



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES



Année 2016

Thèse N°159/16

**CYSTECTOMIE TOTALE POUR DES CAUSES
NON TUMORALES
(À propos de 05 cas)**

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 14/06/2016

PAR

M. JALAL ELMAZGALDI

Né le 08/12/1990 à TAZA

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Cystectomie – Vessie non maligne – Cystite Intestitielle – Tuberculose de la vessie

JURY

M. FARIH MOULAY HASSAN PRESIDENT
Professeur d'Urologie

M. MELLAS SOUFIANE RAPPORTEUR
Professeur agrégé d'Anatomie

M. TAZI MOHAMMED FADL..... }
Professeur agrégé d'Urologie } **JUGES**

M. EL AMMARI JALAL EDDINE..... }
Professeur agrégé d'Urologie }

PLAN

| | |
|--|----|
| PLAN | 1 |
| INTRODUCTION | 5 |
| RAPPEL | 7 |
| I. Anatomie | 8 |
| 1. Introduction | 8 |
| 2. Anatomie descriptive de la vessie | 8 |
| 2.1. Généralités | 8 |
| 2.2. Situation | 8 |
| 2.3. Morphologie | 12 |
| 2.4. Capacité | 13 |
| 2.5. Moyens de fixité de la vessie | 13 |
| 3. La loge vésicale | 13 |
| 3.1. Généralités | 13 |
| 3.2. Situation | 16 |
| 3.3. Les parois de la loge vésicale | 19 |
| 4. La vascularisation de la vessie | 21 |
| 4.1. La vascularisation artérielle | 21 |
| 4.2. La vascularisation veineuse..... | 22 |
| 5. Innervation de la vessie | 26 |
| II. Histologie normale de la vessie | 28 |
| 1. Epithélium urothélial | 29 |
| 2. Le chorion ou Lamina propria | 30 |
| 3. Le plan musculaire (le détrusor) | 31 |
| 4. L'Adventice | 32 |
| 5. Particularités..... | 32 |
| III. Techniques chirurgicales | 33 |
| 1. Installation et voie d'abord | 33 |
| 2. Exérèse vésicale chez l'homme | 34 |
| 3. Cystectomie totale avec exérèse de l'urètre chez la femme | 44 |
| 4. Les dérivations urinaires..... | 47 |
| PATIENTS ET METHODES | 58 |
| I. Type d'étude | 59 |
| II. Méthodes d'études | 59 |
| III. critères d'inclusion | 59 |

| | |
|--|------------|
| IV. critères d'exclusion | 59 |
| V. Observations | 60 |
| RESULTAT ET ANALYSE | 66 |
| I. Epidémiologie | 67 |
| 1. Incidence | 67 |
| 2. sex ratio et âge | 67 |
| II. Pathologies concernées | 68 |
| 1. Cystite interstitielle | 68 |
| 1.1. Clinique | 68 |
| 1.2. Paraclinique | 69 |
| 1.3. La prise charge thérapeutique | 69 |
| 2. Tuberculose uro-génitale | 70 |
| 2.1. Clinique | 70 |
| 2.2. Examens Paraclinique | 70 |
| 2.3. La prise charge thérapeutique | 71 |
| DISCUSSION | 72 |
| I. Cystite interstitielle | 74 |
| 1. Clinique | 74 |
| 2. Paraclinique | 76 |
| 3. prise en charge thérapeutique | 80 |
| 3.1. Traitement médical..... | 80 |
| 3.2. Traitement chirurgical | 84 |
| II. Tuberculose uro-génitale | 90 |
| 1. La Clinique | 90 |
| 2. les examens paracliniques | 92 |
| 2.1. Biologie | 92 |
| 2.2. Radiologie | 94 |
| 2.3. la cystoscopie | 95 |
| 3. Traitement | 95 |
| 3.1. Chimiothérapie antituberculeuse | 96 |
| 3.2. traitement chirurgical | 98 |
| CONCLUSION | 100 |
| RESUMES | 102 |
| BIBLIOGRAPHIE | 107 |

Abréviations :

| | |
|---------------|---|
| FR: | fonction rénale |
| TBK | : tuberculose |
| CPT | : cystoprostatectomie totale |
| APF | : antiproliférative factor |
| BCG | : Bacille de Calmette–Guérin |
| CIS | : Carcinome in situ |
| DSMO | : Diméthylsulfoxyde |
| ECBU | : Examen cyto bactériologique des urines |
| BK | : bacilles de koch |
| GAG | : Glycosaminoglycanes |
| GP–51 | : Glycoprotéine–51 |
| HB–EGF | : Heparin Binding–Epidermal Growth Factor |
| BAAR | : bacilles acido–alcoolo–résistants |
| PPS | : Pentosan polysulfate de sodium |
| SDV | : syndrome douloureux vésical |
| CI | : cystite interstitielle |
| UIV | : L’urographie intraveineuse |
| UHN | : urétérohydronéphrose |
| DUPC | : dilatation urétéropyélocalicielle |

INTRODUCTION

La cystectomie désigne l'ablation de la vessie

La cystectomie totale : Il s'agit de l'ablation simultanée de la vessie et du bloc prostatoséminale. Il s'agit donc d'une cystoprostatectomie chez l'homme ;

Chez la femme la cystectomie totale intéresse tout le contenu urinaire et génital, du pelvis antérieur.

Cette intervention chirurgicale est indiquée surtout dans les tumeurs de la vessie infiltrant le muscle, pourtant il existe des causes non tumorales peu fréquentes où on a recours à cette intervention il s'agit :

- les cystites interstitielles
- les vessies neurogènes
- la cystite hémorragique
- la cystite radique
- les infections
- l'endométriose vésicale.

Le traitement de cette différente pathologie est toujours médical ; la cystectomie est indiquée en cas d'échec de traitement et une altération profonde de la qualité de vie.

L'objectif de notre étude est de dégager les indications chirurgicales et de décrire le profil épidémiologique, clinique, paraclinique, thérapeutique et évolutif de ces patients.

C'est une étude rétrospective réalisée au service d'urologie du CHU Hassan II de Fès entre 01 janvier 2010 et 31 mars 2015, incluant tous les patients ayant bénéficié d'une cystectomie pour une cause non tumorale.

RAPPEL

I. Anatomie :

1.Introduction :

La connaissance des bases anatomiques impliquées dans la réalisation des cystectomies est obligatoire, tout chirurgien devrait connaître l'anatomie de la loge vésicale chez l'homme et chez la femme, ses rapports avec le péritoine et les différents replis, sa vascularisation artérielle, veineuse et lymphatique ainsi que son innervation.

Cette chirurgie impose aussi la connaissance de l'anatomie d'autres loges et régions impliquées dans la réalisation de ce geste : la loge prostatique chez l'homme, l'appareil génital interne chez la femme (utérus, ovaires, vagin), les différents segments intestinaux en général impliqués dans les dérivations urinaires et enfin les organes génitaux externes chez l'homme ou la femme pour une éventuelle urètréctomie.

2. Anatomie descriptive de la vessie:

2.1. Généralités :

La vessie est un réservoir musculo-membraneux où s'accumulent dans l'intervalle des mictions l'urine, sécrétée de façon continue par les reins. Elle se compose d'une partie trigonale fixe au contact de la planche pelvienne, surmonté d'une calotte mobile.

La vessie occupe la quasi-totalité de la loge vésicale, située à la partie antérieure et médiane de la cavité pelvienne [1].

2.2. Situation :

La loge vésicale est donc située à la partie antérieure du pelvis, en arrière de l'arc antérieur de la ceinture osseuse pelvienne, au-dessus du plancher pelvien et chez l'homme, de la prostate, en avant des organes génitaux internes et du rectum, au-dessous du péritoine. Profondément

encastrée dans le pelvis, dans sa partie inférieure, elle a pour particularité de posséder une paroi antérieure souple et extensible qui peut se distendre et se déformer au fur et à mesure de la réplétion vésicale, prenant alors une situation partiellement abdominale.

Lorsqu'elle est vide, la vessie est un organe purement pelvien. Pleine, elle déborde largement le bord supérieur de la symphyse pubienne et fait saillie dans l'abdomen [1].

- Chez l'homme, elle est située au-dessus du plancher pelvien et de la prostate, en avant et au-dessus du rectum et de vésicule séminale (Fig.1).
- Chez la femme, elle est placée au-dessus du plancher pelvien, en avant de l'utérus et du vagin (Fig.2).

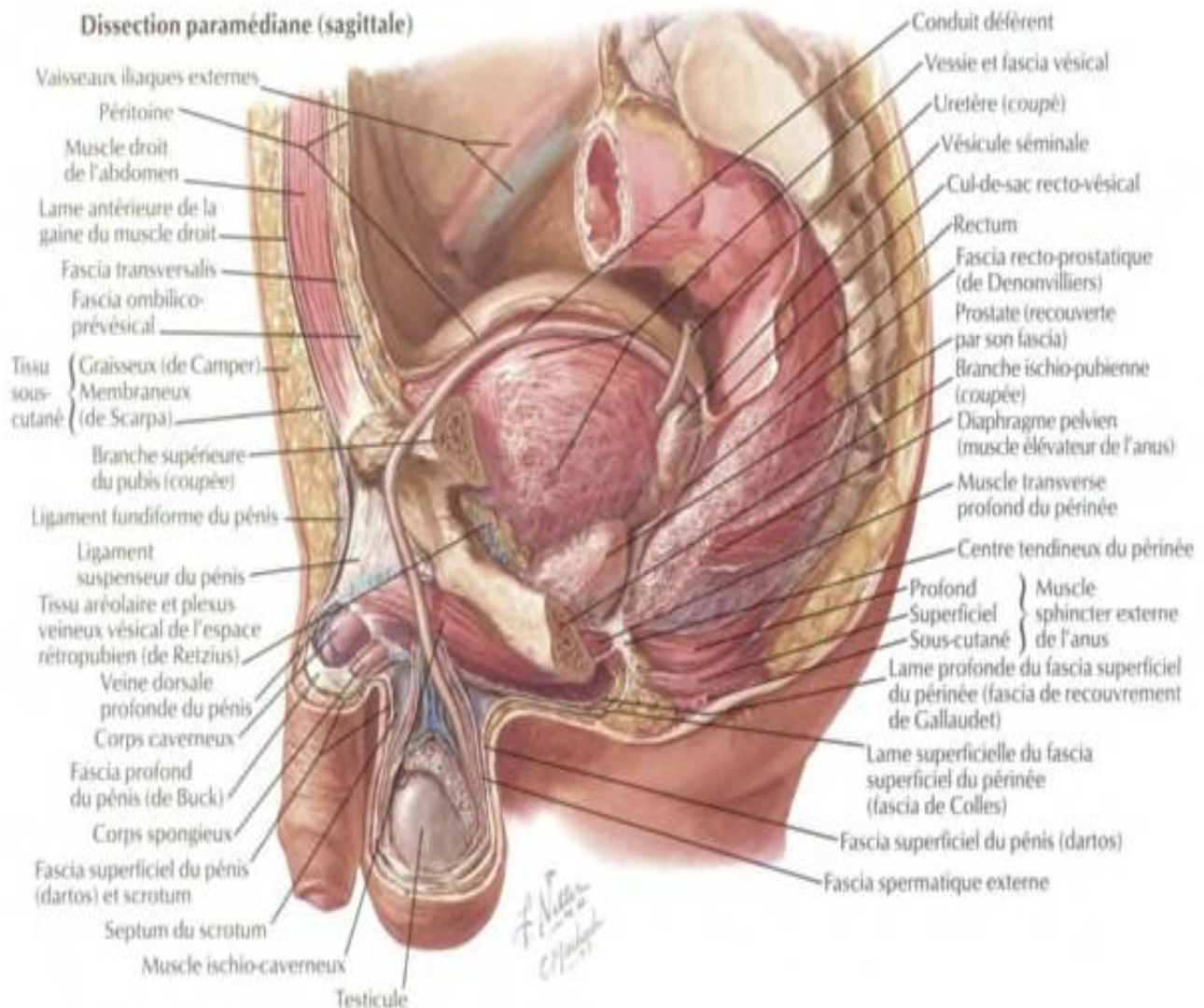


Fig. 1: Coupe sagittale du pelvis chez l'homme [Netter, 5]

Dissection paramédiane (sagittale)

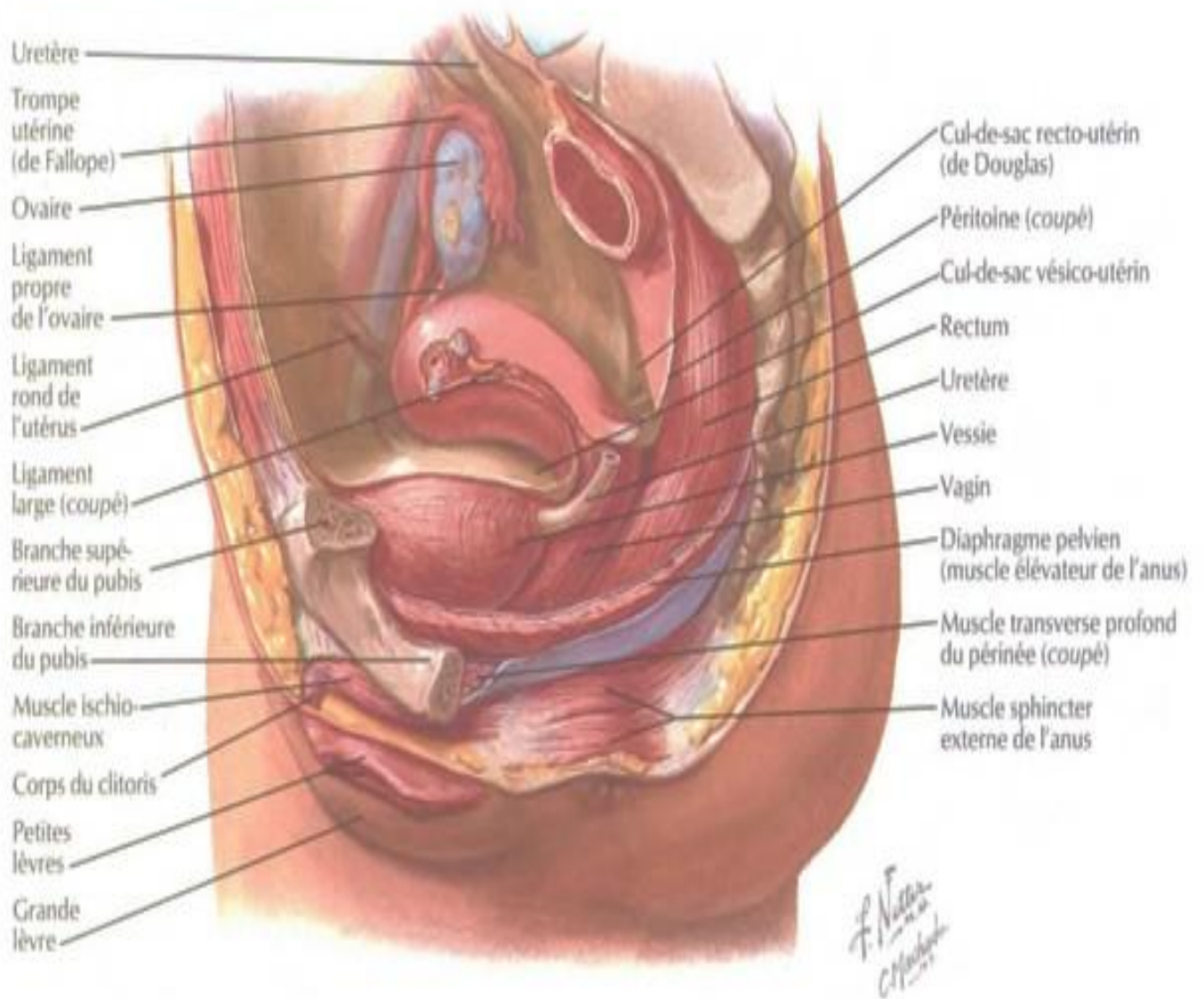


Fig. 2 : Coupe sagittale du pelvis chez la femme [Netter, 5]

2.3. Morphologie :

La forme de la vessie dépend avant tout de son état de vacuité ou de réplétion:

- Vessie vide : la vessie à paroi épaisse, aplatie de haut en bas et d'avant en arrière, de forme prismatique, triangulaire et présentant:
 - Trois (03) faces:
 - Une face postéro-inférieure (base vésicale) : triangulaire, à sommet antéro-inférieur correspondant à l'orifice urétral et à base postérieure recevant les uretères.
 - Une face antéro-inférieure : triangulaire, à base inférieure et sommet
 - Supérieur prolongé par le canal de l'ouraque.
 - Une face supérieure : triangulaire, à sommet antérieur se prolongeant
 - par l'ouraque.
- Trois (03) bords : un postérieur et deux bords latéraux.
- Trois (03) angles : deux latéraux droit et gauche et un angle antérieur, appelé sommet se continuant avec l'ouraque.
- Vessie pleine : ses faces antéro-inférieure et supérieure se distendent, elle prend alors une forme ovoïde alors que la base vésicale reste fixe. On oppose alors :
 - La Base vésicale : qui est fixe, correspond à la face postéro-inférieure et reçoit les deux uretères. C'est le trigone de Lieutaud[2] ; dont l'abord chirurgical est difficile.
 - La calotte vésicale ou dôme vésical : formé par la face antéro-

inférieure et la face supérieure, partie mobile, extensible, contractile, cette dernière présente un abord chirurgical plus aisé [1,3,4].

2.4. Capacité :

La capacité vésicale physiologique est de 150 à 500 ml, 300 ml en moyenne qui correspond à un diamètre moyen de 6 à 8 cm.

La capacité maximale peut atteindre 2 à 3 litres en cas de rétention vésicale [1].

2.5. Moyens de fixité de la vessie :

Ils sont représentés par :

- Les connexions de la vessie avec l'urètre et la prostate chez l'homme, l'urètre et la face antérieure du vagin chez la femme.
- Les ligaments pubo-vésicaux qui amarrent la partie antérieure de la vessie au pubis.
- Plus accessoirement par l'ouraque et les artères ombilicales oblitérées qui vont se fixer à la face postérieure de l'ombilic.
- Le péritoine qui recouvre la face postérieure et les faces latérales de la vessie.

La cystectomie conduira à faire le tour d'exérèse de tous ces moyens de fixité pour pouvoir libérer la vessie [1,3,4].

3. La loge vésicale:

3.1. Généralités :

a. Définition et limites de la loge vésicale :

La loge vésicale est définie comme étant la partie antérieure du compartiment viscéral du pelvis, elle est limitée: (Fig 3, Fig 4)

- En bas : par le plancher pelvien

- Latéralement : par la partie antérieure des lames sacro-recto-génito- vésico-pubiennes
- En avant: par l'aponévrose ombilico-pré-vésicale
- En arrière : par la cloison vésico-vaginale chez la femme ou l'aponévrose prostatopéritonéale de Denonvilliers chez l'homme
- En haut : par le péritoine

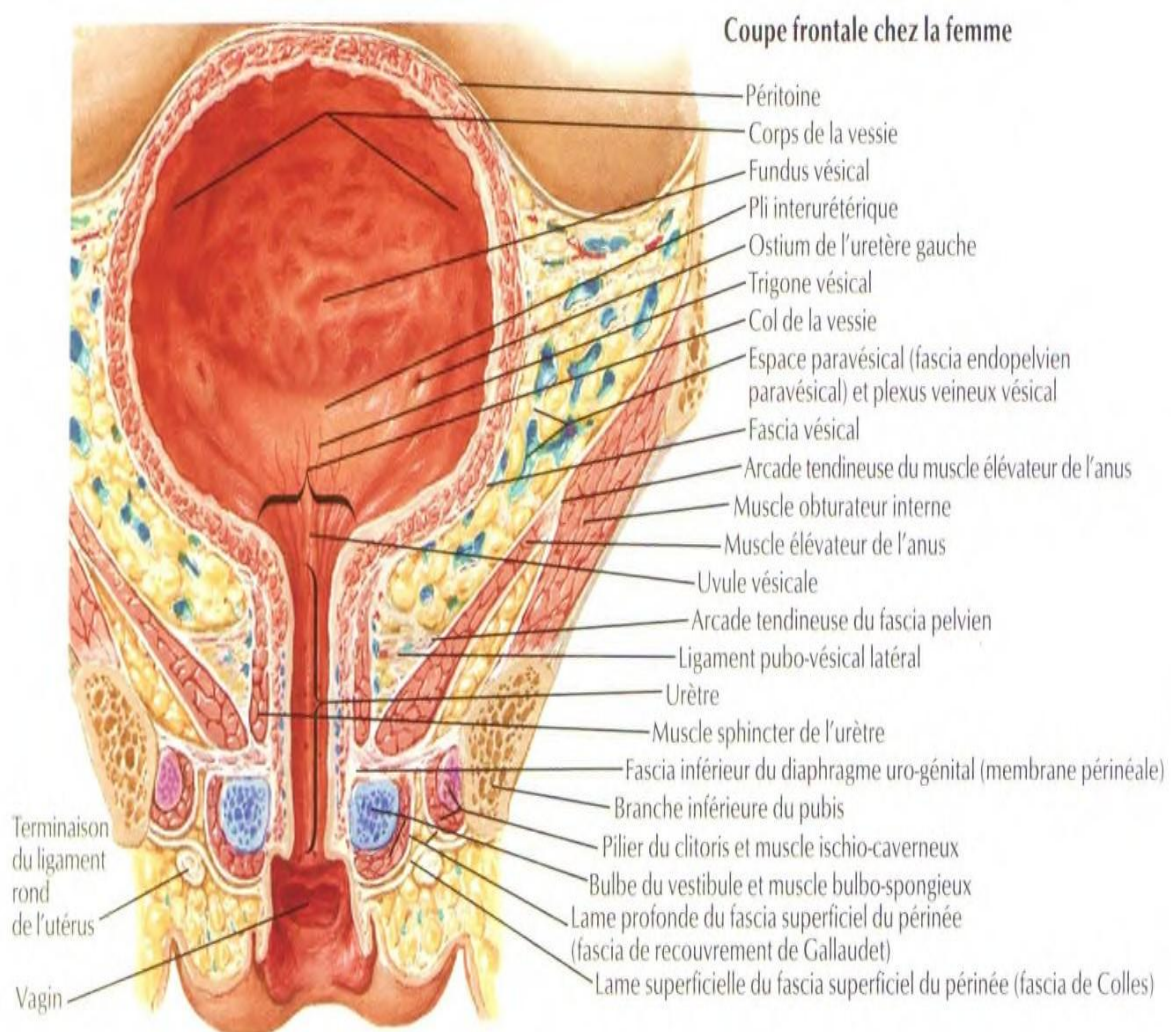


Fig. 3 : Coupe frontale chez la femme [Netter, 5]

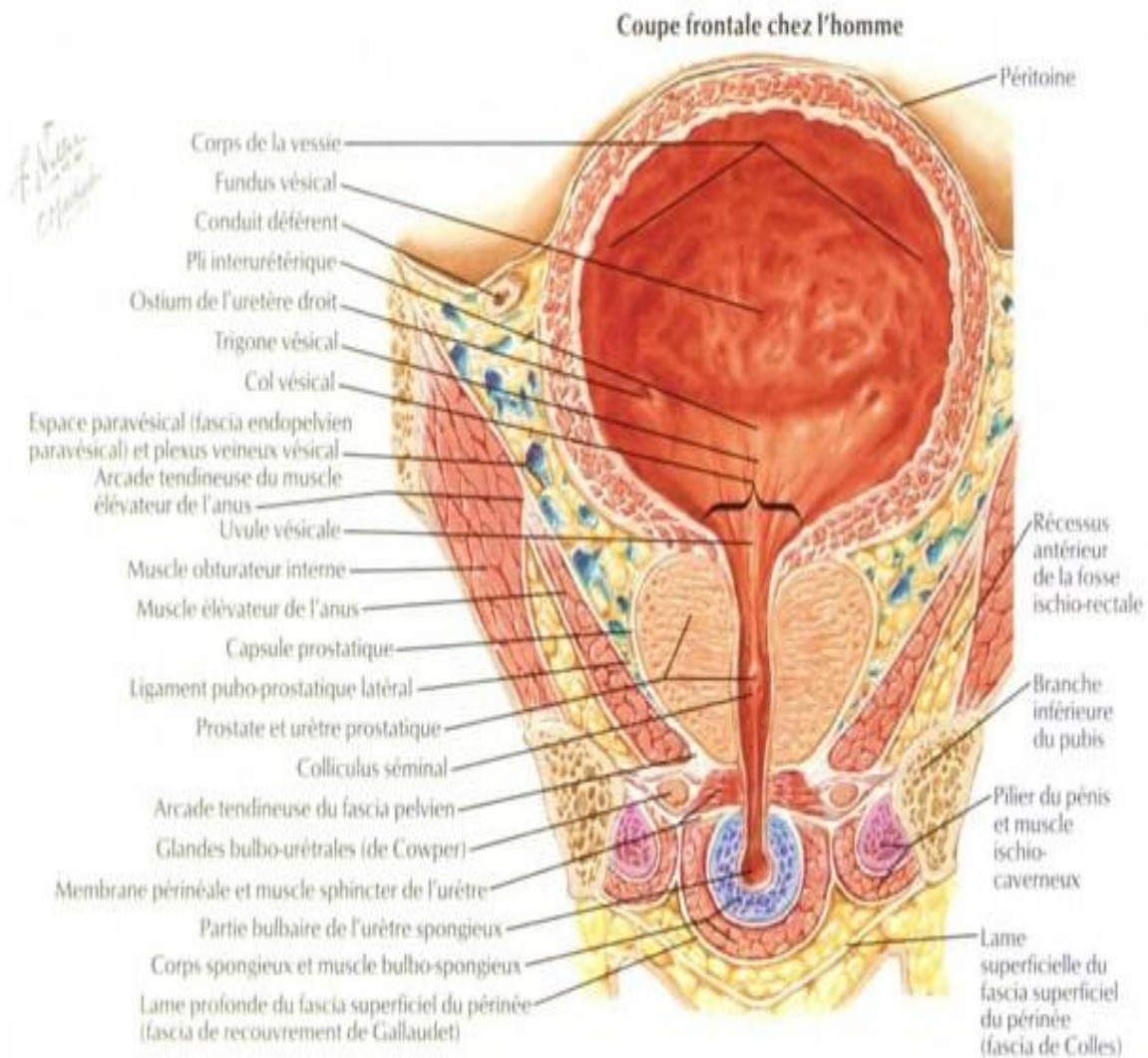


Fig. 4 : Coupe frontale du pelvis chez l'homme [Netter, 5]

3.2. Situation :

La loge vésicale est donc située à la partie antérieure du pelvis, en arrière de l'arc antérieur de la ceinture osseuse pelvienne, au-dessus du plancher pelvien et chez l'homme, de la prostate, en avant des organes génitaux internes et du rectum, au-dessous du péritoine, profondément encastrée dans le pelvis dans sa partie inférieure ; elle a pour particularités de posséder une paroi antérieure souple et extensible, qui peut se distendre et se déformer au fur et à mesure de la réplétion vésicale prenant alors une situation partiellement abdominale (Fig. 5 ,6) [1,3,4].

