

Paris: Doin, 1956

7- RC. READ

Cooper's posterior lamina of transversalis fascia

Surg Gynecol Obstet 1992;174:426-434

8- BJ. ANSON, EH. MORGAN, CB. MCVAY

Surgical anatomy of the inguinal region based upon a study of 500 body-halves.

Surg Gynecol Obstet 1960; 3:707-725

9- C. COUINAUD

Anatomie de l'abdomen

Paris:Doin, 1963 : 84-89, 101-121

10- J. HUREAU, AK. AGOSSOU-VOYEME, M. GERMAIN, J. PRADEL

Les espaces interpariétéo-péritonéaux postérieurs ou espaces rétropéritonéaux

J Radiol 1991 ; 72 : 101-116

11- R. STOPPA, B. DIARRA, P.MERTL

The retroperietal spermatic sheath –an anatomical structure of surgical interest.

Hernia 1997;1: 55-59

12-GL. COLBORN, JE. SKANDALAKIS

Laparoscopic inguinal anatomy

Hernia 1998;2: 179-191

13- E. HABIB, A. ELHADAD, D. BRASSIER, M. MEKKOUJI, Y. ALHALLAK

Anatomie cœlioscopique de la région inguino-abdominale

Chir Endosc 1995;4: 13-17

14- HB. DEVLIN

Management of abdominal hernias

London : Butterworths, 1988

15- RC. READ

Metabolic factors contributing to herniation

Hernia 1998;2: 51-55

16- A. PANS, GE. PIERARD, A. ALBERT

Desaive C. Biomechanical assessment of the transversalis fascia and rectus abdominis aponeurosis in inguinal herniation –Preliminary results

Hernia 1997;1:27-30

17- A. PANS, GE. PIERARD, A. ALBERT

Immunohistochemical study of the rectus sheath and transversalis fascia in adult groin hernias

Hernia 1999;3: 45-51

18- LM. NYHUS

A classification of groin hernia. In : Arregui ME, Nagan RF eds
Inguinal hernia.Advances or controversies? Oxford

Radcliffe Medical Press, 1994 : 99-102

19- YVES DEGUEURCE

Hernie inguinale

Impact internat ,gastro-hépatologie,édition octobre 1997,num 9

EMAIL:internat@impact-medecin.fr

20- JM.BUZELIN

La pathologie de l'inhibition vésicale.Part 1 :l'organisation neurologique de la fonction

vésicosphinctérienne

j Urol 1981;87:479

21- JM. BUZELIN, P. GLEMAIN, JJ .LABAT

Physiologie vésicosphinctér

EMC 18-202-A-10, édition 1999

22- EJ. MAC GUIRE, E. HERLIHY

Bladder and urethral responses to sympathetic stimulation

Invest Urol 1979; 17:9

23- WE. BRADELLEY, FB. SCOOT, GW. TIMM

The innervation of detrusor muscle and urethra

Urol clin North Am1974;1:3

24- K. GRIFFITHS

Molecular control of prostatic growth.

Textbook of benign prostatic hyperplasia.

Medical Media, 1996 : 23

25- S. GREEN, P. CHAMBON

Nuclear receptor enhance our understanding of transcription regulation

Trends Genet.1988;4: 309-314

26- S. POIREY, N. MOTTET, H. CHAPUIS, C. MARTY- DOUBLE

Alpha-1 adenoreceptor control B-FGF production in isolated human prostatic cells

Eur Urol 1998;33: 7-15

27- R. DEVARAJAN, RS. JAGANATHAN, DR. HARISS et al

Combined transurethral prostatectomy and inguinal hernia repair:a retrospective audit
and

literature review

BJU Int 1999;84:637-9

28- LD. DICKEY

Simultaneous retropubic prostatectomy and inguinal herniorrhaphy
Rocky Mt Med J 1961;58:34-6

29- WS. JASPER

Combined open prostatectomy and herniorrhaphy
J Urol 1974;111:370-3

30- JA. KNOL , FE. ECKHAUSER

Inguinal anatomy and abdominal wall hernias
Scientific Principales and Practice,1993;1081-1107

31- DF. MCDONALD , C.HUGGINS

Simultaneous prostatectomy and inguinal herniorrhaphy
Surg gynecol Obstet,1949;89:621-2

32-J. ABARBANEL, D. KIMCHE

Combined retropubic prostatectomy and preperitoneal inguinal herniorrhaphy.
J Urol 1988;140:1442-1444

33- AS.BAWA, RK. BATRA, R. SINGH.

