



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
+⋄⊕⊖⋄+ | +⊕⊗⊗⊗+ ^ +⊕⊕⊕⊕+
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2021

Thèse N° 334/21

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ PER ET POST-OPÉATOIRE À COURT ET À MOYEN TERME DES ENTÉROCYSTOPLASTIES POUR TUMEURS DE VESSIE (à propos de 16 cas)

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 28/12/ 2021

PAR

Mr. Mehdi BENNANI

Né le 13 Décembre 1996 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Tumeurs de vessie – Néo vessie – Morbidité – Mortalité

JURY

M. FARIH MOULAY HASSAN PRÉSIDENT

Professeur d'Urologie

M. MELLAS SOUFIANE..... **RAPPORTEUR**

Professeur d'Anatomie

M. EL AMMARI JALAL EDDINE.....

Professeur d'Urologie

M. TAZI MOHAMMED FADL.....

Professeur d'Urologie

JUGES

PLAN

INTRODUCTION	11
RAPPEL ANATOMIQUE.....	13
I. ANATOMIE DE LA VESSIE	14
1. Introduction	14
2. Anatomie descriptive	14
2.1. Généralités.....	14
2.2. Situation	15
2.3. Morphologie	16
2.4. Capacité et dimensions	17
2.5. Moyens de fixité.....	17
2.6. Structure.....	17
3. Loge vésicale.....	18
3.1. Définition et limites de la loge vésicale.....	18
3.2. Situation	20
3.3. Parois de la loge vésicale.....	22
3.3.1. La paroi supérieure	22
3.3.2. La paroi antérieure.....	22
3.3.3. Les parois latérales	23
3.3.4. La paroi inférieure.....	23
3.4. Rapports de la loge vésicale	24
3.4.1. Rapports chez l'homme	24
3.4.2. Rapports chez la femme	28
4. Vascularisation de la vessie	31
4.1. Vascularisation artérielle	31
4.2. Vascularisation veineuse	32

4.3. Réseau lymphatique	35
5. Innervation de la vessie	36
II. ANATOMIE DES URETERES	37
1. Configuration externe	37
1.1. Origine, terminaison	37
1.2. Situation, trajet	37
1.3. Dimensions.....	38
2. Configuration interne	41
2.1. Muqueuse	41
2.2. Musculeuse	41
2.3. Adventice.....	41
3. Moyens de fixité.....	42
4. Rapports	42
4.1. Uretère lombaire	42
4.2. Uretère iliaque	43
4.3. Uretère pelvien.....	43
4.4. Portion vésicale	44
5. Vascularisation des uretères	46
5.1. Vascularisation artérielle	46
5.2. Vascularisation veineuse	46
5.3. Vascularisation lymphatique.....	47
6. Innervation des uretères	47
III. ANATOMIE DU JEJUNO-ILEON.....	49
1. Aspect morphologique	50
1.1. Configuration externe	50

1.2. Configuration interne	50
2. Aspect topographique	51
3. Moyens de fixité	53
4. Le mésentère.....	55
5. Vascularisation.....	55
5.1. Vascularisation artérielle	55
5.2. Vascularisation veineuse	56
5.3. Réseau lymphatique	58
6. Innervation.....	58
LES REMPLACEMENTS VESICAUX	59
I. HISTOIRE	60
II. INDICATIONS.....	62
III. FACTEURS DE CHOIX DE TECHNIQUE ET CONTRE-INDICATIONS	63
1. Liés au patient.....	63
1.1. La motivation du patient	63
1.2. Les capacités intellectuelles du patient	63
1.3. L'âge du patient.....	64
1.4. Comorbidités du patient.....	64
1.5. État psychologique du patient	65
1.6. Insuffisance rénale	65
1.7. Insuffisance hépatique	65
1.8. Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin.....	65
1.9. Incontinence urinaire totale par insuffisance sphinctérienne	66
1.10. Obésité	66
2. Liés à la tumeur.....	66

2.1. Récidive urétrale	66
2.2. Présence d'adénopathie métastatique	67
2.3. Irradiation antérieure	67
IV. TECHNIQUES.....	68
1. Préparation du patient.....	68
1.1. Rééducation	68
1.2. Apprentissage des auto-sondages.....	68
1.3. Préparation intestinale	68
1.4. Prophylaxie des thromboses veineuses profondes	68
1.5. Antibioprophylaxie.....	68
1.6. Repérage d'un orifice de stomie	69
1.7. Installation du patient	69
2. Choix du segment digestif.....	69
2.1. Considérations théoriques.....	69
2.1.1. Modifications conjonctives	69
2.1.2. Modifications épithéliales.....	70
2.1.3. Détubulisation	70
2.2. Comparaison des différents segments intestinaux	71
2.2.1. Iléon.....	71
2.2.2. Côlon	72
3. Confection de la néovessie	74
3.1. La néovessie selon Hautmann.....	74
3.2. La néovessie selon Studer.....	82
3.3. La néovessie selon Camey 2	83
3.4. Réservoir iléal détubulé en U	84

3.5. Entérocystoplastie iléale détubulée en Z (technique de l'hôpital Foch) ...	85
3.6. Entérocystoplastie en W de Ghoneim	86
3.7. Hémipoche de Kock	87
4. Réimplantation des uretères	89
4.1. Anastomose urétéro-iléale selon Nesbit	91
4.2. Technique de Leadbetter-Politano	91
4.3. Technique de Kock.....	92
4.4. Technique de Le Duc-Camey	93
4.5. Procédé de Studer	95
4.6. Technique d'Abol-Enein	95
V. SUITES POSTOPERATOIRES ET COMPLICATIONS.....	96
1. Drainage urinaire	96
2. Drainage du site opératoire	96
3. Soins postopératoires immédiats	96
4. Complications à court terme.....	97
4.1. Complications non liées au remplacement vésical	97
4.2. Complications liées au remplacement vésical.....	98
5. Complications à moyen terme	99
5.1. Complications non liées au remplacement vésical	99
5.2. Complications liées au remplacement vésical.....	99
NOTRE ETUDE.....	101
I. MATERIEL ET METHODES.....	102
1. Objectif de l'étude.....	102
2. Type de l'étude	102
3. Population d'étude	102

3.1. Critères d'inclusion	102
3.2. Critères d'exclusion	102
4. Terrain et période de l'étude	102
5. Support des données.....	103
6. Exploitation des données.....	103
7. Limites de l'étude.....	103
II. RESULTATS	104
1. Données démographiques	104
1.1. Répartition selon le sexe	104
1.2. Répartition selon l'âge	104
2. Antécédents	105
2.1. Antécédents médicaux	105
2.2. Antécédents chirurgicaux.....	106
2.3. Antécédents toxiques.....	106
3. Circonstances diagnostiques	107
4. Données cliniques	108
5. Données paracliniques	109
5.1. L'échographie réno-vésico-prostatique	109
5.2. La cystoscopie.....	109
5.3. Les résultats anatomopathologiques après RTUV	110
6. Bilan d'extension.....	111
7. Latence chirurgicale	113
8. Bilan biologique préopératoire.....	113
8.1. Numération formule sanguine et transfusion préopératoire.....	113
8.2. Etude de la fonction rénale.....	114

8.3. Examens cyto bactériologiques des urines.....	114
8.4. Ionogramme et évaluation hydroélectrolytique.....	114
8.5. Bilans protidique, hépatique et d'hémostase.....	115
9. Temps opératoire et morbi-mortalité peropératoire.....	115
9.1. Technique chirurgicale.....	115
9.2. Examen extemporané.....	116
9.3. Morbidité peropératoire.....	116
9.4. Mortalité peropératoire.....	116
10. Suites opératoires.....	116
10.1. Séjour hospitalier.....	117
10.2. Bilan postopératoire immédiat.....	117
10.3. Les résultats anatomopathologiques définitifs.....	119
10.3.1. Le type histologique.....	119
10.3.2. Le stade anatomopathologique pT.....	120
10.3.3. Envahissement ganglionnaire pN.....	121
10.3.4. Les marges chirurgicales et limites d'exérèses.....	121
11. Morbidité et mortalité postopératoires à court terme.....	121
11.1. Mortalité à court terme.....	121
11.2. Morbidité à court terme.....	122
11.2.1. Morbidité à court terme non liée au remplacement.....	122
11.2.2. Morbidité à court terme liée au remplacement.....	124
11.3. Le bilan radiologique à court terme.....	125
12. Morbidité et mortalité postopératoires à moyen terme.....	125
12.1. Mortalité à moyen terme.....	125
12.2. Morbidité à moyen terme.....	125

12.3. Récidive et bilan radiologique à moyen terme	127
13. Récidive tumorale à distance	128
DISCUSSION	129
I. Activité du service	130
II. Données épidémiologiques	131
III. Durée opératoire	132
IV. Mortalité peropératoire	133
V. Morbidité peropératoire	133
1. Pertes sanguines et transfusions en peropératoire	133
2. Incidents peropératoires	134
VI. Durée du séjour hospitalier	134
VII. Mortalité postopératoire à court et à moyen terme	135
1. Mortalité à court terme	135
2. Mortalité à moyen terme	136
VIII. Morbidité postopératoire à court et à moyen terme	138
1. Morbidité à court terme	138
2. Morbidité à moyen terme	140
IX. Récidive tumorale	142
CONCLUSION	143
RESUMES	145
ANNEXES	151
BIBLIOGRAPHIE	159

ABREVIATIONS

CHU	: Centre hospitalier universitaire
HTA	: Hypertension artérielle
HBP	: Hypertrophie bénigne de la prostate
PA	: Paquet-année
BCG	: Bacille de Calmette et Guérin
TVNIM	: Tumeur vésicale n'infiltrant pas le muscle
RTUV	: Résection transurétrale de vessie
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
TAP	: thoraco-abdomino-pelvien
NFS	: Numération de la formule sanguine
ECBU	: Examen cyto bactériologique des urines
CRP	: Protéine C-réactive
ASA	: American Society of Anesthesiologists
CG	: Culots globulaires
CPC	: Cavité pyélocalicielle
TR	: Toucher rectal

INTRODUCTION

Le cancer de la vessie est le 10ème cancer le plus diagnostiqué dans le monde, avec environ 573 278 nouveaux cas et 212 536 décès en 2020.

Il représente le 9ème cancer et la 14ème cause de décès par cancer tous âges et sexes confondus.

La maladie occupe une place plus importante chez les hommes, chez lesquels elle est classée au 6ème rang parmi tous les types de cancer et représente la 9ème cause de décès par cancer [1].

Aux Etats-Unis, sa prise en charge coûte environ 3 milliards de dollars. Dans l'Union européenne, elle coûte 4,9 milliards d'euros chaque année ce qui représente le coût de traitement le plus élevé de tous les types de cancers [2].

Le traitement de référence pour le cancer de la vessie invasif sur le muscle est la cystectomie radicale avec dissection des ganglions lymphatiques et dérivation urinaire [3].

Cependant, actuellement, il n'existe pas de dérivation urinaire idéale, mais il existe des critères de choix de dérivation urinaire qui sont principalement l'observance, la pathologie sous-jacente, la dextérité du patient, la fonction rénale, la présence d'une maladie intestinale, les antécédents de chirurgie intestinale et la préférence du patient.

Malgré le fait qu'il n'existe pas de dérivation urinaire idéale, l'entérocystoplastie reste l'option la plus proche de la vessie native, car elle permet aux patients de se vider spontanément, être continent, et leur procure une meilleure image corporelle [4].

Nous allons évaluer dans notre étude la morbidité et la mortalité per et post-opératoires à court et à moyen terme des entérocystoplasties indiquées devant les tumeurs de vessie après cystectomie.

RAPPEL ANATOMIQUE

I. ANATOMIE DE LA VESSIE

1. Introduction

L'anatomie de la loge vésicale, ses rapports, sa vascularisation ainsi que son innervation constituent des éléments essentiels pour le chirurgien, afin de pouvoir maîtriser l'entérocystoplastie de remplacement.

D'autres éléments tels que l'anatomie des uretères, du segment intestinal utilisé, sont aussi importants. La loge prostatique et les organes génitaux externes chez l'homme, les organes génitaux internes chez la femme ont aussi un lien étroit avec la chirurgie [5].

2. Anatomie descriptive

2.1. Généralités

La vessie est l'élément le plus antérieur des viscères pelviens. C'est un réservoir dans lequel s'accumule l'urine qui s'écoule par les uretères et séjourne dans l'intervalle des mictions. Elle se comporte comme un viscère à géométrie variable se composant d'un socle trigonal fixe au contact du plancher pelvien 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 [5].

2.2. Situation

Lorsqu'elle est vide, elle est entièrement située dans la cavité pelvienne, pleine, elle se développe dans l'abdomen en débordant sur le bord supérieur de la symphyse pubienne [6].

Chez l'homme, elle est placée au-dessus du plancher pelvien et de la prostate, en avant et au-dessus du rectum et des vésicules séminales (Figure 1) [7]. Chez la femme, elle se situe au-dessus du plancher pelvien en avant de l'utérus et du vagin (Figure 2) [7].

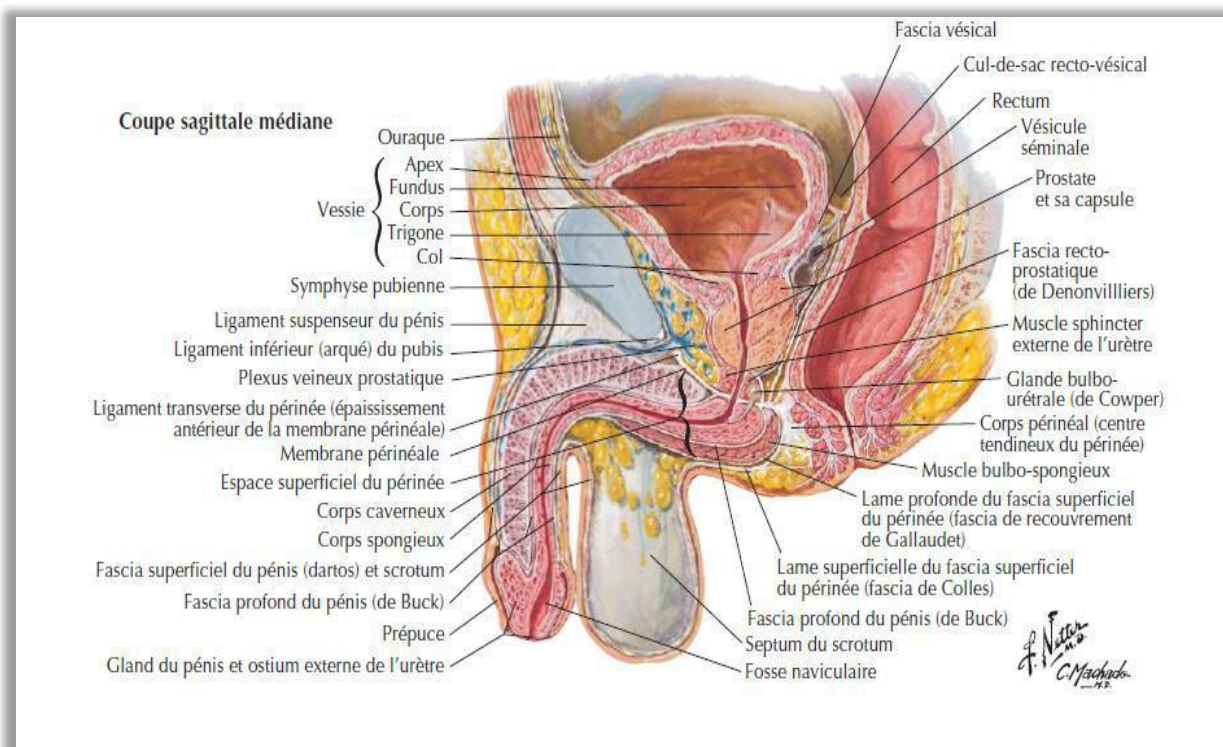


Figure 1 : Coupe sagittale médiane du pelvis chez l'homme [7]

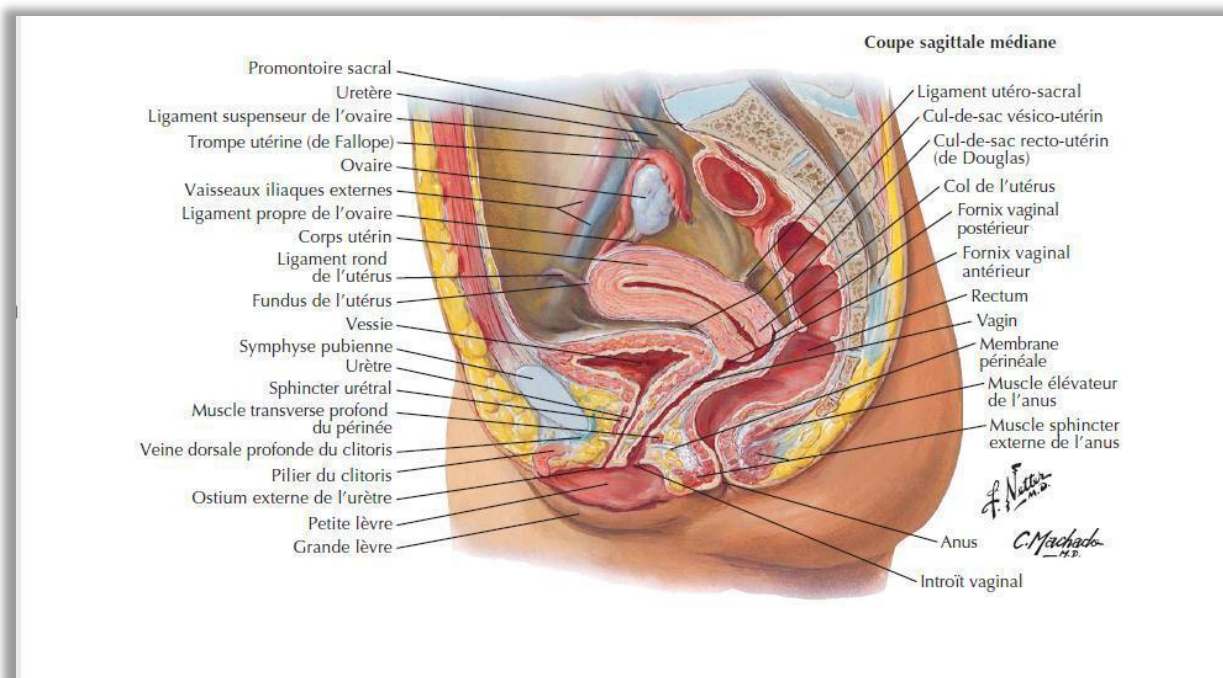


Figure 2 : Coupe sagittale médiane du pelvis chez la femme [7]

2.3. Morphologie

La forme de la vessie change en fonction de l'âge, du sexe et de la réplétion. La vessie vide est en forme de pyramide aplatie de haut en bas, d'arrière en avant, et a plusieurs côtés et bords:

- Une face supérieure ou dôme, qui présente trois bords (latéral droit, latéral gauche et postérieur).
- Deux faces inféro-latérales.
- Un apex antérieur, point de départ du ligament ombilical médian.
- Une face postérieure ou fundus, où se trouve le trigone vésical.
- Un col présent uniquement en phase de miction. Il présente le début de l'urètre.
- La vessie, quand elle est pleine, a une forme de corps globuleux, ovoïde. Sa paroi postérieure se soulève et ses bords s'arrondissent. La déformation est maximale en haut et en arrière [5,8,9].

2.4. Capacité et dimensions

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

La capacité maximale est nettement supérieure, pouvant atteindre sur le cadavre 1 à 1,2 l et 2 à 3 l sur le vivant.

Cette capacité physiologique est la cible d'une néo-vessie mais elle reste dépourvue de la capacité maximale offerte par la distension vésicale [5].

2.5. Moyens de fixité

Ils sont représentés par :

- La connexion de la vessie avec l'urètre chez la femme,
- La base prostatique chez l'homme,
- Les ligaments pubo-vésicaux qui fixent les parties antérieure et inférieure de la vessie au pubis,
- L'ouraque et les artères ombilicales oblitérées qui vont se fixer à la face postérieure de l'ombilic,
- Et enfin le péritoine qui recouvre les faces postérieure et latérales de la vessie.

La cystectomie consistera donc à faire le tour d'exérèse de tous ces moyens de fixité, dans le but de libérer la vessie [5,8,9].

2.6. Structure

L'épaisseur de la paroi vésicale quand elle est vide varie entre 8 et 15 mm; elle varie entre 2 et 5 mm lorsqu'elle est pleine. Elle présente de l'extérieur vers l'intérieur:

- Une tunique externe constituée du fascia vésical qui n'est pas présente sur la face supérieure où elle est tapissée par le péritoine.
- Une tunique moyenne nommée détrusor. Elle se constitue de myocytes qui forment dans leur ensemble un muscle plexiforme.

- Ainsi qu'une tunique interne et urothélium qui présente des plis de vacuité s'effaçant en distension.

Le sphincter vésical est situé au niveau du col et se constitue d'une augmentation des fibres musculaires de la couche moyenne. Ses fonctions sont la rétention par contraction et la miction par relâchement [5].

3. Loge vésicale

3.1. Définition et limites de la loge vésicale

La loge vésicale est la partie antérieure du compartiment viscéral du pelvis. Ses limites sont: (Figure 5, Figure 6)

En bas: le plancher pelvien.

En haut: le péritoine.

Latéralement: la partie antérieure des lames sacro-recto-génito-vésico-pubiennes.

En avant: l'aponévrose ombilico-pré-vésicale.

En arrière: la cloison vésico-vaginale chez la femme et l'aponévrose prostatopéritonéale de Denonvilliers chez l'homme. [5]

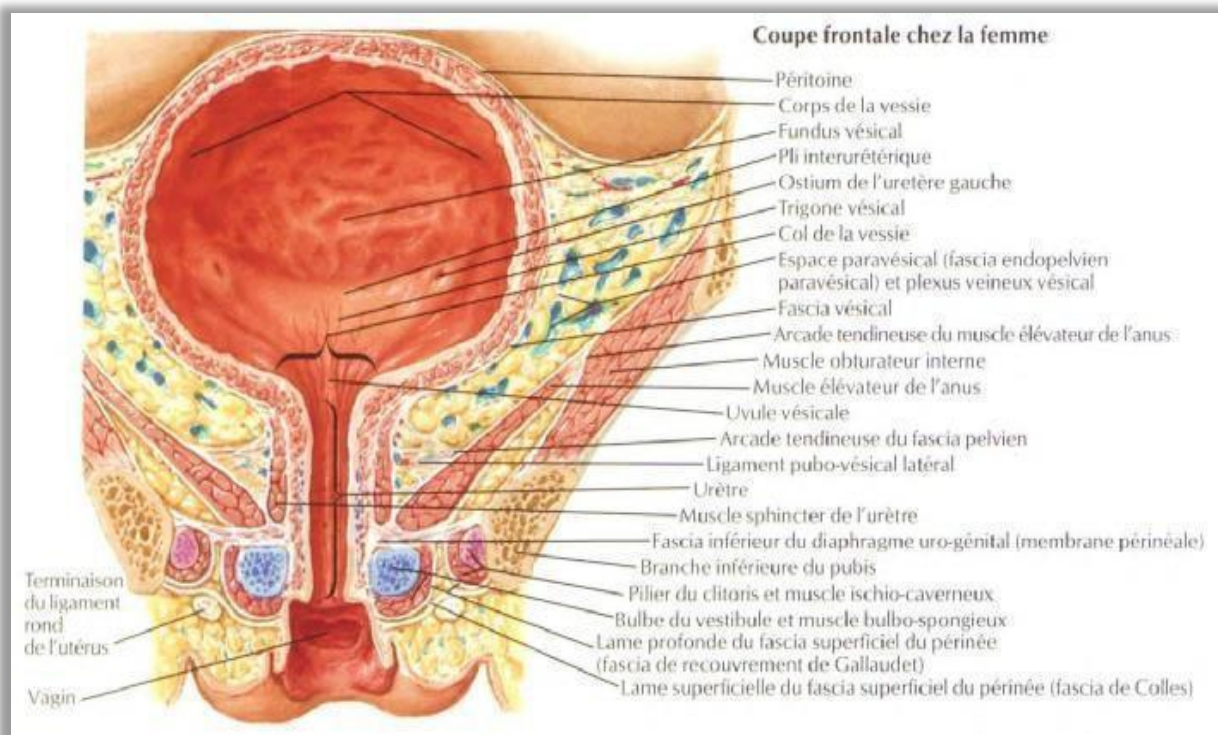


Figure 3 : Coupe frontale chez la femme [7]

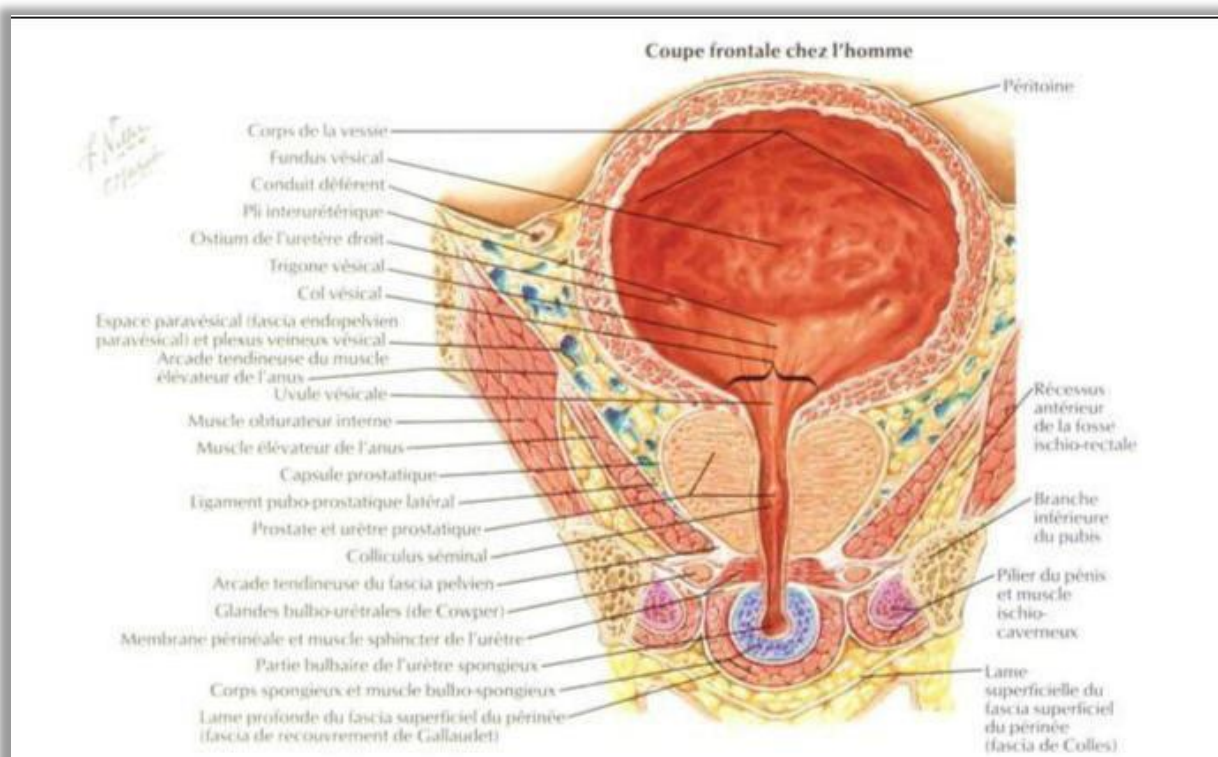


Figure 4 : Coupe frontale chez l'homme [7]

3.2. Situation

La loge vésicale est située à la partie antérieure du pelvis, en arrière de l'arc antérieur de la ceinture osseuse pelvienne, au-dessus du plancher pelvien. 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 possède une paroi antérieure souple et extensible, qui se distend et se déforme au fur et à mesure de la réplétion vésicale prenant donc une situation partiellement abdominale (Figures 5 ,6, 7) [5, 8, 9].

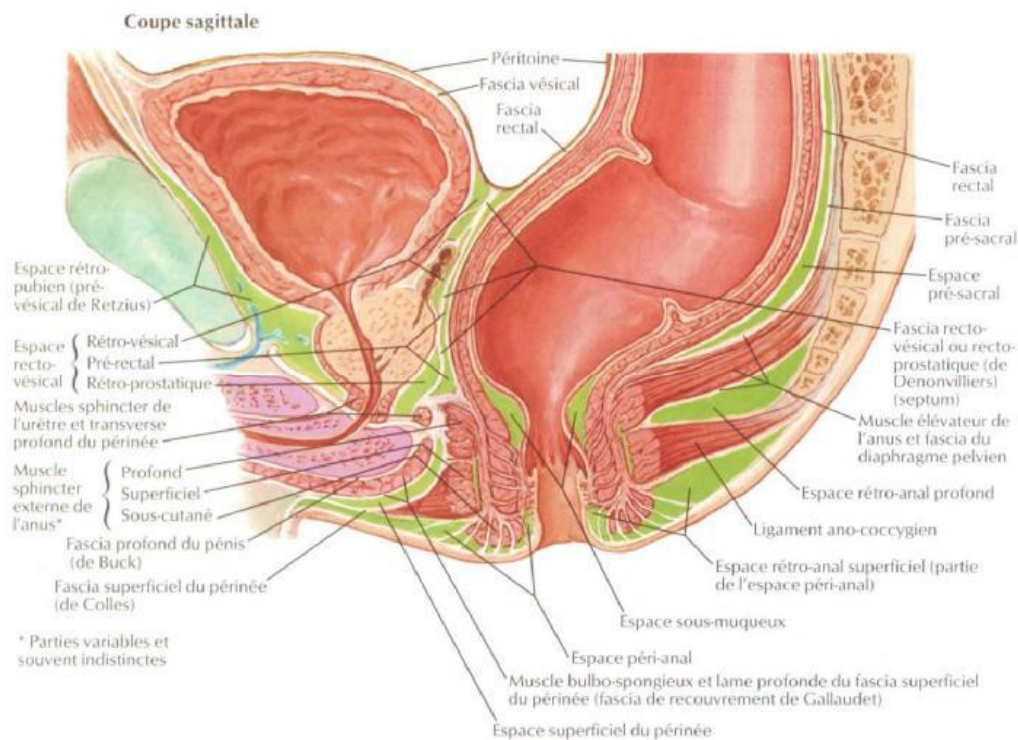


Figure 5 : Espaces pelvi-périnéal chez l'homme (Loge vésicale) [7]

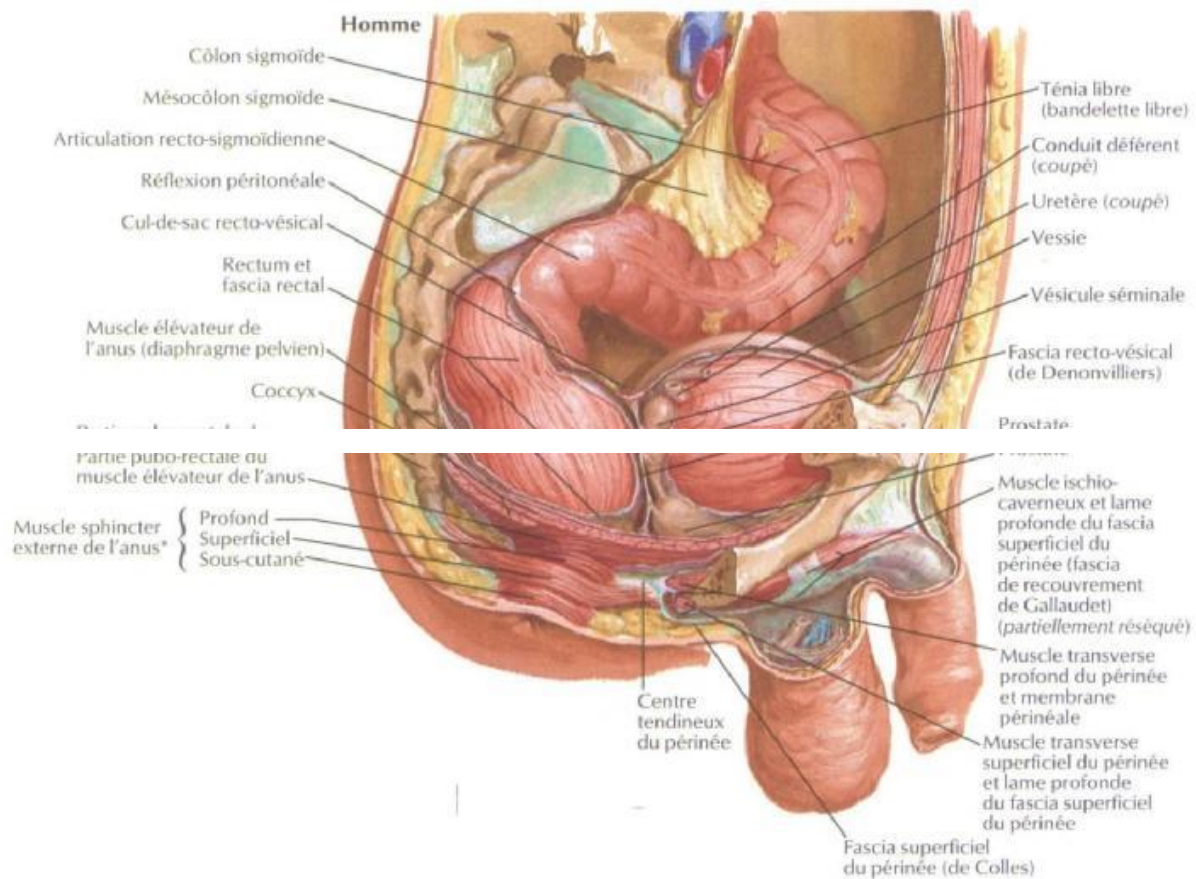


Figure 6 : Coupe sagittale du pelvis et rapports de la vessie [7]

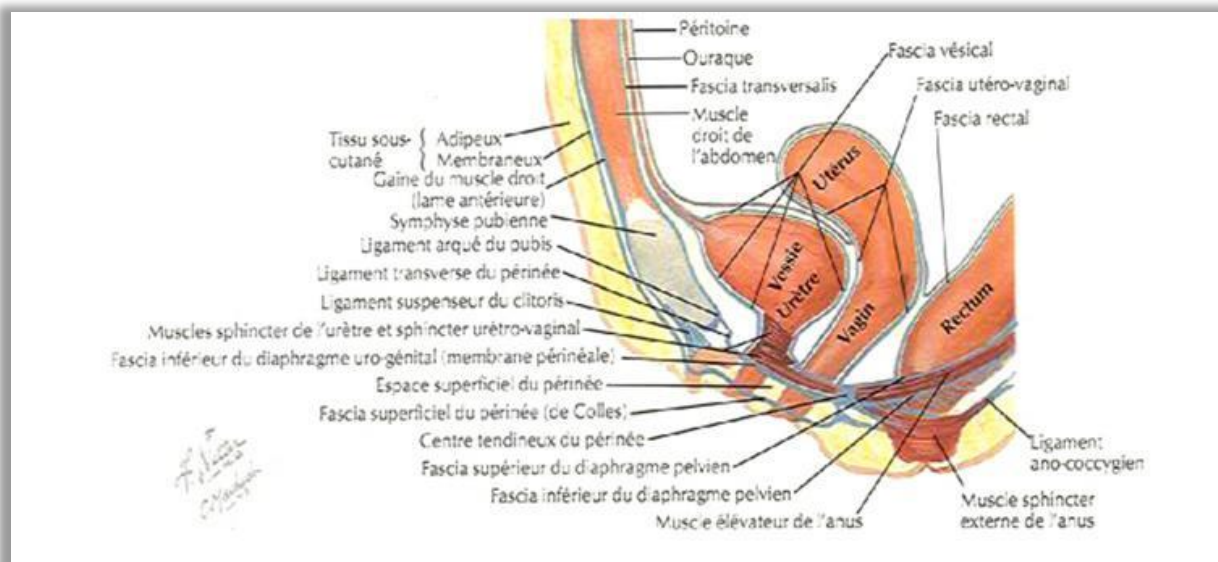


Figure 7 : Espaces pelvi-périnéal chez la femme [7]

3.3. Parois de la loge vésicale (Figures 3, 4, 5 et 7)

3.3.1. La paroi supérieure

Le péritoine forme la paroi supérieure qui revêt la paroi abdominale antérieure.