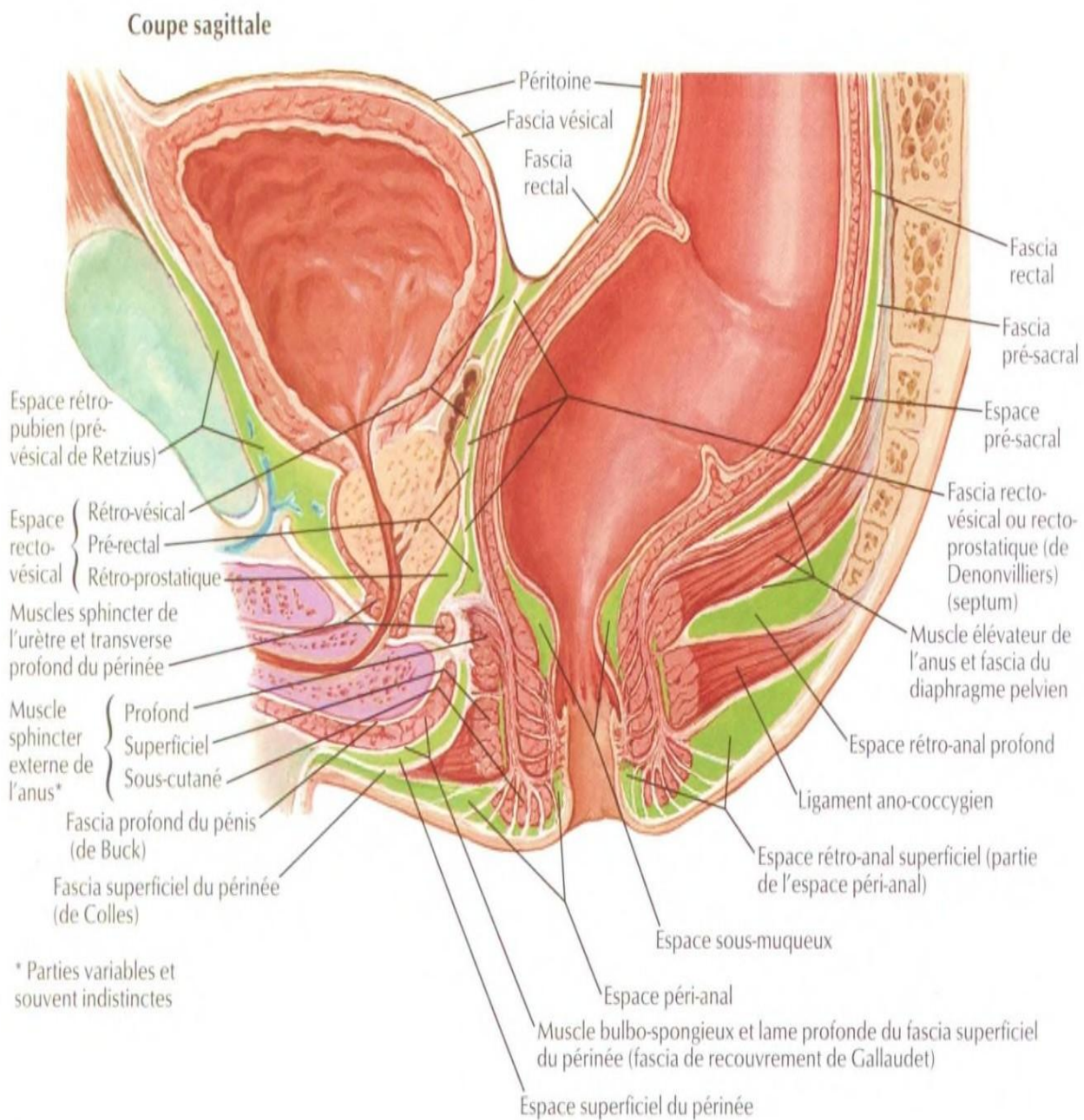


Fig. 5 : Espaces pelvi-périnéal chez l'homme (Loge vésicale) [Netter, 5]

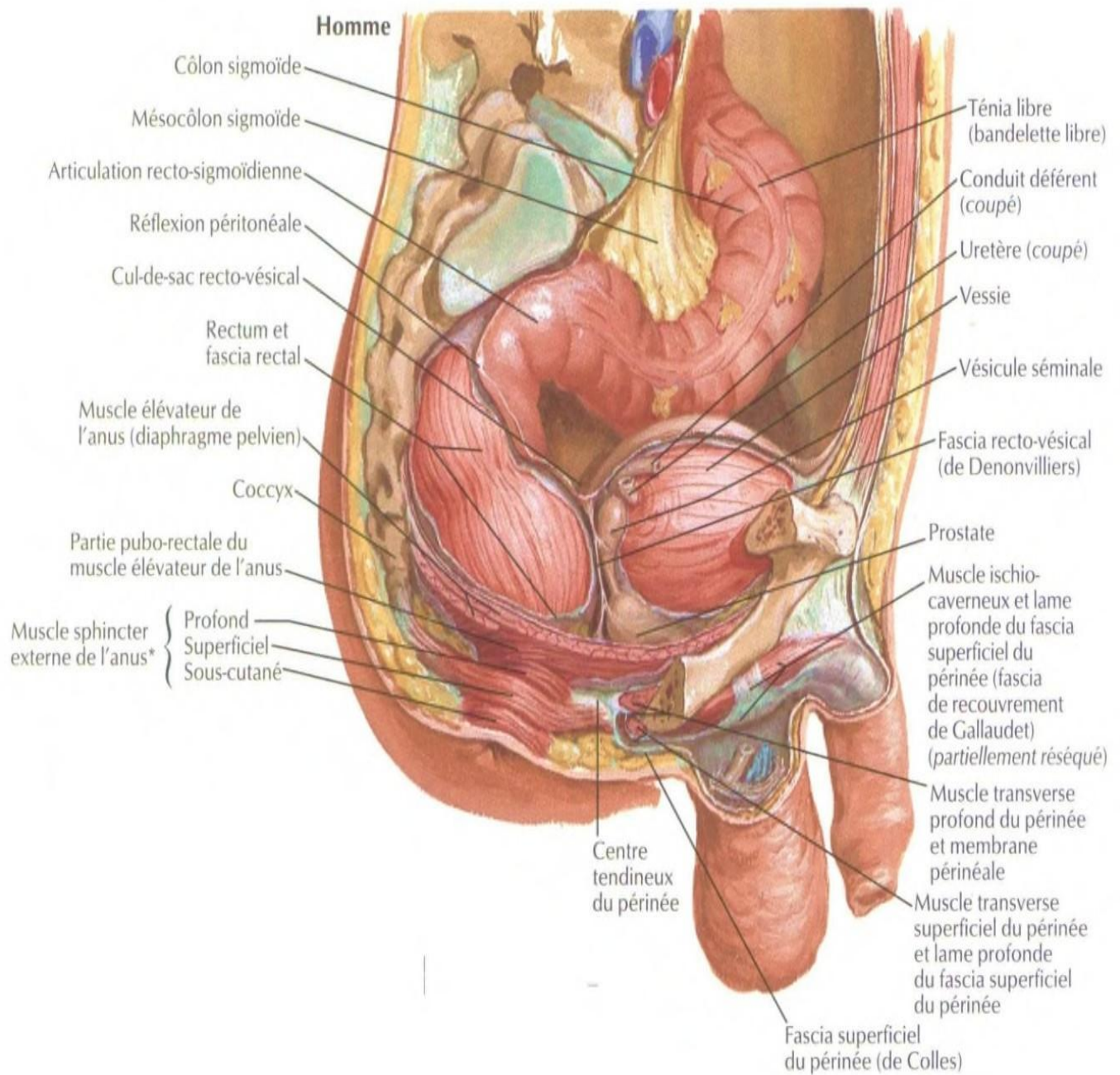


Fig. 6 : Coupe sagittale du pelvis et rapports de la vessie [Netter, 5]

3.3. Les parois de la loge vésicale :

a. Paroi inférieure:

Elle a une constitution différente chez l'homme et chez la femme.

▪ Chez l'homme:

La paroi inférieure n'établit qu'une séparation très incomplète et plus ou moins artificielle avec la loge prostatique sous-jacente. Cette paroi est constituée en effet:

- En avant : par les ligaments pubo-vésicaux, tendus obliquement en arrière et de bas en haut depuis la face postérieure et le bord inférieur du pubis jusqu'à la face antérieure de la vessie (Fig.4). Comme dans la prostatectomie, ces ligaments sont préservés si possible lors de la cystectomie en cas où un remplacement de vessie est prévu. Ces ligaments renforcent le néo-sphincter urétral donc un meilleur contrôle de la continence
- Plus en arrière : la lamelle fibreuse inter-vésico-prostatique, mince lame fibreuse venue de l'aponévrose pelvienne supérieure, ne sépare que très incomplètement la face inférieure de la vessie de la base prostatique. En réalité, base vésicale, base prostatique et urètre sont étroitement solidaires et il est chirurgicalement impossible de les dissocier.
- Encore plus en arrière : la paroi inférieure est formée par le feuillet antérieur de l'aponévrose prostato-péritonéale de Denonvilliers, recouvrant les vésicules séminales et les parties terminales des canaux déférents.

▪ Chez la femme:

La constitution de la paroi inférieure est plus simple, formée par la

cloison vésico-vaginale, simple lame de tissu conjonctif, émanée des tentes vasculaires des branches de l'iliaque interne [1].

b. Paroi antérieure :

Constituée par l'aponévrose ombilico-prévésicale correspondant aux tentes vasculaires des artères ombilico-vésicales qui la soutendent latéralement. C'est une lame cellulo-fibreuse, triangulaire, à sommet supérieur fixé à l'ombilic, la base adhère en bas aux ligaments pubo-vésicaux sur la ligne médiane :

- Latéralement, elle adhère à l'aponévrose pelvienne et aux lames sacro-recto-génito-pubiennes
- Adhère au péritoine par ses bords postéro-latéraux qui sont soutendus par les artères ombilico-vésicales
- Adhère au canal de l'ouraque sur la ligne médiane
- Adhère par sa face postérieure à la vessie par l'intermédiaire d'une couche cellulaire lâche, formant la gaine allantoidienne
- Sa face antérieure, constitue la paroi postérieure de l'espace pré-vésical

c. Les parois latérales :

Elles sont en fait de simples bords, formées en bas par la partie toute supérieure des lames sacro-recto-génito-vésico-pubiennes et en haut par la partie postérieure de l'aponévrose ombilico-pré-vésicale.

d. La paroi supérieure:

Elle est formée par le péritoine qui a une disposition différente selon que la vessie est pleine ou vide.

- Lorsque la vessie est vide : le péritoine revêt la paroi abdominale antérieure, se reflétant sur la face supérieure de la vessie qu'il

tapisse et à laquelle il adhère avant de redescendre sur sa face postérieure et d'aller:

- Chez l'homme : former le cul de sac de Douglas
- Chez la femme : former le cul de sac vésico-utérin en tapissant la face antérieure de l'utérus [1].
- **Lorsque la vessie est pleine** : elle soulève le péritoine, déterminant la formation d'un cul de sac antérieur pré vésical qui se prolonge sur les faces latérales de la vessie et de sa loge [1].

4. La vascularisation de la vessie : (Fig. 7 ;8 ;9).

4.1. La vascularisation artérielle :

Elle est répartie chez l'homme comme chez la femme, en trois pédicules.

- **Le pédicule supérieur** : est formé par trois ou quatre branches qui naissent de la partie perméable de l'artère ombilico-vésicale ainsi que quelques rameaux nés de l'artère obturatrice.
- **Le pédicule inférieur** : le plus important, d'aspect et de constitution différente chez l'homme et chez la femme.

♦ **Chez l'homme**:

Formé au dépend de l'artère génito-vésicale (branche du tronc antérieur de l'artère hypogastrique) qui a un trajet oblique en bas, en avant et en dedans croisant l'uretère par en avant et se divise en deux branches terminales:

- **La vésiculo-déférentielle** : qui se ramifie à la face postérieure des vésicules séminales
- **L'artère vésico-prostatique** : se divise au contact de la base vésicale en une artère prostatique qui descend sur la

base des faces latérales de la prostate et une branche vésicale qui s'applique sur la face postéro latérale de la vessie ; c'est essentiellement l'artère du trigone vésical.

♦ **Chez la femme:**

La vascularisation est assurée par les branches vésico-vaginales nées de l'artère utérine, cheminant dans la cloison vésico-vaginale elles se ramifient à la base vésicale. Ce pédicule est complété par quelques rameaux issus de l'artère vaginale longue et des artères cervico-vaginales.

- **Le pédicule antérieur** : moins important, est formé par l'artère vésicale antérieure qui naît de l'artère honteuse interne, gagne la face antéro-inferieure de la vessie ou elle se ramifie [1,3,4,5,6,7].

4.2. La vascularisation veineuse:

Les veines vésicales ont une disposition différente de celles des artères puisqu'il n'existe pas de veines ombilicales. Elles naissent d'un réseau superficiel, particulièrement à la face antérieure de la vessie qui se regroupe en trois pédicules :

- **Le pédicule antérieur:** formé par deux volumineuses veines paramédianes qui se déversent en bas dans le plexus veineux de Santorini.
- **Le pédicule latéral** : le plus important qui se jette dans le plexus veineux vésico-prostatique de là gagne les veines iliaques internes
- **Le pédicule postérieur** : rejoignant les veines séminales et déférentielles chez l'homme, les veines vésico-utérines chez la femme pour rejoindre plus loin les veines iliaques internes.

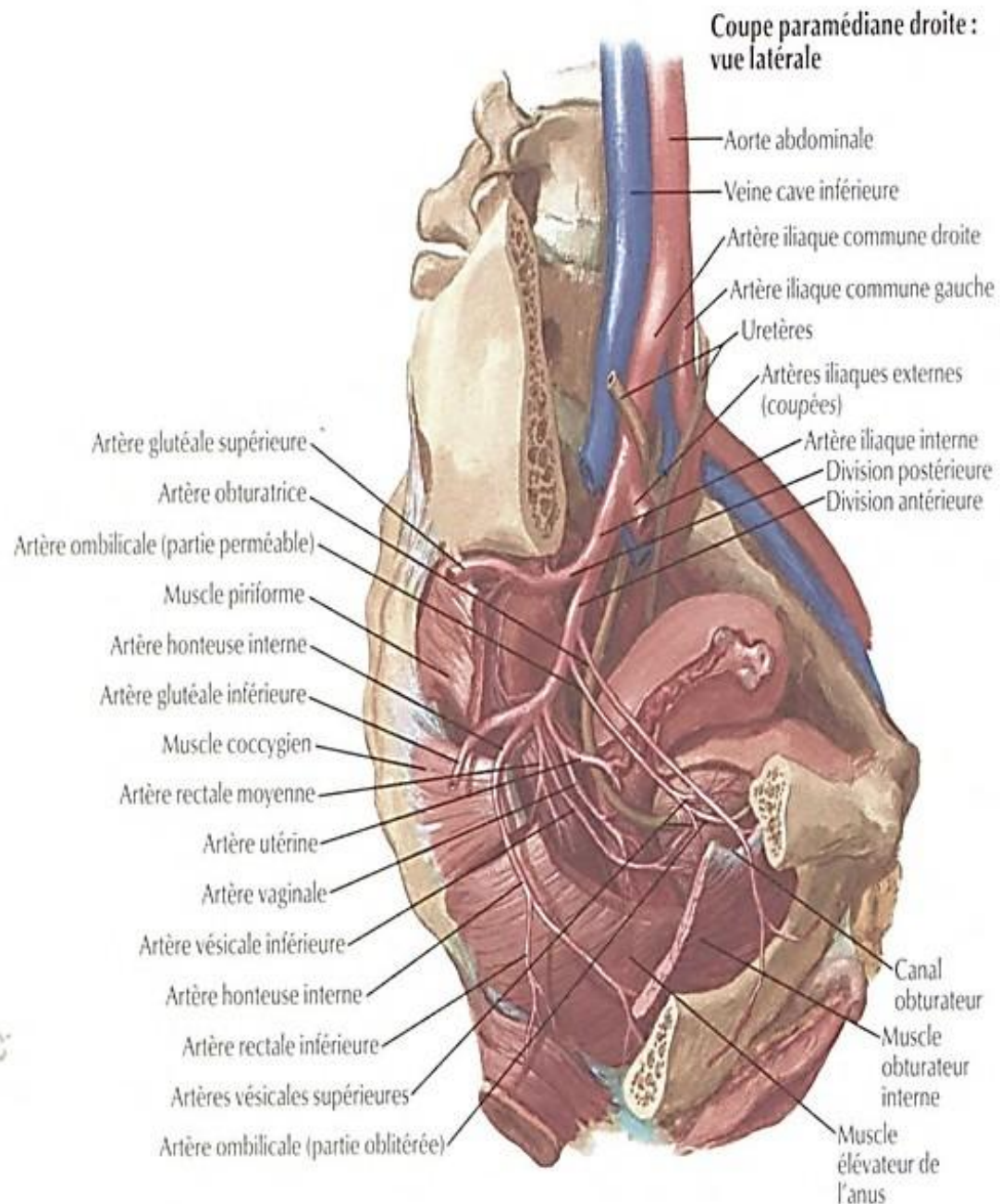


Fig. 7 : Vascularisation du pelvis chez la femme [Netter, 5]

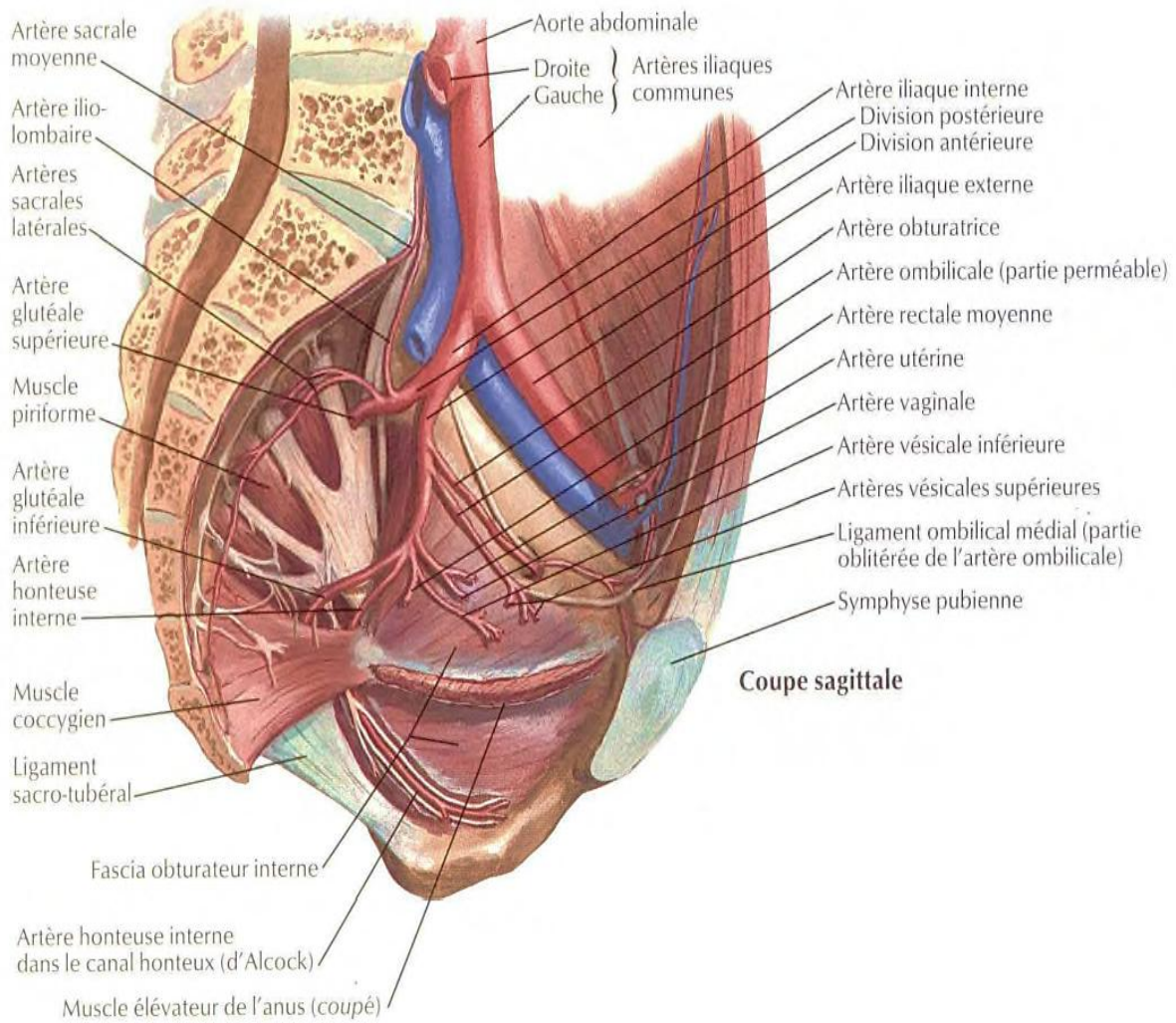


Fig. 8 : Vascularisation du pelvis [Netter, 5]