Management of inguinal hernia with benign prostatic hyperplasia: simultaneous inguinal hernioplasty with transurethral resection of prostate.
Int Urol Nephrol,2003;35(4):503-6

34- SO. CRAMER, MA. MALANGONI, WI. SCHULTE et al

Inguinal hernia repair before and after prostatic resection
Surgey 1983;94:627-30

35- IM. THOMPSON, CA. WESEN

Prostatism and inguinal hernia
Southern Med J 1982;75:1342-4

36- E. CIMENTEPE , A. INAN, A. UNSAL, C. DENER

Combined transurethral resection of prostate and inguinal mesh hernioplasty
Int J Clin Pract.2006 Feb;60(2):167-9

37- EA. GRANADOS, H. VILLAVECENIO, F. SOLE-BALCELLS

Should hernioplasty be combined with surgery of the prostate: Arch Esp
Urol.1998 Oct;51(8):767-70

- 38– A. GONZALEZ–OJEDA , R. AnAYA– PRADO et al**
Combined transurethral prostatectomy and mesh–based tension–free inguinal hernia repair
Hernia;2003 Sept;7(3):141–5.Epub 2003 Apr 24
- 39– L. DENIS, K. GRIFFITHS, S. KHOURY, AT. COCKET , JD. MC. CONNEL**
Proceedings of the 4th international con
Sultation on benign prostatic hyperplasia (BPH). Paris : SCI,Jersey,1997
- 40– OLIVIER TRAXER**
Hypertrophie bénigne de la prostate;urologie,epreuves classantes nationales
La collection Hippocrate; II–247.www.laconferencehippocrate.com
- 41– I. FILIADIS, K. HAZTAZERIS, I. TSIMARIS et al**
Simultaneous adenomectomy and preperitoneal repair of inguinal hernias by a single incision with the application of polypropylene
International urology and nephrology ,35: 19–24,2003
- 42– BERNARD GATTEGNO**
Comment je fais une resection endoscopique de la prostate
Techniques–critères de qualité
Progrés en urologie (1999),9,156–161
- 43– GH. LEAVERTON, W. GARNJOBST**
Comparison of morbidity after spinal and local anesthesia in inguinal hernia repair
Am Surg 1972 ; 38 : 591–593
- 44– T. MAKURIA, J. ALEXANDER– WILLIAMS, MR.KEIGHLEY**
Aspects of anaesthesia. Comparison between general and local anaesthesia for repair of groin hernias
Ann R Coll Surg Engl 1979; 61: 291–294
- 45– C. PEIPER, C. TONS, E. SCHPERS, F. BUSH, V. SCHUMPELIK**
Local versus general anesthesia for Shouldice repair of the inguinal hernia
World J Surg 1994 ; 18 : 912–916
- 46– EP. PELISSIER**
Hernie inguinale,quelle anesthésie?
Journal de pathologie digestive 1995, 5:15–18