- Quand la vessie est vide, le péritoine se réfléchit sur sa face supérieure qu'il tapisse et à laquelle il adhère puis redescend sur sa face postérieure et va, chez l'homme, former le cul de sac de Douglas, et chez la femme, le cul de sac vésico-utérin en tapissant la face antérieure de l'utérus [5].
- Quand la vessie est pleine, elle soulève le péritoine et détermine la formation d'un cul de sac antérieur prévésical se prolongeant sur les faces latérales de la vessie et de sa loge [5].

La situation extra-péritonéale de la vessie ainsi que ses rapports avec le péritoine jouent un rôle important dans son abord trans-péritonéal. Il se fait en incisant le péritoine sur le dôme vésical, donnant un accès immédiat à la face postérieure de la vessie contrairement à l'abord sous-péritonéal (pourtant le plus choisi) qui permet uniquement l'accès aux faces antérieure et latérales.

3.3.2. La paroi antérieure

Elle est constituée de l'aponévrose ombilico-prévésicale et correspond aux tentes vasculaires des artères ombilico-vésicales. C'est une fine lame cellulo-fibreuse triangulaire dont le sommet supérieur est fixé à l'ombilic. Sa concavité en arrière lui procure un aspect de semi-cône creux et adhère:

- Par sa base aux ligaments pubo-vésicaux sur la ligne médiane,
- Latéralement à l'aponévrose pelvienne et aux lames sacro-recto-génito-pubiennes,
- Au péritoine par ses bords postéro-latéraux, sous-tendus par les artères ombilico-vésicales (portion ombilicale) lui donnant une forme de tente,

- À la vessie par sa face postérieure à l'aide d'un tissu cellulaire lâche, puis à l'ouraque jusqu'à l'ombilic,
- Et enfin à l'ombilic par son sommet.
- Sa face antérieure constitue la paroi postérieure de l'espace prévésical.

3.3.3. Les parois latérales

Se constituent de simples bords formés en haut par la partie postérieure de l'aponévrose ombilico-prévésicale et en bas, par la partie supérieure des lames sacro-recto-génito-vésico-pubiennes.

3.3.4. La paroi inférieure

Elle est en rapport avec les faces antéro-inférieure et postéro-inférieure de la vessie. Sa constitution diffère chez l'homme et chez la femme.

- Chez l'homme: cette paroi établit une séparation très incomplète et artificielle avec la loge prostatique sous-jacente, et est constituée :

En avant: par les ligaments pubo-vésicaux tendus depuis la face postérieure et le bord inférieur du pubis jusqu'à la face antérieure de la vessie (Figure 4). Ces ligaments sont préservés si possible lors de la cystectomie avec remplacement vésical car ils aident à renforcer le néo-sphincter urétral, ce qui permet un meilleur contrôle de la continence. Il est chirurgicalement impossible de dissocier en réalité la base vésicale, la base prostatique et l'urètre, qui sont fortement solidaires.

Plus en arrière: La lamelle fibreuse inter-vésico-prostatique, fine lame venue de l'aponévrose pelvienne supérieure (périnéale profonde) qui sépare partiellement la face inférieure de la vessie de la base prostatique.

Encore plus en arrière: le feuillet antérieur de l'aponévrose prostato-péritonéale de Denonvilliers recouvrant les vésicules séminales et la partie terminale des canaux déférents.

- Chez la femme: La paroi inférieure dispose d'une constitution plus simple, elle est en effet plus fragile et formée par la cloison vésico-vaginale qui est une simple lame de tissu conjonctif qui émane des tentes vasculaires des branches de l'iliaque interne.

3.4. Rapports de la loge vésicale

Ils diffèrent chez l'homme et chez la femme et doivent être abordées séparément chez les deux sexes.

3.4.1. Rapports chez l'homme

- a. La face supérieure est complètement péritonisée et répond à la grande cavité péritonéale, aux anses grêles, parfois au caecum et à l'appendice, et surtout au colon sigmoïde, en contact direct avec le dôme vésical.

La promiscuité entre la vessie et les éléments digestifs, séparés par le péritoine et limités par les mésos intestinaux explique le recours aux segments intestinaux dans les techniques de dérivations urinaires.

- b. La face antéro-inférieure répond à l'espace prévésical mais ses rapports varient selon l'état de la vessie:

Quand la vessie est vide : elle répond à l'espace pré-vésical de Retzius [10], limité en avant par le pubis, en arrière par l'aponévrose ombilico-pré- vésical, en bas la vessie est unie à la face postérieure par les ligaments pubo-vésicaux séparant cet espace pré-vésical de la loge pré-prostatique qui contient le plexus veineux de Santorini [5]; il n'existe pas de point de passage entre les deux structures [9]. Cette face répond aussi aux muscles obturateurs internes et releveurs de l'anus, revêtement de l'aponévrose pelvienne.

Quand la vessie est pleine: la face antéro-inférieure remonte largement au-dessus du détroit supérieur, et répond à la paroi abdominale par l'aponévrose ombilico-pré-vésicale.

c. Les bords latéraux :

Longés en arrière par le cordon fibreux de l'artère ombilicale, ils répondent à la paroi pelvienne latérale au-dessous du détroit supérieur longé par les vaisseaux iliaques externes.

Le canal déférent constitue le rapport essentiel, qui chemine après sa sortie de l'orifice profond du canal inguinal sous la face inférieure du péritoine à laquelle il adhère, et croise les vaisseaux iliaques externes puis le pédicule obturateur. Il va surcroiser l'artère ombilicale sur la vessie. Par la suite, il croise la face supérieure de l'uretère et pénètre dans la loge génitale entre les deux feuillets de l'aponévrose prostatopéritonéale de Denonvilliers pour enfin rejoindre le bord interne de la vésicule séminale homolatérale et se terminer au niveau de la base prostatique (Figure 7).

d. La base vésicale : (Figures 8, 9)

Ses rapports sont d'une importante fixité :

Le col vésical en avant est en rapport avec le bord inférieur de la symphyse pubienne. Il se continue avec l'urètre et répond à l'échancrure antéro-supérieure de la prostate.

Le trigone vésical plus en arrière répond à la base prostatique. Le bas-fond vésical encore plus en arrière répond à l'aponévrose prostatopéritonéale qui contient la terminaison des deux canaux déférents. Ils forment à cet emplacement le sillon inter-déférentiel, les vésicules séminales et le plexus veineux séminal. Le feuillet postérieur de l'aponévrose prostatopéritonéale sépare tout en arrière tous ces éléments de la face antérieure de l'ampoule rectale [5, 8, 9, 10].

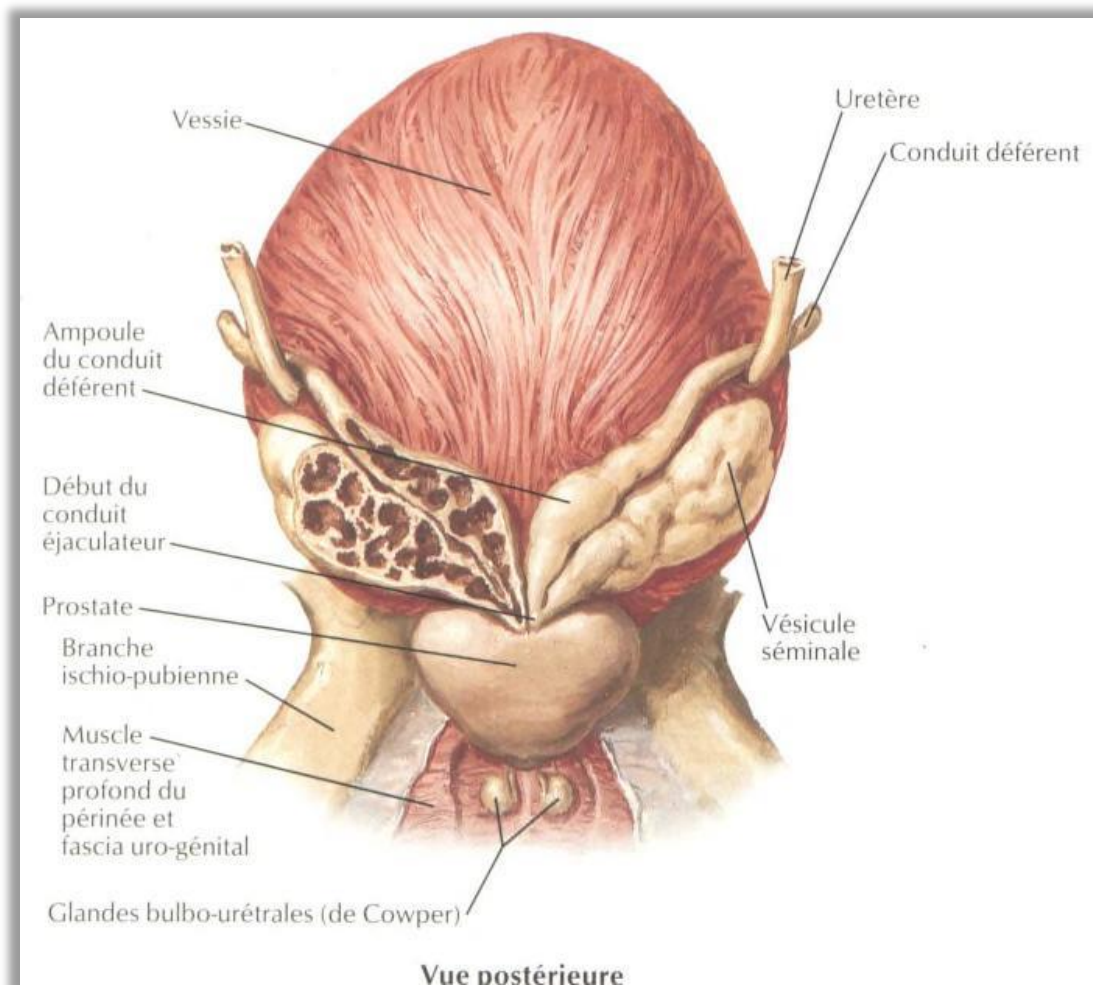


Figure 8 : Vue postérieure de la vessie [7]

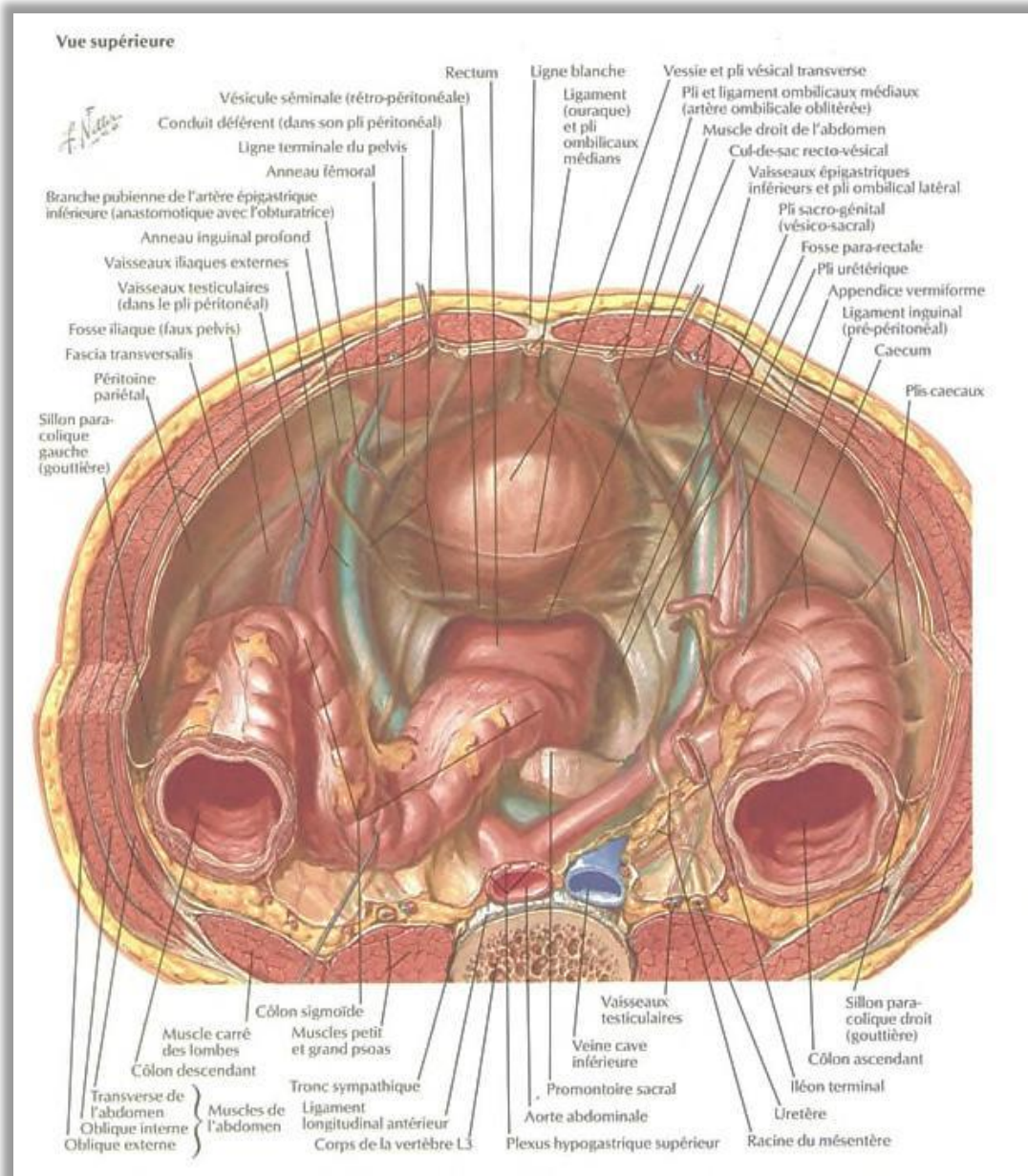


Figure 9 : Vue supérieure du pelvis chez l'homme [7]

3.4.2. Rapports chez la femme (Figures 10, 11)

- a. La face supérieure est différente de l'homme. L'utérus et le ligament large séparent le colon sigmoïde de la vessie.

Le cul de sac vésico-utérin constitue le rapport essentiel avec la face antérieure de l'utérus et latéralement avec le feuillet antérieur du ligament large.

- b. La face antéro-inférieure

Elle a les mêmes rapports que chez l'homme.

- c. Les bords latéraux sont longés par l'artère ombilico-vésicale dans l'épaisseur de l'aponévrose ombilico-prévésicale. Comme chez l'homme, ils entrent en rapport avec la paroi pelvienne et sont surcroisés par le ligament rond généralement à distance.

- d. La base vésicale est plus proche du plancher pelvien comparativement avec l'homme.

En avant, le col vésical se continue avec l'urètre.

Plus en arrière, le trigone vésical répond à la paroi antérieure du vagin et à la cloison vésico-vaginale occupée par le tissu cellulo-fibreux du fascia d'Halban. Il fournit un excellent plan de clivage.

Tout en arrière, le bas fond vésical est en rapport avec le cul de sac vaginal antérieur et le col de l'utérus [5, 8, 9, 10].

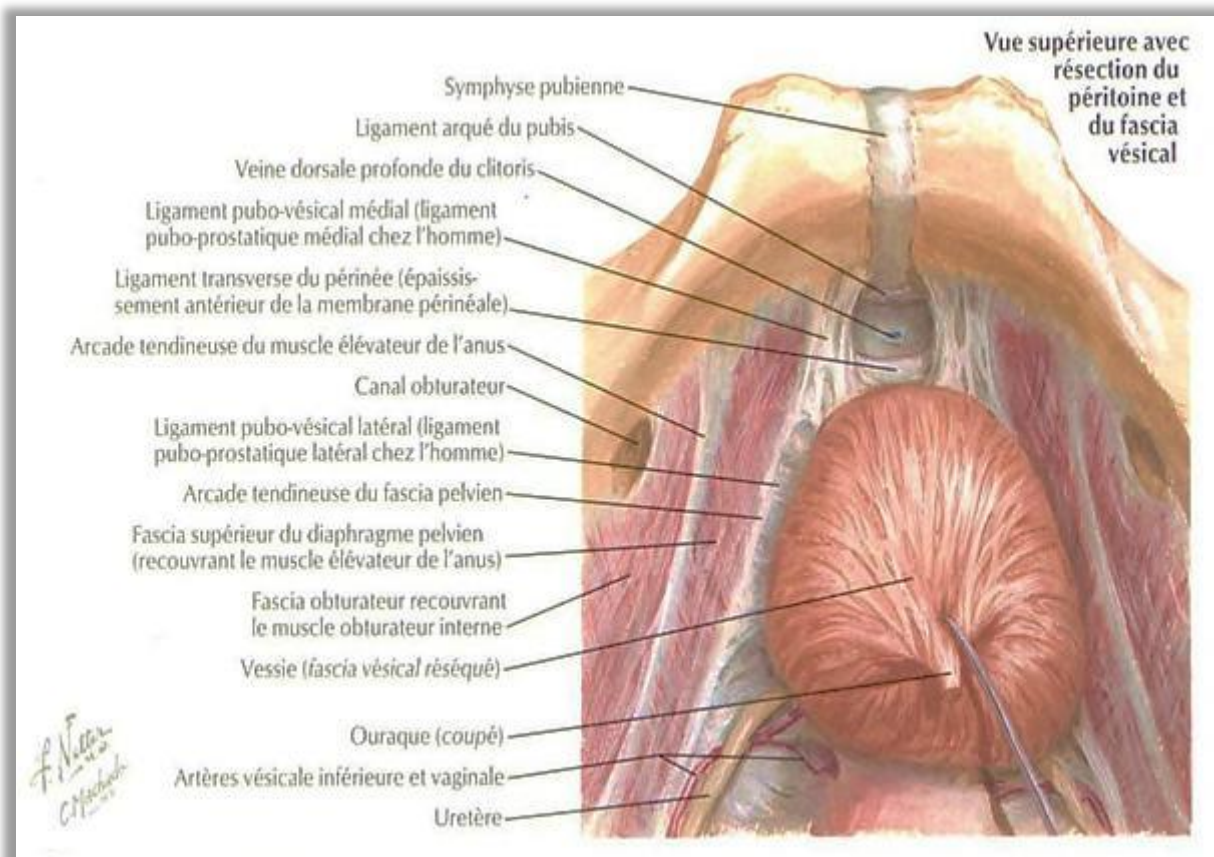


Figure 10 : Vue supérieure du pelvis [10]

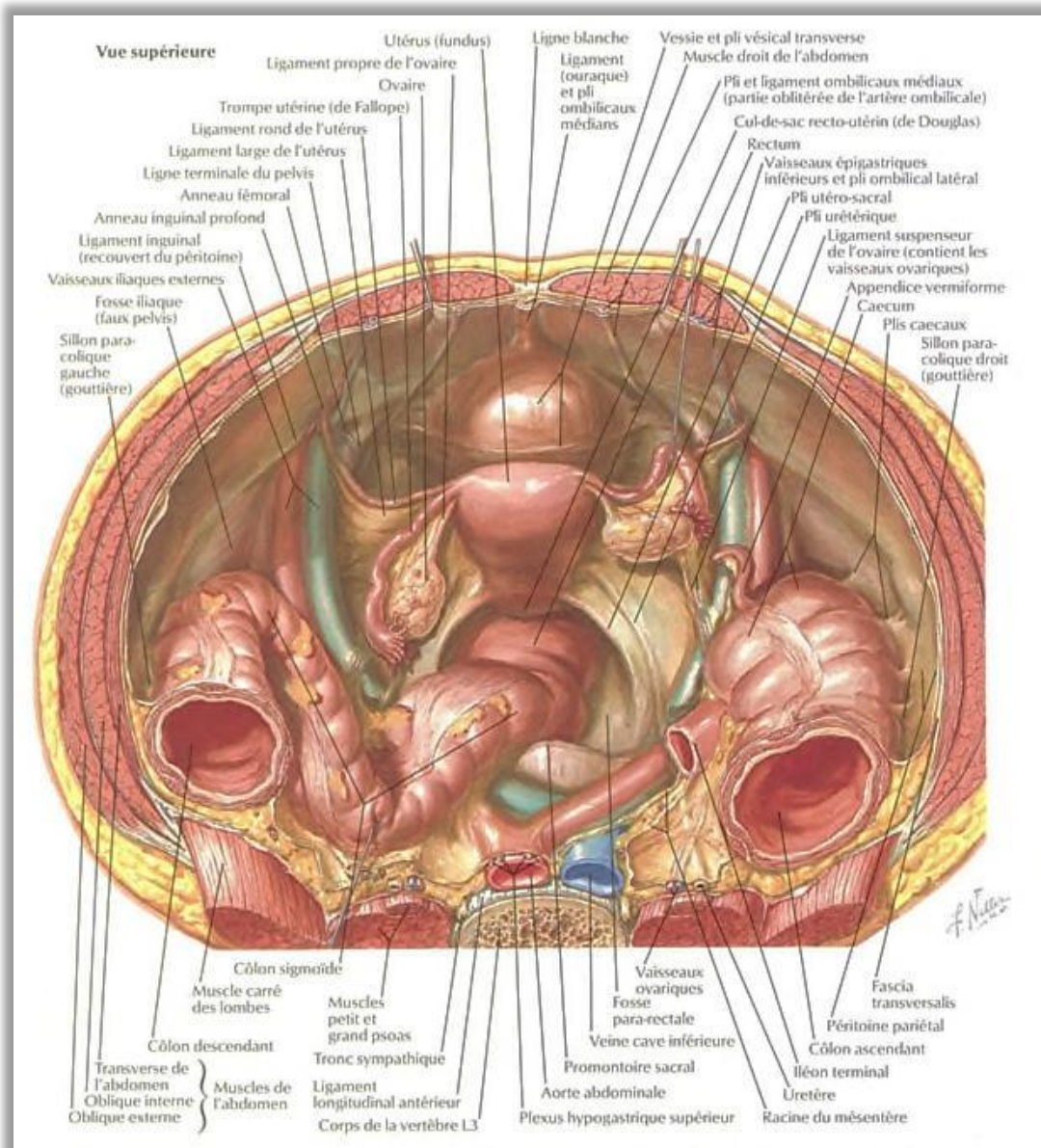


Figure 11 : Vue supérieure du pelvis chez la femme [7]

4. Vascularisation de la vessie

4.1. Vascularisation artérielle (Figures 12, 13)

Chez l'homme et chez la femme, elle est répartie en trois pédicules:

Le pédicule supérieur, formé par trois ou quatre branches naissant de la partie perméable de l'artère ombilico-vésicale et de quelques rameaux de l'artère obturatrice.

Le pédicule antérieur, accessoire, correspond à l'artère vésicale antérieure qui naît de l'artère honteuse interne dans le périnée antérieur et gagne la face antéro-inférieure de la vessie où elle se ramifie.

Le pédicule inférieur, pédicule essentiellement important, étalé dans le sens antéro-postérieur, et représenté par :

L'artère vésicale inférieure, qui chemine en bas de part et d'autre de la vessie (certains auteurs comme Bouchet parlent d'une artère génito-vésicale qui donnera toutes les artères de ce pédicule sauf l'hémorroïdale).

Les rameaux vésicaux des artères hémorroïdale moyenne, prostatique et vésiculo-déférentielle chez l'homme, des artères utérine et vaginale chez la femme [5,7, 8, 9, 10, 11].

A noter en pratique chirurgicale le trajet de l'artère ombilicale qui croise le déférent sur la face latérale de la vessie, ce qui permet d'identifier cette artère afin de la sectionner et libérer le déférent.

Il faut également noter l'origine du pédicule inférieur qui rejoint la vessie latéralement par les ailerons vésicaux (Lames aponévrotiques latérales); l'hémostase de ce pédicule se fait par la ligature section de ces ailerons.

4.2. Vascularisation veineuse

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

- Le pédicule antérieur, qui est formé par deux volumineuses veines paramédianes qui se jettent en bas dans le plexus veineux de Santorini.
- Le pédicule latéral, le plus important, qui se déverse dans le plexus veineux vésico-prostatique.
- Le pédicule postérieur qui rejoint les veines séminales et déférentielles chez l'homme, les veines vésico-utérines chez la femme pour se jeter plus loin dans les veines iliaques internes.

Pour ne pas avoir à contrôler de saignement important, l'attention du chirurgien est portée à ces veines effectrices au cours de la dissection. Mais c'est surtout aux plexi et plus spécialement le plexus de Santorini qu'il se consacre, afin de faire une hémostase « en bloc » emportant le tissu cellulaire qui les abrite.

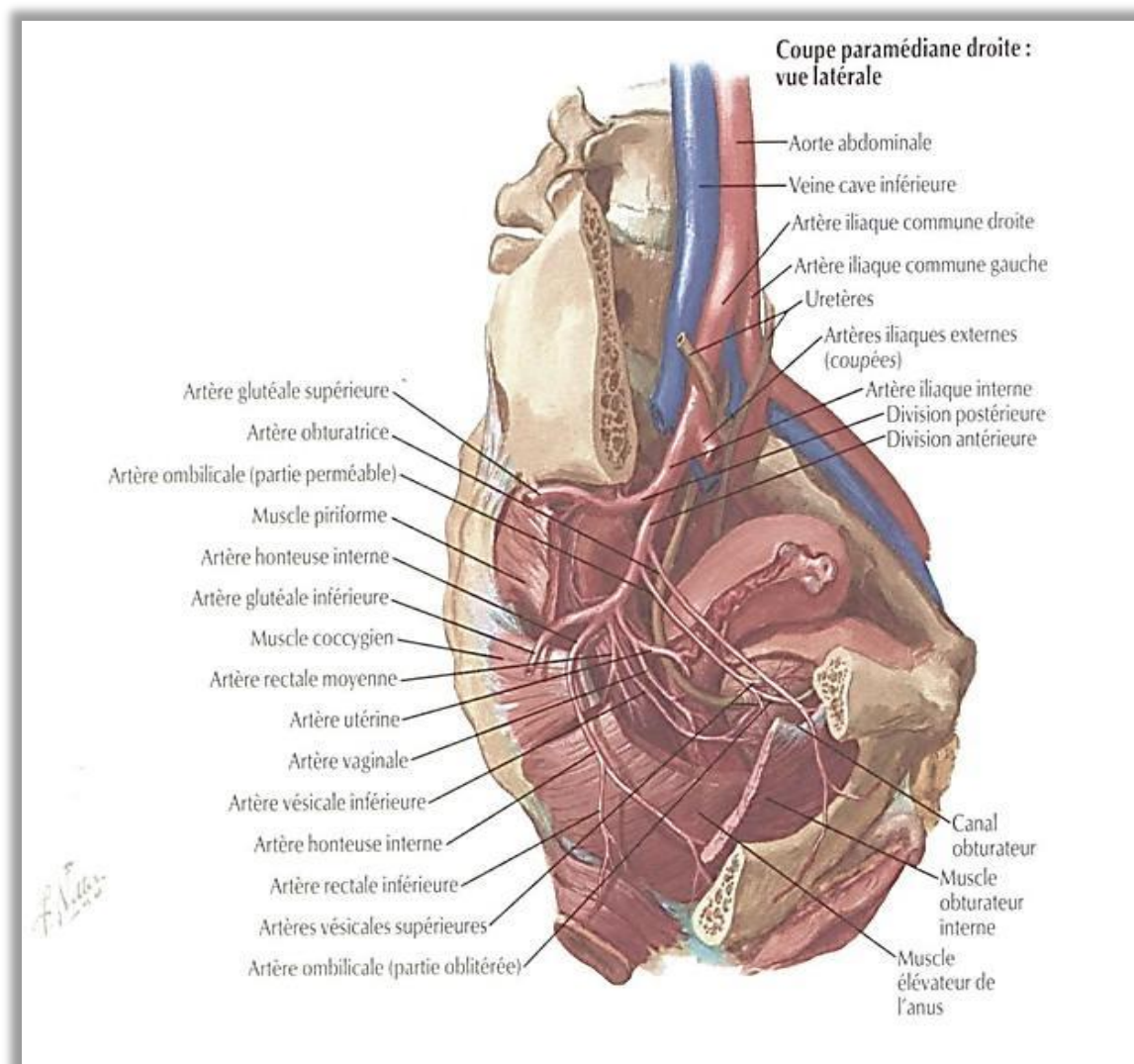


Figure 12 : Vascularisation du pelvis chez la femme [7]

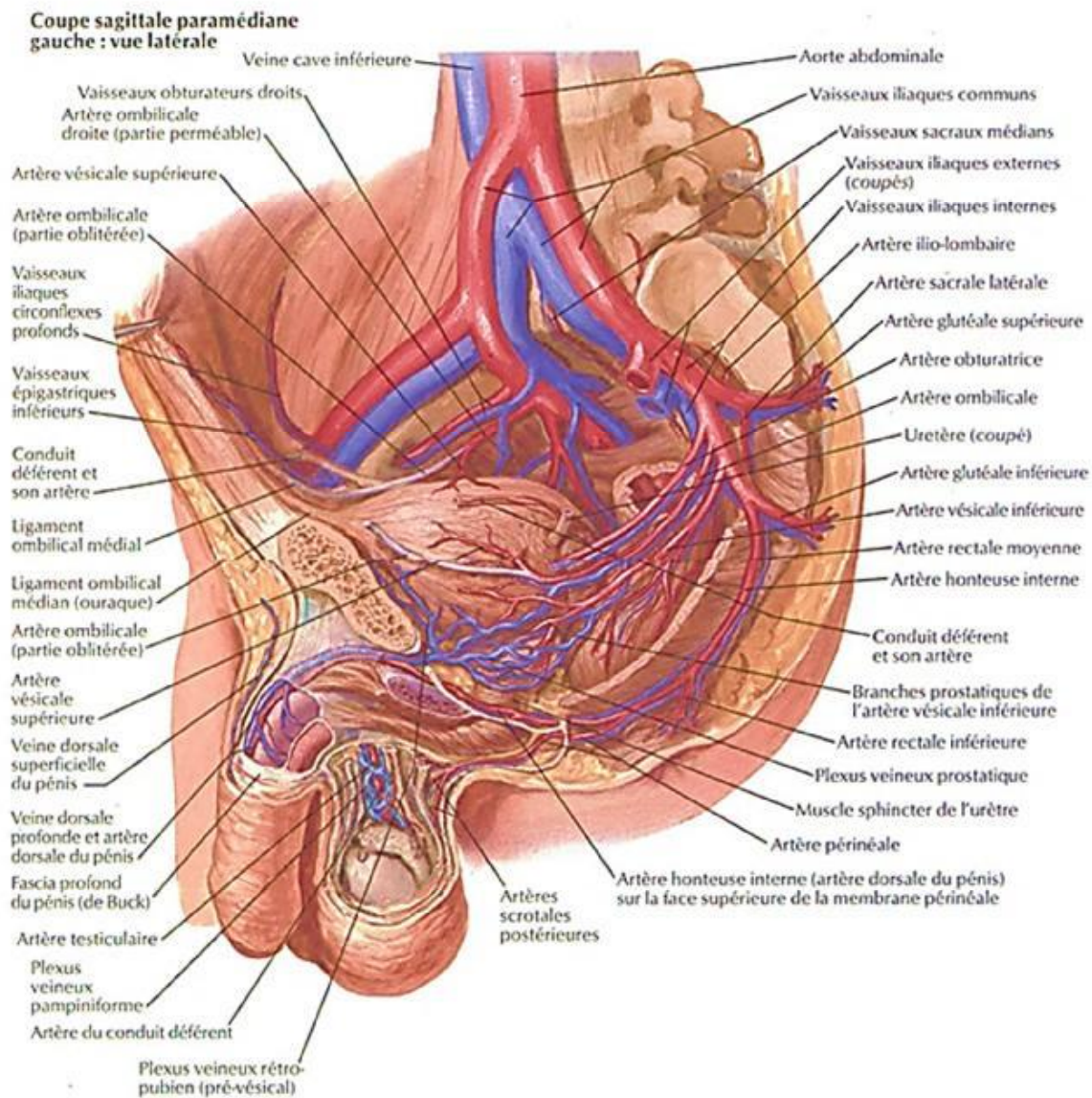


Figure 13 : Vascularisation du pelvis chez l'homme [7]

4.3. Réseau lymphatique (Figure 14)

Les chaînes lymphatiques de cette loge présentent des ganglions para-vésicaux sur la paroi de la vessie. Elles gagnent:

Principalement les ganglions iliaques externes : Chaînes moyenne et interne.