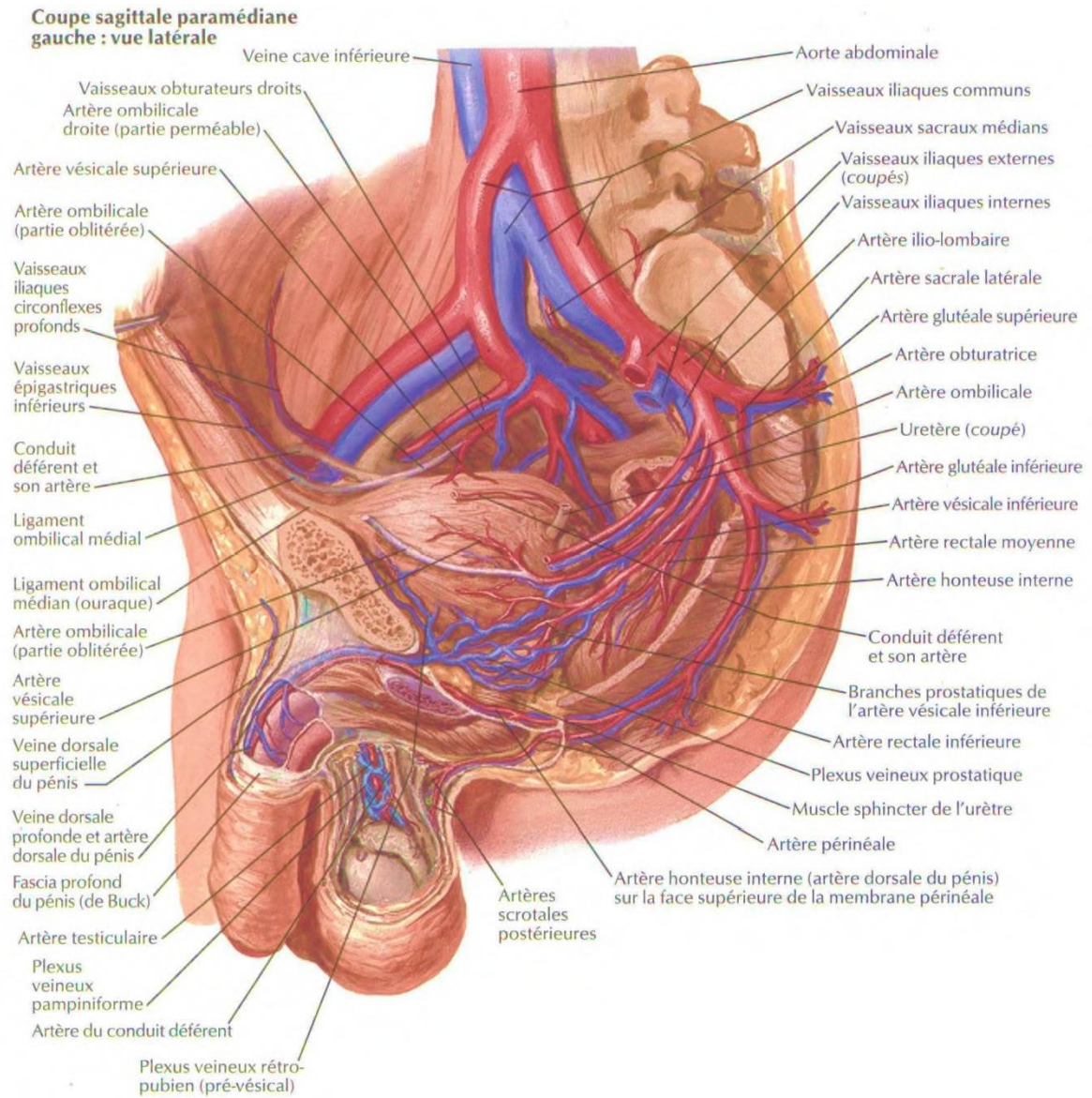
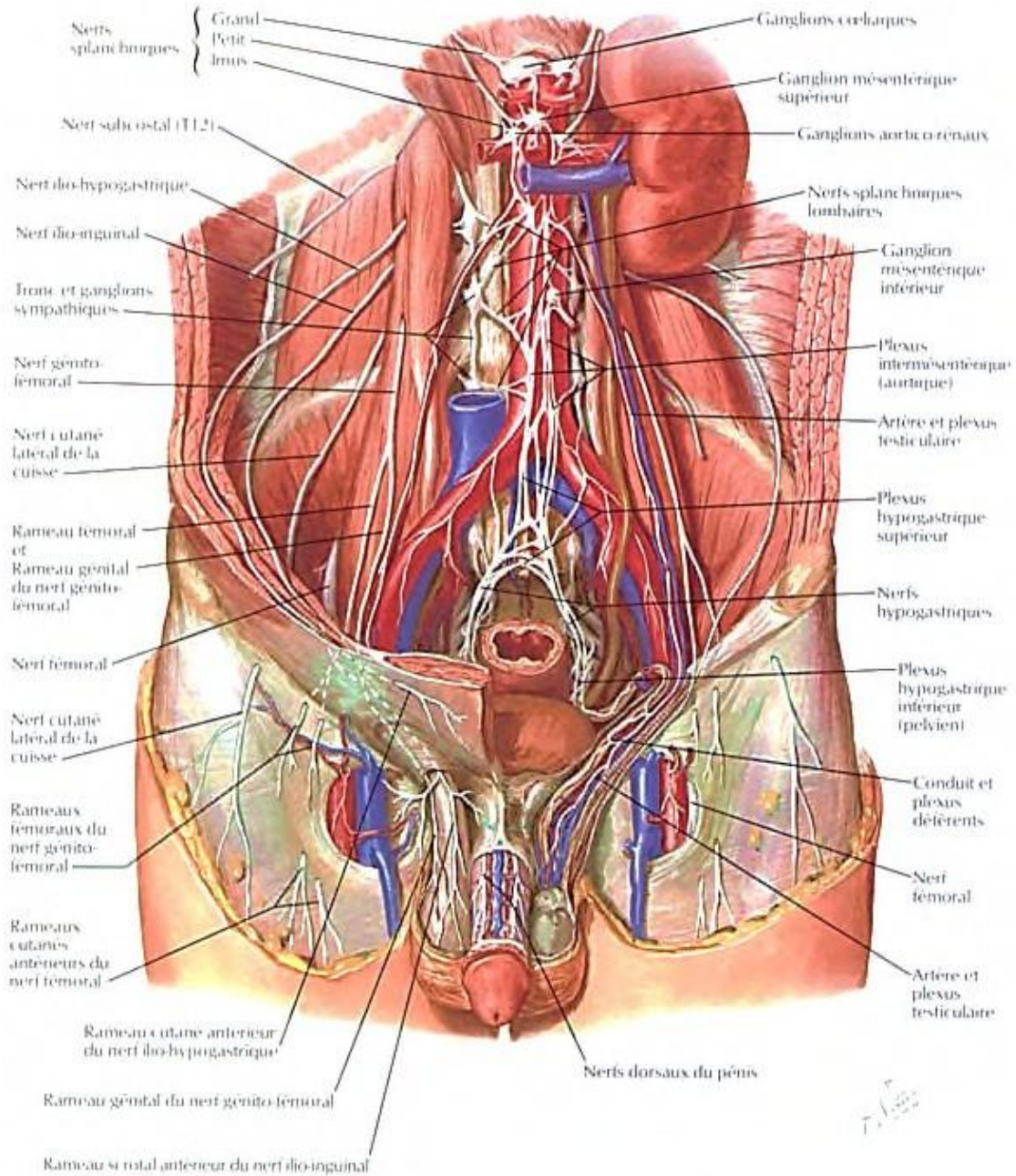


Fig. 9 : Vascularisation du pelvis chez l'homme [Netter, 5]

5. Innervation de la vessie:

Les nerfs vésicaux proviennent d'une part des troisièmes et quatrièmes nerfs sacrés, d'autre part et surtout du plexus hypogastrique. Ils gagnent la vessie en cheminant le long des lames sacro-génito-pubiennes en passant en dehors des vésicules séminales chez l'homme; à l'intérieur du paramètre, au-dessus de l'urètre, chez la femme (Fig.10).



II. Histologie normale de la vessie:

- La vessie est l'organe réservoir de l'appareil urinaire
- La paroi vésicale est constituée de trois plans distincts:
 - La muqueuse comportant:
 - Un épithélium urothélial (appelé urothélium)
 - Le chorion
 - Le plan musculaire appelé détrusor
 - L'adventice : recouverte de la séreuse péritonéale en haut et en arrière

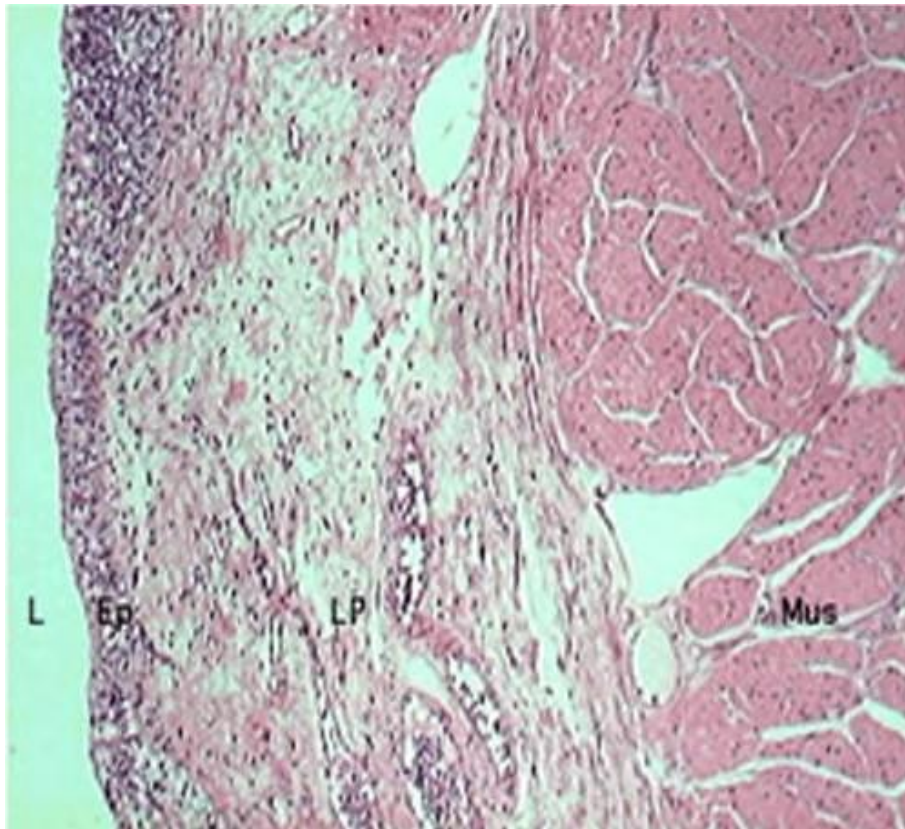


Fig. 11 : Histologie normale de la vessie (de gauche à droite) [8]

- (L) lumière vésicale
- (Ep) épithélium de la vessie
- (LP) tissu conjonctif lâche sous l'épithélium et la lamina propria
- (Mus) muscle vésical

1. Épithélium urothélial:(Fig.12)

L'épithélium urothélial (excréto-urinaire, transitionnel, urothélial, paramalpighien), qui borde l'ensemble des voies urinaires de l'urètre aux calices est constitué de plusieurs assises de cellules (3 à 7) reposant sur une membrane basale qui le sépare du chorion (lamina propria).

Il est constitué de trois couches de cellules urothéliales :

- Les cellules basales qui comportent des noyaux non alignés
- Les cellules intermédiaires ovoïdes, dites en raquettes et qui sont en contact avec la membrane basale
- Les cellules superficielles qui sont directement en contact avec la lumière vésicale. Ces dernières recouvrent les cellules intermédiaires d'où leurs noms de cellules recouvrantes, cellules ombrelles ou en parapluie.

L'épithélium qui tapisse la vessie est en contact avec l'urine et est désigné comme épithélium de transition ou urothélium. La plupart des cancers de vessie proviennent des cellules de cet épithélium de transition, l'urètre, les uretères et le bassinnet sont également bordés par cet épithélium de transition donc les mêmes types de cancers observés dans la vessie peuvent également se produire dans ces sites.

Au sein de l'assise basale, il existe des cellules endocrines éparses, exprimant les marqueurs des cellules neuro endocrines (chromogranine A, synaptophysine), capables de sécréter diverses hormones (Sérotonine, HCG, Bombésine, Somatostatine) [9, 1].

Urothélium normal

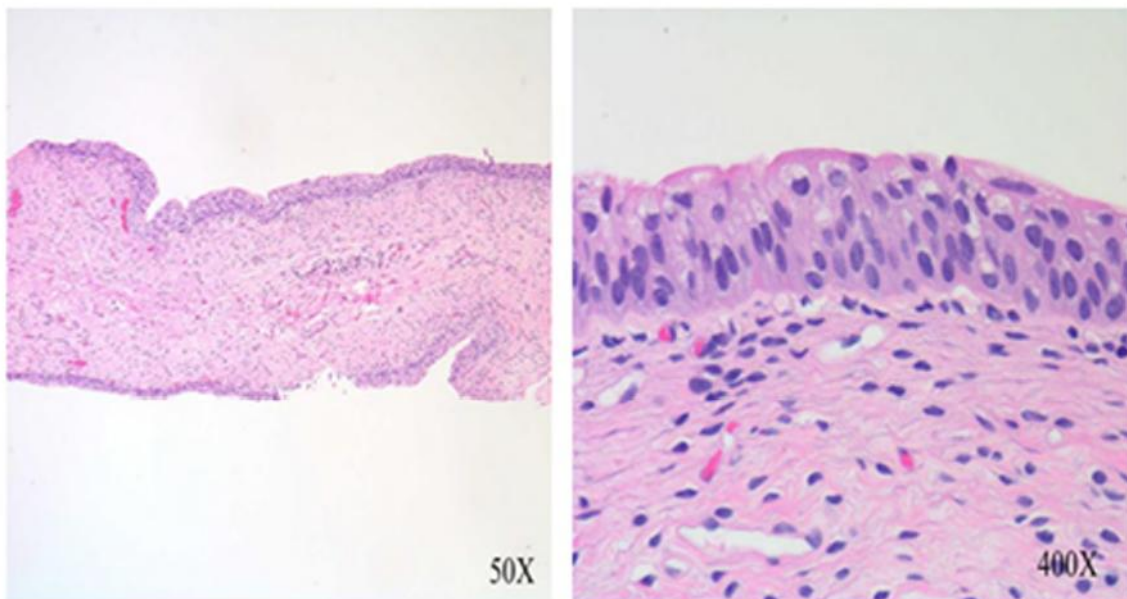


Fig. 12 : l'urothélium comporte des cellules basales, des cellules intermédiaires et des cellules superficielles en «ombrelle». Il est séparé du chorion par une membrane basale [8].

2. Le chorion ou Lamina propria :

Le chorion est composé d'une lame de tissu conjonctif et des vaisseaux sanguins, qui tapissent le plan musculaire sous-jacent ; d'épaisseur variable, très mince au niveau du trigone et du col et plus épais au pourtour des orifices urétéraux et sur le dôme. Il comporte deux parties : l'une superficielle et l'autre profonde et qui sont séparées

par la musculaire muqueuse ou muscularis mucosae, située à mi-chemin entre l'urothélium et la musculeuse, qui ne doit pas être confondue avec la véritable couche musculaire de la vessie appelée détrusor.

Les fibres musculaires de la muscularis mucosae sont fines, groupées en petits faisceaux plus ou moins clairsemés et discontinus. Sa présence est variable en fonction du siège et de la nature des prélèvements. Elle est souvent épaisse au niveau des orifices urétéraux ; elle est absente sur les prélèvements du trigone.

En l'absence de musculaire muqueuse, on se repérera aux gros vaisseaux situés dans le chorion à mi-distance entre l'urothélium et la musculeuse [1].

3. Le plan musculaire (le détrusor):

Le détrusor est constitué de deux couches (longitudinale et circulaire) de faisceaux musculaires lisses entrecroisés. Au niveau du col vésical, la musculeuse est plus épaisse, le col est formé par la contribution du muscle lisse provenant du trigone, du détrusor et de l'urètre.

Au niveau du trigone, la musculeuse résulte d'un mélange de fibres musculaires lisses de la couche longitudinale de l'uretère intra mural et du muscle détrusor ; ce qui explique que les faisceaux musculaires sont de plus petite taille et moins ordonnés.

Pour des fins de stadification cette musculeuse a été divisée en deux (02) parties, l'une superficielle (partie interne du muscle) et l'autre profonde (partie externe du muscle) [1].

4. L'Adventice:

Correspond au tissu adipeux entourant le détrusor, tapissé d'un revêtement mésothélial (réflexion péritonéale) au niveau du dôme et de la face postérieure de la vessie.

Cette couche extérieure se compose de la graisse, le tissu fibreux et les vaisseaux sanguins, lorsque la tumeur atteint cette couche, elle est considérée comme hors de la vessie [1].

5. Particularités:

- Chez la femme, le trigone est recouvert d'un épithélium malpighien non kératinisé qui est soumis aux mêmes influences hormonales cycliques oestrogéniques que la muqueuse vésicale.
- Les nids de Von Brunn (fig.13) qui sont des inclusions de cellules urothéliales dans le chorion superficiel au contact de la membrane basale Ils sont présents à l'état normal dans quelques secteurs particuliers (trigone, jonction pyélo-urétérale) [9,23].

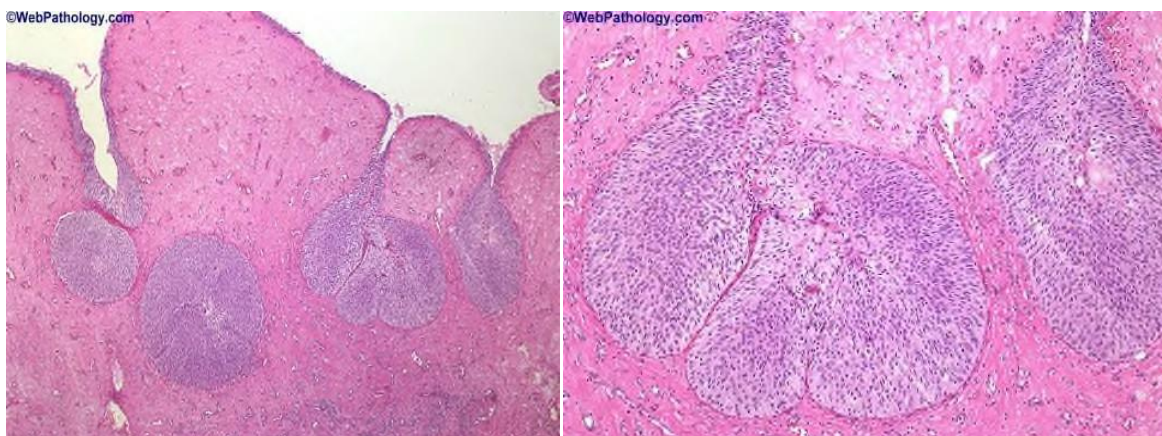


Fig. 13 : Les nids de von brunn dans le chorion [8]

III. TECHNIQUES CHIRURGICALES:

Le développement de la chirurgie pelvienne est parallèle à celui des dérivations urinaires.

Le caractère mutilant de l'intervention a été atténué par le développement des dérivations urinaires continentes où les remplacements orthotopiques de vessie par du grêle.

Il n'y a pas une seule bonne technique opératoire. Les techniques doivent répondre impérativement aux critères suivants pour assurer un bon résultat oncologique et un risque opératoire réduit au minimum pour le patient :

Dissection le long des axes vasculaires hypogastriques et pas le long de la vessie (orientation à l'anatomie chirurgicale).

Durée opératoire la plus réduite possible par application d'une stratégie opératoire réfléchie, simple et reproductible.

Pertes sanguines réduites par dissection le long des vaisseaux hypogastriques et techniques adaptées d'hémostase.

Nous décrirons la cystoprostatectomie totale par voie sous-péritonéale chez l'homme et la pelvectomie antérieure avec exérèse de l'urètre chez la femme.

1. Installation et voie d'abord [10]

Chez l'homme, le patient est installé en décubitus dorsal, bassin cambré, la table cassée à 30° pour augmenter la distance entre pubis et ombilic, inclinée en proclive pour avoir une meilleure vue sur l'apex prostatique. Une sonde de Foley est mise en place. La voie d'abord se fait à travers une incision médiane sus-pubienne à cheval sur l'ombilic.

Chez la femme, l'exentération pelvienne antérieure se déroule en deux temps, périnéal et abdominal, faisant appel à deux voies d'abord, vaginale et hypogastrique, la patiente est d'abord mise en position gynécologique et flexion

forcée des cuisses sur l'abdomen dans un premier temps, avec incision sous-clitoridienne se prolongeant latéralement de part et d'autre de l'urètre jusqu'au cul de sac vaginal antérieur, puis un deuxième temps abdominal nécessite la suppression de la position gynécologique avec réinstallation de l'opérée en décubitus dorsal et incision médiane hypogastrique débordant sur l'ombilic.

2. Exérèse vésicale chez l'homme [10]

L'opération débute en avant par l'ouverture transversale de l'espace de Retzius, puis l'exérèse prostatovésicale en monobloc se déroule alors selon les temps opératoires suivants :

- **Temps latéraux** ^[10] (Figure 14,15) ^[11]

Habituellement côté droit puis côté gauche sont entamés par le décollement du péritoine latéro-vésical en bas jusqu'à l'aponévrose pelvienne et en arrière jusqu'au détroit supérieur en sectionnant les tractus fibreux unissant la séreuse à la paroi pelvienne, puis deux gestes fondamentaux caractérisent le temps latéral de toute cystectomie totale :

- Section du canal déférent : entre deux ligatures au fil résorbable, le bout proximal étant abandonné, le bout distal conservé sur un fil de traction. Sa face postérieure est disséquée jusqu'à sa pénétration au niveau des ampoules des vésicules déférentielles.
- Libération de l'uretère pelvien : Repéré au détroit supérieur à la croisée des vaisseaux iliaques primitifs puis mis sous lac, commence alors sa libération vers le haut puis vers le bas où il croise l'artère ombilicale qui est sectionnée entre deux ligatures, jusqu'à la paroi vésicale.

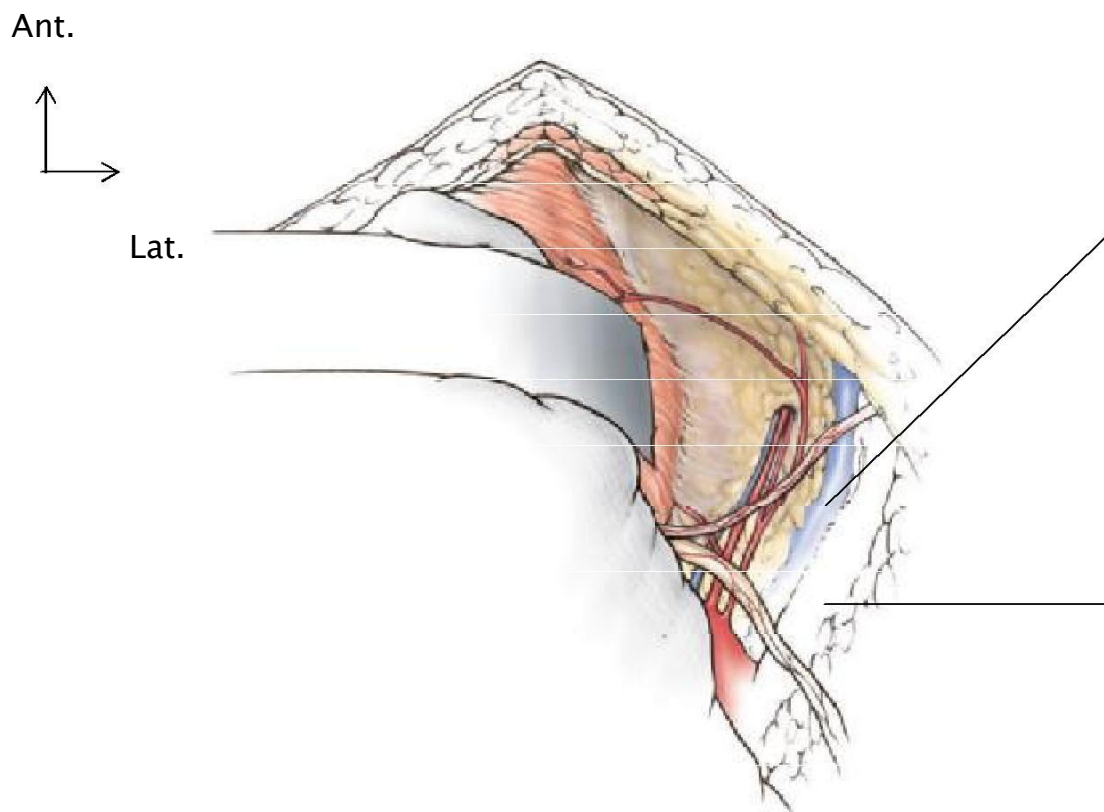
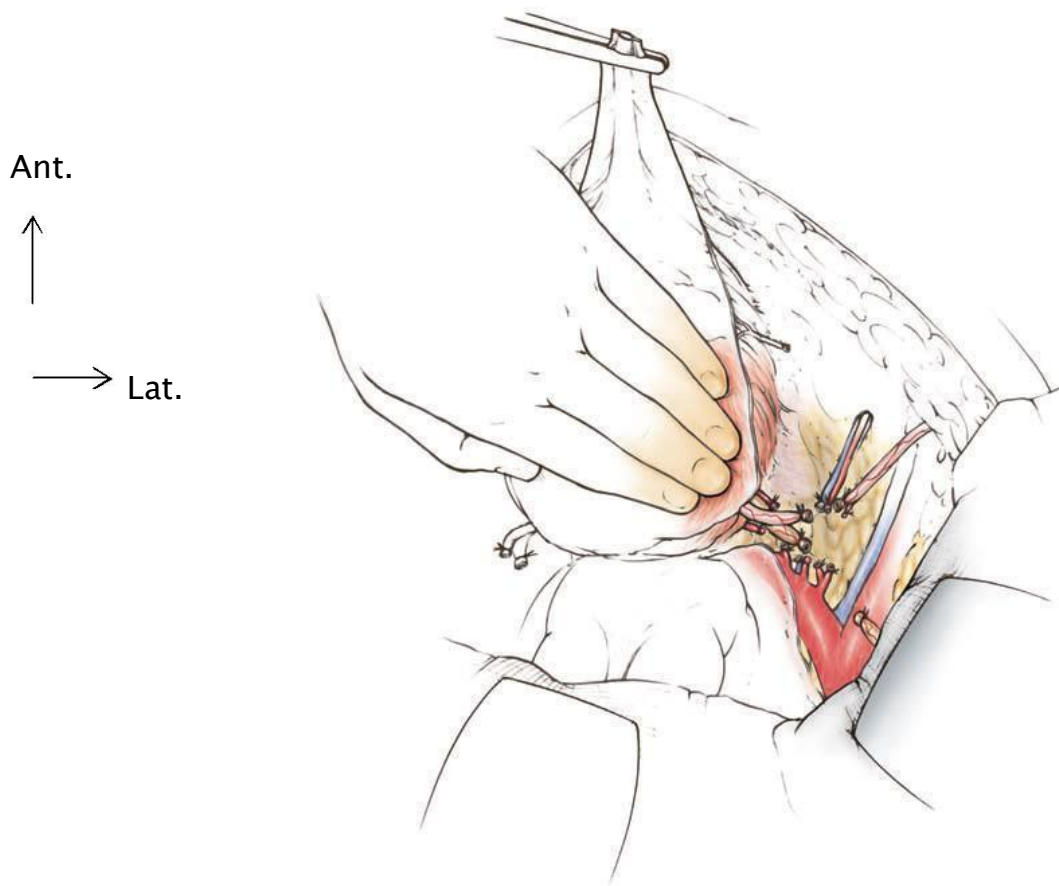


Figure 14 (schématique): Exérèse vésicale ; Début du temps latéral)



(Figure 15 (Schématique):Exérèse vésicale : Fin du temps latéral)

- **Temps antérieur : Hémostase du plexus de Santorini et section de l'urètre.**

(Figures 16,17,18) [11,12]

Comme dans une prostatectomie radicale, commencer la préparation de l'apex prostatique en exposant les ligaments pubo-prostatiques et l'aponévrose pelvienne profonde ; plusieurs coagulations sont nécessaires.