- 47- CA. JOB, MA. ERNANDEZ, DJ. DORPH**
Inguinal hernia repair. Comparison of local, epidural, and general anesthesia.
State J Med 1979 ; 79 : 1730-1733
- 48- C.TEASDALE, A .Mc CRUM, NB. WILLIAMS, RE. HORTON**
Aspects of treatment. A randomized controlled trial to compare local with general anaesthesia for short-stay inguinal hernia repair
Ann R Coll Surg Engl 1982 ; 64 : 238-242
- 49- S. GUVEL, TZ. NURSALI, F.KILINC**
Transurethral prostatectomy and inguinal hernia repair in a single session
Urol int:2004; 73(3);266-9
- 50-A.GONZALEZ-OJEDA, M. CALVA et al**
Combined inguinal herniorrhaphy and transurethral prostatectomy
Br J Surg 1991;78:1443-5
- 51- M-J. BOUDET, PERNICENI**
Traitement des hernies inguinales
J.CHIR.(paris), 1998, 135, N° 2, P 57-64
- 52- E. BASSINI**
Sulla Cura radicale dell' hernia inguinale
Arch Soc Ital chir 1887;4 :379-385
- 53- RS. READ**
The centenary of Bassini's contribution to inguinal herniorrhaphy
Am J surg 1987;153: 324 -326
- 54- EP. PELISSIER, D. BLUM**
Herniorrhaphy type BASSINI-HOUDARD, Résultats à long terme et facteurs de récurrence
Chirurgie 1993-1994;119:252-6
- 55- F. GLASSOW**
The surgical repair of inguinal and femoral hernias
Can Med assoc J/1973;108:308-313
- 56- IL.LICHTENSTEIN**
Herniorrhaphy: a personal experience with 6321 cases
Am J Surg 1987;153:553-9
- 57- GE. WANTZ**
The operation of BASSINI as described by Attilio Catherina
Surg Gynecol Obstet;1989;168: 67-80

58- E. PELISSIER

Traitement chirurgical des hernies inguinales par voie inguinale
EMC, techniques chirurgicales, appareil digestif.40,110,2000,11P

59- CB.MAC VAY, BJ. ANSON

A fundamental error in current methods of inguinal herniorrhaphy
Surg gynecolobstet.1942;74: 746-75

60- J.C. PAQUET

Technique chirurgicale, le SHOULDICE
J.chir,2002,139;92-95

61- R. STOPPA

Hernia of the abdominal wall. In : Chevrel JP ed. Hernias and surgery of the abdominal wall
Berlin : Springer-Verlag, 1997 : 171-277

62- R. STOPPA, P. VERHAEGHE

Réparation sans tension et sans suture des hernies de l'aîne ,par grande prothèse bilatérale et voie pré péritonéale
J CHIR 1998,135;71,74

63- IL. LICHTENSTEIN, AG. SHULMAN, PK. AMID, MM. MONTLLOR

The tension-free hernioplasty
Am J Surg 1989 ; 157 : 188-193

64- P.MARRE, J-M. DAMAS, E-P. PELISSIER

Progrès dans le traitement de la hernie inguinale
J chir 2000;137: 151-154

65- E.P. PELISSIER, P.MARRE

Technique chirurgicale,le plug dans la hernie inguinale
J chir 1998,135:223-227

66- MC. CONNEL, MJ. BARY et al

Benign prostatic hyperplasia:diagnosis and treatment
Clinical practice guidelines.AHCPR publication n°940582,Rockville.MD;agency for health care policy and research
Public health service,US Department of health and human services .february 1994,225

67- P. BOYLE , P. MAISONNEUVE , A. STEG

Decrease in mortality from benign prostatic hyperplasia: a major unheralded health triumph.

J Urol 1996; 155:176-180

68- JO.ESHO, IO.NTIA, MP. KUWONG

Synchronous suprapubic prostatectomy and inguinal herniorrhaphy

Eur Urol 1988;14:96-98

69- SM. GUYE , PA. FALL, AK. NDOYE

Simultaneous treatment of benign prostatic hypertrophy and inguinal hernia: an old procedure revisited

DAKAR MED, 1999;44(2):219-21

70- MJ. BOUDET, P PERNICENI

Traitements des hernies inguinales, mis au point

J.chir, 1998, 135, N°2, P-57-64

71- MJ. BOUDET, A. FINGUER HUT, POURCHER et al.

Shouldice inguinal hernia repair in the adult: The gold standard? A multicenter controlled trial in 1578 patients

Ann surg 1995;222:719,727