Accessoirement les ganglions iliaques internes et primitifs, parfois les ganglions du promontoire pour quelques lymphatiques du col.

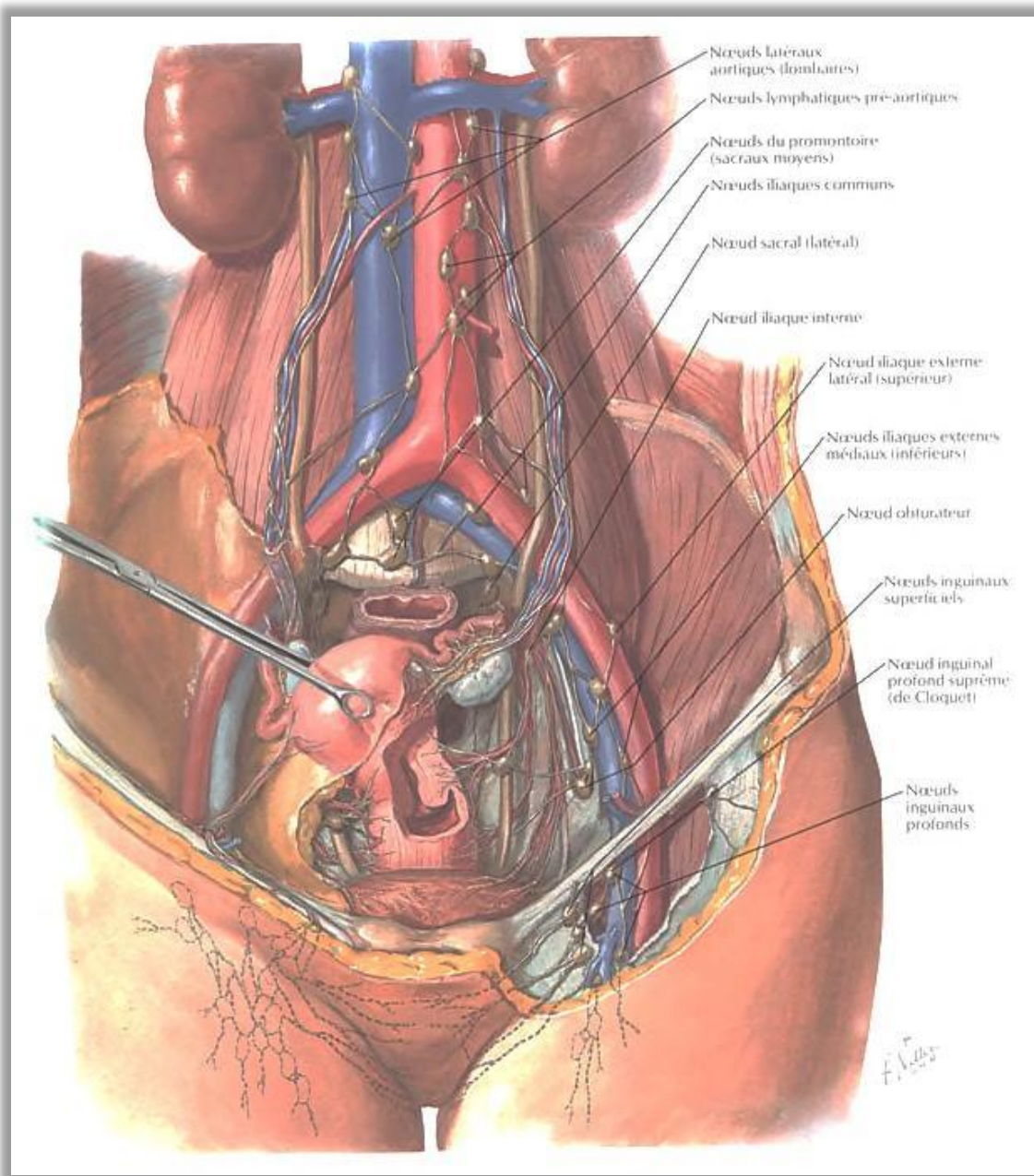


Figure 14 : Drainage lymphatique [7]

5. Innervation de la vessie

Les nerfs vésicaux proviennent des troisièmes et quatrièmes nerfs sacrés et surtout du plexus hypogastrique. Ils cheminent le long des lames sacro-génito-pubiennes et gagnent la vessie en passant en dehors des vésicules séminales chez l'homme; à l'intérieur du paramètre, au-dessus de l'urètre, chez la femme (Figure 15).

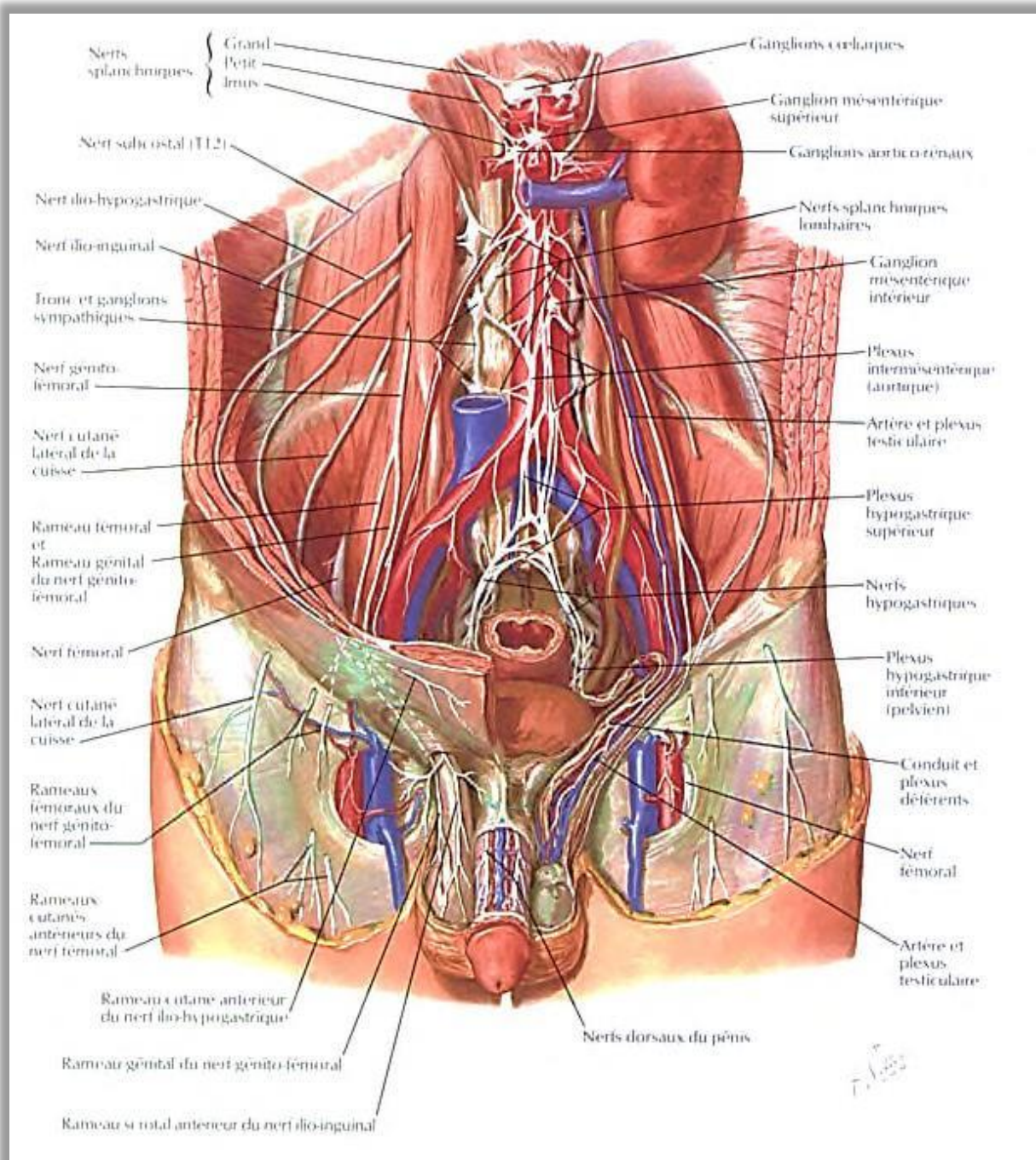


Figure 15 : Innervation du pelvis [7]

II. ANATOMIE DES URETERES

L'uretère constitue un long canal musculo-membraneux, qui présente deux portions lombaire et pelvienne, séparées par un coude iliaque et se terminant par un court segment intra vésical.

1. Configuration externe

L'uretère est blanc rosé, animé de mouvements péristaltiques réguliers caractéristiques.

1.1. Origine, terminaison

L'angle inférieur du bassinet se continue par les uretères, qui s'étendent de la jonction pyélourétérale jusqu'au méat urétéral dans la vessie.

Ils se terminent dans la vessie par un trajet oblique sous-muqueux et participent à la constitution du trigone vésical [13].

1.2. Situation, trajet

L'uretère se situe dans l'espace rétropéritonéal de la cavité abdominale, dans la région lombaire puis dans le bassin.

Son trajet est sinueux et sa courbe inférieure, pelvienne, est la plus prononcée.

Appliqué sur la paroi abdominale postérieure, il descend à peu près verticalement jusqu'au détroit supérieur. C'est à ce niveau qu'il décrit une courbe à convexité antérieure, épousant celle des vaisseaux iliaques. Ensuite, il suit la paroi du pelvis et la concavité sacrée et décrit une courbe à concavité antéro-interne le conduisant jusqu'à la vessie.

1.3. Dimensions [13]

Chez l'adulte, les uretères mesurent de 25 à 30 cm de long.

Ils sont répartis en quatre segments :

- Lombaire de 10 à 12 cm,
- Iliaque de 3 à 4 cm,
- Pelvien de 10 à 12 cm.
- Intravésical ou intramural de 2 cm.

Leur diamètre varie le long du trajet de 3 à 6 mm.

Ils présentent trois rétrécissements (Figure 17) :

- À l'origine, à la jonction pyélourétérale,
- En région iliaque, au niveau du croisement avec les vaisseaux iliaques,
- Dans leur portion intramurale.

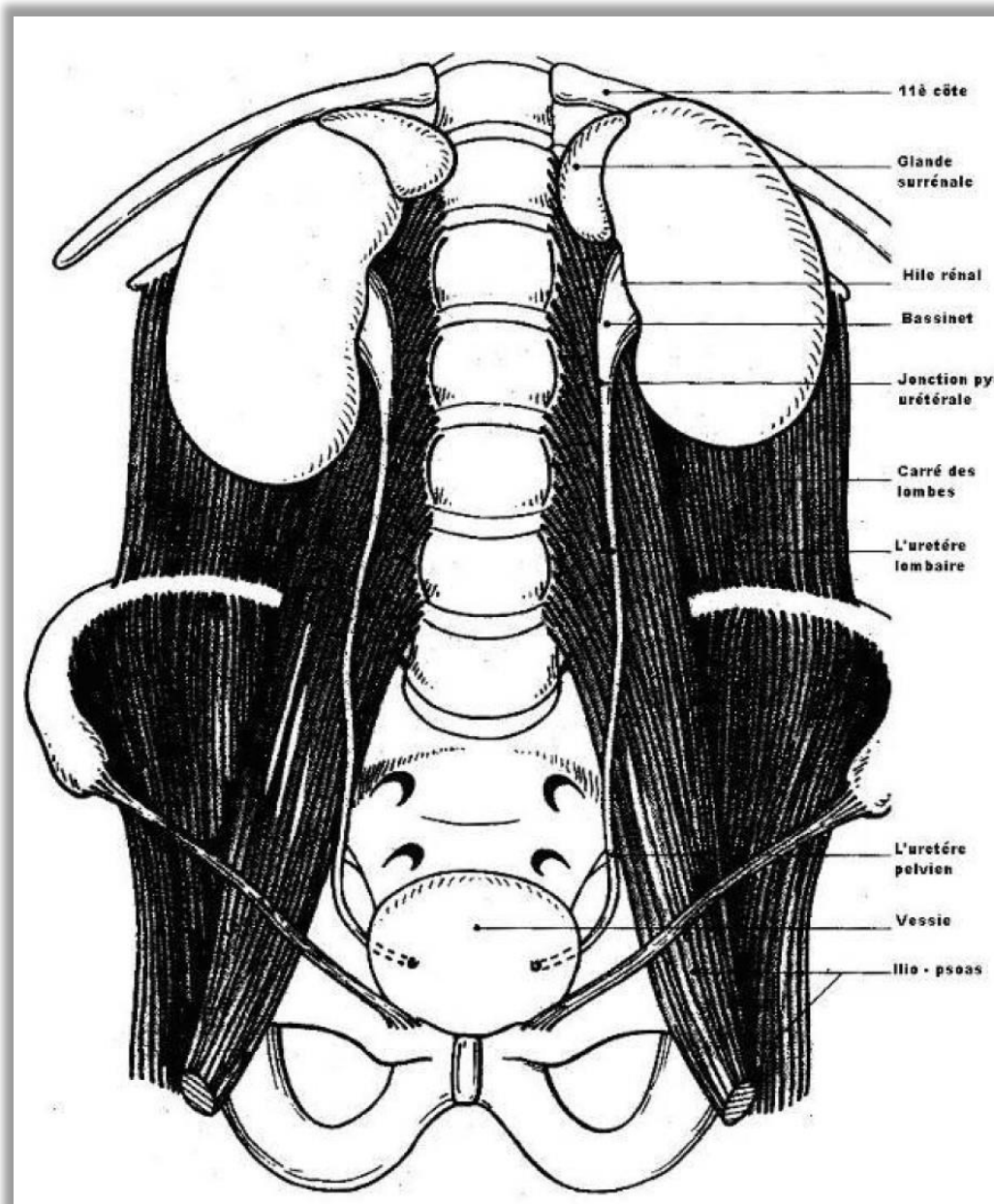


Figure 16 : Anatomie de l'uretère [12]

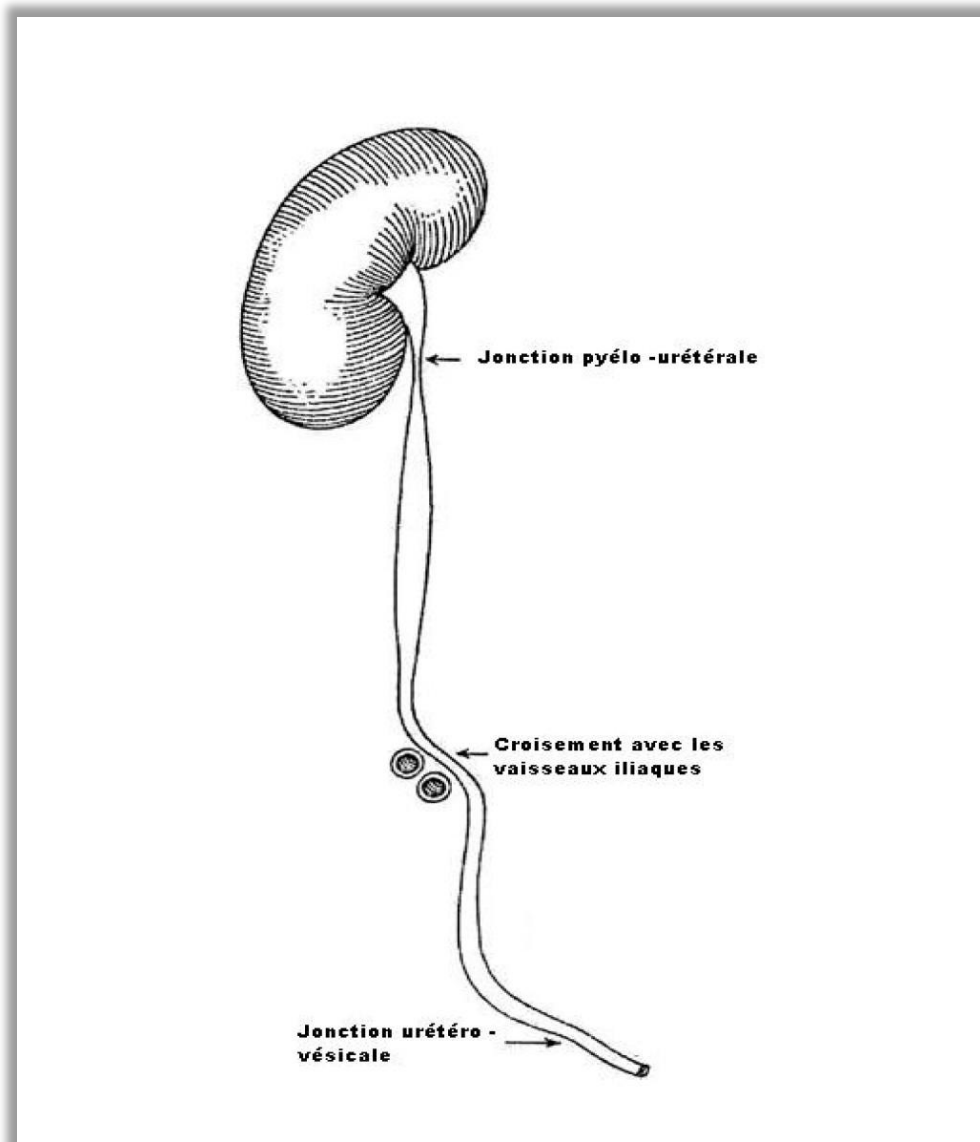


Figure 17 : Rétrécissements physiologiques de l'uretère [14]

2. Configuration interne (Figure 18)

Les uretères sont des conduits musculaires cylindriques.

Ils se constituent de trois tuniques:

2.1. Muqueuse

C'est l'urothélium, en continuité avec la muqueuse du pelvis rénal et de la vessie.

Il est très plissé avec un épithélium transitionnel, donnant l'aspect stellaire de la lumière urétérique.

2.2. Musculeuse

La composition est semblable à celle du pelvis rénal dans les deux tiers supérieurs de l'uretère, et se compose dans son tiers inférieur de trois couches longitudinales ; interne, externe, et circulaire moyenne.

2.3. Adventice

Le fascia périurétéral est constitué d'une adventice conjonctivo-élastique, qui prend le nom de gaine de Waldeyer dans sa partie inférieure, contient des vaisseaux, des nerfs et du tissu adipeux sur sa face dorsale, et constitue une étroite lame porte-vaisseaux.

La face ventrale de ce fascia est accolée au péritoine pariétal postérieur.

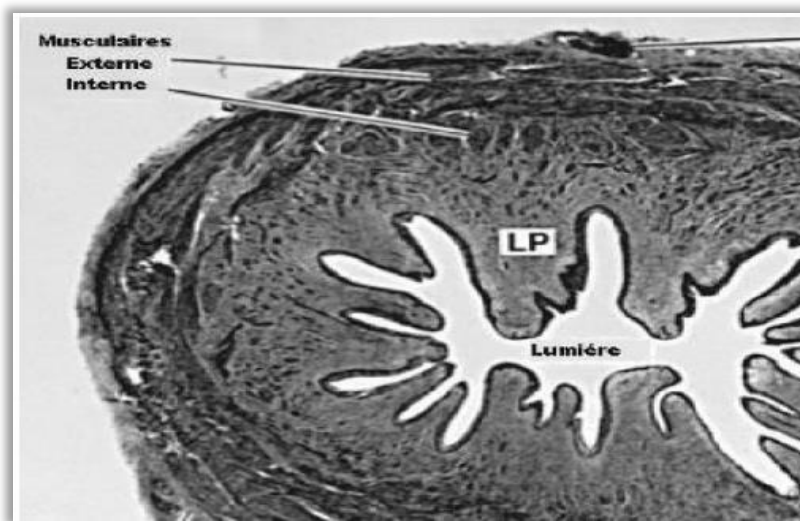


Figure 18 : Coupe transversale de l'uretère d'après Campbell's [14] LP : Lamina propria ET : Epithélium transitionnel

3. Moyens de fixité

L'uretère est un organe relativement mobile, qui adhère au bord interne du rein dans sa partie supérieure, et à la face postérieure du péritoine pariétal postérieur plus en bas [14].

4. Rapports (Figure 19)

4.1. Uretère lombaire

Il repose sur le fascia iliaque qui recouvre le muscle grand psoas par l'intermédiaire de la graisse para-rénale de la région lombaire. La jonction pyélourétérale se projette généralement en regard du processus costiforme de la deuxième vertèbre lombaire. L'uretère lombaire se projette par la suite sur la pointe des processus costiformes des vertèbres lombaires L3, L4 et L5, dont ils sont séparés par le muscle grand psoas. Il croise la face antérieure des nerfs génitofémoraux [13].

4.2. Urètre iliaque [15]

En arrière, ils répondent de part et d'autre aux vaisseaux iliaques (l'urètre gauche répond à l'artère iliaque primitive, et le droit à l'artère iliaque externe) qu'ils croisent obliquement de haut en bas et de dehors en dedans.

En dehors, l'urètre répond au bord interne du muscle psoas, et aux vaisseaux génitaux, parallèles.

En avant, il adhère au sac péritonéal. A droite, il répond à l'extrémité inférieure du mésentère et à la terminaison de l'artère iléocaecocolique. A gauche, il répond au mésosigmoïde.

4.3. Urètre pelvien

Au niveau du petit bassin, les urètres décrivent une courbe concave en avant et en dedans. Ils présentent une portion pariétale, puis viscérale.

Leurs rapports sont différents selon le sexe:

– Chez la femme:

L'urètre se situe sur le plancher de la fossette ovarienne. Il longe les vaisseaux hypogastriques et ensuite leurs branches antérieures (l'artère utérine cheminant en dehors de l'urètre et l'artère vaginale en arrière qui sont accompagnées de volumineuses veines postérieures utérines et vaginales). Le segment pariétal de l'urètre est postérieur dans la base du ligament large. Il croise l'artère utérine puis obliquement la face latérale du cul de sac du vagin [15].

– Chez l'homme:

L'urètre se situe en avant des vaisseaux hypogastriques du côté droit et en dedans de ces vaisseaux du côté gauche. Il suit ensuite en dedans l'artère génitovésicale jusqu'à la vessie. Sur ce trajet, il est en rapport en avant avec les branches antérieures de l'artère hypogastrique (en haut l'artère ombilicale, et en bas

les artères vésicoprostatiques et l'artère obturatrice) et le nerf obturateur, et en dedans avec le cul-de-sac pararectal. Il croise en arrière le canal déférent et l'artère vésiculo-déférentielle avant d'aborder le bas-fond vésical [15].

4.4. Portion vésicale [13]

Elle mesure de 15 à 20 mm, et se situe dans l'épaisseur de la paroi, en traversant la couche musculuse puis chemine sous la muqueuse jusqu'à l'orifice urétéral. Ce trajet sous-muqueux joue un rôle important dans le mécanisme physiologique anti reflux lors de la miction.

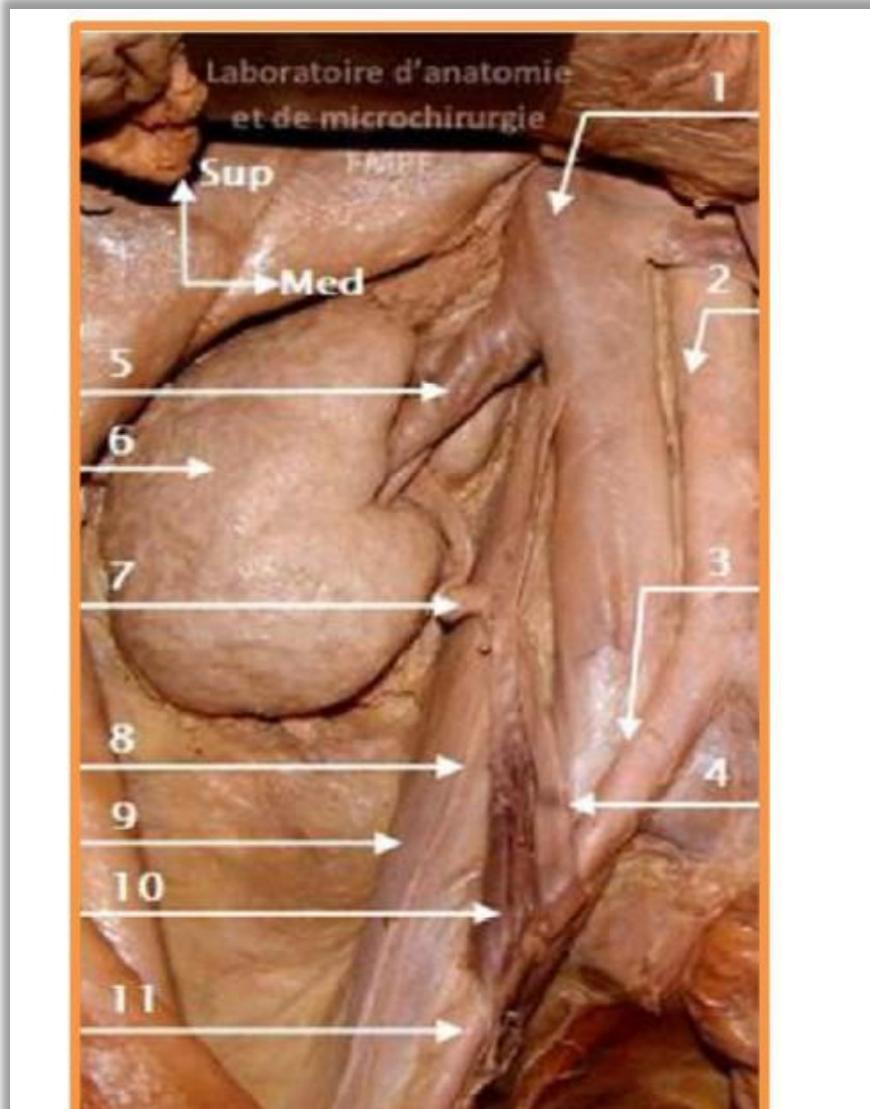


Figure 19 : Vue d'ensemble des rapports de l'uretère [16]

1.VCI ; 2. Aorte abdominale ; 3. Artère iliaque primitive ; 4. Uretère iliaque ; 5. Veine rénale droite ; 6. Rein droit ; 7. Uretère lombaire ; 8. Nerf génito- fémoral ; 9. Muscle psoas ; 10. Vaisseaux gonadiques droits ; 11. Artère iliaque externe.

5. Vascularisation des uretères (Figure 20)

5.1. Vascularisation artérielle

L'uretère est irrigué par des artères urétériques de différentes origines:

- Les artères urétériques supérieures antérieure et postérieure proviennent de l'artère rénale ou de l'une de ses branches pyéliquies, assurant la vascularisation de la partie supérieure de l'uretère.
- Les artères urétériques moyennes naissent de l'artère testiculaire ou ovarique et irriguent l'uretère lombaire.
- L'artère urétérique inférieure provient le plus souvent de l'iliaque interne au niveau de son origine. Elle aborde l'uretère au-dessous du détroit supérieur et se divise à son contact en deux branches ascendante et descendante.
- Les artères urétériques courtes, proviennent chez l'homme des artères vésicales inférieures et vésiculo-déférentielles. Chez la femme, elles proviennent de l'artère utérine et des artères cervico-vaginales.

La vascularisation artérielle des uretères est segmentaire. Elle est riche pour les portions iliaques et pelviennes, et plus pauvre pour la portion lombaire [13]. Les vaisseaux de l'uretère forment un plexus périurétéral sous-adventiciel. Ce réseau constitue une excellente voie de suppléance qui permet de disséquer l'uretère sur une grande longueur, sous réserve de respecter son adventice.

5.2. Vascularisation veineuse

Elle est satellite de la vascularisation artérielle. Les veines urétérales rejoignent les veines rénales, gonadiques, iliaques internes et vésicales inférieures.

5.3. Vascularisation lymphatique

Le plexus adventiciel est drainé dans les nœuds lymphatiques latérocaves, latéroaortiques, iliaques communs, iliaques externes et iliaques internes [13].

6. Innervation des uretères

L'innervation des uretères est riche et dépendante du système nerveux autonome.

Elle émane des plexus rénaux pour les portions lombaires, des plexus hypogastriques pour les portions iliaque et pelvienne [18].



Figure 20 : Vascularisation artérielle de l'uretère [16]

1.VCI ; 2. Veine rénale droite ; 3. Veine rénale gauche ; 4.Foie 5.Pancréas ; 6.Rein droit ; 7. Rein gauche ; 8. Veine mésentérique inférieure ; 9.Artère mésentérique inférieure ; 10. Uretère gauche ; 11. Veine gonadique droite ; 12. Uretère droit ; 13.Muscle psoas ; 14. Aorte abdominale ; 15. Sigmoide ; 16. Glande surrénale droite.

III. ANATOMIE DU JEJUNO-ILEON

Le jéjuno-iléon constitue la portion mobile et intra péritonéale de l'intestin grêle (Figure 21).

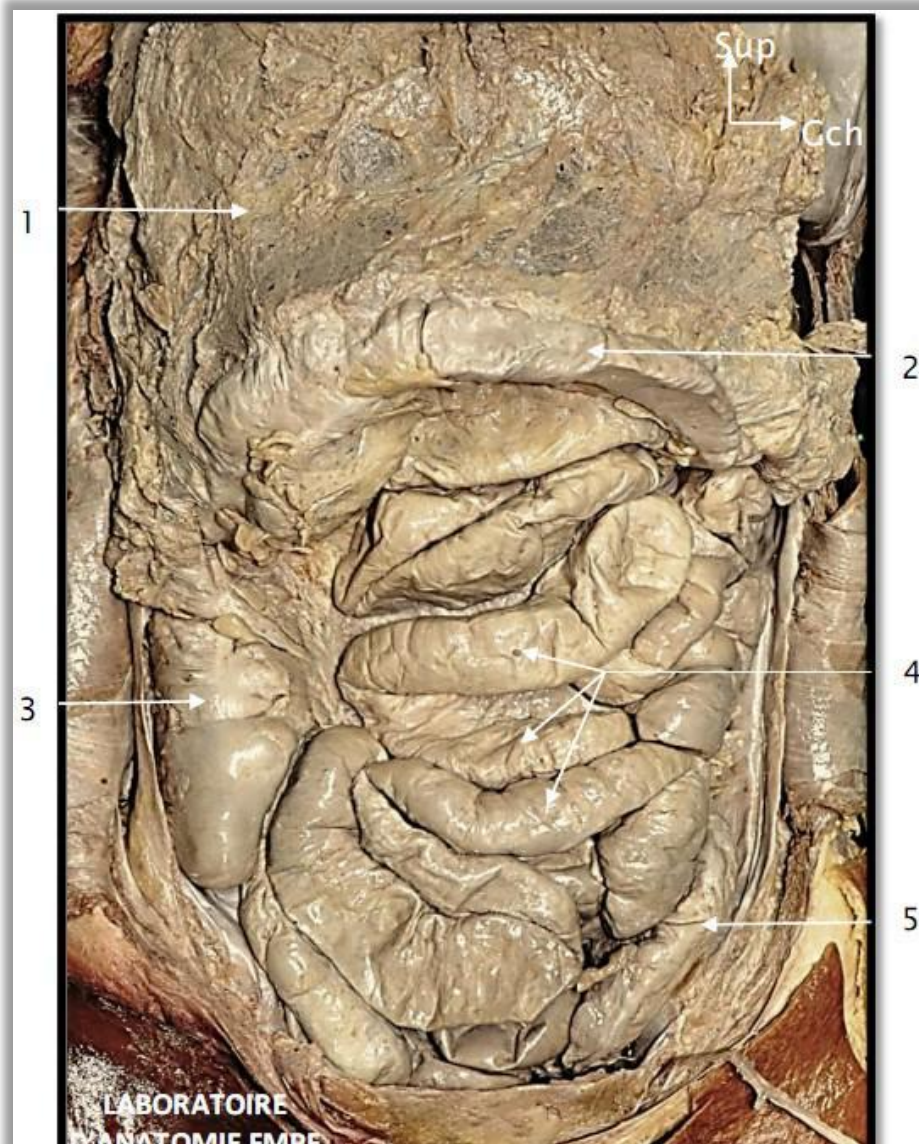


Figure 21 : L'emplacement de l'intestin grêle dans la cavité péritonéale [16]

1. Grand épiploon rabattu en haut 2. Colon transverse 3. Colon ascendant 4. Anses grêliques 5. Sigmoide

1. Aspect morphologique

1.1. Configuration externe

Situé à l'étage sous mésocolique entre l'angle de Treitz et la valvule iléo-cæcale, il fait suite, à la hauteur de L2, au duodénum.