L'aponévrose pelvienne profonde est incisée au niveau de sa réflexion sur les faces latérales du pelvis, largement en dehors de ses attaches vésicales et prostatiques à l'endroit où le fascia souvent transparent laisse entrevoir les muscles releveurs de l'anus. Certains auteurs préservent les ligaments pubo-prostatiques.

Ensuite, le plexus veineux et les ligaments pubo-prostatiques sont pris en masse par une pince de Babcock ou d'Allis puis tout ce tissu est aiguillé par des points larges au fil résorbable 0 d'avant en arrière et enfin sectionné entre deux ligatures.

Cette étape donne plus de mobilité crâniale à la prostate et expose l'urètre qui est à son tour sectionné en hémi circonférence antérieure puis postérieure.

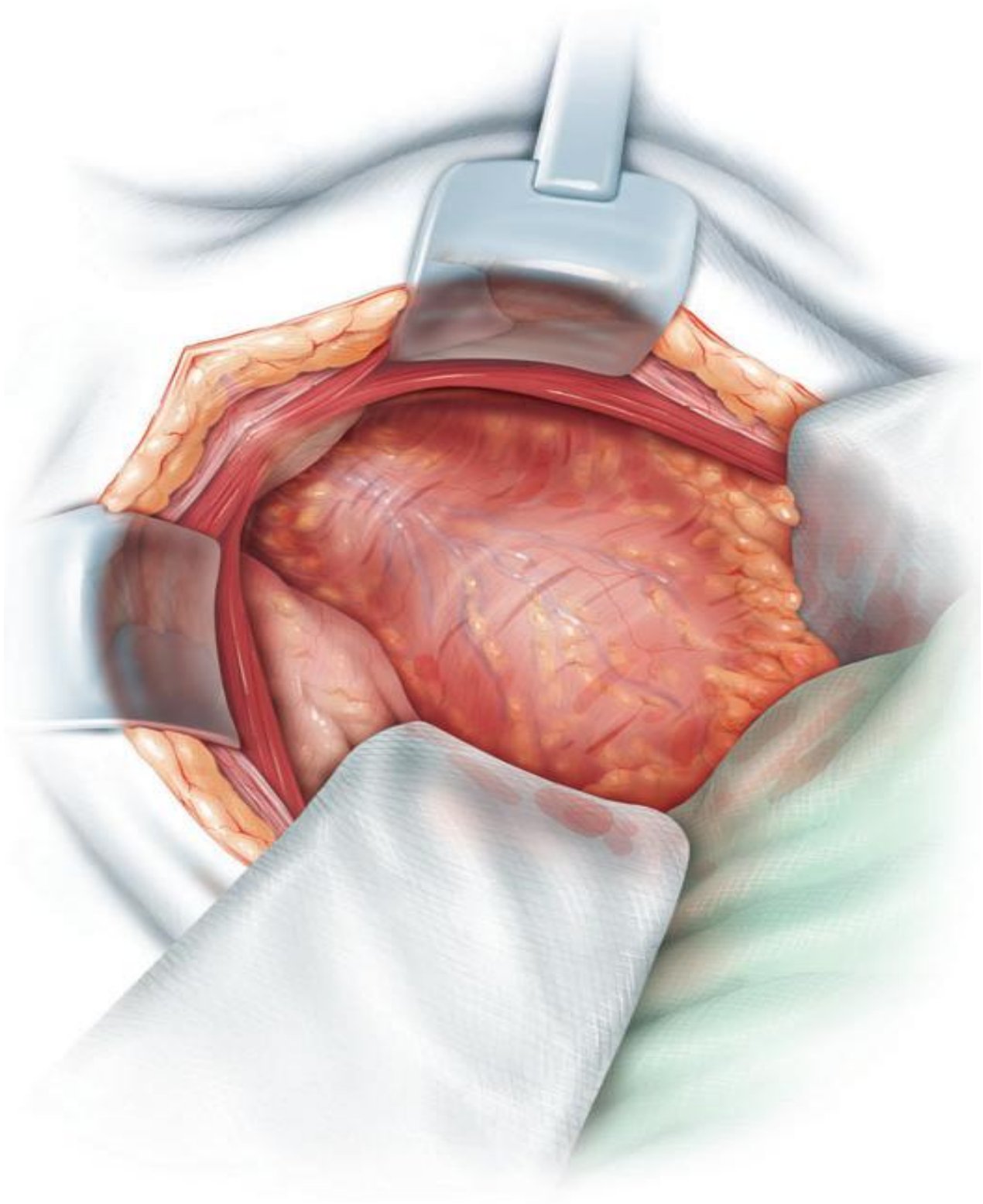


Figure 16.

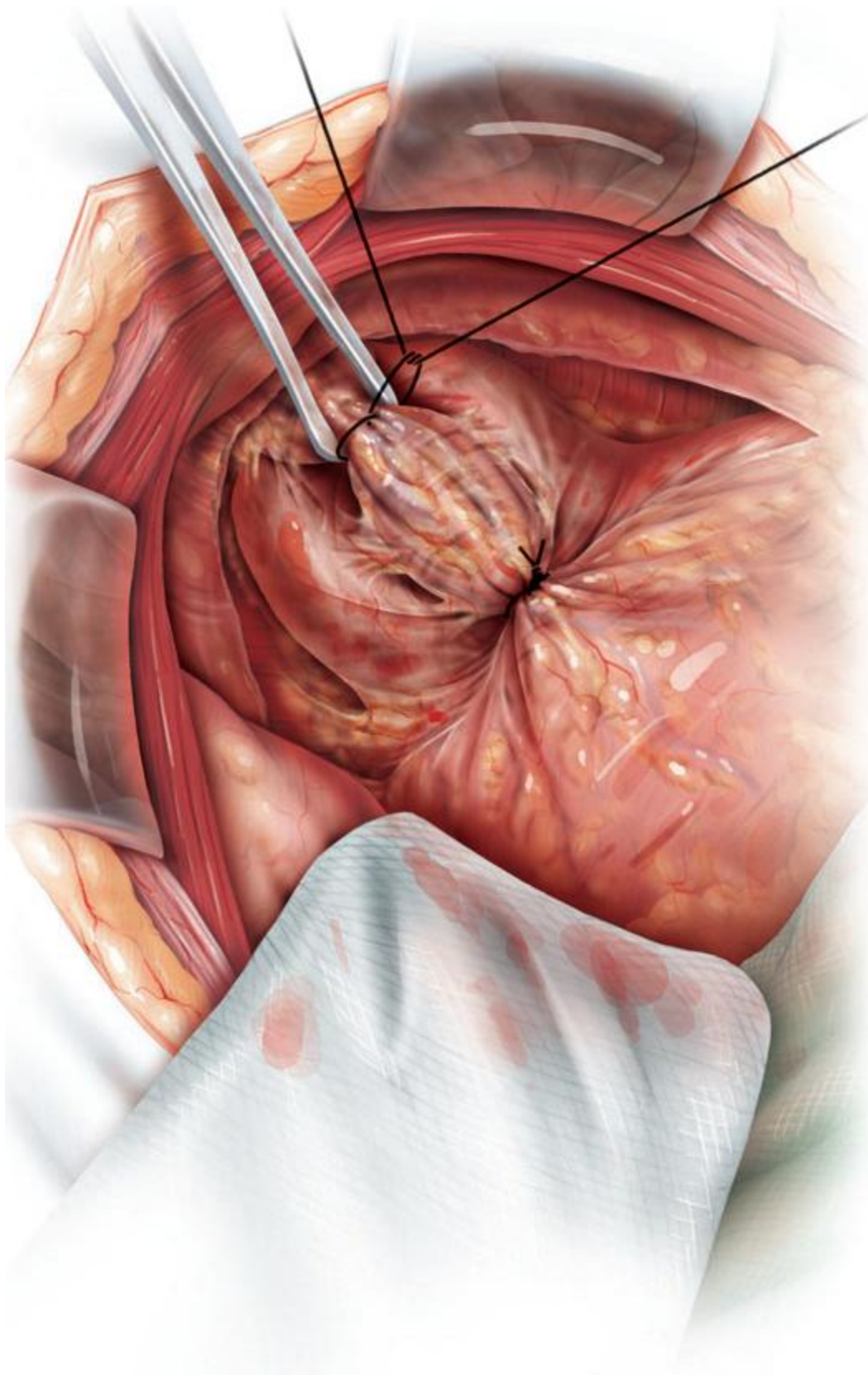


Figure 17

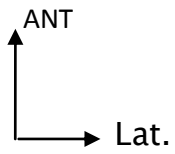


Figure 18 (Schématique) : Fin du temps antérieur)

- **Temps postérieur [10].** (Figures 19,20,21) [12]

Une traction continue est exercée sur la sonde urétrale pour visualiser le

muscle recto-urétral qui est sectionné sous contrôle de la vue. Séparer progressivement la face postérieure de la prostate et des vésicules séminales de la face antérieure du rectum puis continuer vers la face postérieure de la vessie au doigt et aux ciseaux en sectionnant les ailerons latéro-prostatiques.

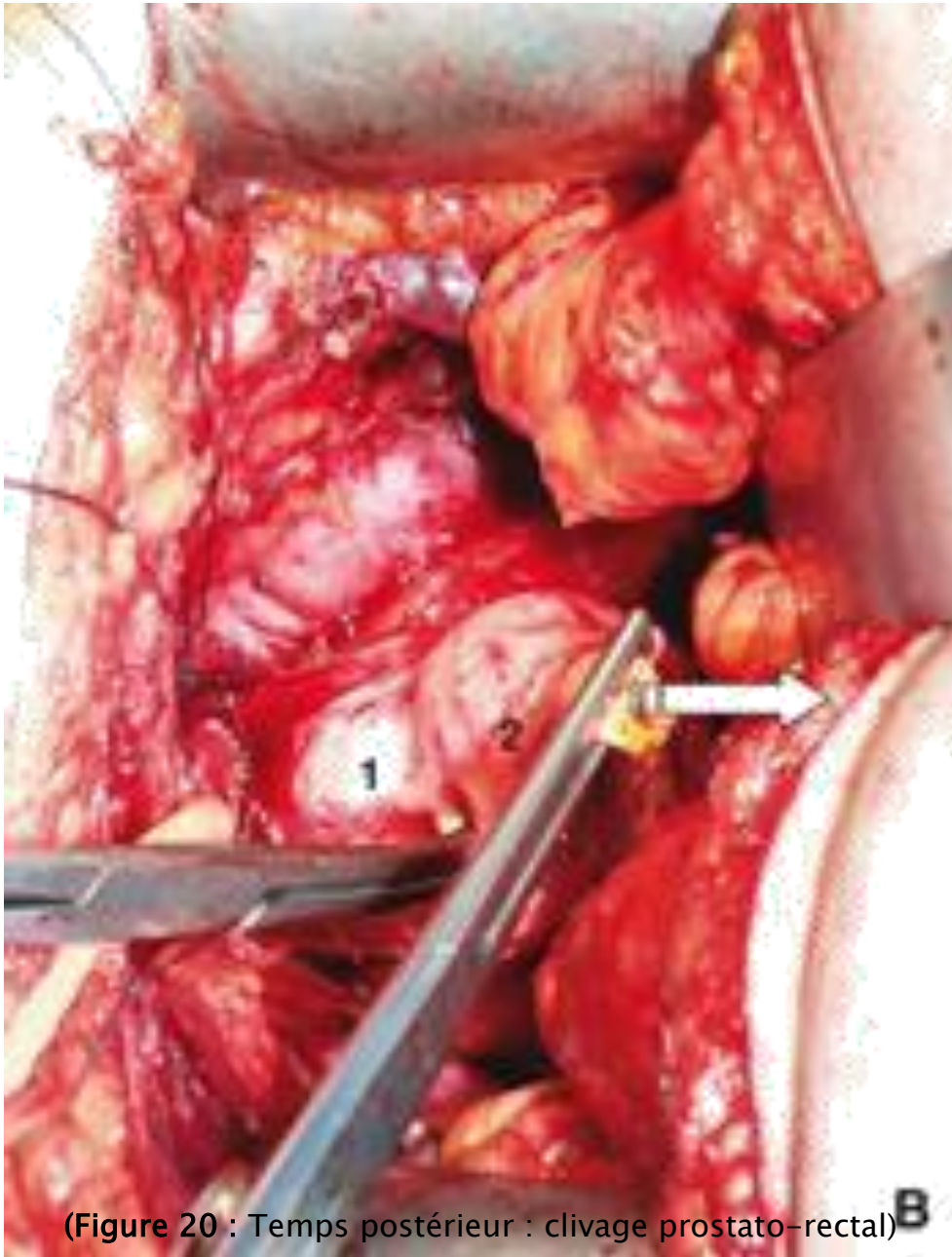
Le clivage prostatorectal est poursuivi en arrière tout en liant et sectionnant les ailerons vésicoprostatiques venus des lames sacro-génito-pubiennes. La pièce de cystoprostatectomie ne tient plus que par les uretères et le péritoine.

Chaque uretère est alors sectionné au ras de la vessie et intubé par une sonde urétérale et laissé en attente. Ouvrir la cavité péritonéale et enlever la pièce en emportant un large patch péritonéal au niveau du dôme.

En fin d'intervention, la cavité d'exentération pelvienne est repéritonisée si un remplacement par un greffon intestinal n'est pas prévu, et un drainage aspiratif est laissé au contact de la paroi pelvienne. La paroi est refermée après avoir abaissé en rideau le grand épiploon isolant les anses grêles du plan musculo-aponévrotique.



(Figure 19 : circonférence urétrale antérieure sectionnée)



(Figure 20 : Temps postérieur : clivage prostato-rectal)

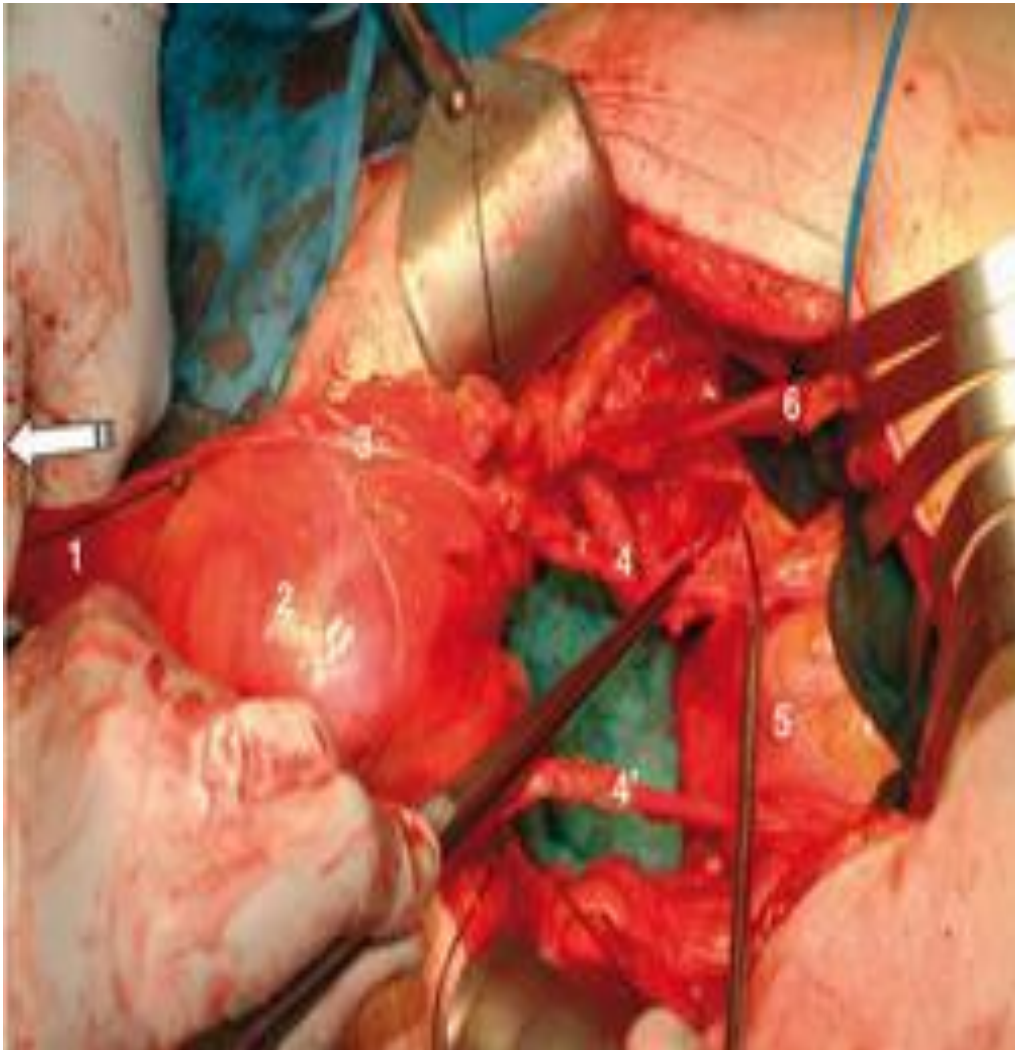


Figure 21 : Section des uretères

3. Cystectomie totale avec exérèse de l'urètre chez la femme

[10].

- **Temps périnéal**

L'incision latéro-urétérale est poursuivie jusqu'à l'exérèse d'une bandelette vaginale antérieure, solidaire de la paroi postérieure de l'urètre.

La dissection de la paroi antérieure de l'urètre jusqu'à l'espace retro-pubien assure la libération de l'urètre et du col vésical qui ne sont pas réséqués à ce stade. Une compresse imbibée de Bétadine est laissée dans la cavité vaginale.

- **Temps abdominal**

L'exentération pelvienne antérieure chez la femme exige une voie d'abord transpéritonéale. L'exérèse du contenu uro-gynécologique pelvien se déroule alors selon le protocole suivant :

- Découpe du péritoine : Faisant appel à quatre incisions :
 - Deux incisions latérales étendues des artères iliaques primitives à l'orifice profond des canaux inguinaux suivant l'axe des artères iliaques externes.
 - Deux incisions transversales, l'une antérieure, retro-pubienne, qui circonscrit en avant la calotte vésicale en rejoignant l'extrémité antérieure des incisions latérales, l'autre postérieure qui relie l'extrémité postérieure des incisions latérales et englobe l'appareil génital en cheminant à la base des ligaments larges et au fond du cul-de-sac de Douglas.
- Dégagement latéral de la vessie et de l'appareil utéro-ovarien :

Il est successivement réalisé à droite puis à gauche en s'inspirant du protocole de cystectomie totale décrit chez l'homme. D'avant en arrière sont successivement impliqués :

- La ligature-section du ligament rond à son émergence de l'orifice profond du canal inguinal.

- L'hémostase du pédicule lombo-ovarien puis des branches antérieures de l'artère hypogastrique et de leurs veines satellites à destinée ombilicale, vésicale, utérine et vaginale.
- La libération et la section de l'uretère pelvien dans sa portion préutérine avec intubation par sonde urétérale.
- Dégagement postérieur de l'utérus et du vagin :

Le fond utérin est attiré en haut et en avant de manière à bien exposer le cul de sac de Douglas. Amorcer un clivage recto-vaginal bridé en dehors par les ligaments utéro-sacrés qui seront sectionnés après ligature sur pinces.

Le cul-de-sac vaginal postérieur est incisé. L'incision se poursuit en dehors sur les parois latérales du vagin de manière à retrouver l'incision vaginale antérieure du temps périnéal.

- Dégagement antérieur de la vessie et hémostase du plexus de Santorini :

L'effondrement de l'espace de Retzius libère la face antérieure du col de la vessie et de l'urètre. L'hémostase du plexus de Santorini obéit aux mêmes règles que chez l'homme en utilisant le plan de clivage entre la face antérieure de l'urètre et le tissu fibreux qui englobe le plexus veineux. La ligature-section de ce tissu permet l'exentération en monobloc de la pièce opératoire comprenant vessie, urètre, utérus et annexes.

- Fermeture vaginale

Refermer par des points séparés de fil résorbable la brèche vaginale antérieure résultant de l'exérèse de la bandelette de la paroi antérieure sacrifiée en même temps que l'urètre.

Une fois terminé, la cavité d'exentération pelvienne sera recouverte par le sigmoïde qui l'isolera des anses grêles. Un drain aspiratif pelvien est laissé en place

et la paroi est refermée suivant la technique habituelle.

4. Les dérivations urinaires [10]

- **Introduction**

Au cours des 50 dernières années, les techniques de dérivation urinaire ont évolué en trois étapes. Les dérivations internes continentales et les remplacements vésicaux ont progressivement remplacé les dérivations externes continentales qui succédaient elles-mêmes aux dérivations externes non continentales, chacune de ces grandes catégories de techniques conservant des indications propres en fonction des situations cliniques.

En 1950, Bricker a décrit la technique du conduit iléal la plus utilisée jusqu'en 1990 et à laquelle toutes les techniques ont été comparées.

En 1979, Camey et Leduc ont publié la technique de remplacement vésical par un segment iléal et de 1982 à 1986, Kock, Skinner, Ghoneim puis Hautmann ont développé les dérivations cutanées continentales en explorant le principe de réservoirs intestinaux à basse pression à partir du conduit intestinal.

Nous rapporterons quelques-unes des dérivations les plus citées dans la littérature.

- **Les dérivations urinaires cutanées non continentales**

- i. **Urétérostomie cutanée simple**

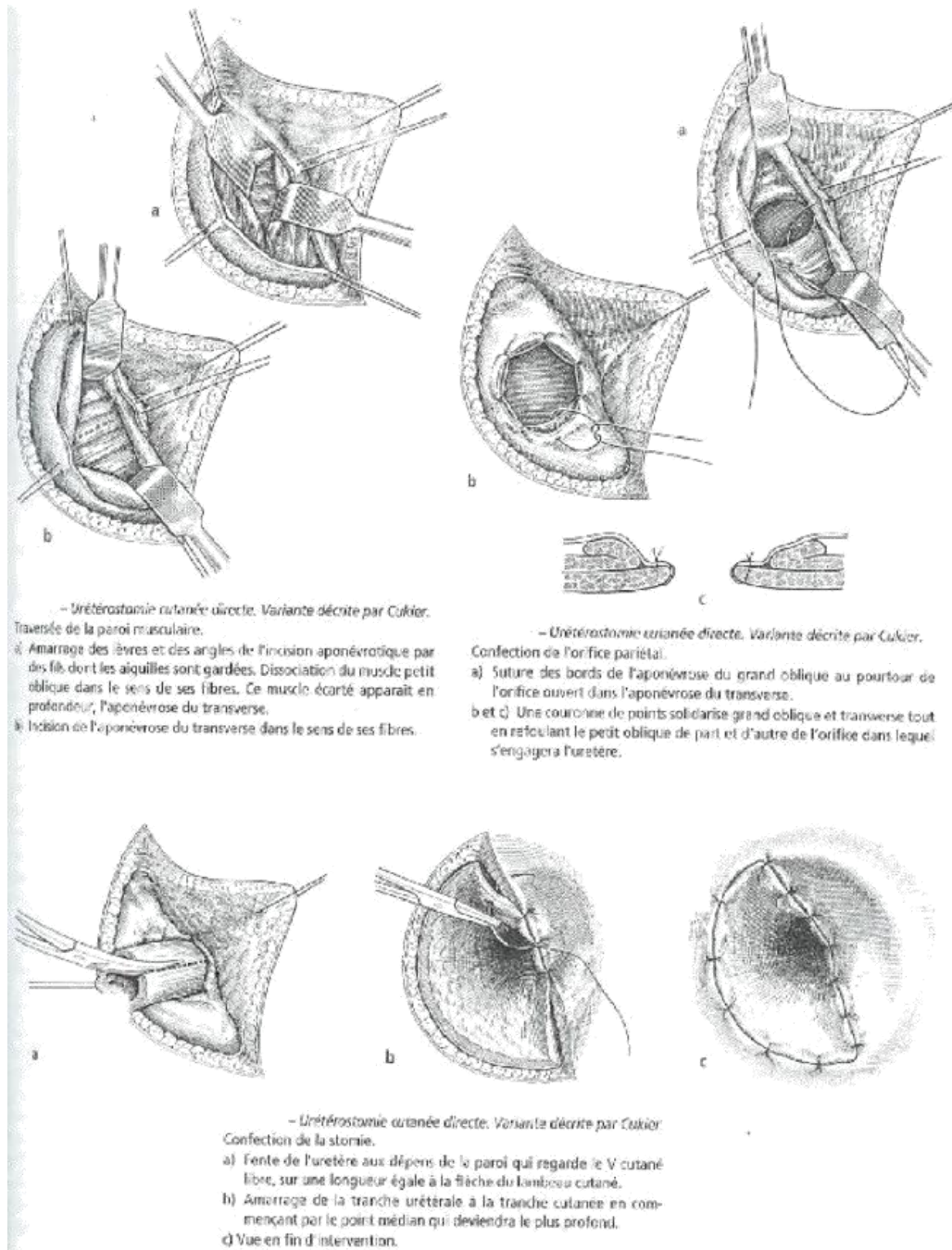
La plus utilisée jusqu'à l'introduction de l'urétérostomie cutanée transiléale, elle reste aujourd'hui une solution de dernier recours et offre l'avantage de l'abord extra-péritonéal, la simplicité et la rapidité.

Elle consiste à la réalisation d'une stomie urétéro-cutanée (éversion de l'uretère) soit bilatérale soit unilatérale ou médiane. Il est préférable de maintenir les sondes urétérales définitivement.

Elles sont réservées aux patients fragiles avec une espérance de vie limitée

et/ou dans un contexte de contre-indication aux autres dérivations

Cette technique est présentée dans la figure 22^[10]



Figure

22 :

L'urétérostomie transcutanée

ii. Urétérostomie cutanée transiléale (Technique de Bricker)

Décrite initialement par Bricker(13) c'est la dérivation urinaire de référence(14)

Simple et fiable, cette intervention n'a subi que peu de modifications concernant surtout le mode de réimplantation urétérale.

Elle consiste à réaliser un conduit intestinal à travers la paroi abdominale permettant le passage d'urines sans réservoir.

Elle peut être réalisée par laparotomie (technique de référence), laparoscopie et/ou robot assistée (3.7).un prélèvement d'iléon de 5 cm à 15 cm situé à 15 cm de la charnière iléo-caecale par implantation directe ou anastomose des 2 uretères ensemble(15)et est protégée par 2 sondes urétérales l'extrémité distale avec un trajet transparietal permet la confection de la stomie.

Elle est associée à un taux faible mais significatif de complications per-et post-opératoires (incidence varie entre les différentes séries rétrospectives de 15/ à 65/ : infection ; complication cutanée ou pariétale, métabolique, rénale (16)

La figure 23^[17] montre l'anse iléale isolée et le rétablissement de continuité du conduit intestinal ainsi que la suture du mésentère. La figure 24^[17] montre le passage de l'uretère controlatéral dans un tunnel retro péritonéal en arrière de la racine du méso-sigmoïde alors que la figure 25^[17] montre les différentes techniques d'anastomose urétéro-iléale.

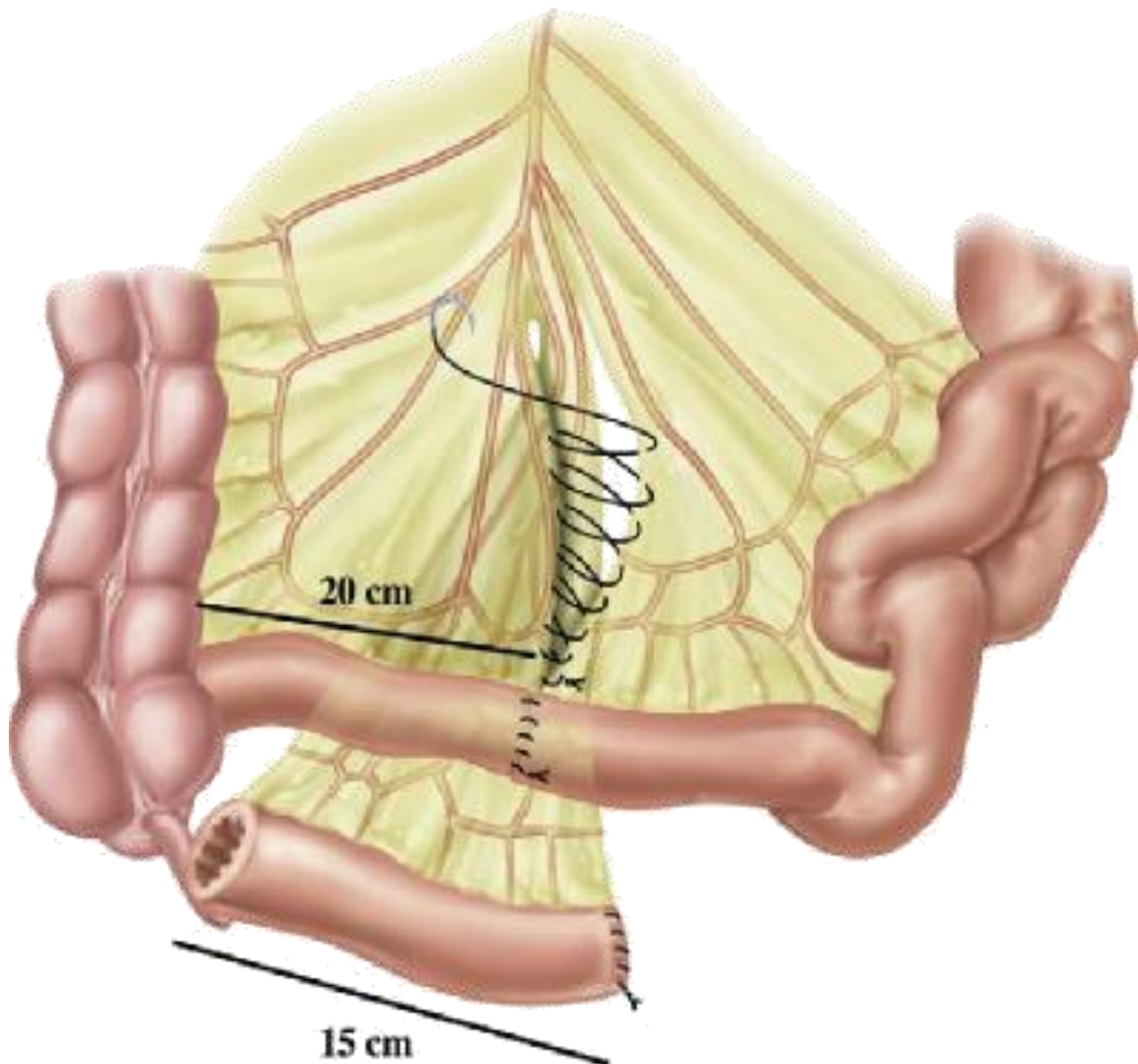


Figure 23 : urétérostomie trans-iléale ; suture de l'iléon et du mésentère après prélèvement du greffon iléal

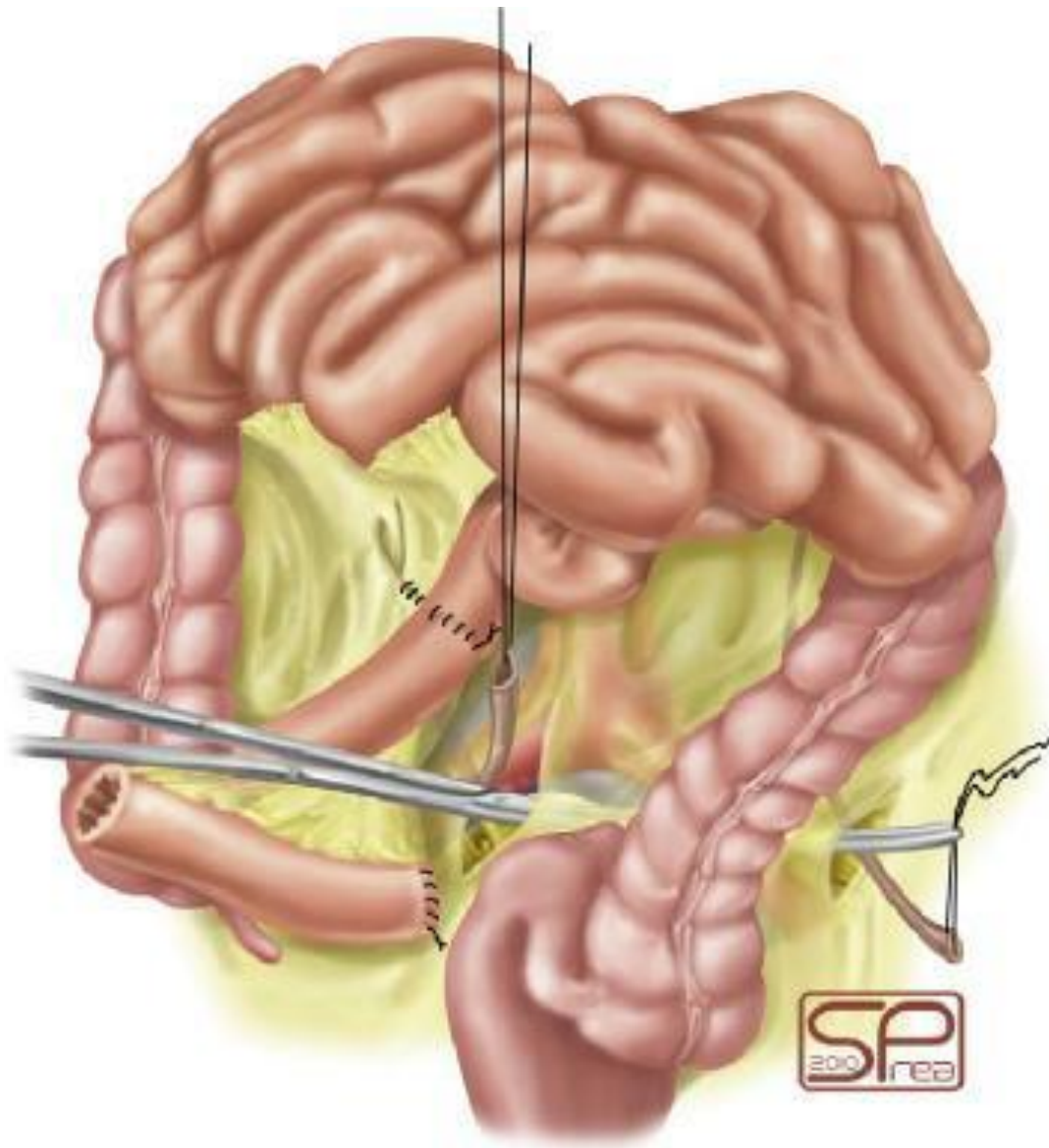


Figure 24 : passage de l'uretère controlatéral

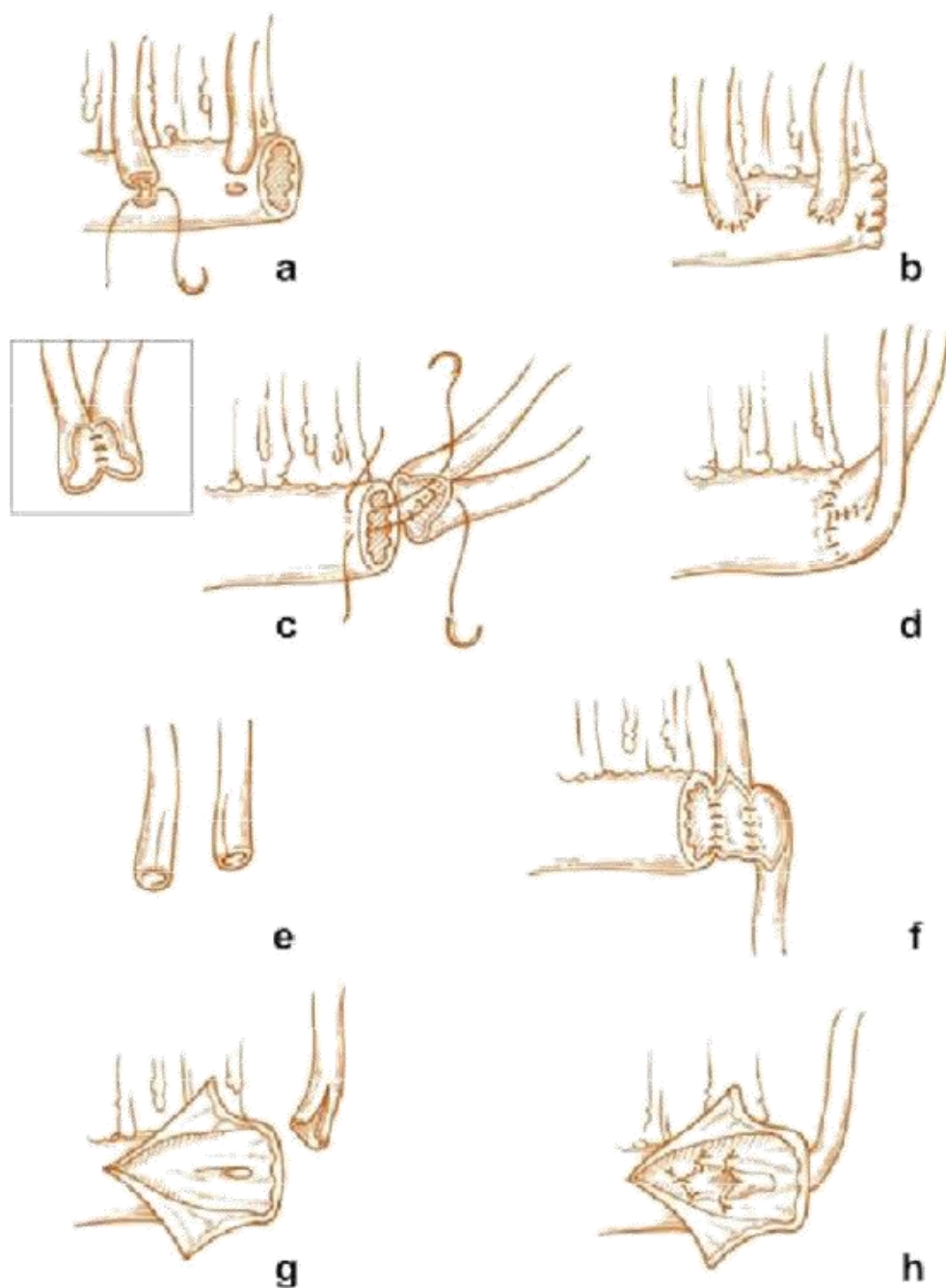


Figure 25 : Anastomoses urétéro-iléales

- **Dérivations urinaires continent**

Illustrées par la poche de Kock sur la figure 26^[18], cette technique continent nécessite une évacuation des urines par auto-sondage.

D'autres techniques sont également décrites : poche de Mainz, Indiana, Ghoneim...

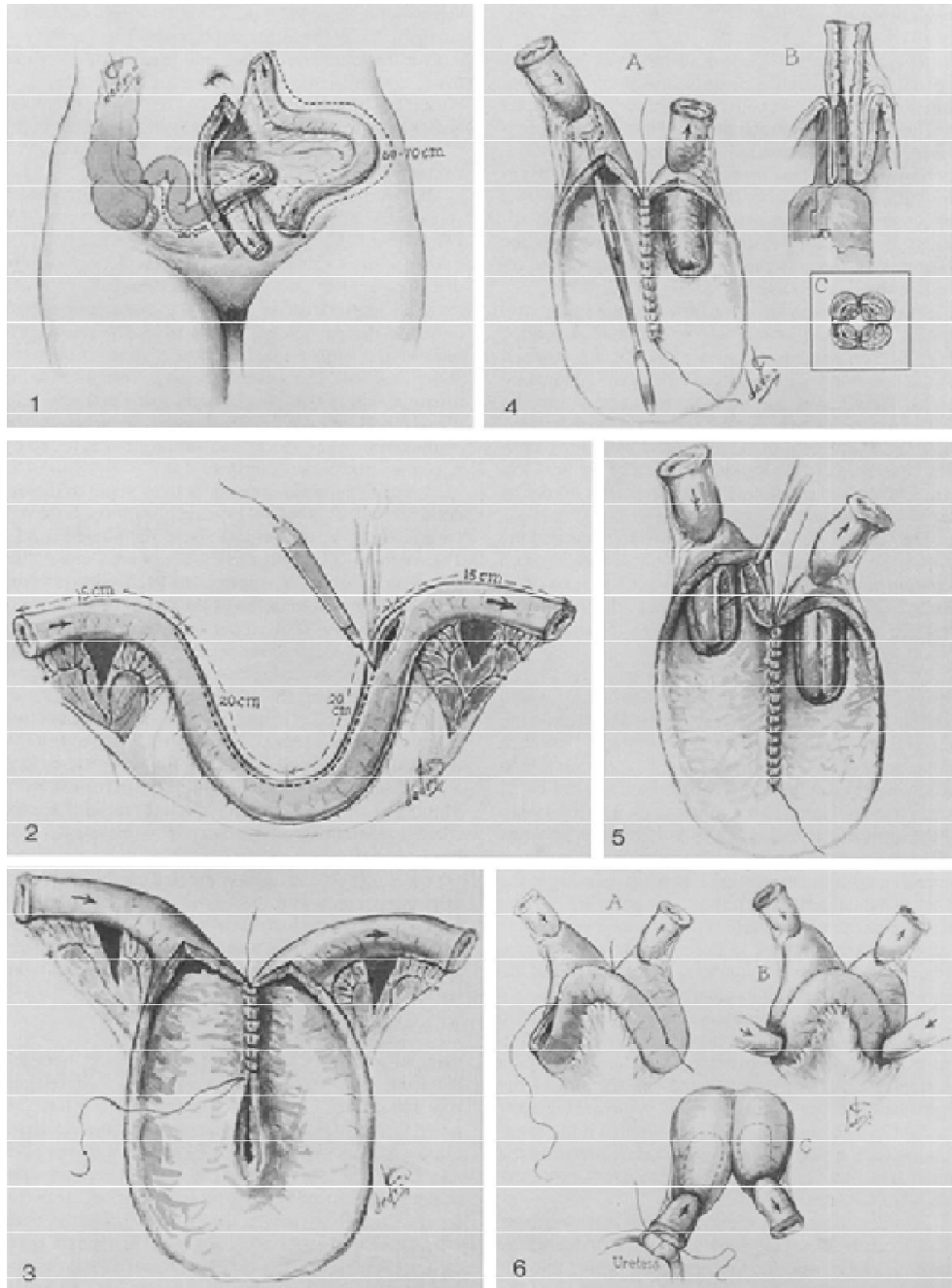


Figure 26 : Schéma original de la technique publiée par Kock

- **Entérocytoplastie de substitution**

Illustrée par la technique de Hautmann sur les figures 27^[19] et 28^[20], il en existe plusieurs techniques décrites et qui sont préférées aux deux précédentes catégories, telles la néo vessie de Ghoneim, Studer, Camey, Goldwasser et bien d'autres.

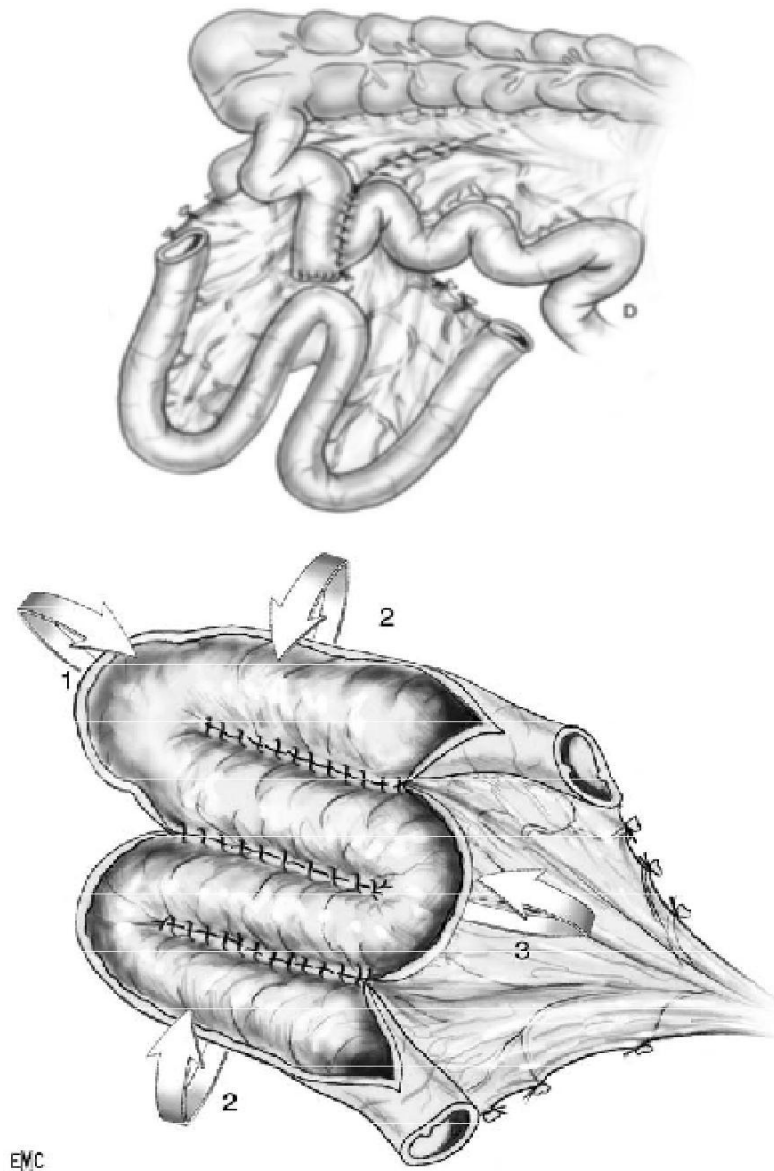


Figure 27 : Entérocytoplastie selon Hautmann ; segment intestinal destiné à former la néovessie

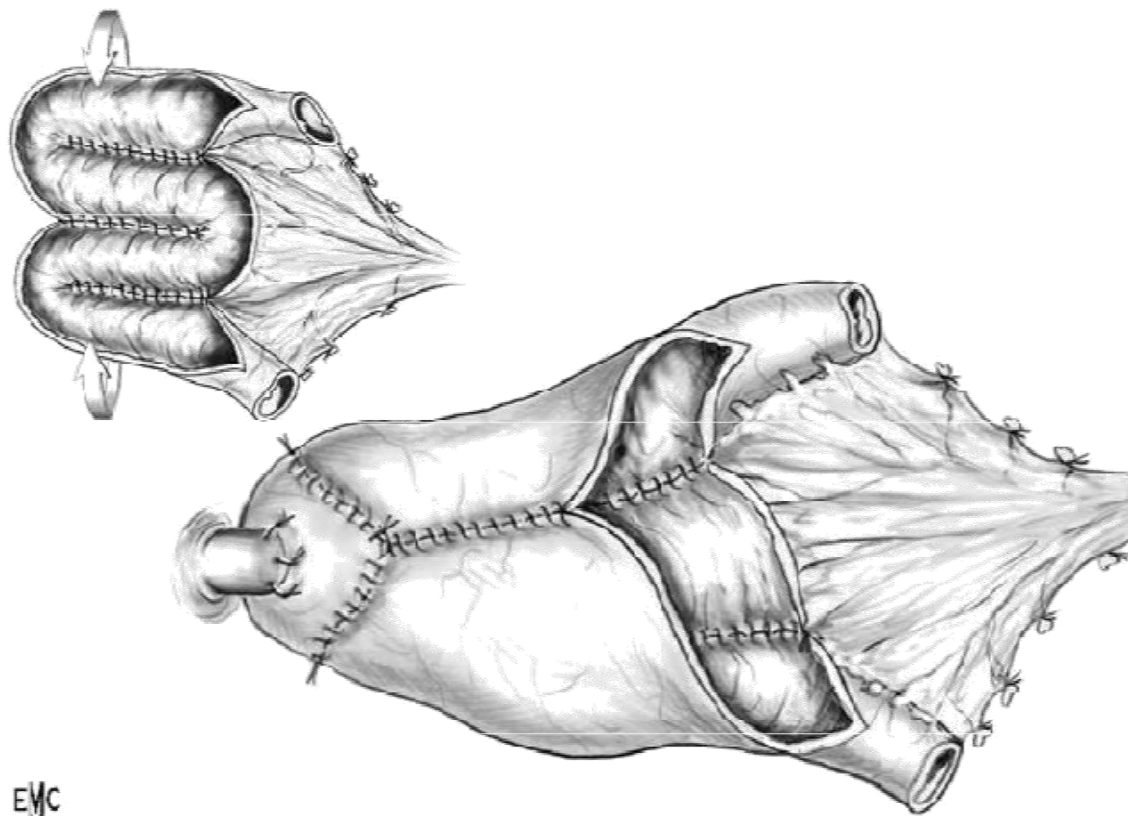


Figure28: Entérocystoplastie selon Hautmann ; Aspect final de la néo vessie

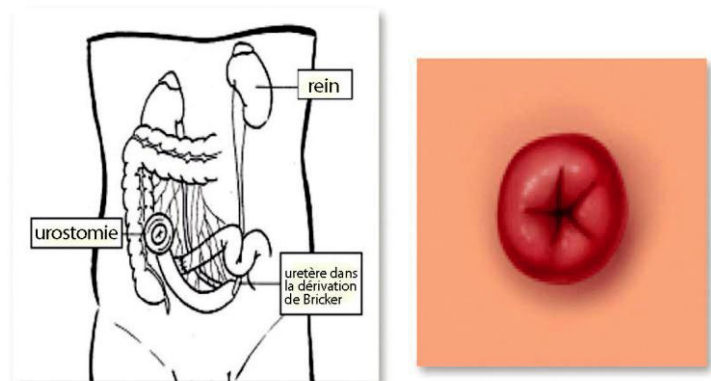
❖ DERIVATION BRICKER :

L'intervention, a pour objectif de dériver l'urine directement en dehors de l'abdomen par l'intermédiaire d'un conduit intestinal. L'urine est recueillie dans une poche extérieure collée à la peau.