Sa longueur varie de 6 à 8 m et son diamètre mesure de 25 à 30 mm à son origine et de 10 à 12 mm à sa terminaison.

Il n'existe pas de limite claire entre le jéjunum et l'iléon mais les anses jéjunales constituent les deux cinquièmes proximaux, occupant la moitié gauche des régions ombilicales et hypogastriques, le flanc gauche et en partie la fosse iliaque gauche. Les anses iléales constituent les trois cinquièmes distaux, occupant la moitié droite de la région ombilicale et hypogastrique, le flanc droit et en partie la fosse iliaque droite.

Les 15 à 16 anses intestinales, se présentent sous forme d'arcs à concavité dirigée vers la ligne médiane, chacune disposant de 2 faces et 2 bords:

- Un bord libre antérieur, convexe et lisse, et répondant à la paroi abdominale antérieure: le bord anti-mésentérique,
- Un bord postérieur concave, se continuant avec les deux feuillets du mésentère: le bord mésentérique.

1.2. Configuration interne

La muqueuse qui tapisse la surface interne du jéjuno-iléon présente des replis perpendiculaires à son grand axe appelées valvules conniventes.

La paroi est constituée de :

- La muqueuse, constituée de chorion tapissé par un épithélium villositaire et sécrétoire de mucus,
- La sous muqueuse,
- La musculature, constituée de deux couches longitudinale et circulaire,

séparées par des follicules lymphoïdes et des plexus nerveux,

- Et la séreuse.

2. Aspect topographique

Le jéjuno-iléon répond (Figure 22) :

- En avant: au grand épiploon et la paroi abdominale antérieure.
- En arrière: à la paroi abdominale postérieure; les vertèbres lombaires et les muscles: psoas, carré des lombes et la partie dorsale des muscles larges de l'abdomen, les organes rétro-péritonéaux: l'aorte et la veine cave inférieure, les uretères, la partie sous-mésocolique du bloc duodénopancréatique, les segments rétro-péritonéaux des côlons ascendant et descendant.
- A droite: l'iléon répond au caecum et à la gouttière pariéto-colique droite.
- A gauche: le jéjunum répond à la gouttière pariéto-colique gauche.
- En haut: au colon transverse et son méso.
- En bas: le jéjuno-iléon descend dans la cavité pelvienne et comble le cul de sac recto-vésical chez l'homme et recto-utérin chez la femme.

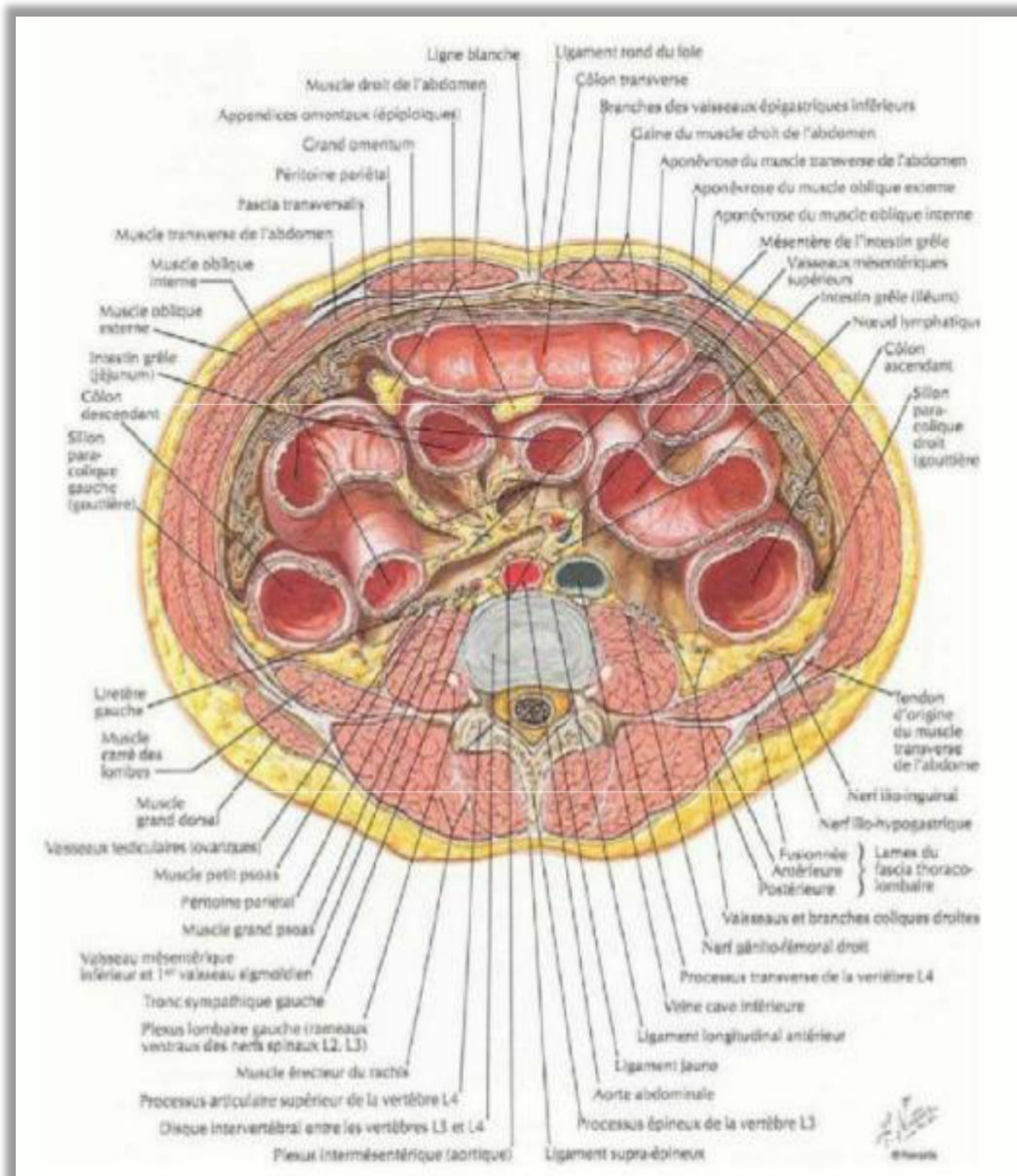


Figure 22 : Les rapports de l'intestin grêle avec les autres éléments de la cavité péritonéale [12]

3. Moyens de fixité

Fixé uniquement à ses deux extrémités : L'angle duodéno-jéjunal est accolé au pilier gauche du diaphragme par le muscle de Treitz, et l'orifice iléocœcal est rattaché à la paroi par la limite inférieure du mésocolon droit (Figures 23 et 24).

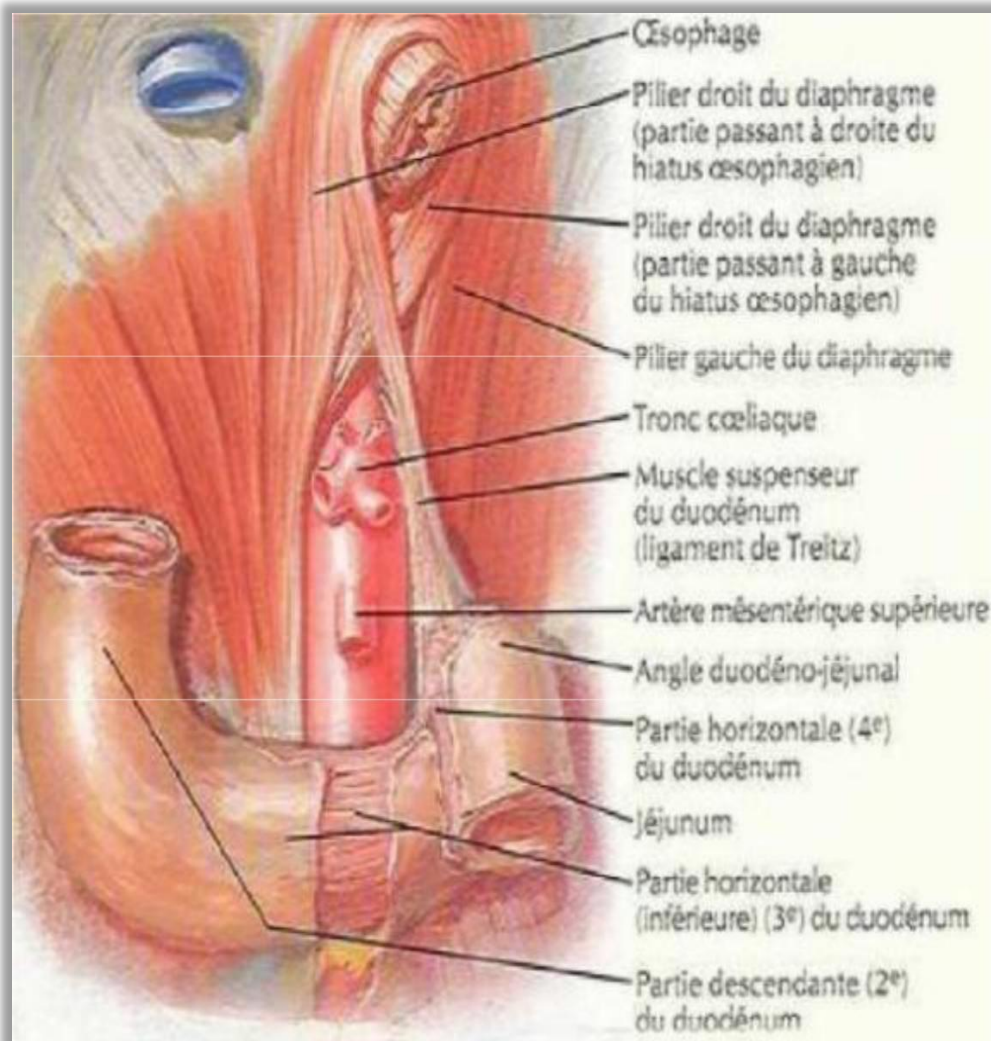


Figure 23 : L'angle duodéno-jéjunal [12]

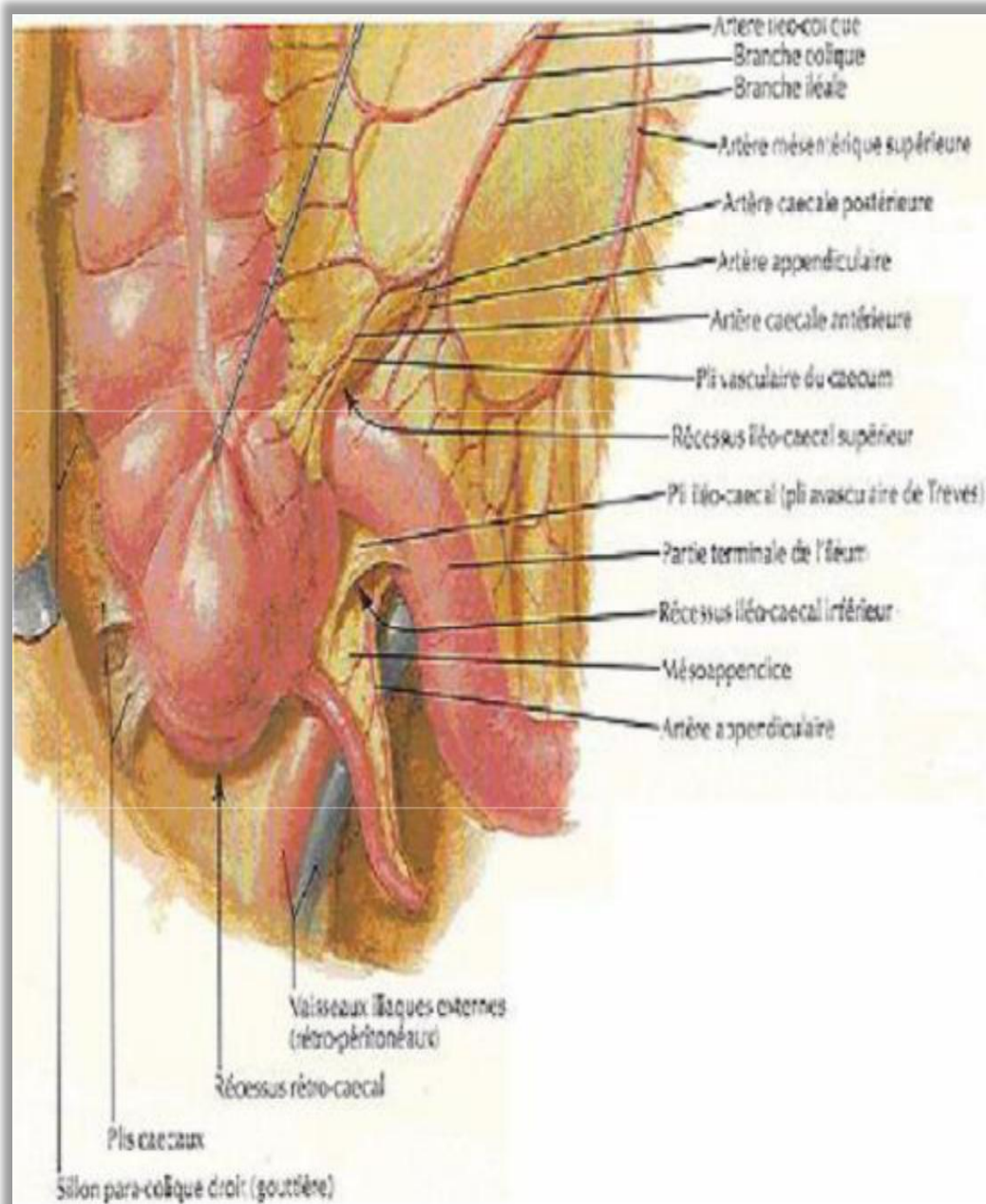


Figure 24 : L'angle iléo-caecal [12]

4. Le mésentère

C'est un méso intestinal à double lame péritonéale qui relie les anses grêles à la paroi postérieure, il a une forme d'éventail ondulé, et renferme le système vasculo-nerveux destiné aux anses grêles: vaisseaux mésentériques supérieurs, vaisseaux et ganglions lymphatiques et plexus nerveux mésentériques supérieurs.

5. Vascularisation

5.1. Vascularisation artérielle (Figure 25)

La vascularisation du jéjuno-iléon est de type terminal, elle est assurée par l'artère mésentérique supérieure qui prend son origine de l'aorte abdominale en regard de L1-L2 au-dessous du tronc coeliaque. Elle chemine dans la racine du mésentère avant de s'engager entre ses deux feuillets en décrivant une courbe à concavité droite de 15 à 30 cm, d'où partent 12 à 16 branches destinées au jéjuno-iléon. Ces branches forment des réseaux anastomotiques appelés arcades bordantes donnant les vaisseaux droits qui rejoignent le jéjuno-iléon par son bord mésentérique [17].

La dernière anse iléale reçoit également une branche récurrente iléale de l'artère iléo-colique, qui s'anastomose avec la terminaison de l'artère mésentérique supérieure.

La première anse jéjunale peut ne pas recevoir d'arcade et être vascularisée à partir des artères pancréatico-duodénales inférieures, également branches de l'artère mésentérique supérieure.

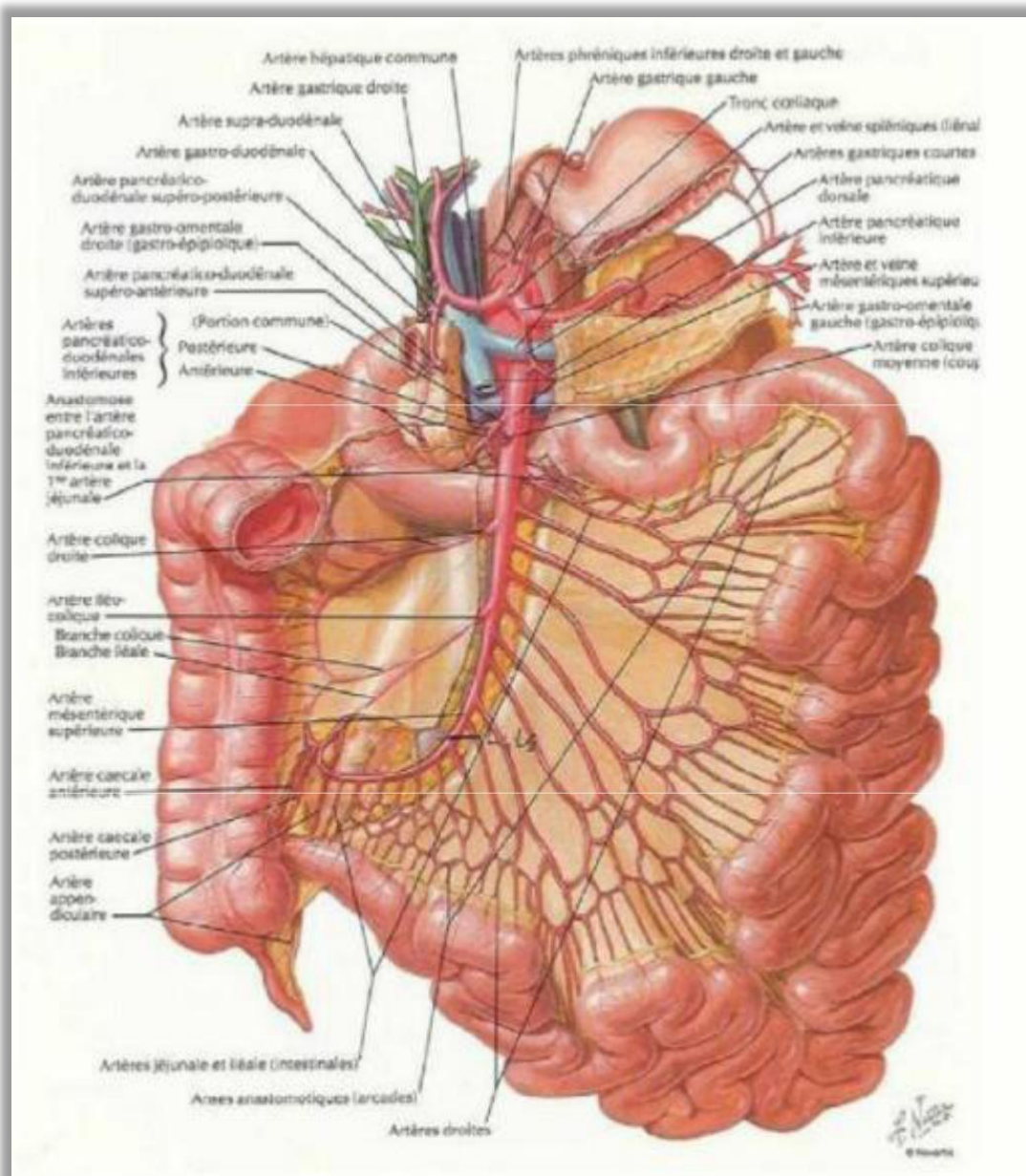


Figure 25 : Le système de vascularisation artérielle du jéuno-iléon [12]

5.2. Vascularisation veineuse (Figure 26)

Le retour veineux est organisé en système d'arcades anastomotiques calqué sur la vascularisation artérielle, assuré par la veine mésentérique supérieure qui chemine également dans le mésentère [17]. Son origine assure le drainage de l'iléon distal, l'appendice, le caecum et même la portion initiale du côlon formant d'abord le tronc iléo-colique. Elle reçoit ensuite les troncs jéuno-iléal et jéunal qui drainent les anses proximales, la veine pancréatico-duodénale inférieure gauche, le tronc gastrocolique,

puis rejoint la veine splénique derrière l'isthme du pancréas pour former le tronc porte; le sang issu du jéuno-iléon va donc surtout vers le foie gauche.

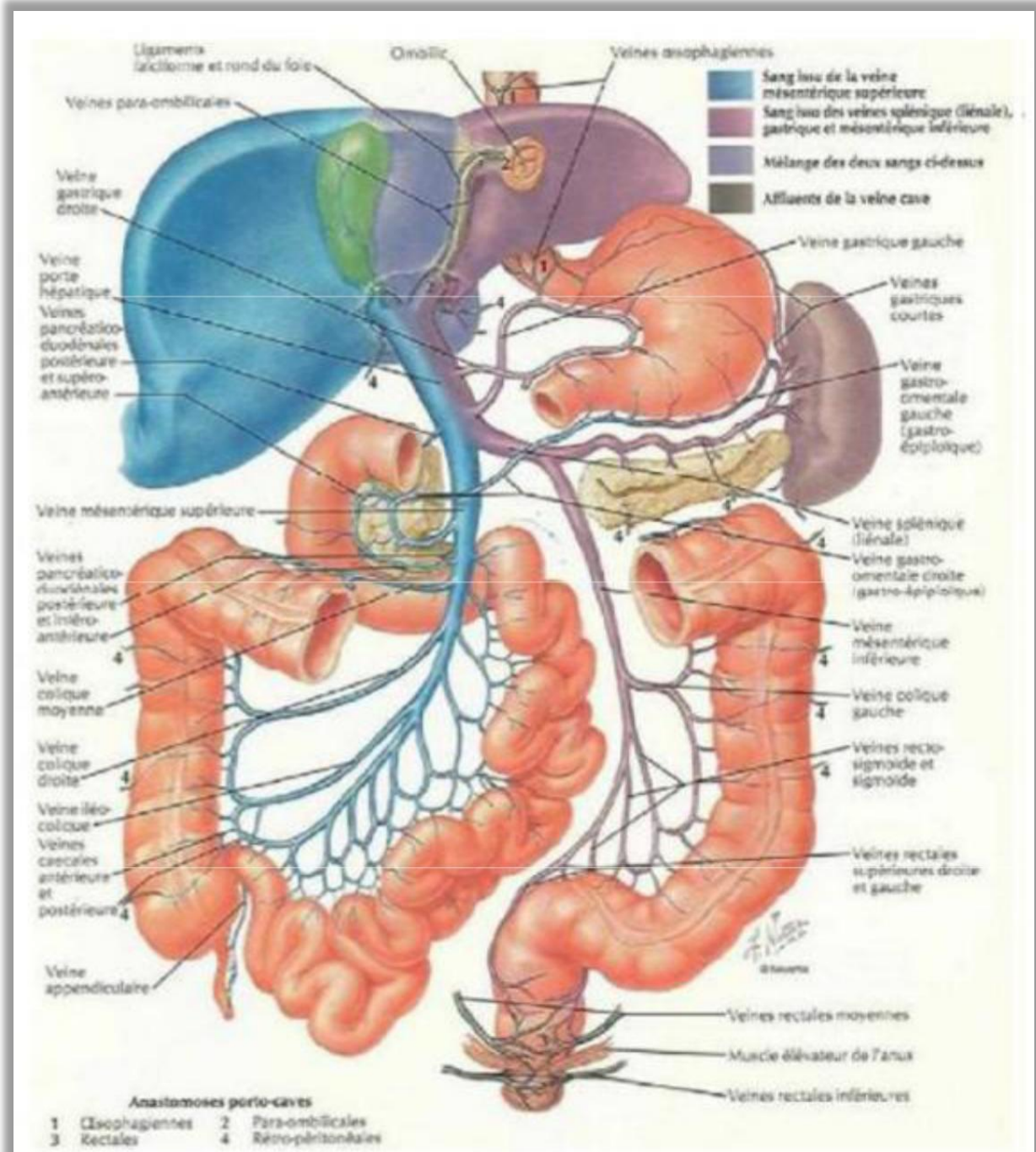


Figure 26 : Le système veineux du tube digestif [12]

5.3. Réseau lymphatique

Initialement, c'est dans les villosités (plaques de Peyer) que se trouve le premier relais lymphatique, qui se draine vers les plexus situés entre les deux couches musculaires, d'où partent les vaisseaux chylifères suivant le trajet des vaisseaux droits pour rejoindre les relais ganglionnaires juxta-intestinaux, puis intermédiaires, puis centraux, puis para-aortiques, qui donnent des troncs intestinaux se drainant dans le canal thoracique.

6. Innervation

L'innervation du jéjuno-iléon est sympathique et parasympathique. Les nerfs proviennent des ganglions mésentériques supérieurs situés autour de l'origine de l'artère mésentérique supérieure, et reçoivent des filets nerveux des autres ganglions du plexus solaire, du nerf petit splanchnique et du nerf vague gauche [17]. Ce plexus assure l'innervation sensitive, motrice et végétative du jéjuno-iléon.

Les plexus intrinsèques de Meissner et d'Auerbach jouent également un rôle important dans l'innervation du jéjuno-iléon.

LES REMPLACEMENTS

VESICAUX

Le remplacement de la vessie après cystectomie évite la dérivation urinaire incontinente ou l'autosondage d'une dérivation continente. Il permet une miction naturelle sub-optimale, notamment pendant la journée. Les techniques chirurgicales actuelles permettent la reconstruction de la vessie avec un segment intestinal qui est généralement un intestin grêle iléal détubulé. Cette intervention majeure est réalisable si l'état de performance du patient est satisfaisant et si l'urètre peut être conservé [18].

I. HISTOIRE

Devant le cancer de la vessie, qui est d'une gravité importante, beaucoup d'approches thérapeutiques ont été essayées, qu'elles soit chirurgicales (tumorectomie, cystectomie partielle, exérèse élargie ou résection endoscopique) ou par radiothérapie (même à ventre ouvert, aiguillage de radium...).

Quelques temps après, la cystectomie totale paraît être une solution potentielle, malgré la morbidité et mortalité associées. Cependant, la dérivation qui l'accompagnait générerait aussi un problème, créant une infirmité difficilement supportable par les patients.

En même temps que l'innovation de Bricker, qui consiste à dériver les uretères à la peau à l'aide d'un segment intestinal, R. Couvelaire lance en 1950, l'idée du remplacement vésical après cystectomie totale, mais qui fut progressivement abandonnée du fait de la mortalité, de l'intense morbidité per-opératoire et de la pauvreté du résultat fonctionnel.

Cependant en 1953, Maurice Camey de l'hôpital Foch, séduit par l'idée, la reprend et l'améliore pour aboutir à une meilleure technique chirurgicale, des suites postopératoires moins lourdes, et une continence urinaire correcte [19]. Ainsi, en 1959, la technique d'entérocystoplastie tubulée en U est publiée et portera plus tard le nom de son auteur, Camey.

A cause du péristaltisme, il existe une hyperpression qui favorise un reflux d'urine dans l'uretère qui est implanté dans la partie distale du segment d'iléon, et des fuites urinaires nocturnes. Cela pose donc un problème majeur. Les travaux de N.G.Kock, publiés en 1964, sur la détubularisation des anses grêles, qui fait disparaître le péristaltisme, permettent donc à l'équipe de l'hôpital Foch de faire évoluer la technique, améliorant ainsi ses résultats. En effet, la disparition du péristaltisme permet d'obtenir une entérocytoplastie à basse pression, donc plus compliant, non refluyente et plus continente [20]. Cette entérocytoplastie détubulée en U porte le nom de "Camey II".

Alors que Richard Hautmann, à Ulm, en Allemagne, publie une technique d'entérocytoplastie en W, qui utilise près de 70cm d'iléon, Henry Botto, succède à Maurice Camey au sein de l'équipe de l'hôpital Foch, et tente d'accomplir une entérocytoplastie dont la forme serait la plus proche possible d'une sphère. Puisque la sphère dispose de la forme géométrique dont le rapport volume/surface est le plus élevé, une telle vessie permettrait d'économiser de l'intestin grêle. Le choix se porte sur une conformation en Z.

En détubularisant environ 40 cm d'anses digestives ainsi conformées puis en les unissant pour former une plaque, le travail de l'équipe aboutit à une entérocytoplastie quasisphérique. Le volume ainsi obtenu, d'environ 400 cm³, correspond au volume physiologique d'une vessie adulte.

En 1994, Henry Botto et son équipe publient leur technique [21]. La continence diurne et nocturne est obtenue chez 9 patients sur 10, les érections sont préservées dans près de 3 cas sur 10, la fonction et la morphologie rénale sont préservées à long terme et il n'y a pas de trouble métabolique secondaire à la réabsorption des urines par l'iléon.

II. INDICATIONS

L'indication principale du remplacement iléale de vessie est la cysto-prostatectomie totale chez l'homme ou pelvectomie antérieure chez la femme pour cancer de vessie infiltrant le muscle.

Actuellement, le remplacement orthotopique de la vessie doit être systématiquement considéré chez tout patient devant subir une cystectomie. La décision finale de réaliser cette intervention est fondée sur la découverte de contre-indications ou, au moins, d'une non-indication.

Les indications peuvent être élargies à d'autres cas tel que:

- Les anomalies congénitales du bas appareil urinaire (extrophie vésicale, cloaque)
 - Les pertes traumatiques du bas appareil urinaire,
 - Les affections primaires de la paroi vésicale (cystite interstitielle),
 - Les affections secondaires de la paroi vésicale (tuberculose, cystite radique),
 - Les éviscérations antérieures pour cancers non urologiques (gynécologiques)
- [22].

III. FACTEURS DE CHOIX DE TECHNIQUE ET CONTRE-INDICATIONS

1. Liés au patient

1.1. La motivation du patient

Elle représente le premier critère à prendre en compte, car un patient porteur d'une entérocystoplastie doit respecter un suivi régulier, et est exposé à des complications transitoires, comme l'incontinence nocturne, qui peuvent s'avérer définitives.

Par conséquent, la motivation éclairée du patient est primordiale. Ainsi, une dérivation des urines confère à certains patients une qualité de vie meilleure qu'une entérocystoplastie [23]. Il est donc nécessaire d'expliquer au patient de façon claire et réaliste ce que représente les conditions d'existence avec une néovessie. L'une des méthodes pour aboutir à cela est d'encourager un dialogue direct entre le candidat au remplacement et un patient déjà porteur d'une néovessie.

1.2. Les capacités intellectuelles du patient

Ce critère va en continuité avec le premier, car un patient doit disposer de capacités intellectuelles adéquates, lui permettant une bonne compréhension des risques encourus et des potentielles complications ultérieures. Par ailleurs, un déficit mental ou physique menaçant donc cette compréhension ou la capacité d'effectuer un auto-sondage, constitue une contre-indication. Steven a en effet, avec un recul de 5 ans [24], montré que 43% des hommes et 30 % des femmes auront besoin d'une période d'autosondages au cours de leur vie.

1.3. L'âge du patient

L'âge chronologique du patient n'est pas considéré comme une contre-indication absolue à la confection d'une néovessie. Il n'a pas été rapporté de complication spécifiquement liée à la détérioration mentale due à l'âge des patients (démence, maladie de Parkinson). Par conséquent, si l'âge n'est pas une contre-indication à l'entérocystoplastie, il impose certainement une adaptation du type de reconstruction et, en particulier, il convient de s'assurer de l'autonomie ultérieure des patients pour leur vidange néovésicale et de les avertir de la dégradation de la continence avec l'âge [25].

1.4. Comorbidités du patient

L'existence de plusieurs maladies chez un même patient ne constitue pas une contre-indication systématique à la réalisation d'une entérocystoplastie. Certains auteurs sont allés plus loin dans l'extension possible des indications du remplacement vésical, et n'ont pas noté de différence significative, ni pour la durée d'hospitalisation, ni pour les taux de complications peropératoires, entre deux groupes appareillés pour l'index de comorbidité de Charlson, l'un recevant une dérivation urinaire et l'autre une entérocystoplastie [26]. D'autres n'ont pas mis en évidence de différence significative en terme de durée d'hospitalisation, de taux de réhospitalisation, et de taux de complications entre deux groupes de patients bénéficiant d'une entérocystoplastie, l'un porteur de comorbidités et l'autre sans comorbidités. Toutefois, ces résultats sont à considérer avec prudence.