• **Déroulement de l'intervention:**

On commence par une incision verticale dans la paroi abdominale. Les uretères sont sectionnés au niveau le plus bas possible et la vessie est totalement retirée ; chez l'homme la prostate est également retirée. Un segment d'environ 20 cm de l'intestin grêle est isolé et fermé à une extrémité. Les deux extrémités de l'intestin sectionné sont à nouveau réunies entre elles et les uretères sont implantés dans le segment isolé de l'intestin grêle (conduit iléal ou dérivation de Bricker). L'extrémité ouverte de la dérivation de Bricker est abouchée à la peau le long du côté droit de la paroi abdominale pour former la stomie. Le meilleur emplacement de la stomie est déterminé avant l'intervention et marqué à l'aide d'un pigment.

Désormais, l'urine s'écoule vers l'extérieur par la nouvelle urostomie en passant par les uretères et le segment isolé d'intestin.



• **Préparation de l'intestin:**

En général, le patient est admis 4 jours avant l'intervention en vue de procéder aux dernières préparations.

Afin de pouvoir poser la dérivation de Bricker dans des conditions optimales, les intestins sont complètement vidés.

Deux jours avant l'intervention, le régime alimentaire habituel est interrompu. Les seules boissons encore autorisées sont Nutridrink et de l'eau. Au cours de la journée, vous buvez également une dose de Prepacol® pour stimuler les selles. Trois heures plus tard, vous prenez encore 4 comprimés avec de l'eau.

La veille de l'opération, vous devez boire un certain nombre de litres de solution spéciale afin de vider complètement les intestins. En raison de son goût et de sa quantité relativement importante, la solution peut être difficile à boire, mais il arrive rarement que le patient n'y arrive pas et qu'une sonde gastrique doive être posée;

Quand les selles ne contiennent plus que de l'eau et pas de déjection, la préparation de l'intestin peut cesser et nous faisons une prise de sang.

Après 1 heure et après 4 heures, vous devez encore avaler avec un peu d'eau 4 comprimés de Néomycine® et 1 comprimé de Flagyl®, deux antibiotiques servant à désinfecter la paroi intestinale.

• **La détermination de l'emplacement de la stomie:**

Afin de pouvoir prendre soin aisément de la stomie par le patient, il est important qu'elle soit posée à un bon endroit. Les conditions importantes sont:

- Le patient doit voir son stomie
- La stomie ne peut pas se situer dans un pli cutané.
- La stomie ne peut pas se trouver trop près du nombril, de l'aîne, d'une cicatrice ou d'une plaie opératoire.

PATIENTS ET METHODES

I. Type d'étude :

C'est une étude rétrospective réalisée au service d'urologie du CHU Hassan II de Fès entre 01 janvier 2010 et 31 mars 2015, incluant tous les patients ayant bénéficié d'une cystectomie pour une cause non tumorale. Différents paramètres ont été étudiés à savoir le profil épidémiologique, clinique, paraclinique, thérapeutique ainsi que l'évolution

II. Méthodes d'études :

Les données sont collectées à partir des dossiers archives au sein du service d'urologie du CHU Hassan II de Fès. Nous avons utilisé le logiciel EXCEL

Pour réaliser une étude descriptive de différentes causes non tumorales d'une cystectomie totale

III. critères d'inclusion :

Nous avons inclus tous les dossiers retrouvés archivés au sein du service ; à terme on a pu trouver 5 dossiers

IV. critères d'exclusion :

Sont exclus de cette étude ; les patients ayant bénéficié d'une cystectomie totale pour un cancer infiltrant le muscle et les malades qui ont bénéficié d'une cystectomie partielle pour une cause non tumorale

V. Observations :

Observation N 01 :

Patient de 60 ans Diabétique depuis 20 ans équilibré sous antidiabétiques oraux, ayant comme ATCD chirurgicale une RTUP pour HBP il ya 2 ans.

Il accuse depuis 2 ans un syndrome pelvien douloureux fait de douleurs vésicales atténuées légèrement par la miction ; des pollakiuries diurnes (+de 10 fois /jours) et nocturnes avec une dysurie et hématurie terminale non caillottante sans incontinence urinaire.

L'examen clinique objective une sensibilité hypogastrique

L'examen urodynamique a montré une douleur vésicale lors du remplissage de la vessie un 1^{er} besoin précoce a 80 cc une capacité fonctionnelle vésicale a 250cc.

L'examen cytbactériologique réalisé à plusieurs reprises est stérile

L'uroscanner a objectivé une petite vessie de capacité réduite.

La cystoscopie est en faveur des ulcères de hunner diffus avec biopsie est en faveur d'une cystite interstitielle.

Le patient est mis sous Cimétidine (Tagamet®) 2X 200mg/jour et hydroxyzine sans amélioration clinique d'où le recours aux instillations intra vésicales de diméthylsulfoxyde (DMSO) à une fréquence d'une instillation par trimestre sans amélioration de la qualité de vie.

Une cystectomie totale avec une dérivation urinaire type bricker était le dernier recours après concertation avec le patient, qui préfère cette option thérapeutique comme solution.

Les suites post opératoires sont simples, le patient est déclaré sortant au bout de 6 jours.

Le suivi au long cours a mis en évidence une disparition des douleurs et une stomie fonctionnelle.

Observation N 02 :

Patiente de 68 ans suivie pour lupus érythémateux hypertendue équilibrée sous traitement.

Elle présente depuis 2 ans un syndrome irritatif vésical avec douleur hypogastrique à irradiation latérale et vers le périnée avec pollakiurie nocturne (2 RN) et diurne (+de 8fois/jours) et une hématurie intermittente sans incontinence urinaire ni énurésie, pour laquelle elle a consulté plusieurs médecins mise sous plusieurs traitements (antibiotique, antispasmodique) sans amélioration.

L'examen clinique trouve une sensibilité hypogastrique.

L'examen urodynamique réalisé chez la patiente a montré des douleurs vésicales lors du remplissage une capacité fonctionnelle vésicale réduite à 200cc avec 1^{er} besoin précoce à 100cc

L'examen cyto bactériologique des urines(ECBU) réalisé lors des crises douloureuses est stérile.

La patiente a bénéficié d'une cystoscopie sous anesthésie générale avec hydrodistension à 80 cm d'H₂O objectivant une muqueuse vésicale inflammatoire et hémorragique avec des ulcères de hunner diffuses dont la biopsie confirme cystite interstitielle.

La patiente était mise initialement sous Pentosan polysulfate de sodium (PPS) à la dose de 100mg*3/jour sans amélioration de la symptomatologie puis d'une hydrodistension et 4 séances d'instillations intra vésicales de diméthylsulfoxyde (DMSO) à une fréquence d'une instillation par trimestre sans améliorations de la symptomatologie.

L'option chirurgicale a été le dernier recours et la patiente a bénéficié d'une cystectomie totale avec dérivation urinaire type bricker.

Les suites post opératoires sont simples, la patiente est déclarée sortante au bout de 8 jours.

Le suivi au long cours a mis en évidence une disparition des douleurs et une stomie fonctionnelle.

Observation N 03 :

Patient de 50 ans diabétique sous insuline suivi pour tuberculose uro-génital traité et déclaré guéri il y a 5 ans avec comme séquelle une incontinence urinaire par urgenturie.

Le patient accuse actuellement des lombalgies gauches associées à une hématurie totale non caillottante et des pollakiuries le tout évoluant dans un contexte de fièvre non chiffrée.

L'examen clinique est sans particularités

L'ECBU a objectivé une leucocyturie aseptique avec une recherche de BK négatif et une insuffisance rénale modérée (clairance de la créatinine 40 ml/min)

L'échographie et scanner sans injection du produit de contraste iodé ont objectivé une uretérohydronéphrose (UHN) bilatérales laminant le parenchyme rénal par endroit avec une vessie de petite taille.

Un drainage percutané a été réalisé dont l'opacification montre une UHN avec une vessie rétractée.

Après échec de plusieurs traitements médicamenteux dont une nouvelle cure par l'anti bacillaire pendant 9 mois, l'option chirurgicale a été retenue. Le patient a bénéficié alors d'une cystectomie totale +bricker

Observation N 04 :

Patiente de 68 ans hypertendue sous amlodipine ; diabétique sous ADO.

Suivie au service de pneumologie pour tuberculose pulmonaire TPM(+) sous traitement anti bacillaires déclarée guérie il ya 2 mois.

L'examen clinique : trouve une patiente consciente stable sur le plan HD et respiratoire cachequetique avec AEG.

Patiente accuse des brulures mictionnelles rebelle au traitement par antibiotique simple ; sans contact lombaire ni hématurie macroscopique.

IDR réalisé revenant normal

ECBU réalisé a montré une bacillurie(+) culture positive sur le milieu de LOWENSTEIN

BB : FR : altérée avec une clairance de la créatinine à 30ml/mn

Echographie rénale réalisée en faveur d'UHN bilatérale avec un parenchyme rénal laminé.

TDM sans injection de produit de contraste UHN bilatérale avec une petite vessie.

La cystoscopie : un aspect inflammatoire de toute la muqueuse vésicale, avec des ulcérations à bords déchiquetés à fond jaunâtre, avec méat urétéral oedématisé.

Une biopsie vésicale a été réalisée dont étude anatomopathologique est en faveur de TBK de la vessie.

La patiente a été mise sous traitement médical : une poly chimiothérapie antituberculeuse selon le nouveau protocole national de lutte antituberculeuse de 9 mois associant 4 anti-bacillaires (Rifampicine : 10 mg /kg/j + Isoniazide : 5mg/kg/j + Pyrazinamide : 35mg/kg/j + Streptomycine : 20mg/kg/j) durant les deux premiers mois et Rifampicine -Isoniazide pendant les sept mois restants, soit

2SRHZ/7RH. Avec échec du traitement médical d'où la nécessité d'un traitement chirurgical.

La patiente a bénéficié d'une cystectomie totale avec dérivation urinaire type bricker.

Observation N 05 :

Patiente de 48 ans mariée présente comme antécédents une dépression sous traitement médical, une cholécystectomie à l'âge de 42ans.

La patiente rapportait par ailleurs des algies pelviennes chroniques depuis l'âge de 20ans gérées par des automédications. Par ailleurs la patiente rapportait un confort lors des mictions et une recrudescence de la symptomatologie en inter-mictionnel ceci étant associé à des dyspareunies importantes. Le tout évoluant dans un contexte de conservation de l'état général.

L'examen clinique de la patiente était sans particularité, l'ECBU était négatif.

L'échographie abdomino-pelvienne était également sans particularité. Bilan Urodynamique a révélé un B1 précoce à 80cc et douloureux et a éliminé une hyperactivité du détrusor, hypertonie vésicale et instabilité urétrale.

La cystoscopie réalisée a révélé des ulcères de Hunner diffus à toute la muqueuse vésicale. L'étude anatomopathologique de la biopsie est sans particularités,

Le diagnostic de CI fut donc retenu et la patiente était mise sous Elmiron® (Pentosan polysulfate de sodium) patiente a bénéficié de plusieurs séances d'instillation par héparine sans amélioration de la qualité de vie.

Le traitement chirurgical était le dernier recours vu la qualité de vie catastrophique de la patiente ; la patiente a bénéficié d'une cystectomie totale avec dérivation de type bricker.

RESULTAT ET ANALYSE

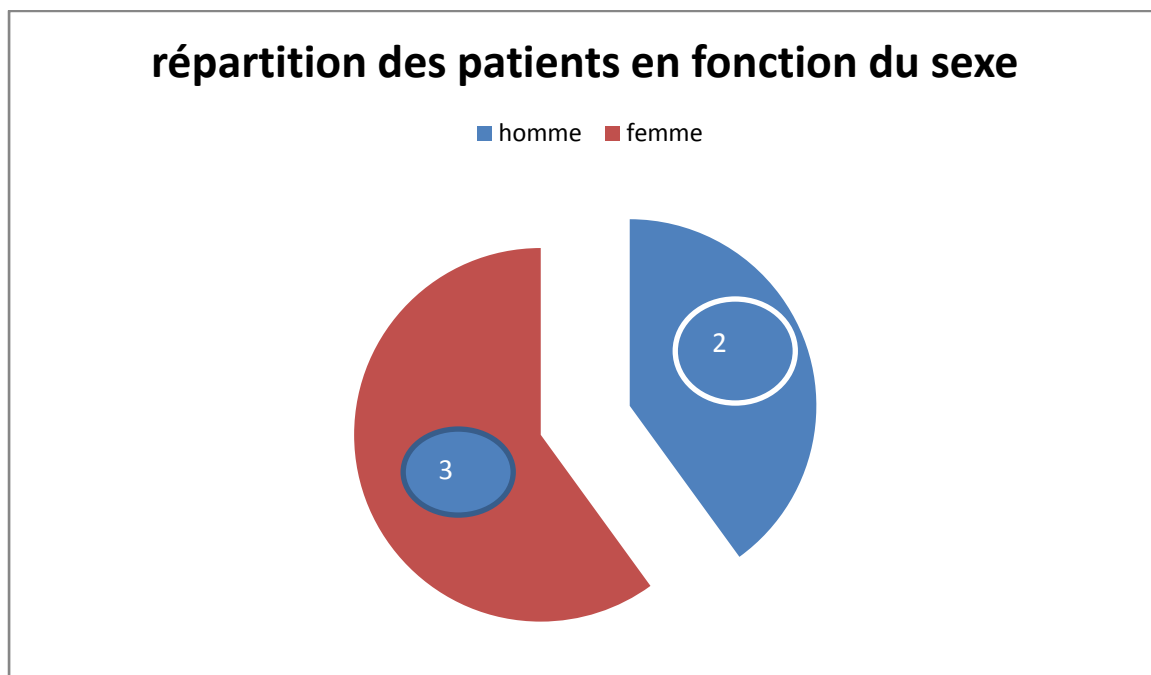
I. Epidémiologie :

1. Incidence :

Durant notre période 5 malades ont bénéficié d'une cystectomie totale pour une cause non tumorale dont 3 pour une cystite interstitielle et 2malades pour tuberculose de la vessie.

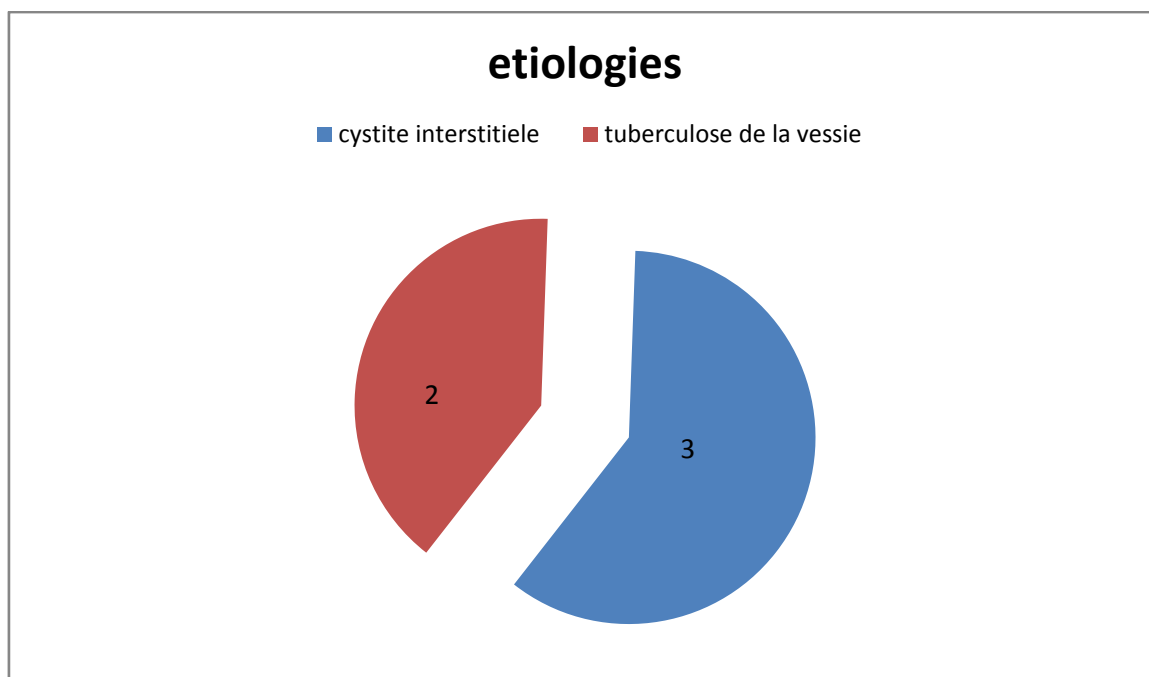
2. sex ratio et âge :

La population étudié est composée de 5 patients dont 3 femmes et 2 hommes soit un sex ratio H/f 2/3 l'âge moyen de nos patients est 56 avec des extrémités de 48 ans et 68ans.



II. Pathologies concernées:

Durant notre période 5 malades ont bénéficié d'une cystectomie totale pour une cause non tumorale dont 3 pour une cystite interstitielle 2 malades pour tuberculose de la vessie.



1. Cystite interstitielle:

1.1. Clinique:

Les délais diagnostiques (temps écoulé entre le premier signe clinique et le diagnostic) sont variables allant de 2 ans à 10 ans.

Les principaux signes fonctionnels révélateurs rapportés par nos patients sont :

- La douleur : algie pelvienne a été le maitre symptôme, retrouvée chez tous les patients. le soulagement après vidange vésicale a été rapporté par tous les patients.
- La pollakiurie diurne et nocturne a été le deuxième symptôme, notée chez les 3 patients.

- **Autres :**

L'hématurie terminale non caillottante est accusé par 2 patients

La dyspareunie a été retrouvée chez 1 patiente.

1.2. Paraclinique :

ECBU : réalisé chez tous nos malades à plusieurs reprises revenant stérile.

Bilan radiologique : uroscanner est réalisé chez un seul patient objectivant une petite vessie de capacité réduite.

Bilan urodynamique : est réalisé chez tous les patients objectivant une douleur lors du remplissage de la vessie avec une capacité vésicale réduite.

Cystoscopie : réalisée chez tous nos malades objectivant des ulcères de hunner diffus dans la muqueuse vésicale.

Biopsie vésicale : réalisée chez tous nos malades en faveur d'une cystite interstitielle oedémato-hémorragique.

1.3. La prise charge thérapeutique :

- Traitement médical :

Dans notre série, tous les patients ont été mis initialement sous traitement par voie orale. 2 patients ont été mis sous Pentosan polysulfate de sodium avec une dose quotidienne de 300 mg répartie en 3 prises. Un patient a été mis sous l'association cimétidine (400 mg/j en 2 prises) +hydroxyzine (50 mg/j en 2 prises), sans amélioration de la symptomatologie.

- Traitement endo-vésical :

L'instillation endovésicale de diméthylsulfoxyde a été introduite chez 2 patients après échec du traitement médical et par héparine chez une seule patiente. Sans amélioration de la qualité de vie chez nos 3 patients.

- traitement chirurgical :

Les 3 patients ont bénéficié d'une cystectomie radicale avec une dérivation

urinaire de type bricker.

Les suites opératoires sont simples.

Le séjour moyen des malades était d'une semaine.

2. Tuberculose uro-génitale:

2.1. Clinique:

L'hématurie domine la scène clinique ; elle représente un signe révélateur chez les 2 malades la pollakiurie surtout nocturne présente +une lombalgie présente chez un patient. La brûlure mictionnelle (cystite) était le signe révélateur chez la patiente.

Les signes généraux à type de fièvre, amaigrissement, anorexie, asthénie et sueurs nocturnes retrouvés chez les 2 malades.

2.2. Examens Paraclinique :

▪ L'ECBU :

La découverte du BK dans les urines à l'examen direct ou après culture sur milieu de LOWENSTEIN peut affirmer le diagnostic.

La collecte des urines doit être faite de façon aseptique sur les urines du matin précédée d'une restriction des boissons dans les 12 heures précédentes.

- L'ECBU était normal chez un patient avec une leucocyturie aseptique et recherché des BK négative.
- L'ECBU chez la patiente est positif avec une bacillurie (+) et culture positive sur le milieu de Lowenstein.

▪ Bilan radiologique :

Echographie rénale réalisée chez les 2 patients en faveur d'une UHN bilatérale avec un parenchyme rénal laminé

TDM abdominal sans injection du produit de contraste réalisée chez le patient a montré une UHN à gauche avec une vessie de petite taille.

- **La cystoscopie :**

La cystoscopie réalisée chez 1 patiente de nos malades a montré une inflammation de toute la muqueuse vésicale avec des ulcérations à bords déchiquetés.

2.3. La prise charge thérapeutique :

- **Traitement médical :**

Tous nos malades ont reçu un traitement médical qui a consisté à une poly chimiothérapie antituberculeuse selon le nouveau protocole national de lutte antituberculeuse de 9 mois associant 4 anti-bacillaires (Rifampicine : 10 mg /kg/j + Isoniazide : 5mg/kg/j + Pyrazinamide : 35mg/kg/j + Streptomycine : 20mg/kg/j) durant les deux premiers mois et Rifampicine -Isoniazide pendant les sept mois restants, soit 2SRHZ/7RH.

- **traitement chirurgical :**

Les 2 patients ont bénéficié d'une cystectomie radicale avec une dérivation urinaire de type bricker.

Les suites opératoires sont simples

DISCUSSION

La cystectomie consiste en l'ablation de la vessie. Cette intervention chirurgicale est indiquée surtout dans les tumeurs de la vessie infiltrant le muscle, pourtant il existe des causes non tumorales peu fréquentes où on a recours à cette intervention.

Peu d'études ont abordé de manière adéquate les indications, l'efficacité et la qualité de vie pour la cystectomie réalisée pour des conditions de la vessie non malignes. Les patients souffrant de maladies de la vessie non malignes débilantes qui ont échoué toutes les thérapies conservatrices antérieures peuvent subir diverses formes de cystectomie, y compris cystectomie partielle, simple ou radicale.

Une revue systématique de MEDLINE a été menée pour trouver des études prospectives et rétrospectives en utilisant les mots-clés "cystectomie", "bénignes", et "non malignes". Les articles ont été examinés et triés, des articles de fond ont été ajoutés sous forme de suppléments, laissant un dernier examen de 67 documents: Les données de l'examen final suggèrent que les indications bénignes communes pour cystectomie sont: cystite interstitielle / syndrome de la vessie douloureuse , la vessie neurogène, cystite hémorragique de rayonnement(cystite radique), les maladies infectieuses de la vessie et des conditions diverses de la vessie, tels que l'endométriose et l'incontinence réfractaire totale .La Prise en charge médicale est le traitement de première ligne pour ces conditions ; Cependant, dans les cas réfractaires au traitement médical, traitement chirurgical comprend cystectomie partielle, simple et radicale est indiqué.

I. CYSTITE INTERSTITIELLE:

La cystite interstitielle est une cystopathie bénigne, multifactorielle et invalidante touchant essentiellement les femmes. En raison de sa fréquence et de l'intérêt né de son côté énigmatique, elle occupe une place privilégiée parmi les cystopathies chroniques. Sa pathogénie est, jusqu'à présent, obscure car plusieurs étiopathogénies ont été décrites sans qu'aucune ne soit prouvée. Les deux hypothèses étiopathogéniques principales sont : La théorie de l'épithélium perméable et la théorie des mastocytes. Aucun élément clinique ni paraclinique ne permet de poser le diagnostic de la cystite interstitielle qui reste plutôt un diagnostic d'élimination basé sur plusieurs critères.

1. CLINIQUE:

La symptomatologie du CI est souvent riche. Les symptômes pour lesquels les patients consultent comprennent la pollakiurie, importante, avec en moyenne 16 mictions par jour, Elle est douloureuse et permanente et a la particularité d'être déjà ancienne. La tenue d'un calendrier mictionnel permet de vérifier cette pollakiurie. Elle peut être parfois extrême, caractérisée par une miction tous les quarts d'heure le jour et toutes les heures la nuit. Ces mictions dictées non pas tant par un besoin urgent d'uriner, mais par la nécessité de soulager la douleur.

La douleur est le plus souvent sus-pubienne, à irradiation vaginale, et peut se prolonger jusqu'au rectum ou au sacrum. Elle est décrite à type de brûlure ou de tiraillement plus ou moins déclenché par le remplissage vésical et calmé par la miction. La douleur évolue souvent par crise avec des périodes de plusieurs jours très douloureuses et des périodes où la douleur est plus supportable mais toujours présente.

Dans notre étude : l'algie pelvienne chronique est le maître symptôme avec un soulagement post-mictionnel pollakiurie est le deuxième symptôme retrouvé chez

2 patients.

Éléments du tableau clinique à rechercher par

L'anamnèse pour évoquer une CI [21]

- Patient de sexe féminin.
- Besoin mictionnel permanent, gênant, voire douloureux.
- Pollakiurie dont une nycturie avec au moins un lever la nuit.
- Gêne pelvienne, dyspareunie, douleurs vésicale, pelvienne, périnéale, vaginale ou urétrale
- Soulagement des douleurs et du besoin par les mictions.
- Absence de brûlures mictionnelles.
- Inefficacité des traitements antibiotique, anti-inflammatoire, anticholinergique.
- Association à d'autres syndromes comme la fibromyalgie, le syndrome de Sjögren ou le syndrome du côlon irritable.