1.5. État psychologique du patient

Avant de poser l'indication pour une entérocystoplastie, il est recommandé que chaque patient fasse l'objet d'une évaluation psychologique [27]. En revanche, s'il est préjudiciable de ne pas avoir connaissance d'un trouble psychologique chez un patient en préopératoire, la nature de celui-ci n'influe pas directement sur le choix du mode de reconstruction post-cystectomie. Chaque situation nécessite une solution spécifique.

1.6. Insuffisance rénale

La préexistence d'une insuffisance rénale avec une clairance inférieure à 60 ml min⁻¹ constitue une contre-indication à la réalisation d'une entérocystoplastie, afin de minimiser les complications métaboliques. La valeur limite de la créatinine varie d'un auteur à l'autre, de 200 µmol pour Hautmann à 250 µmol pour Skinner [28].

1.7. Insuffisance hépatique

L'insuffisance hépatique reste une contre-indication absolue à la réalisation d'une entérocystoplastie. Le retour veineux digestif se fait par le système porte pour arriver au foie où les dérivés ammoniaqués sont métabolisés. L'échange entre l'urine et les cellules épithéliales digestives augmente la charge en ammoniac que le foie doit détoxifier. Cette surcharge métabolique conduit à une induction enzymatique qui posera problème en cas d'insuffisance hépatique. Le risque d'encéphalopathie est donc majeur.

1.8. Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin

L'existence d'une maladie digestive inflammatoire constitue une contre-indication au prélèvement d'un segment intestinal pour la confection de la néovessie.

1.9. Incontinence urinaire totale par insuffisance sphinctérienne

Dans les incontinences, l'implantation d'un sphincter artificiel peut être discutée en prenant en compte le risque infectieux de la prothèse dans le cadre d'une chirurgie intestinale, qui n'est pas à sous-estimer.

1.10. Obésité

L'obésité n'est pas, par elle-même, une contre-indication à la réalisation d'une entérocystoplastie.

Toutefois, certains patients obèses présentent un mésentère court, ce qui peut poser problème lors de la descente du greffon au niveau de l'urètre, malgré l'incision de la racine du mésentère permettant de gagner quelques centimètres de mobilité du greffon.

C'est pourquoi chez ces patients, il faut prévenir, en préopératoire, du risque de reconstruction impossible, pouvant conduire en per-opératoire à la réorientation vers une dérivation cutanée continente ou non [29].

2. Liés à la tumeur

2.1. Récidive urétrale

La confection d'une entérocystoplastie impose la préservation de l'urètre et du sphincter strié. Cette contrainte doit être compatible avec l'extirpation de la tumeur primitive et le risque de récidive urétrale [30]. Ce risque est initialement évalué sur le caractère multifocal des lésions vésicales, la présence de carcinome in situ diffus et sur la localisation trigonale et prostatique des lésions. Tenant compte de ces données, la tendance actuelle dans les équipes très expérimentées est de faire reposer la décision finale de réalisation de l'entérocystoplastie sur l'étude extemporanée de la recoupe urétrale. Il convient de préciser que, pour des tumeurs comparables, le risque de récidive urétrale est peut-être significativement moindre en cas de remplacement

qu'en cas de dérivation urinaire sans urérectomie [31].

2.2. Présence d'adénopathie métastatique

La découverte d'une adénopathie métastatique à l'examen extemporané du curage ganglionnaire ne constitue pas une contre-indication pour la majorité des équipes, car le remplacement vésical orthotopique, dans ces conditions, n'est pas un facteur péjoratif pour la conduite d'un traitement adjuvant. En effet, le mode de reconstruction n'a pas d'influence sur la survie spécifique [32].

2.3. Irradiation antérieure

Cette situation ne comprend plus tant des irradiations néoadjuvantes actuellement abandonnées, que des cystectomies dites de rattrapage après radiothérapie et chimiothérapie. Les doses reçues par les patients varient de 40 à 45 Gy, et pour certains de 60 à 70 Gy. Les complications liées à la vascularite radique sont observées dès 40 Gy. La reconstruction vésicale orthotopique reste possible [33]. Cependant, d'une part, le taux de complications est très élevé (occlusions et diarrhées, retard de cicatrisation des différentes anastomoses, accidents thromboemboliques, fistules et perforations) [33–35] et, d'autre part, la qualité des résultats fonctionnels est abaissée [33, 36]. L'aspect macroscopique de l'intestin au cours de l'intervention ne donne pas de renseignement fiable sur son état et donc pas plus sur les risques de complications.

IV. TECHNIQUES

1. Préparation du patient

1.1. Rééducation

La rééducation débute en préopératoire pour couvrir ces volets essentiels:

- L'amélioration de la continence par travail du sphincter strié de l'urètre et du plancher pelvien,
- L'acquisition de novo de la sensation de besoin,
- L'augmentation de la capacité de la plastie (en élargissant l'intervalle entre deux mictions jour après jour), ainsi que la préservation de la fonction rénale en assurant la bonne vidange vésicale (mictions par poussées abdominales).

1.2. Apprentissage des auto-sondages

Il est essentiel de s'assurer que le patient a la capacité d'effectuer des auto-sondages en cas de nécessité.

1.3. Préparation intestinale

La veille de l'intervention, une prise de trois sachets de polyoxyéthylène glycol 4000 dilué dans 3 litres d'eau, à absorber en 2 heures, est indiquée.

1.4. Prophylaxie des thromboses veineuses profondes

Elle commence la veille de l'intervention par l'injection sous-cutanée quotidienne d'héparine de bas poids moléculaire en utilisant la posologie adaptée à la prévention d'un haut risque (chirurgie carcinologique pelvienne) [37]. L'utilisation de bas de contention, pendant l'intervention et en post-opératoire est préconisée.

1.5. Antibioprophylaxie

La chirurgie comprend l'ouverture de l'intestin, ce qui représente par conséquent une chirurgie propre contaminée. L'antibioprophylaxie recommandée est donc une céphalosporine de deuxième génération [38].

1.6. Repérage d'un orifice de stomie

Le repérage d'un éventuel orifice de stomie en préopératoire est essentiel, afin de s'assurer qu'il est bien placé et d'informer le patient de l'appareillage éventuel.

1.7. Installation du patient

La position du patient est conçue pour exposer au mieux le pelvis. Il est positionné en décubitus dorsal, les membres supérieurs sont en abduction à 90°, les membres inférieurs sont en légère abduction. La table articulée peut être cassée au niveau du bassin, les membres inférieurs étant abaissés et le tronc, incliné en position de Trendelenburg, de telle sorte que le patient décrive un arc dont le sommet se situerait au niveau du pelvis. On peut aussi positionner un billot en regard des articulations sacrococcygiennes pour dégager la vision sous l'ogive pubienne et faciliter l'anastomose urétrale. Le drapage s'étend des mamelons au pubis et garde un accès à la verge [39].

2. Choix du segment digestif

2.1. Considérations théoriques

Il est important de bien connaître les modifications que va subir le segment digestif incorporé dans le tractus urinaire. Ces modifications peuvent être assimilées à une maturation se déroulant sur quelques semaines à plusieurs années [40].

2.1.1. Modifications conjonctives

Les cellules de Cajal, situées dans les couches musculaires lisses et assimilées à des pacemakers, jouent un rôle essentiel dans le maintien du péristaltisme normal du tube digestif. L'étude anatomopathologique des réservoirs iléaux montre une différence capitale entre les réservoirs détubulés et les réservoirs tubulaires [41,42]. En effet, la perte des cellules de Cajal et la dégénérescence des connections avec les plexus nerveux distinguent les segment détubulés des réservoirs tubulaires, qui ne les

perdent que partiellement et qu'après 3 ans d'évolution. Ce maintien des cellules de Cajal et de leur architecture est responsable de contractions spontanées et de réponses contractiles à la distension.

2.1.2. Modifications épithéliales

La muqueuse digestive au contact de l'urine passe par deux phases d'adaptation. Une première inflammatoire suivie d'une deuxième métaplasique dont résulte une prédominance d'atrophie villeuse après 4 ans. Cet épithélium métaplasique perd ses propriétés de sécrétion et d'absorption dans une grande proportion des cas, mais pas de façon systématique [43,44]. Les interactions entre l'urine et la muqueuse digestive dépendent de la surface d'échange et donc de la longueur du segment prélevé, de la durée de contact entre urine et muqueuse, du pH, de l'osmolarité des urines et de la fonction rénale. S'il n'existe pas de différence entre la réabsorption de sodium entre muqueuse iléale et colique, il existe une différence significative entre le côlon et l'iléon en terme d'absorption de chlore et d'excrétion de bicarbonate, cette capacité étant très marquée et persistante pour la muqueuse colique après incorporation urinaire [45]. Par conséquent et afin de minimiser les risques d'acidose hyperchlorémique, il semble préférable d'éviter l'usage du côlon.

2.1.3. Détubulisation

Un des impératifs de l'entérocytoplastie est d'obtenir, à l'aide du prélèvement digestif le plus court, un réservoir de forte compliance, c'est-à-dire dont la pression reste inférieure à 40 cm d'eau. Or, des contractions de 40 cm d'eau pour un remplissage de 200 ml surviennent dans 70 % des entérocytoplasties iléales non détubulées, 36 % des entérocytoplasties coliques non détubulées, 10 % des entérocytoplasties coliques détubulées avec absence de ces contractions dans les entérocytoplasties iléales détubulées [46]. Cette supériorité des segments détubulés

sur les segments tubulés se traduit respectivement par un taux de continence nocturne à 2 ans de 80 % contre 17 % et un intervalle mictionnel de 4 heures contre 2 heures 30 [47]. En effet, l'utilisation d'un court segment iléal permet l'obtention d'une continence relativement tardive, mais une vidange correcte, alors que l'utilisation d'un long segment iléal assure l'acquisition rapide de la continence, mais expose au résidu post-mictionnel dans la moitié des cas.

2.2. Comparaison des différents segments intestinaux

2.2.1. Iléon

Accessibilité:

Son anatomose digestive a le plus faible risque de fistule, et il est facilement accessible.

Complications liées à la résection digestive:

Une résection iléale de moins de 60 cm est dépourvue de complication significative. Par contre si elle dépasse 60 cm, elle risque de causer une perte de lipides en interférant avec le cycle entérohépatique des acides biliaires. Par conséquent, cela peut entraîner une diarrhée par stéatorrhée, une augmentation de la lithogénèse biliaire et une malabsorption des lipides et, donc, des vitamines liposolubles (A, D, E, K). Les lipides non absorbés sont éliminés sous forme de sels calciques, engendrant la diminution du calcium disponible pour complexer l'oxalate. Il en résulte une augmentation du risque de lithogénèse urinaire par augmentation de l'oxalate soluble.

Le résection des 35 à 50 derniers centimètres de l'iléon terminal peut conduire à des complications spécifiques. Ce segment contribue à la régulation de la motricité digestive, et donc sa perte pourrait causer une diarrhée et des troubles de l'absorption associés. Ce segment a également un rôle spécifique dans l'absorption de la vitamine B12. Il est donc nécessaire de dépister une carence en vitamine B12, qui ne se révèle

qu'après plusieurs années, si ce segment est réséqué.

Complications liées à l'incorporation d'iléon dans le tractus urinaire : Quel que soit le type de segment digestif, lorsque l'urine reste longtemps en contact avec l'épithélium néovésical, il se produit une rééquilibration iso-osmotique entre les deux compartiments, ce qui explique l'augmentation spontanée du volume urinaire la nuit. La composition de l'urine constitue l'élément essentiel de la régulation des échanges entre cette dernière et l'épithélium iléal. Lorsque l'urine est diluée, une perte sodée avec une acidose hypochlorémique et une hyperkaliémie peuvent être observées. L'incidence de l'acidose est significativement plus élevée lorsque le prélèvement iléal est de 60 cm au lieu de 40 cm. L'acidose métabolique met en jeu le tampon osseux pour sa compensation, ce qui a pour conséquences un relargage de calcium, une activation des ostéoclastes et une altération du métabolisme de la vitamine D.

2.2.2. Côlon

Accessibilité:

Le segment le plus accessible est le sigmoïde.

L'utilisation du bloc iléocæcal constitue une option attractive grâce à son grand volume initial et sa faible contractilité. Mais cela nécessite la réalisation en préopératoire d'une coloscopie, ainsi qu'une mobilisation colique poussée, étape fastidieuse au décours d'une intervention déjà longue.

Complications liées à la résection digestive:

La résection colique droite est particulièrement préjudiciable, car elle s'accompagne de la résection iléo-cæcale. La valvule iléocæcale joue un rôle important dans la régulation du transit digestif. Les conséquences de sa résection s'additionneront à celles de la résection iléale terminale et du côlon droit. Sa disparition entraîne par ailleurs une pullulation microbienne dans l'iléon pouvant être

responsable de l'aggravation de la diarrhée et de la stéatorrhée.

Complications liées à l'incorporation du côlon dans le tractus urinaire:

Les plus fortes amplitudes de contraction sont présentes au niveau du sigmoïde et son utilisation est donc compliquée d'un fort taux d'incontinence [48]. Le côlon a essentiellement la capacité de résorber l'eau et le sel. Le risque métabolique est celui d'une hyperosmolarité plasmatique avec une diminution de sécrétion d'aldostérone et une augmentation de sécrétion de l'hormone antidiurétique (ADH). L'acidose métabolique par réabsorption d'ammonium est le risque principal. La présence d'urines concentrées et d'acidose hyperchlorémique est constatée de divers degrés chez les patients porteurs d'une colocystoplastie. Les capacités d'absorption du chlore et d'excrétion du bicarbonate sont plus importantes pour le côlon que pour l'iléon [45].

Le segment iléal dispose du plus grand nombre d'avantages comparativement aux autres segments digestifs, mais d'autres arguments que ceux déjà exposés peuvent entrer en compte, lors du choix du segment à prélever. Parce ceux-ci: les caractéristiques anatomiques propres à chaque patient, les antécédents d'irradiation abdominopelvienne, la limitation de la durée opératoire, et la préférence de l'opérateur.

Hormis les arguments développés précédemment, le choix définitif du segment digestif dépend fortement de la capacité du segment candidat à venir au contact de l'urètre. En cas de risque d'anastomose sous tension, il est possible de réaliser une plastie du méso. Mais la sagesse consiste à changer de segment digestif au besoin, en changeant de technique opératoire [49].

3. Confection de la néovessie [22]

3.1. La néovessie selon Hautmann [51]

L'anse d'iléon terminal à isoler pour le remplacement de vessie comporte 60 cm, au grand maximum, 70 cm. Les 20 derniers centimètres avant la valvule de Bauhin sont à respecter impérativement (Figure 27) pour des raisons métaboliques (résorption de vitamines B12, des sels biliaries etc.). Les extrémités orales et aborales du segment choisi sont marquées par un clamp intestinal. La dissection, l'isolement du segment grêle se font sous diaphanoscopie en veillant à avoir, si possible, deux artères dans sa racine mésentérique et en respectant, pour les 20 cm d'iléon terminal, l'arcade iléo-colique. Le rétablissement de la continuité intestinale se fait par une anastomose latéro-latérale mécanique (GIA 60 mm), complétée par un surjet 4/0 résorbable séro-séreux (Figure 27). Elle se fera toujours au-dessus de l'anse isolée. Une grande attention doit lui être portée, car c'est de son insuffisance que surviennent les plus graves complications mettant en jeu le pronostic vital dans le cadre d'une péritonite. La brèche mésentérique est fermée au point séparé 3/0 résorbable. L'anse ainsi isolée est disposée en W (Figure 27) et maintenue dans cette position par trois points de retenues provisoires.

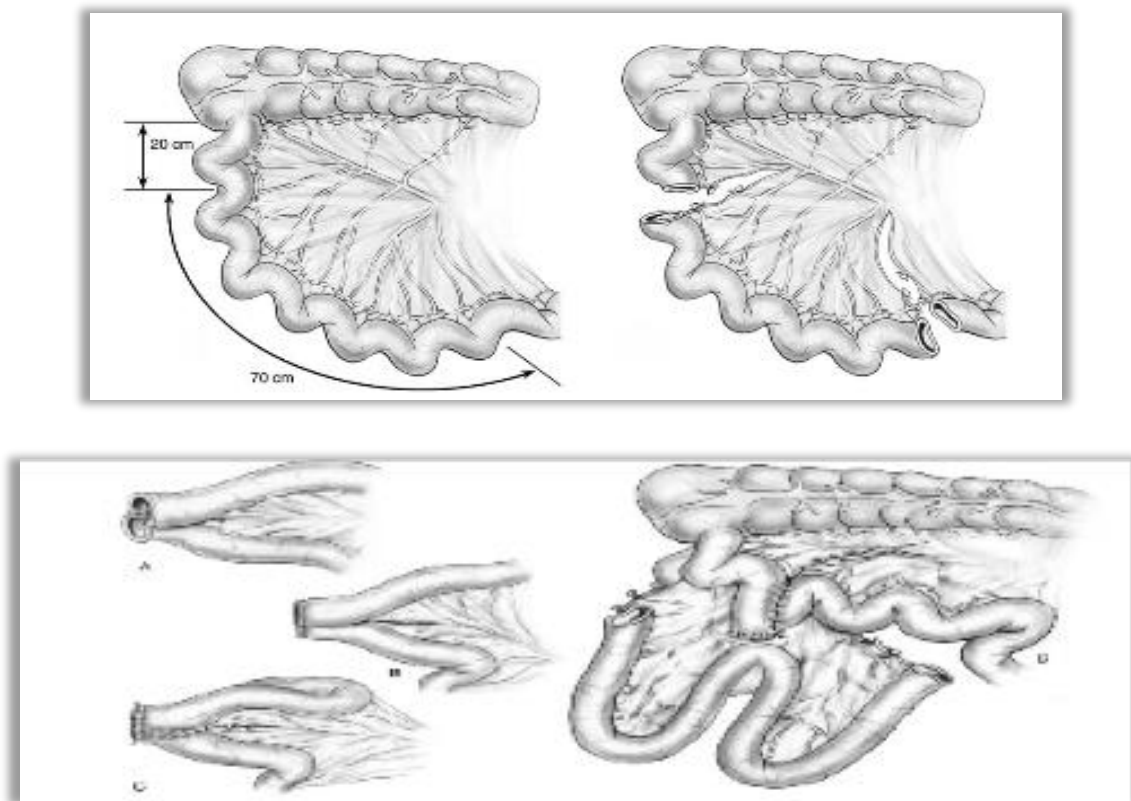


Figure 27: Rétablissement de la continuité intestinale [50]

La détubularisation du grêle est réalisée à l'électrocautère qui réduit avantageusement le saignement, sur un tube silicone 30 Ch intraluminal. La section des fibres musculaires circulaires sur le bord anti-mésentérique et mésentérique respecte les extrémités orale et aborale qui restent tubulaires sur une longueur de deux travers de doigts (4-5 cm). Cette longueur peut être variable dans certains cas, en fonction des recoupes des uretères au vu des résultats de l'extemporané.

Au niveau marqué par le clamp de Babcock, point de la future anastomose avec le moignon urétral, la ligne d'incision est ramenée vers le bord mésentérique, face antérieure de l'anse grêle, pour suivre sur une longueur de trois-quatre travers de doigts (6-7 cm) le bord mésentérique (a-b). À ce niveau, des coagulations ponctuelles des artères le long du bord mésentérique sont nécessaires et suffisantes. L'incision est ensuite de nouveau ramenée vers le bord anti-mésentérique pour être continuée sur le reste de l'iléon jusqu'à l'extrémité orale du segment laissé tubulaire.

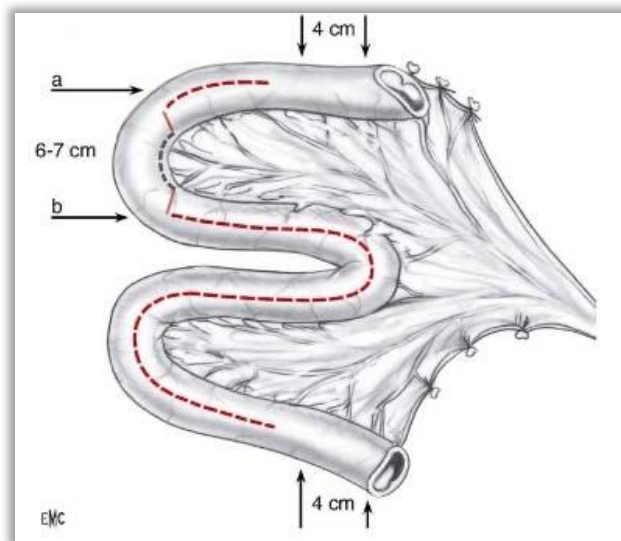


Figure 28 : Disposition en W de l'anse intestinale isolée

L'intestin est disposé en W et les bords concomitants sont anastomosés au surjet simple alterné avec un point passé pour former une plaque entérale (Figure 28). Les points des surjets de la paroi du remplacement iléal de vessie doivent être relativement courts et serrés (5-6 mm) pour obtenir d'emblée un réservoir relativement étanche. Un contrôle de l'étanchéité du réservoir en intra-opératoire n'est pas nécessaire, puisqu'elle dépend du volume de remplissage. Une attention particulière est prêtée à la suture de la plaque entérale au niveau du futur col vésical (Figure 29), pour éviter une configuration en sablier ou un pli de la paroi latérale droite qui peut mener à des troubles de la vidange. Pour cela, le bord a'-b' est partagé en deux segments équivalents qui seront suturés lors de la constitution de la paroi postérieure (Figure 30). La partie médiane du W doit présenter, à son extrémité crâniale, une largeur de trois à quatre travers de doigts pour assurer un écartement suffisant entre les deux segments tubulaires recevant les uretères et faciliter, en fin d'intervention, la fermeture de la paroi antérieure du remplacement iléal de vessie.

Au niveau du segment prévu pour l'anastomose urétrale, nous pratiquons une « boutonnière » (Figure 31). Il n'est pas nécessaire de faire une découpe, la seule perforation à l'aide d'un clamp de Péan sans dilatation et le passage du cathéter offrent un orifice suffisant. Le cathéter spécial 18-20 Ch type sonde de Foley, avec une extrémité multiperforée doublement longue est mis en place avant le passage des points d'anastomose au niveau de la boutonnière.

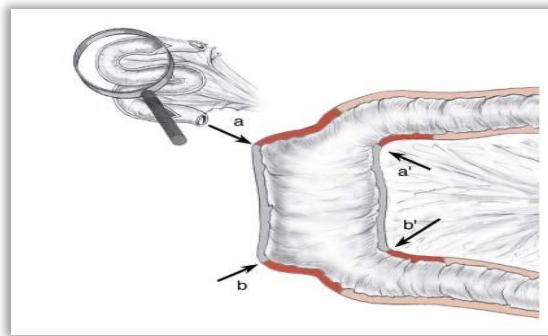


Figure 29 : Préparation du futur col vésical du remplacement iléal de vessie

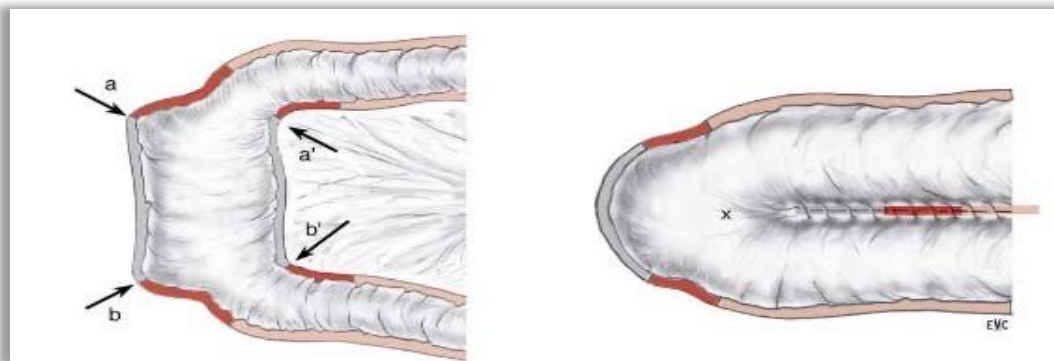


Figure 30 : Suture de la paroi postérieure a'-b' du futur néocol vésical

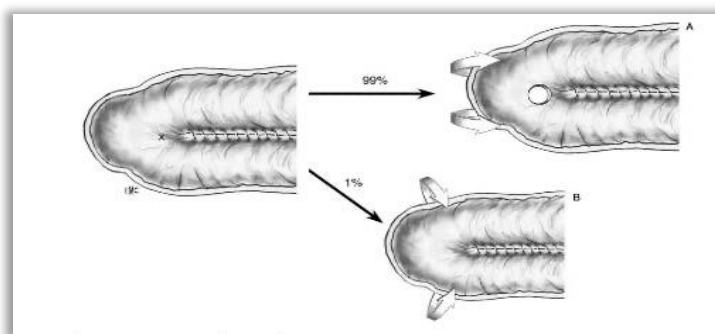


Figure 31 : Modalités de constitution du néocol vésical

Les points d'anastomoses sont passés de telle façon que la branche endo-urétrale passe par la boutonnière et la branche exo-urétrale de 0,5 à 1 cm du bord de la boutonnière (Figure 32). Ceci permet une bonne adaptation de la muqueuse intestinale et urétrale et semble éviter les cicatrices sténosantes de l'anastomose. Les cinq points d'anastomose, 12 heures, 3 heures, 9 heures, et deux points postérieurs à 5 et 7 heures, seront disposés de la même façon au niveau de la boutonnière. Les points d'anastomose sont placés avant la formation du néocol vésical. Le néocol vésical est réalisé en rabattant vers le haut le bord inférieur de notre découpe mésentérique et en anastomosant les bords latéraux sous la forme d'un Y renversé (Figure 33). Les points de l'anastomose urétrale sont noués en endocavitaire ce qui permet de pousser la suture et la boutonnière vers le moignon urétral et d'empêcher l'arrachement au niveau de l'urètre. Cette anastomose doit se faire sans tension.

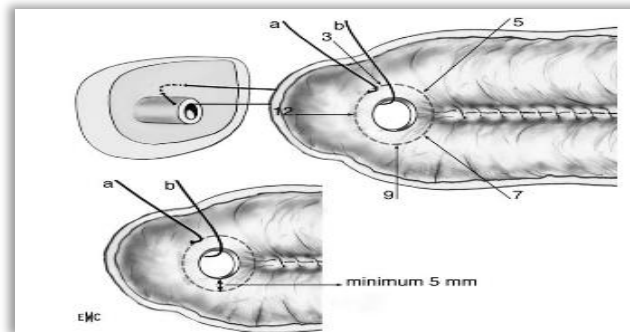
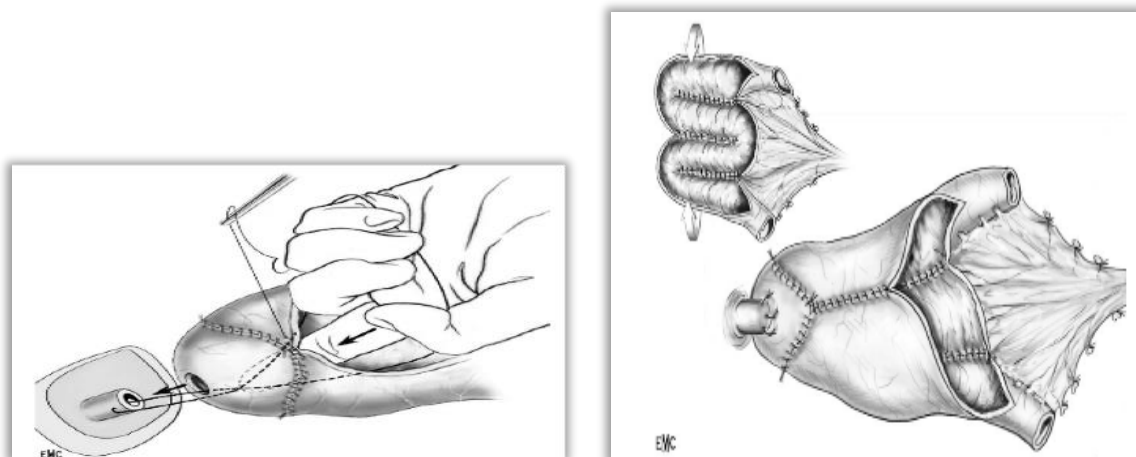


Figure 32 : Représentation schématique du passage du point d'anastomose



**Figure 33 : Nouage des points d'anastomose et la formation de la paroi antérieure de
la néovessie**

La paroi antérieure est réalisée en rabattant vers la ligne médiane les bords latéraux gauche et droit de la plaque entérale (Figure 33). Après anastomose, le cathéter est bloqué avec 15-20 ml et adapté à l'anastomose du col vésical. L'anastomose des uretères de type Le Duc est abandonnée, il se fait une anastomose simplifiée (Figure 34), plus rapide et grevée de moins de complications de type Wallace termino-terminale respectivement sur un segment non détubularisé droit aboral et gauche oral. Les uretères sont sectionnés lors de la cystectomie au-dessus de leur croisement avec les artères iliaques. Les uretères sont spatulés sur leur paroi postérieure. La suture est faite au fil résorbable 5/0. Une pexie des segments tubulaires de l'anastomose sur le muscle psoas ne présente pas d'avantage et cache le risque d'une coudure obstructive en position debout. Ces segments tubulaires de 4-5 cm permettent également une résection plus généreuse des uretères. Ils sont comparables à de petits Studer bilatéraux. La longueur peut être adaptée à la longueur d'uretère disponible. À ce jour, nous n'avons pas observé d'effets négatifs avec ce type d'anastomose.

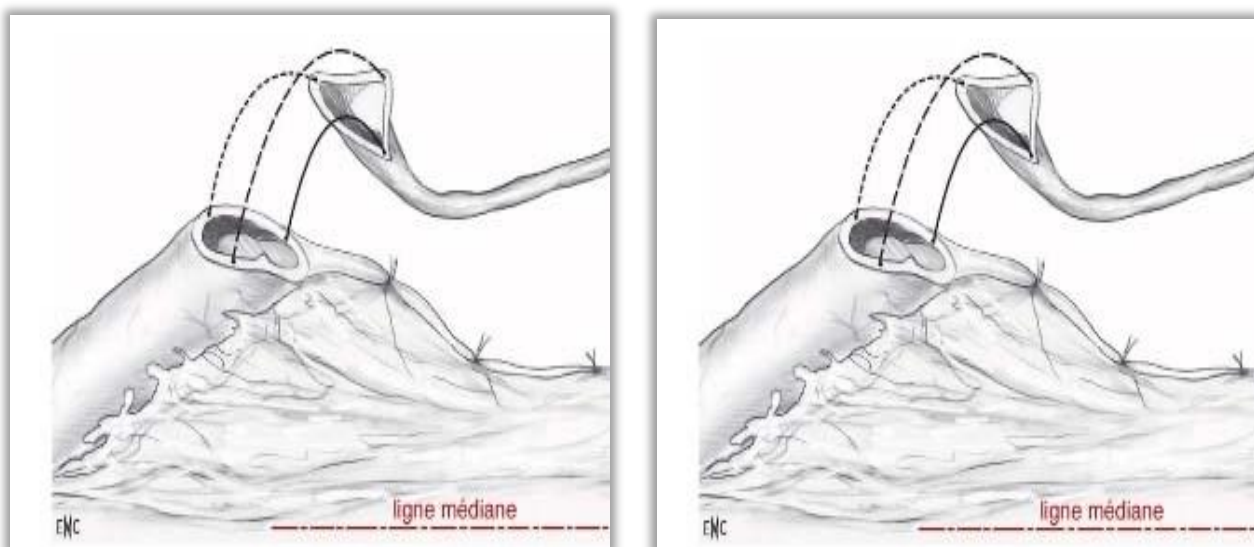


Figure 34 : Anastomose des uretères

En fin d'intervention, le bord supérieur de la plaque entérale sera rabattu vers la paroi antérieure et anastomosé à cette dernière transversalement, ce qui lui donne l'aspect d'un Y ou d'un T (Figure 35). Dans tous les cas, il faut au moins assurer l'extrapéritonéalisation des anastomoses urétérales pour éviter que les uretères ne se « coudent » sur le bord péritonéal. L'extrapéritonéalisation complète du remplacement iléal de vessie sur deux drains 20 Ch est relativement simple dessus. Pour des raisons anatomiques, l'extrapéritonéalisation de la néovessie est un peu plus complexe chez la femme: suture de la partie postérieure des ailerons péritonéaux au Douglas; rabattre les parties antérieures des deux ailerons péritonéaux en avant de la racine mésentérique de la néovessie.



Figure 35 : Aspect en fin d'intervention du remplacement iléal de vessie. Service d'urologie, Hôpital Ibn Tofail de Marrakech [22]

3.2. La néovessie selon Studer (Figure 36)

Un segment iléal distal de 54 cm est prélevé à 25 cm en amont de la valvule de Bauhin. L'iléon prélevé est mis en rotation de 120° sur son axe mésentérique de manière à ce que son extrémité proximale atteigne la gouttière pariétocolique droite. La partie distale de l'anse prélevée est ouverte sur son bord anti-mésentérique sur environ 40 à 44 cm et ce segment ouvert est replié sur lui-même en forme de U. La partie proximale reste tubulée et recevra l'implantation des deux uretères 12 à 14 cm en amont de la poche. Les deux bords postérieurs de l'anse ouverte sont suturés l'un à l'autre. Puis le fond du U est replié sur ses branches, à l'aide d'un point passé en U, ce qui donne un réservoir sphérique. La moitié inférieure du mur antérieur est fermée. La fermeture de la moitié supérieure peut également être débutée. L'index du chirurgien est ensuite introduit à travers la zone de la plastie encore ouverte, afin de déterminer le point déclive de la poche. Il est de préférence proche du méso, hors des lignes de sutures, à plus de 2-3 cm du croisement des segments intestinaux. Cette zone est ouverte pour y confectionner l'anastomose urétrale.

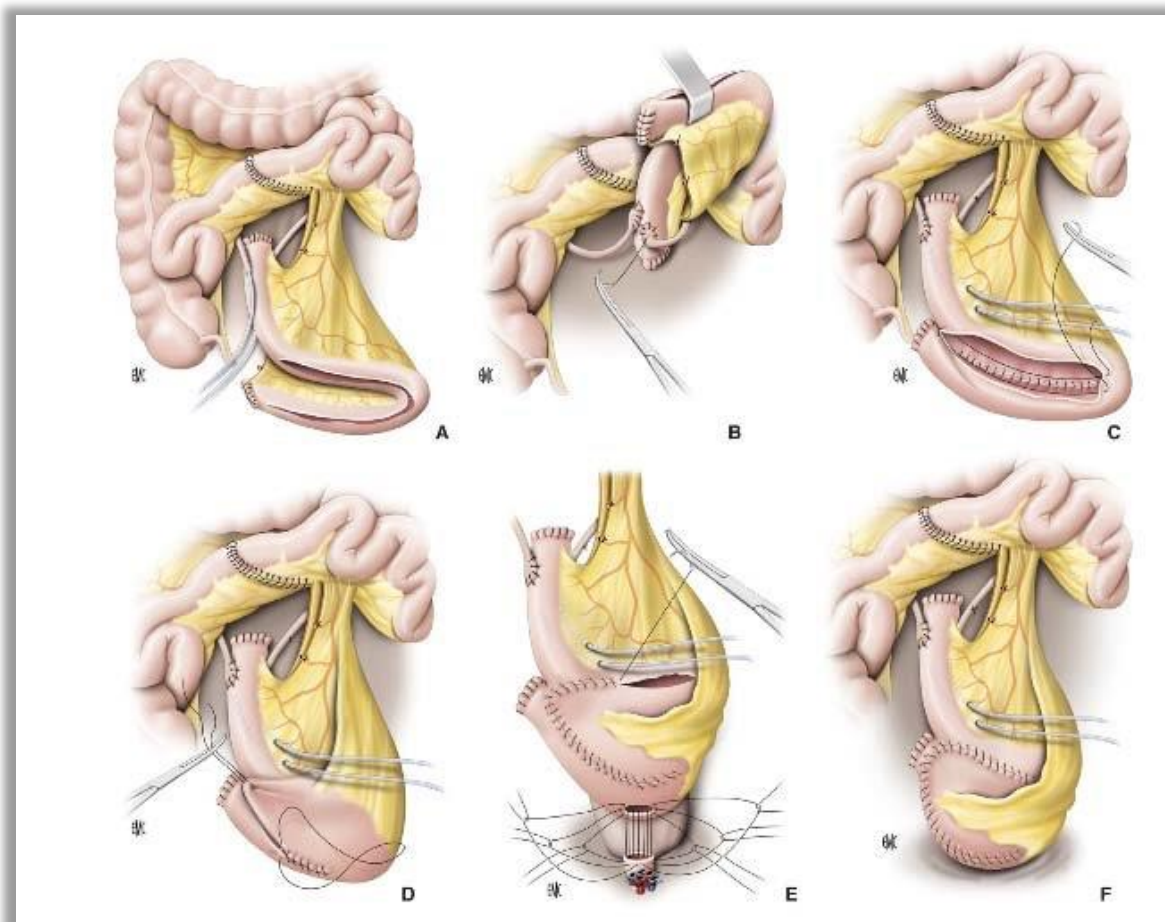


Figure 36 : Entérocystoplastie de Studer

3.3. La néovessie selon Camey 2

La dernière anse iléale est prélevée sur environ 60 cm de longueur (Figure 37A). L'anse du greffon sera repérée par quatre fils, un fil à chaque extrémité, un au milieu de l'anse, marquant la zone de plicature et un à mi-distance du point de plicature et de l'extrémité droite de l'anse où siégera la future anastomose uréthro-iléale. La totalité de l'anse iléale est incisée sur son bord anti-mésentérique (Figure 37B). Au niveau du fil repère de l'anastomose uréthro-iléale, l'incision est arciforme, sur 4 cm, de manière à laisser un lambeau postérieur plus ample. L'anse détubulée est pliée, pour amener l'extrémité gauche au contact de l'extrémité droite. Les tranches iléales, qui constituaient le bord supérieur de l'anse, sont suturées, afin de réaliser le plan postérieur de la plastie.

Les uretères sont implantés. Puis, l'anastomose uréthro-iléale est réalisée (Figure 37C). La face antérieure de la néovessie est refermée. Les extrémités droite et gauche de la néovessie sont fixées au psoas, pour réaliser une vessie en forme de U, qui s'étale bien dans le petit bassin (Figure 37D).

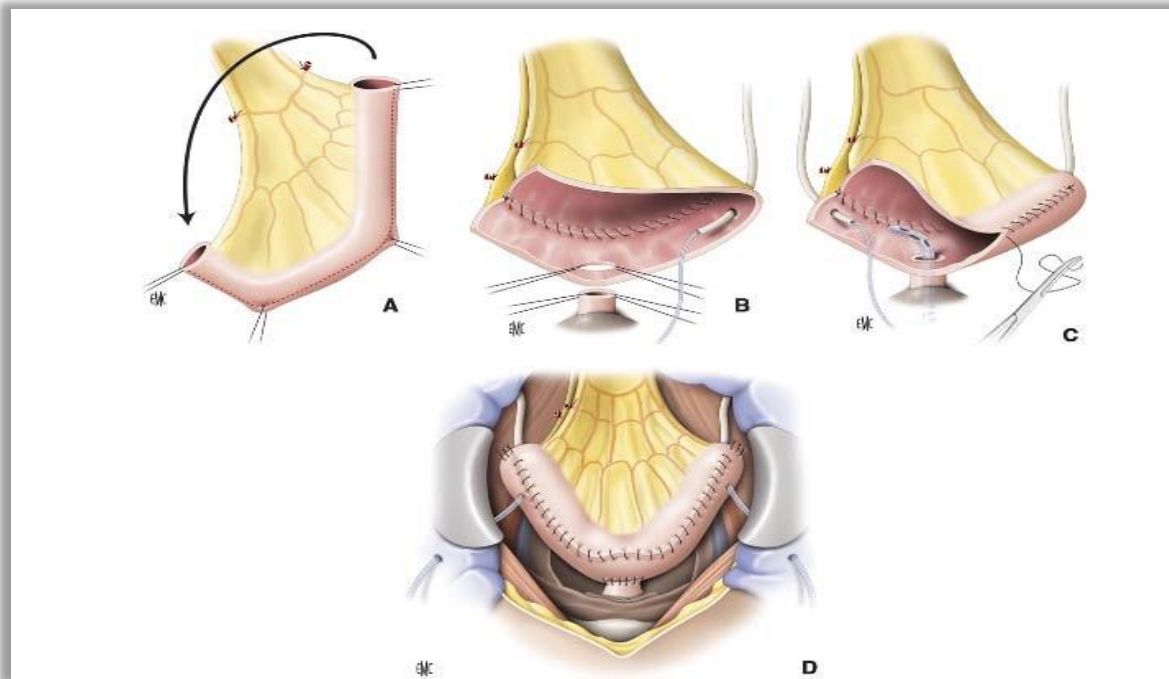


Figure 37 : Entérocystoplastie de Camey 2

3.4. Réservoir iléal détubulé en U

Un segment iléal de 40 cm est prélevé en amont de la dernière anse iléale. L'anse iléale est incisée sur la totalité de son bord anti-mésentérique. Au sommet de l'anse, l'incision est incurvée vers le bord mésentérique sur 4 cm, de manière à préserver un lambeau postérieur plus ample, afin d'élargir la zone d'anastomose. Les deux extrémités supérieures du lambeau iléal sont amenées au contact pour former un U. La création du réservoir débute par son plan postérieur (Figure 38A) qui est suturé sur la face muqueuse en prenant toute l'épaisseur de la paroi digestive. Le plan antérieur est également amorcé au pied du U afin de constituer le bas-fond de la poche et de faciliter son application sur l'urètre. L'anastomose uréthro-iléale siège

donc au sommet de l'anse en U, sur le segment élargi à cet effet. Un orifice de la dimension d'une pulpe d'index est réalisé dans le lambeau et l'anastomose urétrale est effectuée.

Les uretères sont implantés à la partie moyenne des branches de l'anse en U. L'uretère droit est au contact de la branche droite, l'uretère gauche est préalablement passé sous la racine du méso sigmoïde, pour être amené au contact de la branche gauche du réservoir, sans tension ni torsion. La fermeture de la poche est achevée par sa face antérieure au moyen de deux surjets (Figure 38B).

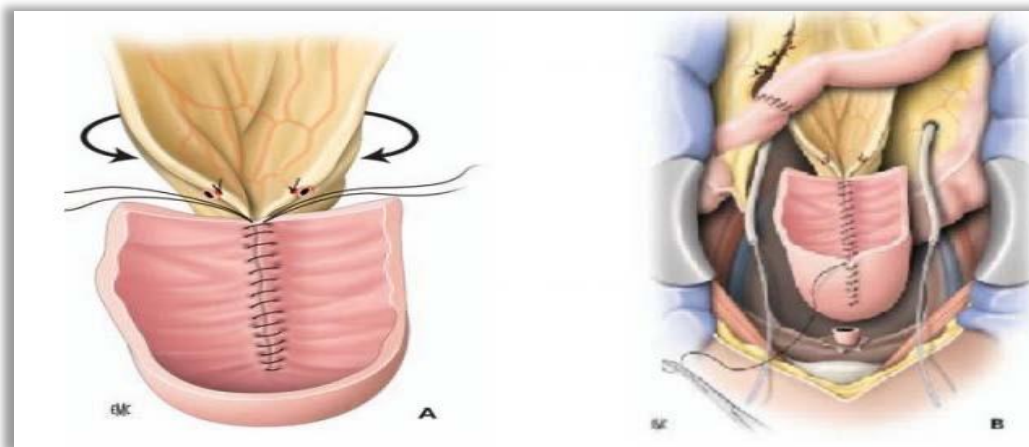


Figure 38 : Réservoir iléal détubulé en U

3.5. Entérocystoplastie iléale détubulée en Z (technique de l'hôpital Foch) **(Figure 39)**

Un segment iléal de 45 cm est prélevé en amont de la dernière anse iléale. Le segment intestinal isolé forme spontanément un Z. C'est selon cette disposition qu'il est incisé en totalité sur son bord anti-mésentérique.

Au plan postérieur les bras du Z sont suturés deux à deux. Les deux anses inférieures forment le fond de la cupule, la troisième formera le dôme. Une fois cette suture réalisée, le greffon est descendu vers l'urètre pour localiser la partie la plus déclive où siègera l'anastomose urétero-iléale.

Chaque uretère est réimplanté de manière directe sur la face postérieure du greffon, puis les deux « cornes » du greffon sont amarrées au psoas de chaque côté.

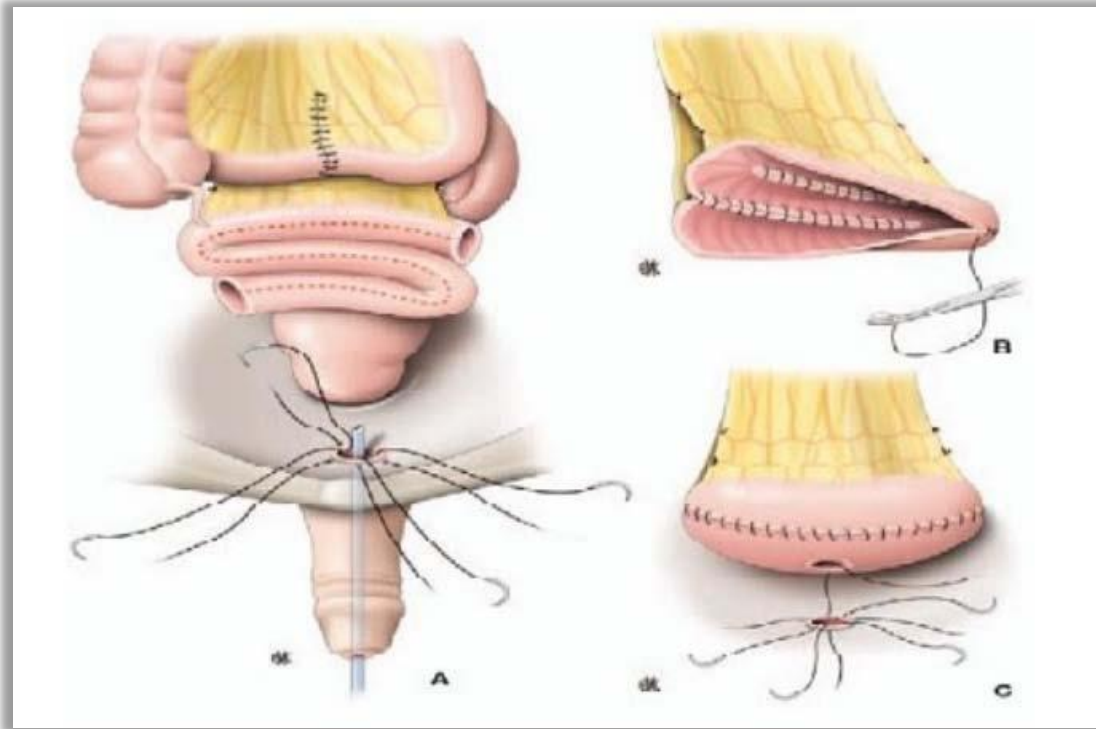


Figure 39 : Entérocystoplastie iléale détubulée en Z (technique de l'hôpital Foch)

3.6. Entérocystoplastie en W de Ghoneim (Figure 40)

Une anse iléale de 40 cm est isolée à 15 cm de la jonction iléocœcale. L'anse isolée est repliée en quatre segments égaux, de 10 cm de longueur chacun, qui sont disposés en W. Trois pinces de Babcock stabilisent le montage. Les branches du W sont suturées deux à deux par un surjet d'adossement prenant la séreuse et la musculuse (au fil non résorbable). Ce surjet constituera le plan postérieur des tunnels dans lesquels seront couchés les uretères, c'est pourquoi les prises se font au plus près du bord mésentérique, pour ménager le maximum d'étoffe pour enfouir les uretères. L'anse est alors ouverte sur toute sa longueur de part et d'autre du surjet d'adossement. La fermeture du plan antérieur est amorcée pour ébaucher la cupule inférieure de la poche et en déterminer le point le plus déclive. C'est à cet endroit

qu'une pastille de 10 mm de diamètre est réséquée pour permettre l'anastomose urétrale.

Les deux uretères sont spatulés, de chaque côté, et attirés dans les tunnels situés entre les branches du W. Ils sont anastomosés à la muqueuse digestive dans chacun des angles constitués par les branches du W.

Les bords postérieurs de la plastie sont suturés en avant des uretères (ils ferment ainsi le tunnel dans lequel ceux-ci sont couchés). La néovessie est refermée en poursuivant le surjet sagittal amorcé avant l'anastomose urétrale et qui unit les deux bords latéraux du W.

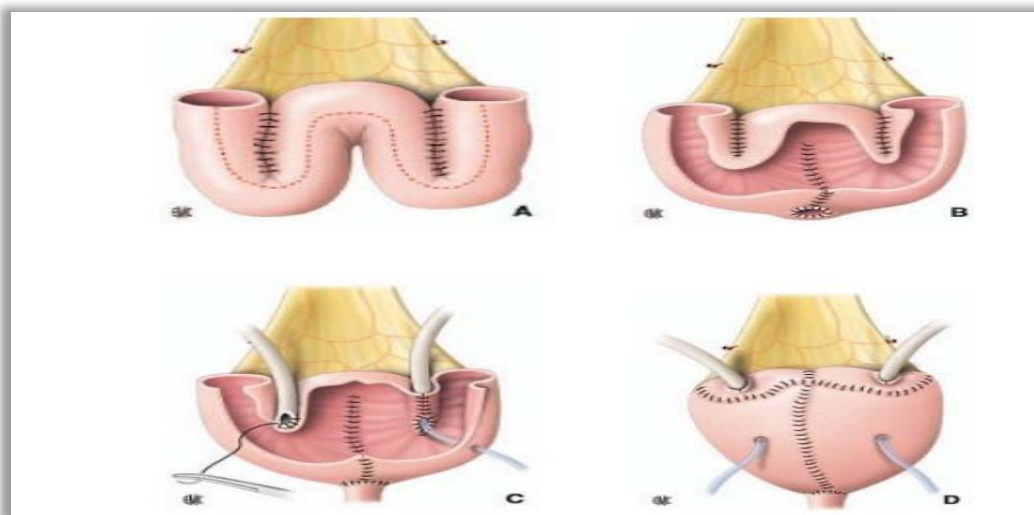


Figure 40 : Entérocystoplastie en W de Ghoneim

3.7. Hémipoche de Kock

Cette technique s'inspire de la dérivation continente dite poche de Kock, à la différence près qu'elle ne comporte pas d'anse efférente, mais une anastomose directe à l'urètre.

On isole un segment iléal de 54 cm de longueur (44 cm pour la poche et 10 cm proximaux pour la valve afférente anti reflux). Le segment est présenté en un U, dont les deux branches sont de même longueur (22 cm), le sommet est dirigé vers le pelvis.

Un premier surjet d'étanchéité, prenant la musculuse et la séreuse, adosse les deux branches internes du U. Ce surjet passe au ras du mésentère pour laisser un maximum d'étoffe libre au niveau de la poche afin de mieux fermer et fixer la valve afférente. L'intestin est ensuite ouvert le long des deux branches, mais ménage l'anse afférente. Un second surjet prend l'épaisseur des deux tranches de section internes pour assurer l'accolement muqueux.

La réalisation de la valve afférente et de la réimplantation urétérale répond à la technique standard décrite par Kock. La fermeture de la néovessie est amorcée en ramenant l'extrémité du U vers le haut. Un des bords de la poche est suturé. L'autre bord est laissé ouvert, pour permettre de créer l'orifice de l'anastomose uréthro-iléale au point le plus déclive. La fermeture est enfin complétée.

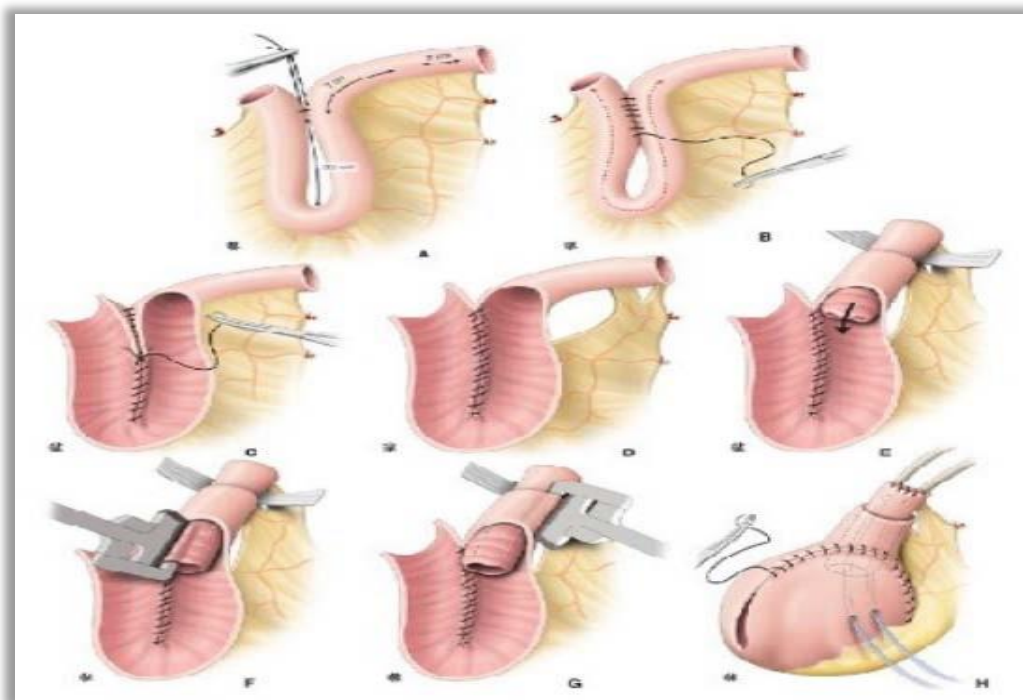


Figure 41 : Hémipoche de Kock

4. Réimplantation des uretères

La réimplantation urétérale systématique avec système anti-reflux a été prônée avant même l'existence des entérocytoplasties détubulées. Cela fait encore l'objet de débats animés. Cependant nous retenons dès à présent que la réimplantation urétérale dans une néovessie par rapport à une vessie native amoindrit la nécessité de prévenir le reflux [52, 53]. Le reflux néovésico-urétéral peut se révéler pathogène s'il engendre des pressions élevées dans les cavités excrétrices. La pression de filtration glomérulaire varie de 25 à 30 cm d'eau. Or pour altérer la fonction rénale, il est nécessaire de maintenir une pression supérieur à 25 cm d'eau dans la néovessie pendant de longues périodes. Depuis la confection de néovessies détubulées, de tels chiffres de pression ne sont plus rencontrés.

Le reflux peut aussi s'avérer pathogène s'il permet l'issue d'urines septiques dans les cavités rénales [54]. Si 78 % des patients ayant une vidange spontanée de leur néovessie ont au moins une fois au cours du suivi, des signes biologiques associés à une infection du tractus urinaire (examen cytbactériologique des urines), seuls 12 % des patients ont des signes cliniques de pyélonéphrite [55]. Cette différence entre les incidences de pyélonéphrite et de bactériurie s'explique en partie par la moindre aptitude des urines septiques à infecter le parenchyme rénal lorsqu'elles restent, encore une fois, à basse pression. L'avantage potentiel des systèmes antireflux est à confronter avec le risque de sténose qui leur est associé et qui est estimé à 13 % contre 1 à 3 % pour les réimplantations directes [56,57]. Selon une étude de Studer à propos de la morphologie et la fonction rénale de 76 patients ayant survécu 64 mois après une iléocystoplastie de remplacement sans mécanisme antireflux [58], la réimplantation terminolatérale dans une anse isopéristaltique et/ou une néovessie à basse pression protège efficacement le haut appareil sans avoir recours à un système antireflux. La

réimplantation urétérale dans une anse afférente iso-péristaltique, sans qu'elle soit associée à un mécanisme antireflux, protège la fonction rénale pendant 10 ans.

La complication tardive la plus fréquente des entérocytoplasties demeure la sténose de l'anastomose urétéro-intestinale. La technique idéale de réimplantation urétérale répond à quelques impératifs :

- Être simple d'exécution et reproductible,
- Ménager la vascularisation urétérale,
- Assurer le libre écoulement de l'urine du rein vers le réservoir et la protection du haut appareil.

Les nombreuses techniques décrites ont toutes en commun la nécessité d'un drainage des urines rénales par des sondes urétérales pendant la phase de cicatrisation. Ces sondes sont au moins de 7 Ch. Elles sont amarrées à la paroi néovésicale à leur point d'émergence par un fil de résorption rapide et sont extériorisées en transnéovésico-pariétal de façon croisée, ce qui permet de les amarrer de nouveau, cette fois à la paroi abdominale. Le drainage par sonde JJ a été proposée, mais l'absence de contrôle de la qualité du drainage ne nous permet pas de recommander cette technique.

L'anastomose entre uretère et néovessie se fait au fil de résorption lente (2/0). Au moins un point charge toute l'épaisseur des deux structures pour fixer l'uretère. Les autres fils ont pour objectif d'affronter les deux muqueuses de façon étanche, les prises étant plus fines. La technique à points séparés est la moins ischémiant, quoique longue à réaliser. On lui préfère le plus souvent deux surjets qui ne devront pas être ischémiants non plus. En outre, parce que des sondes urétérales sont fixées aux uretères pendant la durée de la cystectomie et qu'elles auront aidé aux manipulations de ceux-ci, il est préférable de sacrifier les quelques millimètres d'uretère distal ayant

souffert de ces manœuvres. Certaines techniques comme l'entérocystoplastie de STUDER imposent de faire passer l'uretère gauche à travers le mésocôlon gauche, tandis que d'autres techniques comme le Camey 2, le Z de Foch n'imposent pas la réalisation de ce passage.

4.1. Anastomose urétéro-iléale selon Nesbit (Figure 42)

Il s'agit d'une anastomose termino-latérale à points séparés après avoir spatulé l'uretère le long de son bord anti-mésentérique sur une à deux fois son diamètre afin d'augmenter la surface anastomotique. Cette technique est très simple et endommage peu la vascularisation urétérale.

D'ailleurs, elle a le taux de sténoses le plus faible et n'entraîne particulièrement plus de reflux dans une néovessie à basse pression [41].



Figure 42 : Anastomose urétéro-iléale selon Nesbit

4.2. Technique de Leadbetter-Politano [59]

Cette technique antireflux utilise un trajet sous-muqueux. L'uretère pénètre la paroi iléale à travers un orifice qui doit le laisser passer librement. Un trajet sous-muqueux est alors créé entre l'orifice d'entrée de l'uretère et l'endroit choisi pour réaliser l'anastomose urétéro-intestinale proprement dite. L'uretère, intubé par la sonde urétérale, est glissé dans ce trajet sous-muqueux. Il est alors spatulé et

anastomosé à l'iléon par des points séparés de fils lentement résorbables 4-0. Le premier orifice muqueux (situé en regard de l'entrée du passage de l'uretère à travers la musculuse) est refermé par des points séparés ou un surjet de fil lentement résorbable (Figure 43).

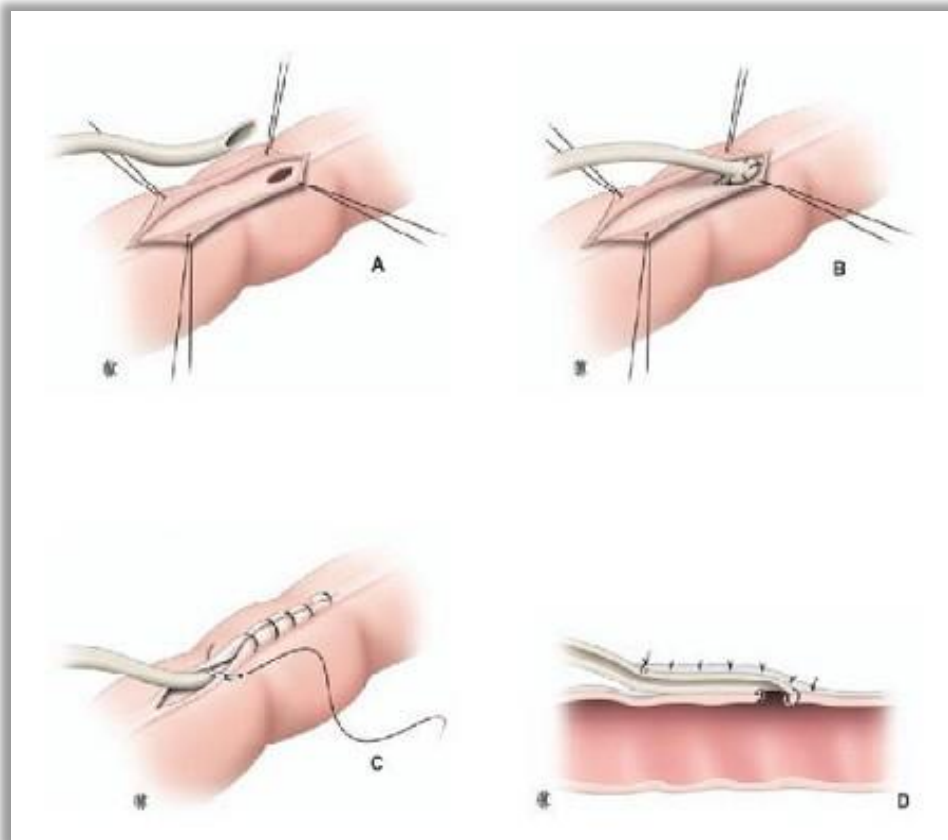


Figure 43 A, B, C, D : Procédé antireflux selon Leadbetter.

4.3. Technique de Kock

Il s'agit d'une anastomose urétéro-iléale directe, le procédé anti reflux est assuré par une valve confectionnée en invaginant 18 cm d'intestin grêle. Les uretères sont réimplantés directement en terminolatéral sans procédé antireflux.

4.4. Technique de Le Duc-Camey [60] (Figure 44)

Il s'agit d'une technique utilisant un sillon muqueux où est couché l'uretère. L'emplacement du sillon muqueux est déterminé au préalable de façon à pouvoir placer l'uretère selon un trajet le plus harmonieux possible, sans traction ni tension. Ce sillon de 30 mm est réalisé, soit par incision, soit par excision d'une petite bandelette de muqueuse. Ses berges sont libérées latéralement du plan musculaire sur environ 2 mm. L'uretère est amené au travers de la paroi iléale, à l'extrémité supérieure du sillon, par un orifice qui le laisse passer librement. Il est couché dans le sillon sur son méso. L'uretère est fixé la première fois à l'orifice externe de pénétration, par deux points opposés de fil lentement résorbable 3-0. Un premier point fixe son extrémité distale à la partie inférieure du sillon. Ce point transfixie la paroi et prend largement la musculature de l'intestin. Puis l'uretère est refendu sur le tiers de sa longueur. Les cornes de ce refend sont amarrées à la muqueuse iléale, par des points de fils lentement résorbables 4-0, placés de part et d'autre, entraînant un recouvrement partiel de l'uretère. L'uretère est alors intubé.

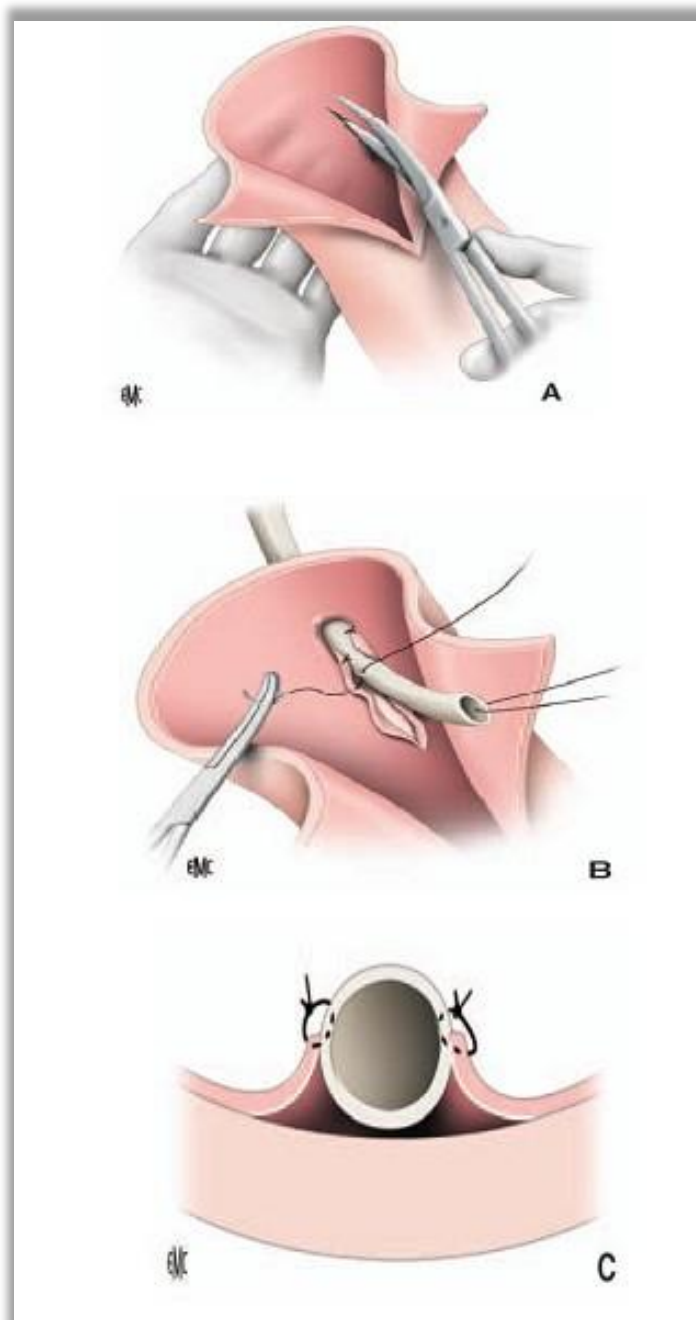


Figure 44 : Technique de Le Duc-Camey

4.5. Procédé de Studer

Cette technique s'appuie sur le péristaltisme iléal pour assurer le mécanisme antireflux. 15 à 25 centimètres d'iléon proximaux sont maintenus sous leur forme cylindrique. Les uretères sont réimplantés au sommet de ce segment de façon directe, en iso péristaltique. Cette technique présente l'avantage de préserver au maximum la vascularisation urétérale, car la dissection est limitée.