2. Paraclinique :

➤ ECBU :

Un bilan biologique et en particulier un ECBU doit toujours être réalisé en première intention pour éliminer toute cause infectieuse à la symptomatologie. Sa positivité remet en question le diagnostic de CI qui par définition présente des urines stériles sans hématurie. Hanash et Pool [32] ont réalisé un ECBU chez 30 patients atteints de CI qui est resté stérile ainsi que les ECBU de contrôle. Toutefois, une infection urinaire concomitante peut être présente.

La cytologie urinaire est surtout utile pour éliminer un carcinome à cellules transitionnelles.

Dans notre série, l'ECBU est revenu stérile pour tous les patients.

➤ Marqueurs urinaires :

Depuis plusieurs années, différentes équipes se sont attachées à rechercher divers marqueurs urinaires objectifs qui permettraient d'établir le diagnostic du CI. Ces marqueurs correspondent aux différentes hypothèses physiopathologiques évoquées. Deux marqueurs urinaires ont été identifiés: la glycoprotéine-51 (GP-51) et le facteur antiprolifératif (APF).

La GP-51 est une glycoprotéine produite et sécrétée par les cellules excréto-urinaires. Les études montrent que le taux urinaire de la GP-51 est diminué chez les patients avec CI par rapport aux patients sains.

Le facteur antiprolifératif (APF) empêche la prolifération des cellules urothéliales cultivées en inhibant la production du Heparin Binding-Epidermal Growth Factor (HB-EGF). Dans les urines de patients avec CI, l'activité de l'APF est augmentée permettant un diagnostic du CI avec une sensibilité de 94 % et une spécificité de 95 %. Le taux urinaire de l'APF est inversement proportionnel à celui du HB-EGF [22].

Ces marqueurs urinaires restent encore du domaine de la recherche clinique et ne sont pas encore commercialisés. L'APF sera probablement le futur marqueur diagnostique de la CI.

➤ **Radiologie :**

Il n'y a aucun examen radiologique qui permet de porter le diagnostic. Cependant il est important d'éliminer une cause organique aux douleurs pelviennes. Une échographie peut être réalisée pour éliminer une autre pathologie : lithiase, tumeur, dilatation des cavités rénales, résidu post-mictionnel.

Dans notre étude un patient a bénéficié d'un uroscanner en faveur d'une vessie rétracté de capacité réduite et une patiente a bénéficié d'une échographie sans particularité.

➤ **Le bilan urodynamique :**

Le bilan urodynamique est en général douloureux et peu interprétable, il est indiqué pour éliminer d'autres pathologies comme une obstruction sous vésicale ou une hyperactivité du détrusor. Il permet également d'apprécier la capacité vésicale sans anesthésie.

La débitmétrie doit être normale, sans volume résiduel post mictionnel. La cystomanométrie peut montrer des douleurs au remplissage, un B1 précoce (<150 cc), une capacité vésicale réduite (260 cc), une diminution de la compliance, ou peut être normale. Le signe le plus évocateur de la CI en urodynamique est la présence d'un B3 précoce (inférieur à 300 cc) et douloureux. Steinkohl et Leach [23] ont montré que chez les patientes avec une CI, la capacité vésicale fonctionnelle moyenne est de 265 cc et le B1 moyen est de 74 cc.

Dans notre série le bilan urodynamique est réalisé chez tous nos malades avec des douleurs lors du remplissage et une capacité vésicale réduite.

➤ **Cystoscopie et biopsie vésicale :**

La cystoscopie sous anesthésie générale permet une exploration urétrale et vésicale aisée et permet d'éliminer d'autres pathologies (carcinome, cystite infectieuse, etc.). Elle a également pour but de réaliser le test d'hydrodistension vésicale qui consiste à remplir la vessie avec du sérum physiologique ou de l'eau avec une pression de 80 cmH₂O jusqu'à ce que le débit de remplissage cesse par équilibration des pressions. La distension vésicale doit être maintenue de 2 à 5 minutes.

Lors du remplissage puis après la vidange vésicale, la vessie est explorée à la recherche de deux types de lésions qui, sans être suffisantes pour faire le diagnostic du CI, en sont évocatrices :

- Les ulcères de Hunner: Il s'agit d'une zone blanchâtre, se détachant du reste de la vessie et pouvant être confondue avec une cicatrice de biopsie vésicale. Les ulcères sont peu nombreux, siégeant sur les parties mobiles de la vessie, surtout sur le bas fond et les faces latérales, assez loin du trigone. Parfois le centre de la lésion présente un enduit fibrineux qui lui donne alors un véritable aspect d'ulcère.
- les glomérulations: ce sont des hémorragies pétéchiales sous-muqueuses, Parfois confluentes, ressemblant à des glomérules rénaux.

Tableau: Classification des lésions endoscopiques de la CI [24].

| Grade 0 | Muqueuse normale |
|---------|---|
| Grade 1 | Pétéchies dans moins de 2 quadrants |
| Grade 2 | Saignement sous-muqueux important (ecchymose) |
| Grade 3 | Saignement diffus global de la muqueuse |
| Grade 4 | Déchirure de la muqueuse avec ou sans |
| | saignement/œdème |

Après le test d'hydrodistension, des biopsies vésicales profondes incluant le muscle détrusor sont réalisées sur les zones les plus perturbées, au moins au nombre de trois. Les prélèvements biopsiques doivent être fixés au formol. L'examen anatomopathologique sert en priorité à écarter le carcinome vésical et notamment le CIS mais recherche aussi des signes évocateurs de la CI comme la présence d'une inflammation de la lamina propria, la présence d'une mastocytose détrusorienne avec plus de 28 mastocytes/mm² et la présence d'une fibrose intra fasciculaire [25].

Nos 3 patients ont bénéficié d'une cystoscopie vésicale en faveur d'ulcères de hunner diffuses sur toute la muqueuse vésicale.

3. prise en charge thérapeutique :

3.1. Traitement médical:

➤ Traitements oraux :

- 1. Pensotan polysulfate sodique (PPS) (Elmiron®):**C'est un polysaccharide de structure similaire à celle du sulfate d'héparine et donc des glycosaminoglycanes qui sont des protéines constitutives de la paroi vésicale. Son mécanisme d'action supposé passe par un effet direct de restauration de la couche de mucine de l'urothélium vésical et un mécanisme indirect en liant des substances toxiques contenues dans l'urine [26]. Le traitement doit être poursuivi pendant au moins 4 mois pour prouver une certaine efficacité notamment en ce qui concerne la douleur et la pollakiurie. La dose recommandée du PPS par voie orale est 300mg par jour à raison de 100 mg 3 fois par jour à distance des repas. Dans notre série 2 patients ont été mis sous elmiron 100 1 CP 3 fois par jour sans amélioration des algies pelviennes.
- 2. Les antidépresseurs :** Les antidépresseurs sont des neuromodulateurs de la douleur et peuvent agir de ce fait dans la CI. Leurs effets secondaires fréquents conduisent souvent à prescrire de faibles doses. L'amitriptyline (Laroxyl®) doit être débutée avec une posologie très faible de l'ordre de 10 mg le soir au coucher et augmentée progressivement à 25, 50, 75 mg tous les 2 à 3 semaines en cas de bonne tolérance. Les symptômes de la CI sont améliorés chez 64 % à 90 % des patients [27]. Ses effets secondaires sont la prise du poids, la fatigue, la diminution de la libido, les palpitations et rarement une hépatotoxicité ou une aplasie médullaire. Les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine sont aussi employés pour leur action anticholinergique et leur effet de diminution de la recapture de la

sérotonine et de la noradrénaline. Ils ont par ailleurs une action sédatrice, efficace sur la nycturie.

3. **Les antihistaminiques** : L'efficacité du traitement antihistaminique dans le contrôle des symptômes du SDV/CI reste controversée. L'Hydroxyzine (Atarax®) est un antagoniste des récepteurs H1 dont l'activité est l'inhibition de la dégranulation des mastocytes, elle a aussi des propriétés anticholinergiques qui pourraient améliorer la pollakiurie et des propriétés sédatives qui amélioreraient la pollakiurie nocturne et diminueraient l'anxiété des malade]. La cimétidine (Tagamet®), un antagoniste des récepteurs H2 utilisé initialement dans le traitement des ulcères gastroduodénaux, semble avoir fait la preuve de son efficacité. Cette efficacité s'est avérée durable puisque dans une étude, 74 % des patients traités par cimétidine restaient améliorés après un suivi de 30 mois [28].un de nos patients a été mis sous cimétidine en association à un antidépresseur hydroxine.

4. Les immunosuppresseurs :

- 4.1. Azathioprine : L'Azathioprine fut un traitement prometteur dans la CI, mais n'a jamais connu de popularité, probablement à cause de ses multiples effets secondaires
- 4.2. Méthotrexate : Dans une étude [29] portée sur un groupe restreint de patients atteints de CI, il a été noté que la méthotrexate avait un effet favorable sur la diminution de la douleur mais aucun effet sur les troubles urinaires. L'efficacité et la sécurité d'utilisation du méthotrexate ont été étudiées sur 9 patientes avec CI réfractaire. 45% de ces patientes ont connu une diminution significative de la douleur, mais aucune réduction de la pollakiurie ou du volume mictionnel n'a été relevée.

4.3. Cyclosporine A : Une équipe finlandaise [30] a réalisé une étude sur des patients atteints de CI avec symptômes sévères. Cette étude a montré une diminution significative de la pollakiurie, après la prise de la cyclosporine A. la même équipe a réalisé, par la suite, une autre étude pour évaluer, cette fois-ci, l'effet de la cyclosporine à long terme sur des patients sous cyclosporine A pendant un an avec amélioration des troubles urinaires.

5. **Antibiotiques** : L'équipe de la faculté de Maryland [31] a réalisé une étude à propos de l'antibiothérapie orale dans le traitement de la CI. Dans cette étude 50 patients ont été traités par antibiothérapie et placebo. La rifampicine ainsi qu'une séquence de doxycycline (100 mg), érythromycine (500 mg), métronidazole (300 mg), clindamycine (500 mg), amoxicilline (250 mg) et ciprofloxacine ont été employées pendant 3 semaines pour chaque ATB, en plus de 300mg de rifampicine administrés quotidiennement pendant les 18 semaines. Le choix de ces ATB a été initialement basé sur l'étude de Durier [32] qui a connu un taux de réussite élevé dans l'éradication des symptômes de la CI. Toutefois, ceci ne représente pas un progrès majeur dans le traitement de la CI.

6. **Anticholinergiques** : Les agents anticholinergiques tels que l'oxybutynine et la toltérodine employés pour détendre le muscle vésical, ont été utilisés pour traiter la pollakiurie chez les patients atteints de CI [33]. L'oxybutynine (Ditropan®) est un antagoniste des récepteurs muscariniques. Administré par voie orale, il présente les inconvénients de provoquer une somnolence, des troubles de la vision et un grave dessèchement des muqueuses buccales et nasales. La toltérodine (Detrusitol®), elle, est un anti muscarinique développé pour le traitement des vessies hyperactives, réputée pour provoquer moins d'effets

secondaires (comme la bouche sèche) et peut être utilisée chez les patients en phase initiale. En outre, le chlorure de trospium (Ceris®), un médicament appliqué dans le traitement des vessies hyperactives, peut aussi se révéler utile pour traiter le symptôme d'impériosité mictionnelle chez les patients atteints de la CI.

➤ **Traitements endovésicaux :**

1. **Hydrodistension vésicale :** Elle possède non seulement un rôle diagnostique, mais aussi thérapeutique. Elle s'effectue sous anesthésie générale au décours de la cystoscopie et nécessite un remplissage à 80 cm H₂O pendant 1 heure. Les capacités vésicales initiale et finale sont mesurées. Cependant, l'aggravation initiale de la symptomatologie rend prudente l'hospitalisation pendant une nuit. Son efficacité doit être entretenue par le calendrier mictionnel et les instillations endovésicales. Le traitement d'entretien après l'hydrodistension thérapeutique repose sur le traitement endovésical. Les instillations sont débutées 20 à 30 jours après l'hydrodistension. Cette technique a été proposée par Bampus en 1930. Elle aurait théoriquement 2 mécanismes d'action : – La destruction mécanique ou ischémique du plexus nerveux sous muqueux et des barorécepteurs de la vessie – La dispersion de la dégranulation mastocytaire avec épuisement des médiateurs de l'inflammation. Le but de cette technique est d'obtenir un délai plus long entre deux mictions. Pour certains auteurs [34], elle permet une amélioration clinique dans plus de 60% des cas et serait efficace aussi bien dans les formes pollakiuries qu'algiques. En cas d'échec du traitement d'entretien endo-vesical, les hydrodistensions thérapeutiques peuvent être répétées si les récives sont espacées. On note toutefois une diminution de l'efficacité au fur et à mesure des hydrodistension. L'indication de

L'hydrodistension est une capacité vésicale réduite et sans fibrose. Toutefois, cette technique n'est pas sans risque, sa complication majeure étant la rupture vésicale signalée dans 10 % des cas.

2. Diméthylsulfoxyde (DSMO):Le DSMO est utilisé dans la CI dès les années 1960, Il possède plusieurs propriétés: anti-inflammatoires, analgésiques, anti-infectieuses, myorelaxantes, inhibitrices des mastocytes et solvants du collagène. En effet, le DMSO augmente la capacité vésicale mesurée sous anesthésie et diminue les phénomènes douloureux. Le protocole d'instillation est empirique. Trois à quatre semaines après biopsie, et si les urines sont stériles, 50 ccs de DMSO à 50% sont instillés. La solution doit être gardée au moins 15 minutes. Le traitement est répété tous les 15 jours pendant une période de 6 mois en moyenne. Quatre à huit instillations sont réalisées. Parfois, les 2 premières cures sont suivies d'une majoration de la symptomatologie. L'amélioration se dessine vers la troisième ou quatrième instillation. Dans notre étude 2 patients ont bénéficié de 4 séances d'instillation par DSMO à raison d'une instillation par trimestre.

3.2. Traitement chirurgical:

➤ Résection trans-urétrale ou électrocoagulation :

Son mode d'action serait la suppression des terminaisons nerveuses intramurales affectées par le processus inflammatoire. La résection des zones avec une réaction inflammatoire importante diminuerait, en effet, la production locale d'un grand nombre de médiateurs inflammatoires. Greenberg et al. [54] ont utilisé cette méthode pour traiter 28 patients qui ont tous connu une amélioration avec recrudescence chez seulement 4 d'entre eux.

➤ **cystectomie partielle :**

✚ **agrandissement de la vessie:**

L'intervention consiste à remplacer une partie du muscle et du réservoir vésical par un réservoir en intestin grêle. Ce système permet d'augmenter la capacité du réservoir vésical et d'annuler des contractions anarchiques du muscle vésical.

Le segment iléo-caecal est le plus utilisé car ce dernier se prête particulièrement à la reconstruction des uretères et de la vessie pathologiques en raison de sa forme, de sa bonne vascularisation et du caractère rare des lésions susceptibles de se développer à ce niveau.

✚ **Cystectomie sus-trigonale avec Entéroplastie de substitution:**

Il s'agit de la technique chirurgicale la plus utilisée. Elle a été proposée en 1914 par Hunner.

Après dissection vésicale, la vessie est ouverte et les orifices urétéraux repérés et intubés par des sondes. La cystectomie est faite de dedans en dehors, en pratiquant l'exérèse la plus complète possible de la paroi vésicale pathologique.

La cystectomie partielle est sus-trigonale et passe à environ 1 cm des orifices urétéraux. L'entéroplastie de substitution a été pratiquée avec le côlon tubulé, l'iléon tubulé ou détubulé.

La zone de suture est recouverte par le grand épiploon. Le drainage urinaire est assuré par une sonde de Foley. La cicatrisation de l'anastomose vésico-digestive est vérifiée par une cystographie rétrograde et la sonde est ôtée en moyenne au 12ème jour.

La préservation du trigone permet sensation de plénitude vésicale proche de

la normale et bien différente de celle en cas de remplacement vésical après cystectomie radicale. Elle permet également un bon contrôle de la continence, même en cas de contractions entérales persistantes. L'origine du segment intestinal ne semble pas avoir de façon significative, d'influence sur le résultat de l'intervention ou sur l'avenir du malade.

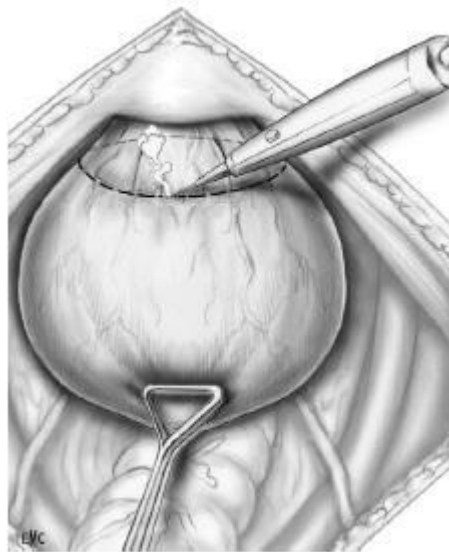


Figure 29: cystectomie sus-trigonale, incision 1 à 2 cm au-dessus du trigone vésical

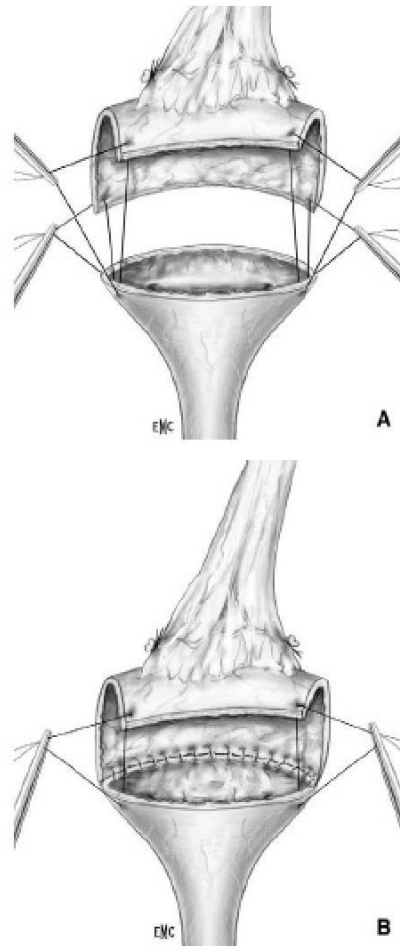


Figure 30: cystoplastie dans la cystectomie sus-trigonale : le patch digestif est descendu puis anastomosé au niveau du trigone vésical.

Dans la littérature, les séries sur les cystectomies sus-trigonales avec Entérocystoplastie d'agrandissement sont toutes rétrospectives. Webster [58] insiste sur la nécessité de pratiquer une entéroplastie avec l'ensemble du côlon droit de façon à créer un réservoir de grande capacité. Sur 19 patients opérés, 12 ont rapporté une amélioration de la douleur et de la pollakiurie. Giertz [59] a noté d'excellents résultats chez 8 patients opérés sur 13.

➤ **Cystectomie radicale:**

Cette technique chirurgicale, lourde mais radicale, est réservée aux formes sévères et généralisées de la maladie. Les arguments en faveur sont : une souffrance du haut appareil, une dégradation de la fonction rénale, une intensité des troubles fonctionnels. Elle trouve aussi son indication pour les formes invalidantes de la CI, résistantes au traitement conservateur et dont les paramètres cystomanométriques sont très altérés. Elle est donc réservée aux patients présentant des formes majeures ou ne réagissant pas au traitement médical et aux formes épargnant le trigone.

Mais si cette technique fait disparaître le syndrome urologique son efficacité sur les douleurs reste discutable, car elle ne garantit pas un succès fonctionnel : "Syndrome de la vessie fantôme". C'est l'un des problèmes susceptibles de se manifester après l'ablation de la vessie. En effet, le patient peut continuer à ressentir les douleurs même après que l'organe défectueux a été enlevé.

II. TUBERCULOSE URO–GENITALE:

La tuberculose uro–génitale est une affection grave en pleine recrudescence qui présente un problème majeur de santé non seulement dans les pays à haute prévalence ; mais aussi dans les pays industrialisés.

Elle occupe le cinquième rang après les localisations tuberculeuses pulmonaires ; ganglionnaires ; ostéo–articulaires et digestives. Son grand polymorphisme clinique explique le retard diagnostique source de séquelles importantes.

Le diagnostic de la maladie est avant tout bactériologique mais l'imagerie est essentielle au bilan lésionnel.

Si la chimiothérapie antituberculeuse a transformé le pronostic des lésions jeunes inflammatoires ; il faut tenir compte d'une résistance possible au traitement et de la gravité des formes latentes révélées à un stade où la fonction rénale est compromise.

1. La Clinique:

La symptomatologie d'appel en matière de tuberculose urinaire reste très polymorphe, en raison des localisations multiples, à l'origine du retard diagnostique. C'est ce qui explique, en partie, la forte proportion des formes évoluées et graves

Une règle essentielle est à retenir : aucun signe clinique n'est pathognomonique, et si certaines images radiologiques sont évocatrices, seule la découverte du BK urinaire, confirmée par la culture, représente l'élément de certitude.

✓ **La cystite :**

La cystite représente 75% des circonstances diagnostiques (35, 36, 37), elle est le maître symptôme, on dit que c'est le rein qui est malade et que c'est la vessie qui souffre.

Cette cystite associe les 3 éléments classiques : (38)

- la pollakiurie à prédominance nocturne, jointe parfois à un certain degré de polyurie ;
- les brûlures mictionnelles survenant en fin de miction avec parfois hématurie ;
- pyurie avec pH urinaire souvent acide.

Toute cystite rebelle résistante aux traitements habituels doit conduire à la recherche du BK. Cette cystite négligée pourrait conduire à une détérioration du réservoir vésical.

La cystite est beaucoup plus évocatrice du diagnostic chez l'homme que chez la femme chez qui les troubles mictionnels sont extrêmement fréquents.

✓ **L'hématurie:**

Elle traduit l'extension des lésions médullaires à la voie excrétrice. C'une hématurie épisodique, de petite abondance parfois provoquée par l'effort et disparaît rapidement après la mise en route d'un traitement antituberculeux.

Dans notre série, l'hématurie est rare, retrouvée seulement chez un de nos malades.

✓ **Autres signes :**

D'autres troubles mictionnels peuvent être révélateurs comme la pollakiurie rebelle, l'impériosité mictionnelle, et les brûlures mictionnelles tenaces. La dysurie

reste un symptôme rare, qui serait en rapport avec un rétrécissement urétral ou une sclérose du col vésical avec le risque d'orienter vers d'autres diagnostics. (38).

2. les examens paracliniques :

Le diagnostic de la maladie tuberculeuse urogénitale s'affirme sur :

- la découverte du BK dans l'urine à l'examen direct ou après culture sur milieu de Lowenstein.
- Les images orographiques.
- La découverte sur les pièces opératoires de stigmates anatomo-pathologiques classiques de la maladie.

2.1. Biologie :

➤ ECBU :

L'examen direct :

La recherche de la bacillurie constitue un examen de certitude pour le diagnostic de la tuberculose urogénitale, puisque qu'il n'existe pas de bacillurie sans tuberculose urogénitale ; cependant une bactériologie négative n'écarte pas le diagnostic.

Un certain nombre de règles sont à suivre pour la réalisation de cet examen :

- la collecte des urines doit être précédée d'une restriction des boissons dans les 12 heures précédentes.
- Les urines doivent être examinées au plus tôt après leur émission.
- L'examen microscopique doit être précédé d'une centrifugation des urines, de façon à concentrer les éventuels bacilles dans le culot de centrifugation.
- Le frottis du culot de centrifugation doit être coloré, soit par la méthode de ziehl-Neelsen et examiné au microscope à fond clair, soit par une méthode à l'auramine et, dans ce cas, examiné au microscope à fluorescence.

L'examen direct montre habituellement, après une recherche plus ou moins prolongée, la présence de bacilles acido-alcool-résistants (BAAR) associé à une pyurie. Mais, si cette pyurie à BK affirme la tuberculose urinaire, si une pyurie aseptique doit la faire suspecter, une pyurie à germes banals ne permet pas de l'éliminer du fait de la fréquence de la surinfection des lésions tuberculeuses (par le colibacille en particulier). Dans notre expérience la découverte de BAAR a été notée dans 50/ des cas, BENCHKROUN (39) et SOW MAMADOU (40) l'ont retrouvée respectivement chez 36% et 26,5% de leur malades, alors que GOKHAN GOKCE (41) l'a objectivé chez la majorité de ses patients (72,9%).

Culture sur milieu de LOWENSTEIN :

La culture est la seconde étape après l'examen direct et sera systématique que l'examen direct soit positif ou négatif.

Elle présente les avantages de poser le diagnostic de tuberculose urogénitale et de pratiquer un antibiogramme qui est d'autant plus important qu'il s'agit de malades antérieurement traités pour tuberculose.

Cependant, son inconvénient majeur est celui du délai de culture qui nécessite six semaines avec, comme conséquence, le retard de mise en route du traitement, qui peut s'avérer parfois presque une urgence.

Dans notre étude, aucune culture sur milieu de Lowensteina été effectuée chez une patiente revenant positive. Cet examen a pu poser le diagnostic de tuberculose urogénitale dans 63,2% des cas dans l'étude de GOKHAN GOKCE (41) et dans 29,04% des cas dans celle de N.P.GUPTA (42).