4.6. Technique d'Abol-Enein

Cette technique consiste à utiliser un tunnel extramural sous-séreux. Décrite à propos du remplacement de vessie selon HAUTMANN, elle est applicable aux entérocystoplasties selon GHONEIM.

V. SUITES POSTOPERATOIRES ET COMPLICATIONS

1. Drainage urinaire

Les uretères sont drainés par des sondes urétérales 7 Ch 70 cm. Ces dernières passent par la suture de la paroi antérieure de la néovessie pour sortir en transpariétal. Les sondes urétérales sont laissées en place pour huit à dix jours. Après une cystographie montrant une parfaite étanchéité de la néovessie, elles sont retirées l'une après l'autre à intervalle de 24 heures. Au cas contraire, le contrôle radiologique est remis de huit jours. Le remplacement de vessie est drainé par un cathéter 18 ou 20 Ch de type « cathéter néovessie » (Porgès).

2. Drainage du site opératoire

Le drainage du champ opératoire est assuré pour cinq à huit jours par deux drains en silicone 20 Ch croisés en avant du remplacement de vessie jusque dans les fosses obturatrices.

3. Soins postopératoires immédiats

- Mobilisation progressive dès le premier jour postopératoire.
- Apport liquidien oral 200 ml/jour à augmenter en fonction de la tolérance.
- Stimulation du péristaltisme intestinal dès le deuxième jour postopératoire.
- Héparinisation.
- Contrôle de la fonction des sondes urétérales toutes les heures.
- Assurer la perméabilité de la sonde urétrale par injection de 40-50 ml de solution saline toutes les quatre heures.
- Contrôle des drains du site opératoire.

4. Complications à court terme

4.1. Complications non liées au remplacement vésical

Ce sont les complications classiques de la chirurgie abdominale.

On note parmi les complications chirurgicales :

- Hémorragie post-opératoire
- Lymphorragie
- Occlusion intestinale
- Iléus paralytique
- Abscesses de la paroi
- Ouverture de la paroi abdominale
- Épanchement péritonéal

Parmi les complications médicales :

- Embolie pulmonaire
- Complications thromboemboliques
- Infection sévère et choc septique
- Ulcère gastrique
- Pneumonie
- Insuffisance rénale fonctionnelle

Un saignement post-opératoire est souvent lié à l'hémostase du plexus de Santorini. Une traction sur le cathéter urétral avec un ballonnet bloqué à 60 ml permet d'obtenir une bonne compression (500-1000 g). Après 8 à 12 heures, l'hémostase est parfaite. Si le saignement persiste, il a une autre origine et nécessite une relaparotomie d'hémostase.

Pour les lymphocèles découvertes à l'échographie postopératoire systématique du petit bassin, seules les lymphocèles symptomatiques sont à traiter.

4.2. Complications liées au remplacement vésical

- Pyélonéphrite aigue
- Rétention aigue d'urine
- Hémorragie de la néovessie
- Rupture spontanée de la néovessie
- Sténose néovésico-urétérale
- Sténose uréthro-néovésicale : sont difficiles à traiter de par leur situation et leur tendance presque maligne à la récurrence. L'incision à l'urétrotome, ou au laser présente le risque de lésion des structures sphinctériennes. La dilatation par Béniqué est une alternative à risque limité dans les formes récidivantes et difficiles.
- Fistule intestinale
- Fistule néovésico-grêlique
- Fistule néovésico-cutanée
- Oblitération muqueuse complète de la vessie : rare et conduit à une rétention muco-urinaire qui très rapidement se presse aux sutures du remplacement de vessie et entraîne une extravasation de ce mélange. Le patient se plaint de douleurs dans le pelvis. La fièvre et des signes d'irritations péritonéales constituent des signes majeurs et graves nécessitant une intervention rapide.

Dans les « caillotages » muqueux complets, seule une évacuation sous anesthésie générale avec la gaine du cystoscope est efficace.

5. Complications à moyen terme

5.1. Complications non liées au remplacement vésical

Dans cette catégorie on note :

- Brides intestinales
- Hernie cicatricielle
- Éventration
- Sténose de l'anastomose intestinale
- Abscès tardif
- Troubles métaboliques
- Syndrome du grêle court/Diarrhée chronique

5.2. Complications liées au remplacement vésical

- Sténose néovésico-urétéral : n'a été observée que dans la technique de Le Duc. La scintigraphie avec test au furosémide permet de quantifier l'importance fonctionnelle de cette dernière. Une indication thérapeutique est donnée à la scintigraphie rénale lorsque, après 20 minutes, moins de 50 % de l'activité radioactive a disparu des cavités pyélocalicielles au test de dilution standardisé après stimulation de la diurèse [61].
- Reflux néovésico-urétéral : n'apparaît généralement qu'à vessie pleine
- Sténose urétero-néovésical
- Le résidu post-mictionnel est fréquemment le signe d'une sténose urétrale généralement bulbaire; une sténose de l'anastomose urétero-intestinale; un phénomène de plicature; une dilatation progressive du remplacement iléal de vessie; ou un manque de compliance et de compétence du patient.
- Fistule grêlique
- Insuffisance rénale chronique

- Pyélonéphrite aiguë ou chronique
- Lithiase vésicale
- Lithiase rénale
- Acidose métabolique sévère
- Rétention chronique d'urine

NOTRE ETUDE

I. MATERIEL ET METHODES

1. Objectif de l'étude

L'objectif de notre étude a été d'évaluer et d'étudier la mortalité et la morbidité peropératoires et postopératoires à court et à moyen terme des patients ayant subi une cystectomie totale pour tumeur de vessie suivie d'une entérocystoplastie.

2. Type de l'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective menée au service d'Urologie du CHU Hassan II de Fès portant sur les complications de la cystectomie totale suivie d'un remplacement vésical.

3. Population d'étude

3.1. Critères d'inclusion

- Tous les patients ayant bénéficié d'une cystoprostatectomie totale (chez l'homme) ou une pelvectomie antérieure (chez la femme), pour tumeur de vessie, et porteurs d'une néovessie, sans limite d'âge.
- Les patients ayant un suivi moyen documenté d'un an au moins.

3.2. Critères d'exclusion

- Les patients ayant bénéficié d'un autre type de dérivation urinaire.
- Les patients ayant bénéficié d'une entérocystoplastie d'agrandissement.
- La morbi-mortalité survenant après un an.

4. Terrain et période de l'étude

Sont concernés par l'étude, les patients pris en charge au niveau du service d'Urologie du CHU Hassan II de Fès sur une période de 8 ans allant de 2014 à 2021.

5. Support des données

Le recueil des cas a été fait par une recherche exhaustive dans les registres des comptes rendus opératoires ainsi que les dossiers des patients. Nous avons bénéficié du logiciel de gestion de l'Hôpital des spécialités « Hosix » pour retracer l'historique des consultations, hospitalisations, journaux cliniques, et les différentes explorations biologiques, radiologiques et fonctionnelles réalisées pour les patients.

Au final, nous avons colligé seize (16) patients et les informations ont été reportées sur une fiche d'exploitation (ANNEXE 1).

6. Exploitation des données

Les données recueillies ont été traitées et exploitées à l'aide des logiciels « Google Forms » et « Google Sheets » .

7. Limites de l'étude

La limite principale de notre étude provient du recueil rétrospectif des données, ainsi plusieurs informations importantes n'étaient pas consignées dans les dossiers.

II. RESULTATS

1. Données démographiques

1.1. Répartition selon le sexe

Tous les patients de notre série étaient de sexe masculins (Figure 45).

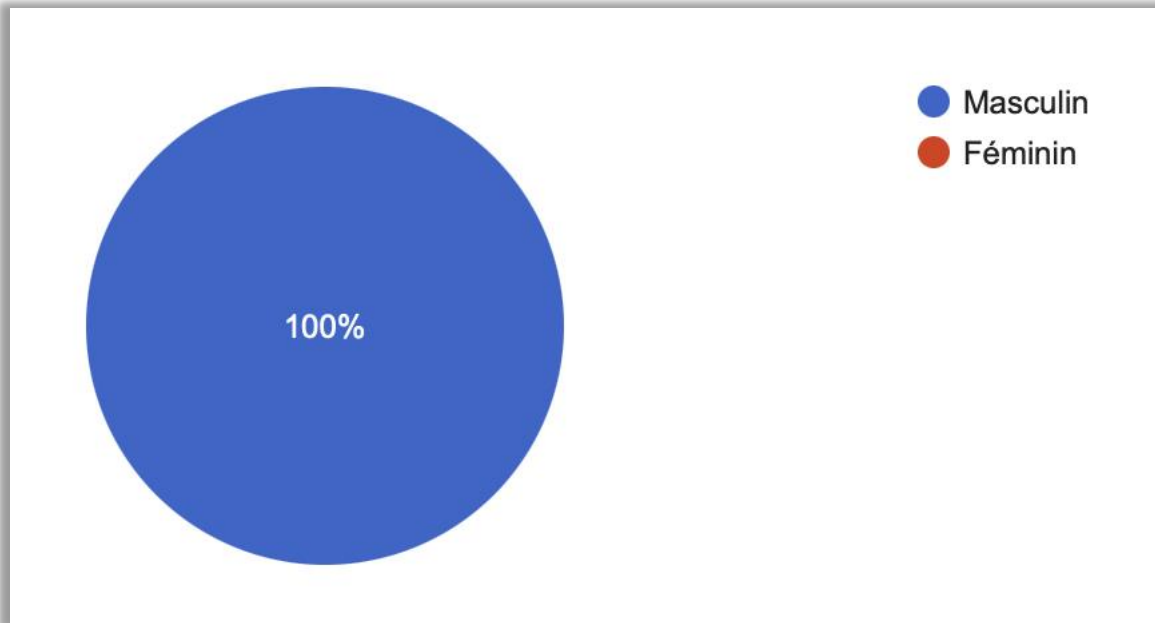


Figure 45 : La répartition du sexe dans notre série

1.2. Répartition selon l'âge

L'âge de nos patients variait entre 43 et 79 ans avec une moyenne d'âge de 63,56 ans. 37,5% avaient entre 50 et 59 ans. 4 groupes ont été individualisés :

- Groupe 1 : 1 patient entre 40 et 49 ans.
- Groupe 2 : 6 patients entre 50 et 59 ans.
- Groupe 3 : 5 patients entre 60 et 69 ans.
- Groupe 4 : 4 patients de 70 ans et plus.

La figure 46 résume la répartition de l'âge des patients :

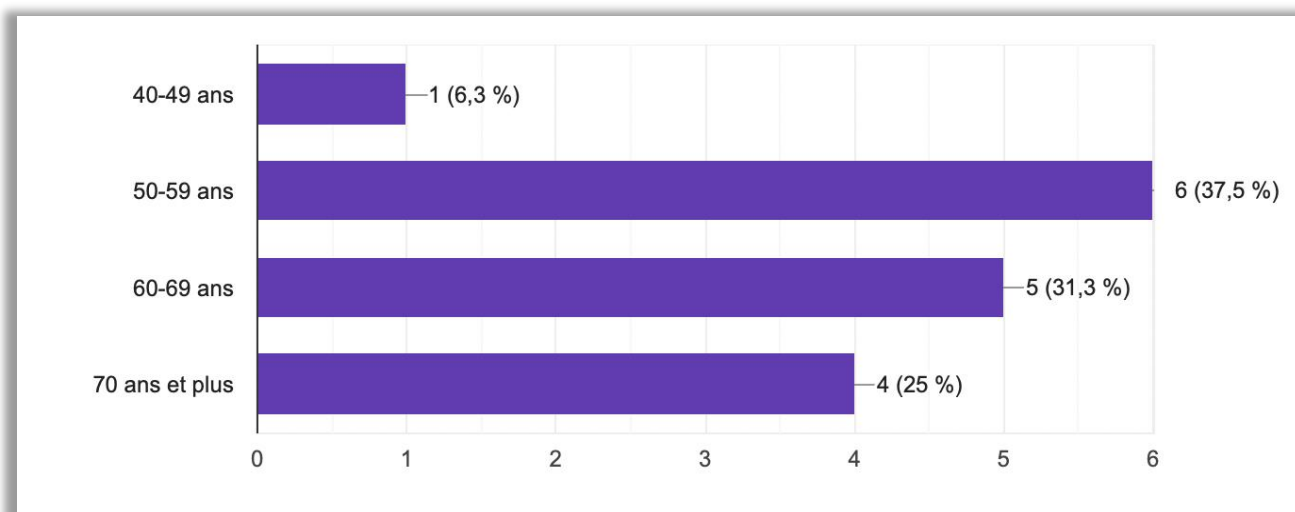


Figure 46 : La répartition de l'âge dans notre série

2. Antécédents

2.1. Antécédents médicaux

10 de nos patients présentaient des antécédents médicaux.

Les antécédents les plus fréquents étaient l'HTA et l'HBP avec une fréquence de 18,75% pour chacun des deux. 2 patients (12,5%) ont bénéficié d'une BCG thérapie pour TVNIM. Le Tableau 1 représente la répartition de l'ensemble des antécédents médicaux :

Tableau 1 : Les antécédents médicaux de nos patients

Antécédents médicaux	Nombre de cas	Pourcentage
Diabète	2	12,5%
HTA	3	18,75%
Pneumopathie	1	6,25%
Tuberculose pulmonaire	1	6,25%
HBP	3	18,75%
Gastrite	1	6,25%
BCG thérapie pour TVNIM	2	12,5%
Chancre syphilitique	1	6,25%

2.2. Antécédents chirurgicaux

Une hernie inguino-scrotale ainsi qu'une hernie ombilicale figuraient dans les antécédents de deux patients. Le Tableau 2 résume les antécédents chirurgicaux dans notre série :

Tableau 2 : Les antécédents chirurgicaux de nos patients

Antécédents chirurgicaux	Nombre de cas	Pourcentage
Hernie inguino-scrotale	1	6,25%
Hernie ombilicale	1	6,25%

2.3. Antécédents toxiques

Parmi nos 16 patients, 13 (81,25%) étaient tabagiques chroniques, dont 4 (25%) sevré au moment de la cystectomie. La moyenne de paquet-année était de 24,56. Le nombre de PA se situait entre 10 et 60 PA. 1 antécédent d'alcoolisme sevré a été retrouvée chez un patient. Aucun antécédent d'exposition professionnelle n'a été retrouvé (Figure 47).

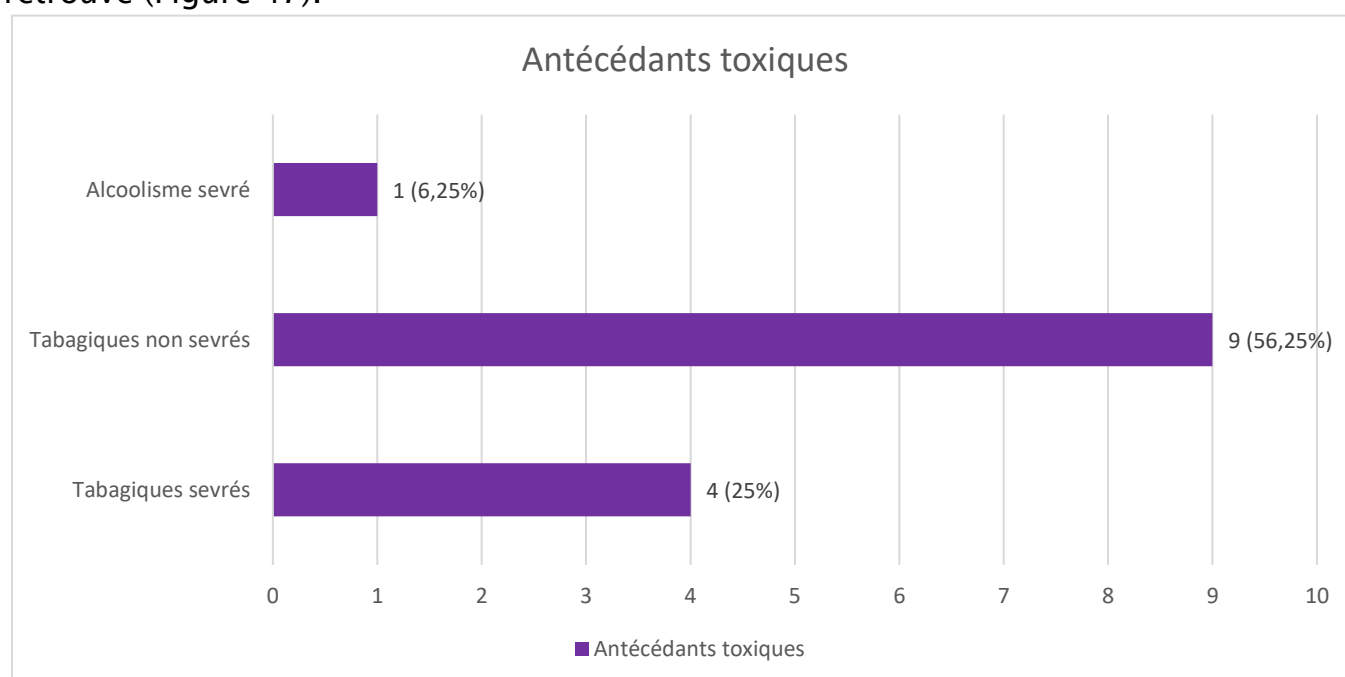


Figure 47 : La répartition des antécédents toxiques dans notre série

3. Circonstances diagnostiques

Le signe clinique révélateur principal était l'hématurie chez 15 de nos patients (93,8%) suivi des signes d'irritation vésicale chez 8 patients (50%) puis de dysurie chez 4 patients (25%). 2 Patients ont présenté un tableau d'insuffisance rénale aigue obstructive. Un patient a été admis en choc hémorragique et un autre patient présentait des signes aigus d'anémie (Figure 48).

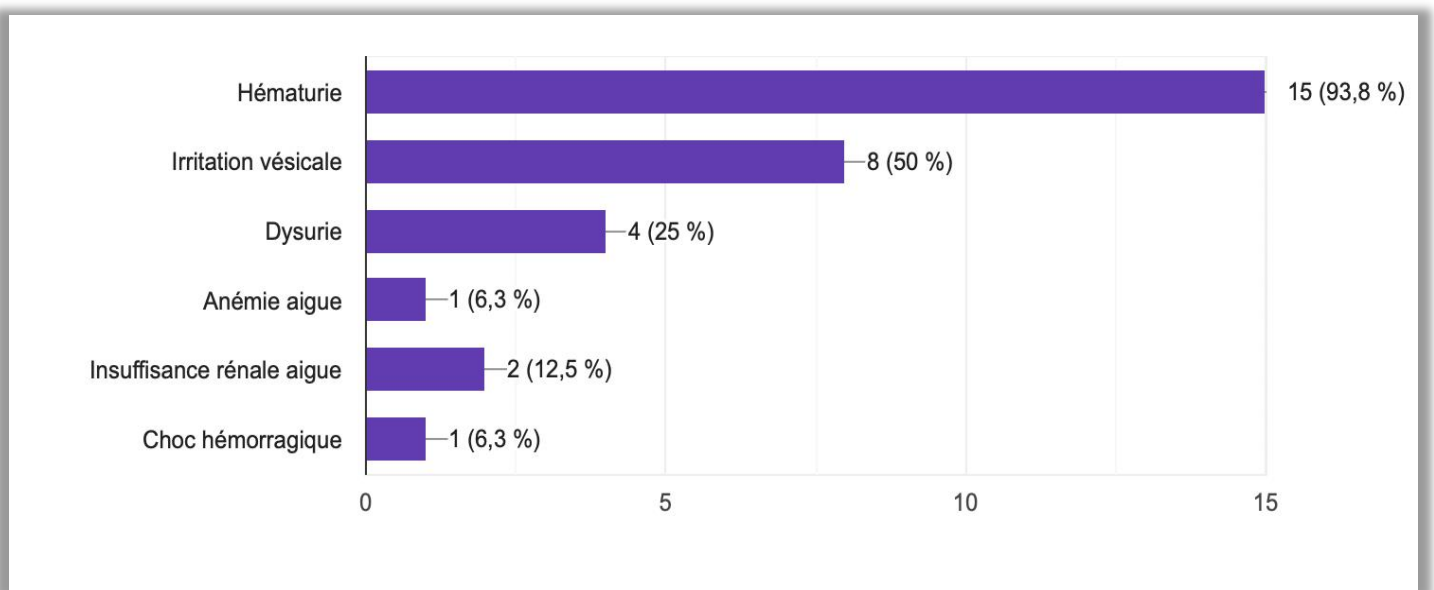


Figure 48 : Les signes cliniques révélateurs dans notre série

4. Données cliniques

Le toucher rectal montrait dans la majorité des cas une base vésicale souple, notamment chez 13 patients (81,3%), et une base vésicale infiltrée uniquement chez 3 patients (18,8%). Par ailleurs, l'examen clinique a retrouvé des adénopathies périphériques chez un patient (Figure 49).

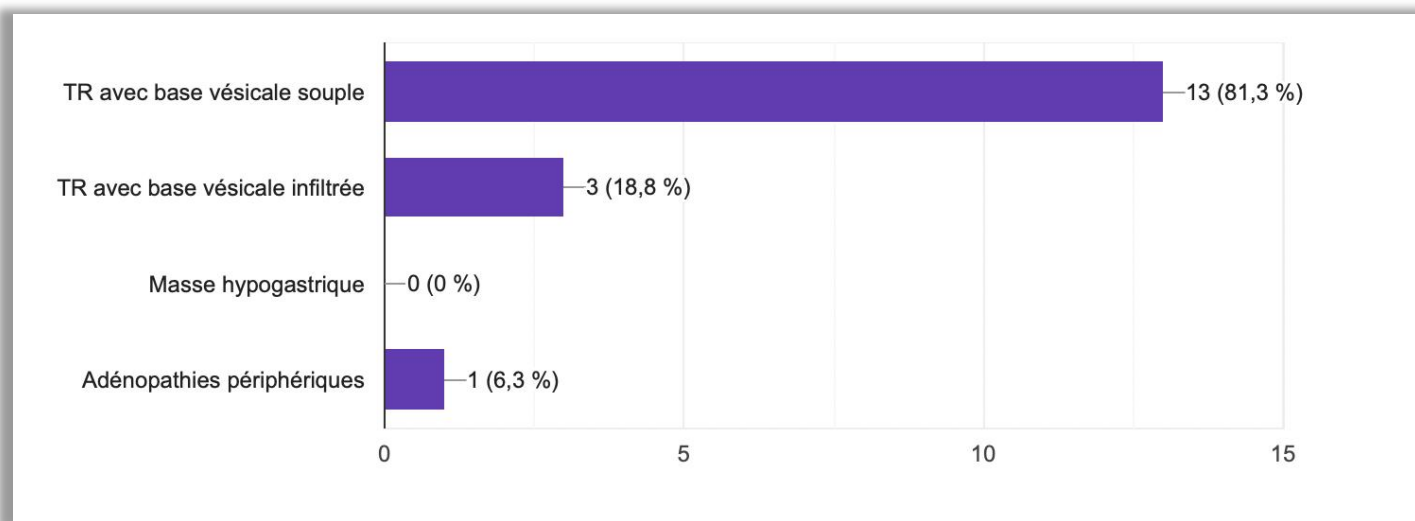


Figure 49 : Les données de l'examen clinique dans notre série

5. Données paracliniques

5.1. L'échographie réno-vésico-prostatique

A l'échographie réno-vésico-prostatique, 9 patients (56,3%) présentaient un épaissement de la paroi vésicale. Une masse bourgeonnante a été retrouvée chez 7 (43,8%) de nos patients. Un cas de dilatation pyélocalicielle unilatérale ainsi qu'un cas de dilatation pyélocalicielle bilatérale ont été vus à l'échographie (Figure 50).

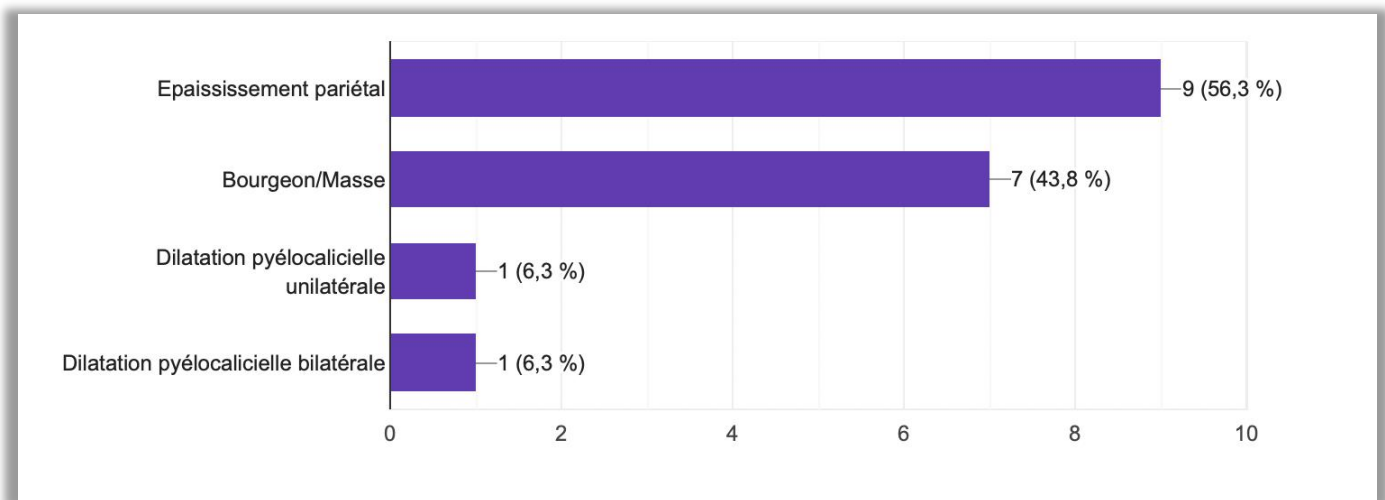


Figure 50 : Les données de l'échographie réno-vésico-prostatique dans notre série

5.2. La cystoscopie

La cystoscopie a été réalisée chez la totalité de nos patients. Elle a permis de visualiser la tumeur, de préciser son aspect macroscopique et son siège, sa base d'implantation et l'infiltration des méats urétéraux. Des résections biopsiques profondes emportant le muscle vésical ont été effectuées chez tous les patients.

5.3. Les résultats anatomopathologiques après RTUV

Le type histologique, le grade ainsi que le stade tumoral ont été évalués lors de l'examen anatomopathologique des copeaux de résection.

Ainsi pour le type histologique, le carcinome urothélial est le plus retrouvé dans notre série, notamment chez 14 patients (87,5%). Un carcinome épidermoïde a été objectivé chez 2 patients (12,5%) (Figure 51).

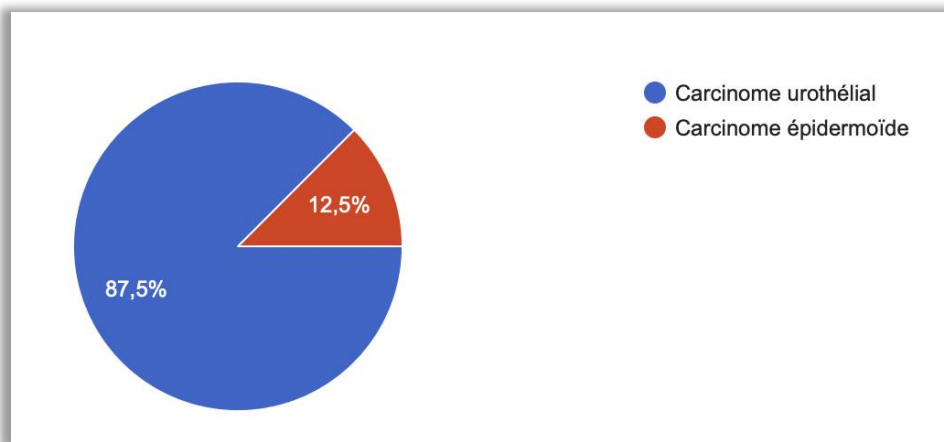


Figure 51 : La répartition du type histologique après RTUV dans notre série

Le haut grade était le plus représenté chez la quasi-totalité de nos patients qui avaient un carcinome urothélial : 13 patients sur 14, et donc 92,9%, contre un cas de bas grade (7,1%) (Figure 52).

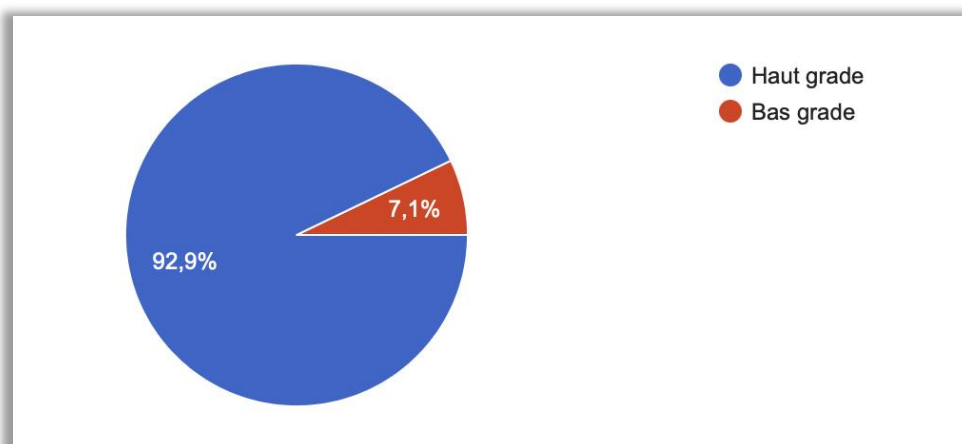


Figure 52 : La répartition du grade histologique des carcinomes urothéliaux après RTUV dans notre série

Enfin le stade tumoral le plus fréquemment retrouvé était le stade T2, chez 11 patients (68,8%), suivi de Ta chez 3 patients (18,8%) et enfin T1 chez 2 patients (12,5%) (Figure 53). Ces patients avec TVNIM ont bénéficié d'une cystectomie vu l'échec de contrôle de la tumeur par la RTUV.

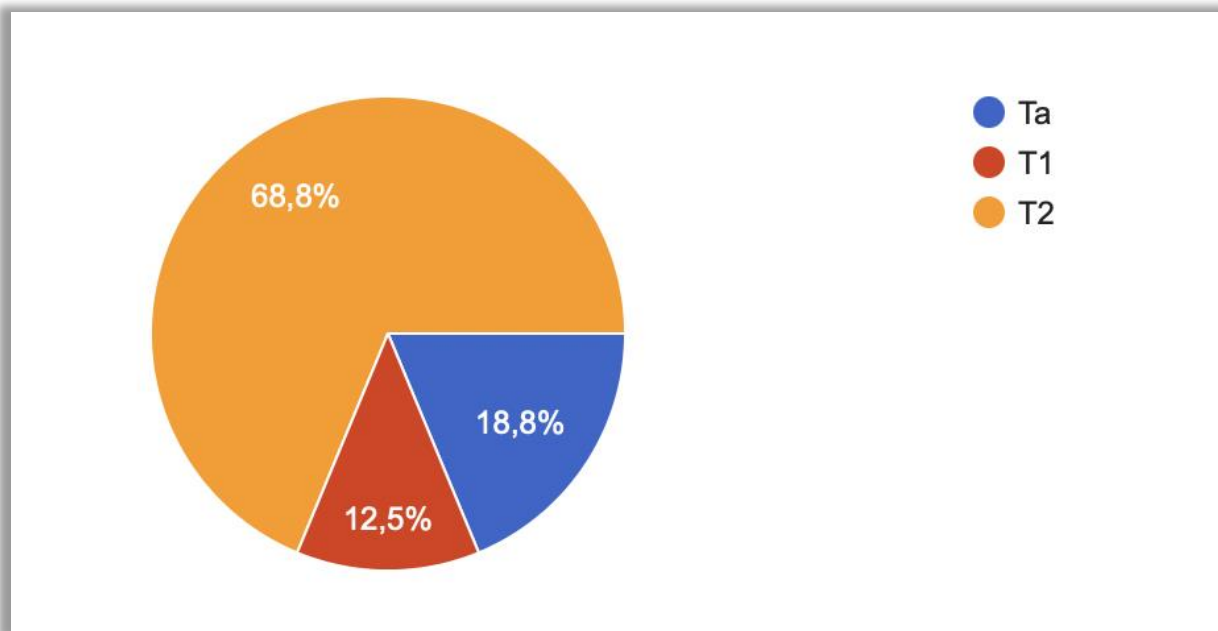


Figure 53 : La répartition du stade tumoral après RTUV dans notre série

6. Bilan d'extension

- L'échographie abdominale et hépatique a montré des lésions kystiques d'allure bénigne chez un patient ainsi qu'un foie de stéatose chez un autre patient. Par ailleurs aucune anomalie n'a été décelée.
- L'IRM n'a été faite en préopératoire chez aucun patient.
- Aucune imagerie cérébrale n'a été demandée.
- De même, aucune scintigraphie osseuse n'a été réalisée en préopératoire.
- Le scanner thoraco-abdomino-pelvien a été fait chez tous nos patients en préopératoire afin de mettre en évidence l'extension locorégionale, lymphatique et à distance des tumeurs vésicales. Il permet également, avec l'échographie, d'apprécier l'état préopératoire du haut appareil urinaire.