2.2. RADIOLOGIE :

➤ L'urographie intraveineuse (UIV) :

Elle représente une étape fondamentale pour le diagnostic de la tuberculose urogénitale.

A défaut des résultats bactériologiques fiables, elle constitue le principal moyen pour le dépistage de la maladie.

✓ Technique :

L'UIV représente l'examen fondamental et doit être adaptée pour chaque cas. Elle nécessite une surveillance continue tout au long de l'examen. Classiquement, elle est réalisée en décubitus dorsal mais parfois on a recours au pro cubitus et au cliché debout.

L'UIV doit fournir des renseignements fonctionnels, dynamiques et morphologiques.

On étudiera l'état du parenchyme rénal lors du temps néphrologique et l'état vésical par des clichés pré, per et post-mictionnels.

On utilise actuellement les produits iodés hydrosolubles (0,6 à 0,8 g d'iode/kg de poids corporel).

- Quant à la vessie, trois aspects pathologiques sont possibles :
 - Une vessie asymétrique et irrégulière par sclérose pariétale et péri-vésicale.
 - Une vessie arrondie sphérique par hypertrophie du détrusor et atteinte du col.
 - Au maximum la petite vessie tuberculeuse irrégulière réduite à quelques centimètres cube de capacité.

DANS NOTRE ETUDE UIV relaissée chez la patiente a montré une vessie petite taille rétractée.

2.3. la cystoscopie :

Elle a un intérêt assez limité en matière de diagnostic. La cystite tuberculeuse se traduit généralement par un aspect inflammatoire de toute la muqueuse vésicale, avec parfois des ulcérations à bords déchiquetés à fond jaunâtre, des granulations blanc jaunâtre en tête d'épingle, entourées d'une auréole de sang siégeant autour du méat urétéral ou sur la calotte vésicale. L'orifice urétéral du côté de la tuberculose évolutive est souvent oedématié, parfois béant.

Dans notre étude, parmi les 2 patients une patiente a bénéficié d'une cystoscopie, et qui a montré un aspect inflammatoire de la muqueuse vésicale.

3. TRAITEMENT :

La tuberculose urogénitale est une pathologie médico-chirurgicale. La topographie de la frontière médocochirurgicale a été modifiée par les nouveaux protocoles d'anti bacillaires. Sans pour autant que cette affection ne devienne purement médicale, puisque le traitement médical seul ne permet de guérir sans séquelle.

Au cours de l'étude de BENNANI (10), le pourcentage des malades traités médicalement est passé de 38% avant 1984 à 51% après cette date, ce qui s'explique par la précocité du diagnostic et l'efficacité des nouveaux antituberculeux. Par ailleurs, le recul de la chirurgie d'exérèse était incontestable, passant de 51% avant 1984 à 18% après cette date au profit de la chirurgie réparatrice. Cette progression est soulignée par la majorité des auteurs (43,44,45,46).

Dans notre série, aucun malade n'a bénéficié d'un traitement médical exclusif, chez tous les patients, Un geste chirurgical a été indiqué.

3.1. Chimiothérapie antituberculeuse :

Elle fait appel aux propriétés bactéricides ou bactériostatiques des médicaments qui ont fait la preuve de leur efficacité dans le traitement de la tuberculose urogénitale à cause de leur bonne pénétration dans le parenchyme rénal et de leur excellente concentration urinaire.

La polychimiothérapie permet d'éviter la sélection de germes mutants résistants. (38)

Les grandes dates de la chimiothérapie antituberculeuse correspondent à la sortie des antibiotiques les plus efficaces : (38)

- 1946 : streptomycine ;
- 1952 : isoniazide et Pyrazinamide ;
- 1961 : éthambutol ;
- 1965 : rifampicine ;

a. Isoniazide :

L'isoniazide ou INH diffuse très bien dans l'organisme. Administré per os, 70% de la dose totale absorbée est excrétée par les reins. Il pénètre assez bien dans le caséum et traverse la paroi des macrophages à des concentrations de 0,05 à 0,2 ug/ml. Il inhibe la plupart des souches de BK. Cependant, son mode d'action n'est pas connu de façon précise et il possède incontestablement une toxicité hépatique.

b. Rifampicine :

Administrée per os, elle est bactéricide en inhibant la synthèse de l'acide ribonucléique du BK (ARN). Liposoluble, elle pénètre dans les macrophages. Elle est très active sur le BK à la concentration minimale inhibitrice (CMI) de 0,2ug/ml.

La rifampicine est métabolisée dans le foie et est excrétée principalement par voie biliaire, c'un inducteur enzymatique qui modifie le métabolisme de nombreux médicaments (30) notamment, des anti vitamines K, des sulfamides antidiabétiques

et enfin des oestroprogestatifs. De sorte qu'il faut prévenir les usagers de tels produits que ces derniers risquent de devenir inefficaces ou qu'il faudra augmenter les doses.

c. Pyrazinamide (PZA) :

Il possède une discrète activité contre le bacille tuberculeux, spécialement en milieu acide.

Après une administration per os de 1g, il est excrété dans l'urine et ses concentrations urinaires bactéricides persistent pendant 36h.

En augmentant notamment l'activité stérilisante de la chimiothérapie antituberculeuse, il permet, de ce fait, de raccourcir la durée du traitement. Ayant une toxicité hépatique faible, le Pyrazinamide entraîne, durant son administration, une augmentation de l'uricémie, ce qui peut provoquer des douleurs articulaires facilement contrôlées par l'administration d'aspirine ou de médicaments facilitant l'excrétion urinaire d'acide urique.

d. Ethambutol :

C'est un médicament essentiellement bactériostatique. Il ne lui est pas connu de résistance primaire et il reste actif contre les souches de BK résistantes à l'isoniazide, se manifeste rarement et reste localisée à la rétine. Son utilisation impose donc une surveillance ophtalmologique rigoureuse.

e. Streptomycine :

La streptomycine a été prescrite dès son apparition en 1946. Administrée par injection intramusculaire à raison de 1g/j, elle a rapidement fait la preuve de son efficacité, notamment sur les manifestations vésicales.

Elle présente une ototoxicité importante, majorée par l'insuffisance rénale, ce qui explique la défaveur progressive où elle est tombée.

La découverte des antituberculeux majeurs, en particulier la rifampicine, a totalement modifié les protocoles classiques et incité des schémas thérapeutiques plus courts.

Ces schémas thérapeutiques raccourcis ont l'avantage, entre autres, d'être bien tolérés et de réduire la durée et le coût du traitement, d'où une meilleure observance par les malades.

Au Maroc, les régimes de la chimiothérapie antituberculeuse ont été standardisés depuis 1996 dans le cadre du programme national de lutte antituberculeuse, nous adoptons un régime standardisé qui doit être rigoureusement respecté par tous les prescripteurs.

La tuberculose de la vessie étant une forme grave de tuberculose, elle sera traitée selon un schéma intensif de 9 mois avec 2 mois suivi d'une seconde phase 7 mois :

- phase initiale : de 2 mois où le malade reçoit une dose quotidienne de 4 antituberculeux (SRHZ) 6j/7 pendant 8 semaines.
- Phase d'entretien : avec association de 2 antibacillaires (RH) : 6j/7 pendant 7 mois : 2 SRHZ/7RH.

3.2. traitement chirurgical :

Le progrès de la chimiothérapie antibacillaire permet à l'heure actuelle d'agir avec efficacité sur les lésions jeunes et de stériliser les urines, cependant il reste insuffisant pour résoudre le problème des lésions scléreuses tel le cas pour la petite vessie scléreuse.

Le syndrome de la petite vessie tuberculeuse se caractérise par l'association de troubles mictionnels, d'une diminution de la capacité vésicale et de son retentissement sur le haut appareil urinaire (55). L'atteinte du haut appareil est un élément aidant à poser les indications thérapeutiques.

A stade précoce, la distension hydrostatique de la vessie peut être utilisée : elle consiste à la mise en place d'un ballon gonflé dans la vessie à une pression de 130 cmH₂O,

Cette une méthode ancienne qui comporte un risque de rupture vésicale. O'Flynn (56) l'a utilisé chez 62 des patients avec un résultat satisfaisant dans 65% des cas, mais chez tous ces malades il s'agissait uniquement de petites vessies tuberculeuses inflammatoires, alors que sur la petite vessie scléreuse, ce procédé thérapeutique garde des résultats médiocres. (57)

Pour ces vessies scléreuses, la chirurgie réparatrice à type de cystoplastie d'agrandissement ou de substitution détient une place privilégiée, elles ont permis de transformer la vie des malades porteurs de ce type d'atteinte, en leur redonnant, le confort mictionnel indispensable (38), elles permettent la préservation du haut appareil urinaire dans 75 à 80% des cas (39)

Ces cystoplasties se réalisent à l'aide d'un greffon intestinal à base d'iléon ou d'iléocaecum, ces segments intestinaux doivent avoir un méso souple et long et doivent être detubulés (39).

Ces interventions justifient une surveillance périodique du fait de la possibilité de complications lointaines comme l'insuffisance rénale progressive qui peut être aggravée par des lésions cervico-urétrales pouvant nécessiter un geste de résection.

La cystectomie radicale est indiquée en cas de vessie en médaillon avec retentissement sur le haut appareil.

Dans notre série un geste chirurgical est réalisé chez tous nos malades, chez BENCHKROUN (39), le recours à la chirurgie a été nécessaire aussi chez 95% des patients.

CONCLUSION

- ❖ La cystectomie totale est indiquée surtout pour les tumeurs de la vessie infiltrant le muscle.
- ❖ les indications bénignes communes pour cystectomie décrites dans la littérature sont:

Cystite interstitielle / syndrome de la vessie douloureuse,

La vessie neurogène,

Cystite hémorragique de rayonnement(cystite radique),

Les maladies infectieuses de la vessie

Des conditions diverses de la vessie, tels que l'endométriose et l'incontinence réfractaire totale

- ❖ Peu d'études ont abordé de manière adéquate les indications, l'efficacité et la qualité de vie pour la cystectomie réalisée pour des conditions de la vessie non maligne .
- ❖ Les patients souffrant de maladies de la vessie non maligne, avec échec de toutes les thérapies conservatrices antérieures peuvent subir diverses formes de cystectomie, y compris cystectomie partielle ou radicale.

RESUMES

Résumé :

La cystectomie radicale désigne l'ablation de la vessie.

La cystectomie totale est indiquée surtout pour les tumeurs de la vessie infiltrant le muscle.

Les indications des cystectomies décrites dans la littérature pour les causes non malignes :

- les cystites interstitielles.
- les vessies neurogènes
- la cystite radique,
- les infections
- l'endométriose vésicale.

L'objectif de notre étude est de dégager les indications chirurgicales et de décrire le profil épidémiologique, clinique, paraclinique, thérapeutique et évolutive des patients ont bénéficié d'une cystectomie pour une vessie non maligne.

C'est une étude rétrospective réalisée au service d'urologie du CHU Hassan II de Fès entre 01 janvier 2010 et 31 mars 2015, incluant tous les patients ayant bénéficié d'une cystectomie pour une cause non tumorale

Nous rapportons une série de cystectomie pour une vessie non maligne pour 5 malades, colligées au service d'urologie chu Hassan II de Fès dont 3 patients ont une cystite interstitielle et 2 patient souffrent d'une tuberculose de la vessie, les 5 malades âgés respectivement les 5 malades ont bénéficié de traitement médicale et un traitement endo- vésical pour les 3 malades qui souffrent de la cystite interstitielle sans amélioration de la qualité de vie.

La prise en charge chirurgicale des patients après l'échec du traitement médical et endo-vésical était le dernier recours et elle a consisté à une cystectomie

radicale avec une dérivation externe type dérivation Bricker avec des suites opératoires simple chez tous nos malades.

Abstract:

Radical cystectomy means the surgical removal of the bladder.

Cystectomy is indicated especially for muscle invasive bladder cancer.

The indications of cystectomy described in the literature for non-malignant causes are:

- Interstitial cystitis.
- Neurogenic bladder
- Radiation cystitis,
- Infections
- Bladder endometriosis.

The aim of our study is to identify the surgical indications and to describe the epidemiological, clinical, paraclinical, therapeutic and post-operative evolution of patients who underwent cystectomy for a non malignant affection of the bladder.

This is a retrospective study at the department of urology in the Hassan II university hospital in Fez between 1st January 2010 and 31st March 2015, including all patients who underwent cystectomy for a non-cancerous bladder condition.

We report a series of cystectomy for 5 elderly patients with a non-malignant bladder condition, gathered at the department of urology in the Hassan II university hospital in Fez that included 3 patients with interstitial cystitis and 2 patients suffering from tuberculosis of the bladder.

These patients had been under medical and intravesical therapy without any improvement in their quality of life.

The surgical management of patients after failure of medical treatment and intravesical therapy was the last resort. A radical cystectomy with a Bricker ileal conduit was performed. Postoperative course was uneventful.

ملخص

استئصال المثانة الجذري يعني إزالة المثانة بالكامل. الاستئصال الجذري للمثانة كاملة عملية جراحية تهم خاصة الأورام الخبيثة التي تصل إلى عضلة المثانة، لكن توجد أمراض حميدة قد تستوجب إزالة المثانة كاملة - التهاب المثانة الخلالي - .
المثانة العصبية - التهاب المثانة بسبب الأشعة - تعفن المثانة (السل - ...) بطانة الرحم المثاني

الهدف من دراستنا هو تحديد المؤشرات الجراحية و وصف الصورة الباثية والسريرية، والعلاجية والتطور ما بعد الجراحة عند المرضى الذين خضعوا لاستئصال المثانة لأسباب حميدة. هذه دراسة استيعادية بقسم المسالك البولية بالمستشفى الجامعي الحسن الثاني بفاس بين 1 يناير 2010 و 31 مارس عام 2015، تضم جميع المرضى الذين خضعوا لاستئصال المثانة لأسباب غير خبيثة. نقدم سلسلة من عمليات استئصال المثانة لأسباب غير خبيثة عند 5 مرضى، و التي تم جمعها في قسم المسالك البولية بالمستشفى الجامعي الحسن الثاني بفاس، نجد 3 مرضى يعانون التهاب المثانة الخلالي و مريضان يعانيان من مرض السل في المثانة. المرضى الخمس تلقوا علاجا طبيا، و علاجا داخل المثانة مباشرة بالنسبة للمرضى الذين يعانون من التهاب المثانة الخلالي دون تحسن الأعراض. كانت الجراحة الملاذ الأخير لجميع المرضى بعد فشل العلاج الطبي والعلاج داخل المثانة مباشرة مما استوجب الاستئصال الجذري للمثانة مع تحويل خارجي للبول من نوع بريكر مع تطور عادي ما بعد جراحي لجميع المرضى.

BIBLIOGRAPHIE

1. **Boucher A.**Anatomie topographique descriptive et fonctionnelle ; Tome 4L'abdomen, la région rétro-péritonéale, le petit bassin, le périnée.
2. **Stenzl A, WitfiesJA,CowanNC,DeSantisM,KuczykM,Lebret T, Merseburger AS, Ribal MJ, SherifA.**Guidelines on bladder cancer muscle invasive and metastatic. European association of Urology 2011.
3. **Rouvière H.** Précis d'anatomie et de dissection.9^{ème}édition, Edition MASSON.
4. **Benoit G, Giuiliano F.** Anatomie chirurgicale et voies d'abords de la vessie - Editions techniques. EMC techniques chirurgicales - urologie-gynécologie. 41160, 1991, 9p.
5. **Netter** Planches d'anatomie.
6. **Cukier C.** Extension lymphatique dans les cancers urologiques. Editions MASSON 1990.
7. **Delmas V, Durand X, Doccon-GibodL.**Bases anatomiques du curage lymphonodal dans le cancer de la prostate. Progrès en urologie (2004), 14 ;252-254.
8. **Alcides Chaux, M.D., Johns Hopkins UniversitySchool of Medicine**(seeReviewers page), bladder Normal histology; Revised: 12 June 2011, last major update April 2011Copyright: (c) 2003-2011, PathologyOutlines.com, Inc.
9. **Mazerolles C, VieillefondA, Sibony M, Molinie V.**Variantes histologiques des tumeurs urothéliales et autres tumeurs de la vessie.Pathologies des voies urinaires excrétrices (2008), P (85 -108).
10. **Chirurgie urologique**, Claude Abbou, Jean-Michel Dubernard, Edition : MassonISBN : 2-225-83542-XEAN : 9782225835421
11. **Anatomic Basis of TumorSurgery.** William C. Wood, John E. Skandalakis
Édition2, illustrée
Éditeur: Springer, 2010 ISBN3540741763, 9783540741763

12. Cystoprostatectomie totale sans urétréctomie

Encycl Med Chir 41-190 R. de Petriconi

13. bricker EM. substitution for the urinary bladder by the use of isolated ileal segments. *surg clin northam* 1956 ;117-30

14. hautman RE, ABOLGHEIN H, HAFEZ K, haro I, mansson W et al.

World health organization consensus conference on bladder C. urinary diversion. *urology* 2007 ;69 ;17-49

15. wallace DM. factors influencing the prognosis of early cancer of the bladder. *proc R Soc med* 1966 ;59 ;910-10

16. Szymanski KM, st-cyr D, alam T, kassouf W, external stoma and peristomal complications following radical cystectomy and ileal conduit diversion : a systematic review. *ostomy wound manage* 2010 ;56 ;28 ;35

17. Ileal Conduit as the Standard for Urinary Diversion After Radical Cystectomy for Bladder Cancer

European Urology Supplements, Volume 9, Issue 10, December 2010, Pages 736-744 Renzo Colombo, Richard Naspro

18. The continent ileal reservoir (kock pouch) for urinary diversion

Nils G. Kock, Lars Norlén, Bertil M. Philipson and Staffan Åkerlund *World Journal of Urology*, 1985, Volume 3, Number 3, Pages 146-151 (24)

19. Ileal bladder [replacement. Hautmann ileal neobladder].

De Petriconi R.

Ann Urol (Paris). 2004

Apr;38(2):67-84. 25)

20. Thérapeutique du cancer

Morère, Jean-François, Mornex, Françoise, Soulières, Denis

2ème éd. 2011 Edition : Springer. ISBN 978-2-8178-0020-2

21. Mouracade P, Saussine C. Syndrome de la douleur vésicale/cystite interstitielle : physiopathologie, diagnostic et traitement. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Urologie, 18-220-A-10, 2010.
22. Mouracade P, Saussine C. La cystite interstitielle en 2008. ProgUrol 2008; 18:418-25.
23. Steinkohl WB, Leach GE. Urodynamic findings in interstitialcystitis. Urology 1989; 34:399-401.
24. Caremel R, Grise P. Aspects pratiques de l'hydrodistension courte dans le bilan d'un syndrome douloureux vésical. Progrès en Urologie - FMC 2013; 23:F7-F11.
25. Daha LK, Riedl CR, Hohlbrugger G, Knoll M, Engelhardt PF, Pflüger H. Comparative assessment of maximal bladder capacity, 0.9% NaCl versus 0.2M KCl, for the diagnosis of interstitialcystitis: a prospective controlled study. J Urol 2003;170: 807-9.
26. Sadhukhan PC, Tchetgen BM, Rackley RR. Sodium pentosan polysulfate reduces urothelial responses to inflammatory stimuli via an indirect mechanism. J Urol 2002;168:289-92.
27. Hanno PM. Amitriptyline in the treatment of interstitialcystitis. Urol Clin North Am 1994;21:89-91.
28. Lewi H. Cimetidine in the treatment of interstitialcystitis: 30-month follow-up. Br J Urol 1998;81:42a.
29. Moran PA, Dwyer PL, Carey MP, et al: Oral methotrexate in the management of refractory interstitialcystitis. Aust NZ J ObstetGynaecol 39: 468 - 471, 1999.

30. Sairanen J, Forsell T, Ruutu M. Long-term outcome of patients with interstitial cystitis treated with low dose cyclosporine. *A. J Urol.* 2004 Jun;171(6 Pt 1):2138–41.
31. Warren JW, Horne LM, Hebel JR, Marvel RP, Keay SK, Chai TC.. Pilot study of sequential oral antibiotics for the treatment of interstitial cystitis. *JUrol.* 2000 Jun;163(6):1685–8.
32. Durier, JL. The application of anti-anaerobic antibiotics to the treatment of female bladder dysfunctions. *NeurourolUrodyn* 1992;11:418.
33. MEIJLINK J M .La cystite interstitielle. IICPN FOUNDATION. 2004.
34. Mouracade P, Saussine C. Syndrome de la douleur vésicale/cystite interstitielle physiopathologie, diagnostic et traitement. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Urologie, 18-220-A-10, 2010.
35. **Bronstein M.**
Tuberculose urogénitale.
Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris). 25-369-A10.1992 :4p
36. **Abourachid H, Deher N. Petit J, Sueur JP, Locquet P, Hode E.**
Revue de quarante et un dossiers de tuberculose rénale. *Ann Urol* 1982, 16 :230-4.
37. **Bennani S, Hafiani M, Debbagh A, EL Mrini M, Benjelloun S.**
Tuberculose urogénitale: aspects diagnostiques. *J Urol* 1995, 101: 187-90.
38. **Le Guillou M, Pariente J.-L et Gueye S.- M.**
Tuberculose urogénitale - Encycl.Med.Chi (Paris-France), Néphrologie-Urologie, 18-078-A-10, 1993, 11 p.
39. **Benckekroun, AzzouzLachkar, Amadou Soumana, Moulay Hassan Farih.**La tuberculose urogénitale à propos de 80 cas. *Ann Urol*, 1998, 32, n° 2, 89-94.

40. Pr. Sow Mamadou, J.P.Fouda, M.B.Diallo, M.Yadji, J.ZoungKanyl.

La tuberculose uro-génitale à Yaoundé : les aspects cliniques, paracliniques et thérapeutiques : à propos de 23 cas.

Médecine d'Afrique Noire : 1996, 43 (10).

41. GokhanGokce, HakanKilicarslan, Semih Ayan, Fikret Tas, RamazanAkar, Kemal Kaya et al.

GenitourinaryTuberculosis: A Review of 174 Cases.

Scand J Infect Dis 34: 338–340, 2002.

42. N.P.Gupta, Rajeev Kumar, O.P.Mundada, Monish Aron, A.K.Hemal, P.N.Dogra et al.

Reconstructive surgery for the Management of GenitourinaryTuberculosis: A Single Center Experience.

The journal of Urology Vol.175, 2150–2154, June 2006.

43. Toubol J, Raymond G.

Pourquoi reparler de la tuberculose en 1981?

Ann. Urol. 1982, 16 : 221–2.

44. Debre B, Chiche R.

Evolution de la tuberculose urogénitale de 1950–1980.

Ann. Urol., 1982, 16 (4) : 223–225.

45. Debre B.

La tuberculose urogénitale aujourd'hui.

Ann Urol 1981, 15 : 299–306.

46. 46 Benjelloun S, Meziane F; EL Mrini M, Bennani S. La tuberculose urogénitale : à propos de 70 cas. Arch. Inst. Pasteur Maroc, 1992, 7: 15–26.

47. Gerber F.

Interprétation des tests tuberculiniques.

Le concours médical, 1990, 122 (27) : 2490.

48. Sachot JL, Ratajezak A., Ridoox G., Lobel B. Tuberculoses urogénitale: à propos de 50 cas. Ann Urol 1982, 16 : 227–9**49. Abourachid H, Deher N. Petit J, Sueur JP, Locquet P, Hode E.**

Revue de quarante et un dossiers de tuberculose rénale. Ann Urol 1982, 16 :230–4.

50. Benjelloun S, Meziane F, EL Mrini M, Bennani S.

La tuberculose urogénitale : à propos de 70 cas.

Arch. Inst. Pasteur Maroc, 1992, 7 : 15–26.

51. Mc Allister WAC, Thompson PJ, AL Habet SM, Rogers HJ.

Rifampicin reduces effectiveness and bioavailability of prednisolone. Br Med J 1983, 286: 923–5.

52. Bennani S, Aboutaieb R EL Mrini M, Benjelloun S.

Place de la corticothérapie et de l'endoscopie dans le traitement de la tuberculose urogénitale.

Ann Urol 1994, 28 : 243–9.

53. Chantada Abal V, Gomez Veiga F, Garcia Freirec, Gonzalez Martin M.

Endo-urologic treatment of 4 cases. Arch.

Esp.Urol, 1993, 46, 4, 305–309.

54. Grosset J.

Bases bactériologiques du traitement de la tuberculose. Rev.

Prat., 1990, 40, 8, 715–718.

55. Abbou CC, Chopin D, Kouri G. Dloubeix H, Esteve C. Auvert J.Traitement des petites vessies tuberculeuses.

Ann Urol 1982 ; 16 :307-9.

56. O'Flynn JD.

Hydrostatic over distension for contracted tuberculosis bladder: a review of 61 cases.

EurUrol 1977; 3: 73-S.

57. Chiche R, Debré B.

Vers un nouvel abord thérapeutique de la tuberculose urogénitale. Ann Urol 1982; 16: 316-X

58. Beurton D, Doublier JC, Curier J.

Indications et résultats des anastomoses urétéro-calicielles dans la tuberculose rénale.

Ann Urol 1982, 16 :295-8.

59. Ducassou J, Daou N, Ducassou JD, Grosset J.

Tuberculose urogénitale.

IN Khoury S, ed. UrolPathol Infect Parasit.Paris: Masson, 1985,p. 309-28