Il a permis de mettre en évidence 3 cas d'extension lymphatique, dont un (6,25%) N2, et deux (12,5%) classés N1. Le reste des patients était classé N0 (81,3%) (Figure 54). Par ailleurs, aucun cas de métastase n'a été retrouvé. Des micronodules en rapport avec d'anciennes pneumopathies ont été retrouvés chez deux patients.

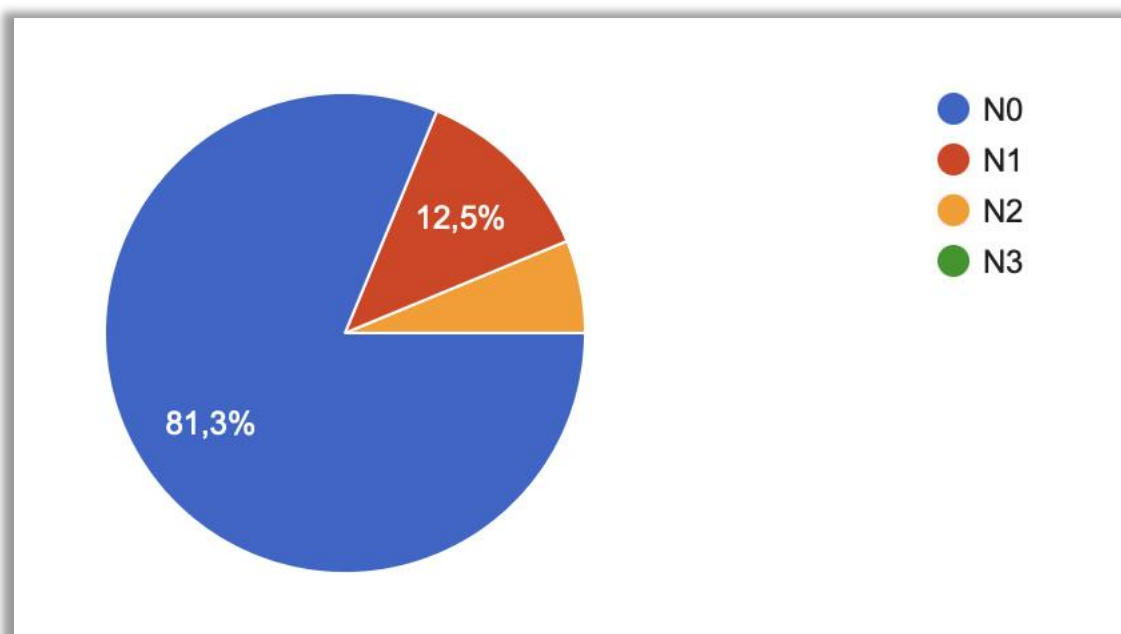


Figure 54 : La répartition du stade N après scanner TAP dans notre série

7. Latence chirurgicale

Il s'agit du délai écoulé entre la dernière résection et la cystectomie. Le délai moyen a été de 82 jours soit 12 semaines avec des extrêmes allant de 10 à 350 jours (Figure 55).

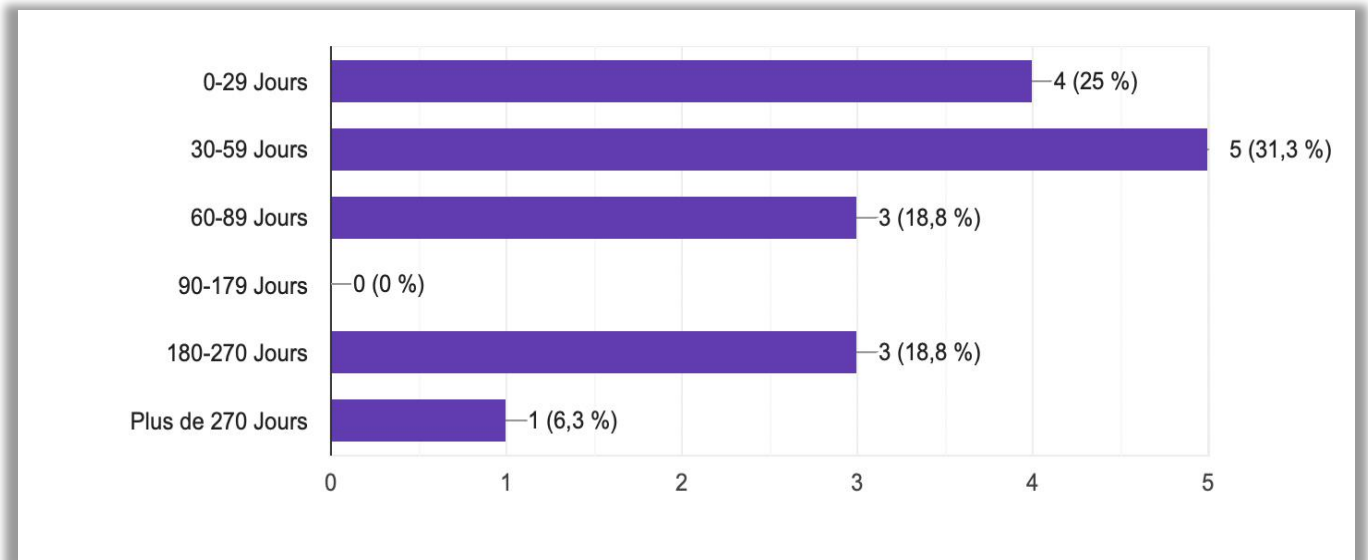


Figure 55 : La latence chirurgicale dans notre série

8. Bilan biologique préopératoire

8.1. Numération formule sanguine et transfusion préopératoire

La moyenne d'hémoglobine en préopératoire était de 11,8 g/dl, avec un minimum de 5,9 g/dl et un maximum de 14,5 g/dl. 10 malades (62,5%) ont présenté une anémie avec un taux d'hémoglobine inférieure à 13 g/dl. Un malade est admis en état de choc hémorragique avec un taux d'hémoglobine à 5,9 g/dl ce qui a motivé une transfusion de 3 culots globulaires.

Un cas de thrombopénie à 112000/mm³ a été détecté.

8.2. Etude de la fonction rénale

La moyenne de l'urée sanguine dosée en préopératoire était de 0,34 g/l. La moyenne de la créatinine plasmatique préopératoire était de 9.50 mg/l. Tous les patients avaient une fonction rénale correcte.

Les deux patients ayant présenté une insuffisance rénale obstructive ont vu leurs bilans rénaux se normaliser après traitement.

8.3. Examens cyto bactériologiques des urines

Une infection urinaire a été retrouvée chez un patient (6,25%), avec la mise en évidence de *Klebsiella pneumoniae*. Il a été mis sous antibiothérapie probabiliste puis adaptée à l'antibiogramme.

8.4. Ionogramme et évaluation hydroélectrolytique

L'ionogramme sanguin qui a permis le dosage du sodium, potassium, bicarbonate et du chlore a été réalisé chez la quasi-totalité de nos patients.

La moyenne de la natrémie était de 132 mmol/l et celle de la kaliémie était de 4.2 mmol/l. Un cas d'hypokaliémie à 3,1 mmol/l a été traité médicalement. La chlorémie dans notre étude avait une moyenne de 103 mmol/l.

Concernant les réserves alcalines, le dosage préopératoire des bicarbonates a permis l'obtention d'une moyenne de 23,56 mmol/l. Aucun patient n'a présenté une acidose en préopératoire.

8.5. Bilans protidique, hépatique et d'hémostase

Deux cas de protidémie et d'albuminémie légèrement basses ont été décelés. Par ailleurs les bilans hépatiques et d'hémostase étaient tous normaux.

La Figure 56 résume les différentes données du bilan biologique préopératoire :

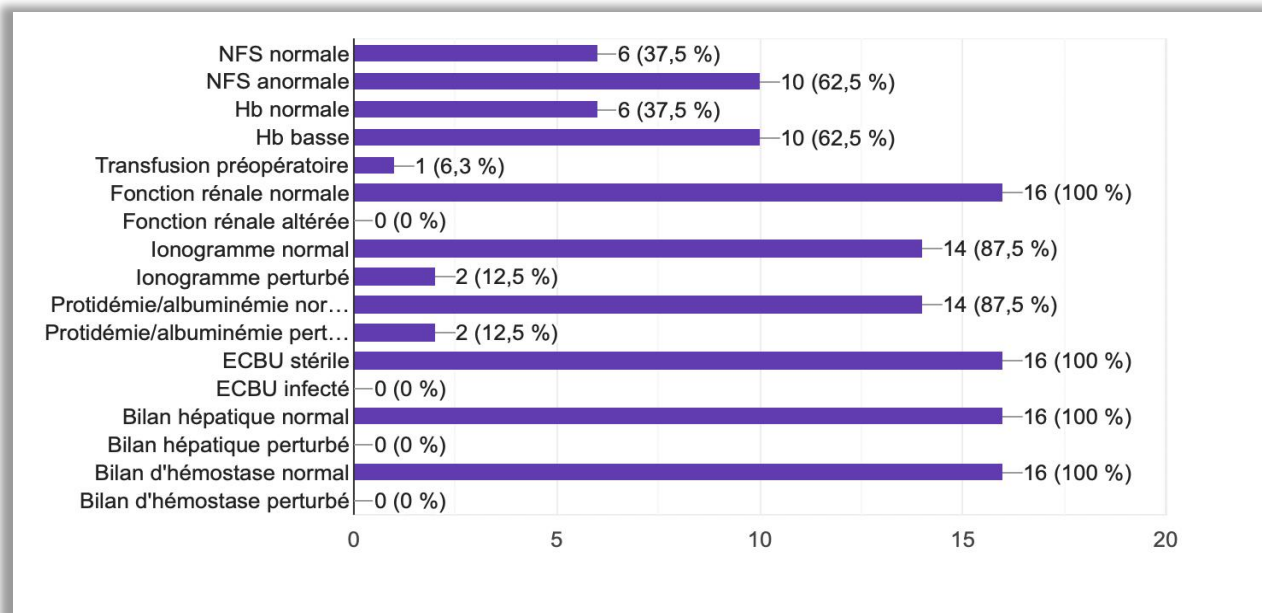


Figure 56 : Bilan biologique préopératoire

9. Temps opératoire et morbi-mortalité peropératoire

9.1. Technique chirurgicale

Tous nos patients ont bénéficié d'un remplacement vésical selon la technique de Hautmann.

Concernant La voie d'abord principale pour la cystectomie, la laparotomie médiane à ciel ouvert s'est effectuée chez la totalité des patients.

La longueur moyenne du segment intestinal prélevé pour l'entérocystoplastie est de 46,25 cm.

Nous avons réalisé un curage ganglionnaire ilio-obturateur bilatéral chez la totalité de nos patients. Les vaisseaux lymphatiques de gros calibre sont

systématiquement ligaturés avant d'être sectionnés.

9.2. Examen extemporané

2 patients soit 12,5% ont bénéficié d'un examen extemporané des recoupes urétrales qui se sont révélées saines.

Il est important de mentionner le cas d'un patient chez qui une masse tumorale de l'iléon faisant 5 centimètres a été découverte au bloc opératoire. L'ablation et l'examen extemporané ont révélé des marges saines avec un adénocarcinome moyennement différencié et infiltrant, arrivant jusqu'à la sous muqueuse pT1b.

9.3. Morbidité peropératoire

Les pertes sanguines en peropératoires étaient d'une moyenne de 443,75 cc. La moyenne de transfusion peropératoire était de 2 culots globulaires. Un cas d'hémorragie grave pendant la chirurgie a été signalé, chez qui le geste opératoire a été marqué par des hypotensions allant jusqu'à 70 mmhg de systolique concomitantes avec un saignement estimé à 1300 cc.

Le patient a bénéficié d'une voie veineuse centrale avec transfusion de 3 culots globulaires et des entrées en sérum salé quantifiées à 3 litres.

9.4. Mortalité peropératoire

Dans notre série aucun décès en peropératoire n'est survenu.

10. Suites opératoires

15 de nos patients ont bénéficié d'une anticoagulation préventive sauf un seul patient qui avait une thrombopénie à 83000/mm³.

Les drains de nos patients ramenaient dans la quasi-totalité des cas du liquide séro-hématique.

Tous les patients avaient une diurèse conservée.

10.1. Séjour hospitalier

La durée moyenne du séjour hospitalier était de 16 jours avec des extrêmes allant de 10 jours à 50 jours.

10.2. Bilan postopératoire immédiat

La NFS a été réalisée chez tous nos patients. 14 patients présentaient des chiffres bas d'hémoglobine et seulement deux patients avaient une hémoglobine normale, avec une moyenne totale de 10,85 g/dl.

La natrémie était d'une moyenne de 137 mmol/l , une hyponatrémie a été objectivée chez 2 patients (12.5%). Chez 1 patient (6,25%), une hypernatrémie a été retrouvée. Un traitement symptomatique a été initié et les valeurs se sont normalisées.

La kaliémie dans notre série de cas était d'une moyenne de 4,1 mmol/l, un patient (6,25%) a présenté une hypokaliémie à 3,1 mmol/l, alors que 4 malades (25%) ont présenté une hyperkaliémie avec des taux qui variaient entre 5 et 6,2 mmol/l.

Le traitement de l'hyperkaliémie a été symptomatique comprenant différents volets: l'alcalinisation sanguine, l'administration du kayexalate : 20 à 30 g per os/6 heures, le furosémide à fortes doses : 80 à 120 mg en intra-veineux, les sels de calcium (10%) : 10 à 30 ml en intra-veineux, ou l'association glucose-insuline : 10 à 20 UI/50 g de glucose sur 60 min. Nous n'avons pas eu recours à l'épuration extra-rénale.

Les anomalies de l'équilibre acido-basique sont infracliniques chez tous nos patients, elles ont été découvertes juste au bilan biologique demandé en post-opératoire. La moyenne du taux des bicarbonates plasmatiques en post-opératoire était de 22,3 mmol/l avec des taux variables entre 16 et 28 mmol/l .

L'acidose métabolique a été objectivée chez 3 patients (18,75%), le taux de bicarbonate était compris entre 16 et 21 mmol/l. En absence de formes graves, le traitement préconisé chez tous nos patients était l'alcalinisation par l'administration de bicarbonate de sodium en intra-veineux.

Aucun patient n'a présenté d'alcalose métabolique.

La moyenne de la chlorémie était de 102,5 mmol/l. Une hypochlorémie est retrouvée chez 1 patient soit 6.25% , alors qu'un autre patient a présenté une hyperchlorémie de 129 mmol/l .

Concernant la fonction rénale, le nombre de patients ayant présenté une insuffisance rénale en post-opératoire est de 2 malades (12,5 %), les deux étant légères d'allure fonctionnelle.

En ce qui concerne le bilan protidique, 5 de nos patients soit 31,25% ont présenté une hypoalbuminémie et une hypoprotidémie.

10.3. Les résultats anatomopathologiques définitifs

10.3.1. Le type histologique

Le type histologique prédominant était le carcinome urothélial, présent chez 14 de nos patients (87,5%). Le carcinome épidermoïde a été retrouvé chez deux patients (12,5%) (Figure 57).

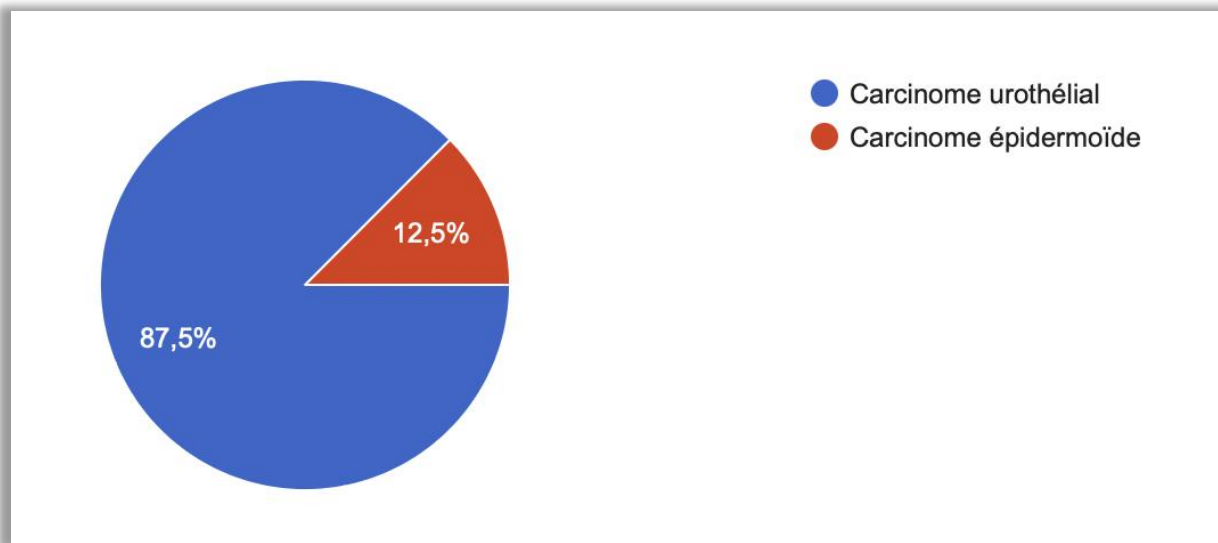


Figure 57 : Type histologique définitif

10.3.2. Le stade anatomopathologique pT (Figure 58)

Le stade pT1 a été retrouvé sur 2 pièces (12,5%).

Le stade pT2, le plus prédominant, a été retrouvé sur 11 pièces (68,8%).

Le stade pT3 a été retrouvé sur une pièce (6,25%).

Et enfin le stade pT4 a été retrouvé sur 2 pièces (12,5%).

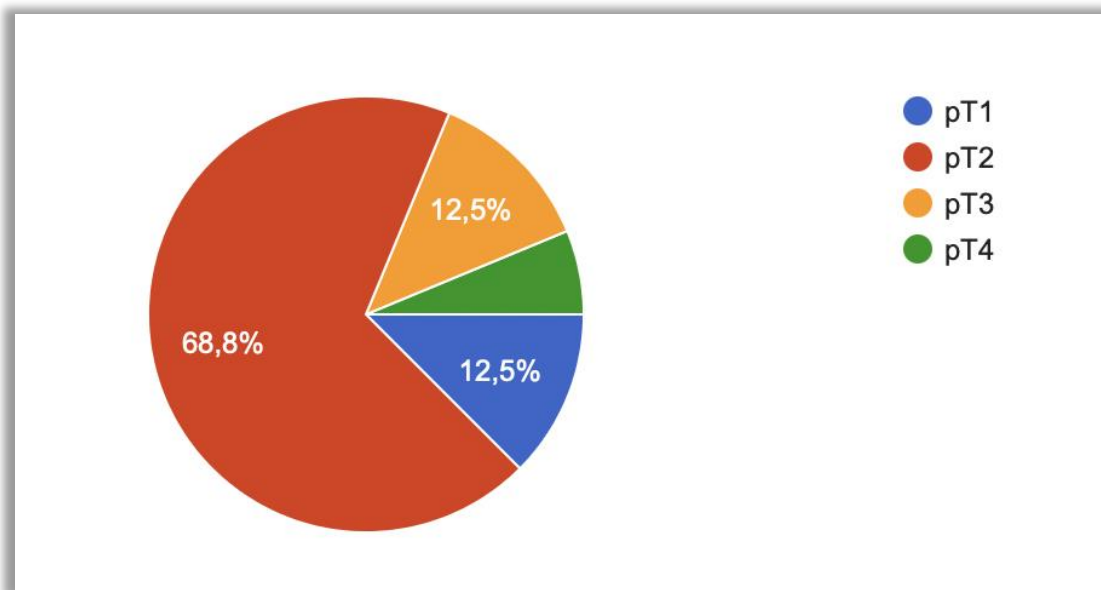


Figure 58 : Répartition du stade pT définitif

10.3.3. Envahissement ganglionnaire pN (Figure 59)

Le stade pN0, le plus prédominant, a été retrouvé sur 13 pièces (81,3%).

Le stade pN1 a été retrouvé sur 2 pièces (12,5%).

Le stade pN2 a été retrouvé sur une pièce (6,25%).

Aucun cas de pN3 n'a été retrouvé.

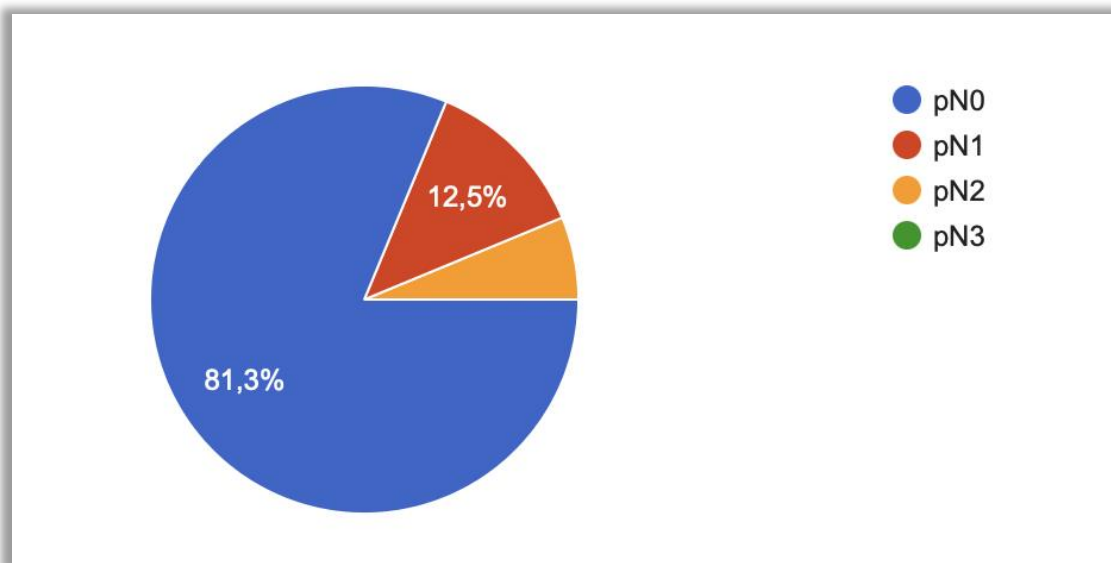


Figure 59 : Envahissement ganglionnaire pN définitif

10.3.4. Les marges chirurgicales et limites d'exérèses

Une HBP a été mise en évidence chez 5 de nos patients (31,25%).

Les marges d'exérèse urétérales droite et gauche ainsi que celles des recoupes urétrales se sont révélées saines dans notre série de cas.

11. Morbidité et mortalité postopératoires à court terme

Nous avons défini le court terme dans notre étude par la période qui s'étend de la cystectomie jusqu'au 6^e mois postopératoire.

11.1. Mortalité à court terme

Nous n'avons enregistré aucun décès au sein de notre série.

11.2. Morbidité à court terme

9 de nos patients ont présenté des complications à court terme soit un taux de morbidité de 56,25%.

Nous avons classés ces complications en deux catégories :

- Complications à court terme non liées au remplacement vésical
- Complications à court terme liées au remplacement vésical

4 Patients (25%) ont présenté des complications non liées au remplacement, tandis que 5 patients (31,25%) ont présenté des complications liées au remplacement. 2 parmi eux avaient l'association des deux types de complications.

11.2.1. Morbidité à court terme non liée au remplacement

Le Tableau 3 résume les différentes complications non liées au remplacement et à court terme :

Tableau 3 : La morbidité à court terme non liée au remplacement

Complications non spécifiques	Nombre de cas	Pourcentage
<u>Médicales</u>	3	18,75%
Insuffisance rénale fonctionnelle	1	6,25%
Ulcère gastrique	1	6,25%
Thrombose veineuse profonde	1	6,25%
<u>Chirurgicales</u>	1	6,25%
Éviscération	1	6,25%
<u>TOTAL</u>	4	25%

Insuffisance rénale fonctionnelle

Un seul patient a présenté une insuffisance rénale fonctionnelle au 5^{ème} jour postopératoire, suite à des vomissements incoercibles. Cette insuffisance a été compliquée d'une hypokaliémie à 2,9 mmol/l. Le traitement symptomatique et la réhydratation et rééquilibration hydro-électrolytique ont suffi pour que le bilan se normalise dans les 24 heures.

Ulcère gastrique

Un de nos malades a présenté à J8 de son hospitalisation des douleurs épigastriques intenses avec des hématomèses de faible abondance, motivant la réalisation d'une fibroscopie œsogastroduodénale, qui a montré un ulcère duodénal, et a donc bénéficié du traitement adéquat.

Thrombose veineuse profonde

Au cinquième mois après la cystectomie, un de nos malades s'est présenté avec une jambe rouge douloureuse et un signe de Homans positif. L'échographie a montré des signes directes et indirectes de thrombose veineuse profonde du membre inférieur gauche étendue à la veine iliaque primitive homolatérale. Par ailleurs ce patient a présenté trois semaines après, une hémorragie digestive haute de moyenne abondance suite à un accident aux anti-vitamines K.

Éviscération

Un malade a présenté une éviscération au deuxième mois post-cystectomie, et a donc été acheminé au bloc pour réintroduction des anses intestinales et refermeture des plans. Les suites postopératoires étaient simples.

11.2.2.Morbidité à court terme liée au remplacement

Le Tableau 4 résume les différentes complications liées au remplacement et à court terme:

Tableau 4 : La morbidité à court terme liée au remplacement

Complications spécifiques	Nombre de cas	Pourcentage
Pyélonéphrite aigue	1	6,25%
Oblitération muqueuse de la vessie	2	12,5%
Perforation intestinale	1	6,25%
Fistule néovésico-cutanée	1	6,25%
<u>TOTAL</u>	5	31,25%

Pyélonéphrite aigue

Un patient a été admis à J22 de la cystectomie pour pic fébrile et douleur lombaire, avec au bilan des globules blancs à 11770/mm³ et une CRP à 91. L'ECBU a mis en évidence le germe *Enterococcus faecalis* sensible à la lévofloxacine chez un patient qui a bien évolué sous traitement médical.

Oblitération muqueuse de la vessie

L'obstruction de la lumière urétrale par l'enclavement du bouchon muqueux a été responsable de la rétention urinaire aigue chez deux de nos patients (12,5%). Ils ont bénéficié d'un lavage au sérum physiologique avec aspiration du contenu pour l'évacuation du mucus.

Perforation intestinale

Un de nos patients a été admis au bloc pour une iléostomie de décharge sur péritonite par perforation grêlique.

Fistule néovésico-cutanée

Un patient a présenté un trajet fistuleux de la néovessie dirigé en sous-cutané vers la verge.

11.3. Le bilan radiologique à court terme

Le bilan radiologique à court terme a reposé sur la pratique d'un scanner 6 mois après le remplacement chez la quasi-totalité de nos patients. La figure 60 illustre la répartition des résultats de ces derniers :

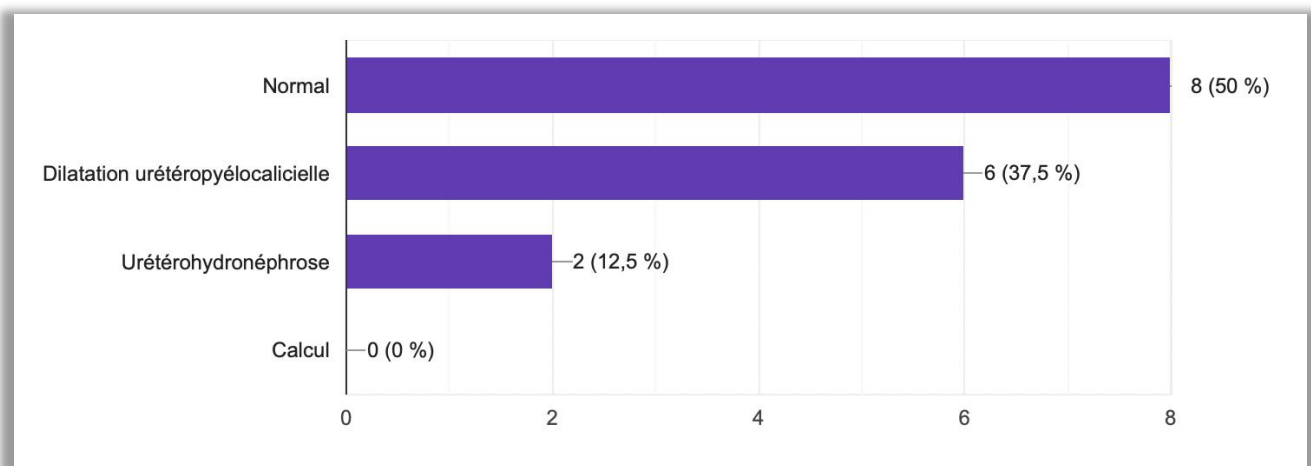


Figure 60 : Résultats du bilan radiologique à court terme

12. Morbidité et mortalité postopératoires à moyen terme

Le moyen terme est défini dans notre étude par la période qui s'étend du 6^{ème} mois après la cystectomie jusqu'à un an en postopératoire.

12.1. Mortalité à moyen terme

Aucun décès n'a été enregistré dans notre série à moyen terme.

12.2. Morbidité à moyen terme

Au total 3 patients (18,75%) ont présenté des complications à moyen terme, qui étaient toutes des complications spécifiques au remplacement.

Le tableau suivant résume ces complications:

Tableau 5 : La morbidité à moyen terme

Complications à moyen terme	Nombre de cas	Pourcentage
Abcès rénal tardif	1	6,25%
Sténose néovésico-urétérale	1	6,25%
Insuffisance rénale chronique	1	6,25%
<u>TOTAL</u>	3	18,75%

Abcès rénal tardif

Au 8^{ème} mois du remplacement, un malade s'est présenté pour douleur lombaire et pic fébrile avec au bilan des globules blancs à 38500/mm³ et une CRP à 61. Le bilan radiologique a mis en évidence une collection abcédée polaire supérieure gauche. Le patient a été mis sous antibiothérapie adéquate avec une surveillance rigoureuse et a bien évolué par la suite.

Insuffisance rénale chronique

Un de nos patient a présenté tardivement une insuffisance rénale chronique.

Sténose néovésico-urétérale

Un malade s'est présenté un an après le remplacement pour urétérohydronéphrose gauche en amont d'une sténose néovésico-urétérale. Le patient a bénéficié d'une néphrostomie.

12.3. Récidive et bilan radiologique à moyen terme

Le bilan radiologique à moyen terme a reposé sur la pratique d'un scanner un an après le remplacement chez la quasi-totalité de nos patients. La figure 61 illustre la répartition des résultats de ces derniers :

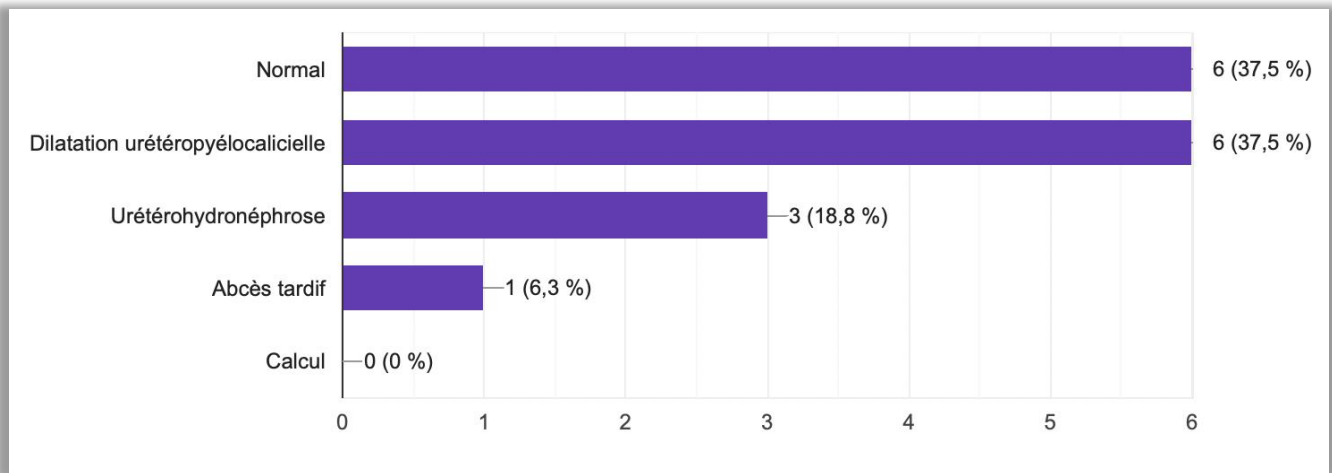


Figure 61 : Résultats du bilan radiologique à moyen terme

Par ailleurs, 3 de nos patients (18,75%) ont présenté des récides à moyen terme :

- Un patient a présenté une récide urétrale et rénale
- Un patient a présenté une récide réno-urétérale
- Un patient a présenté une récide locale et pulmonaire

13. Récidive tumorale à distance

Dans notre série, 5 patients (37,5%) ont présente au total des récidives (Figure 62).

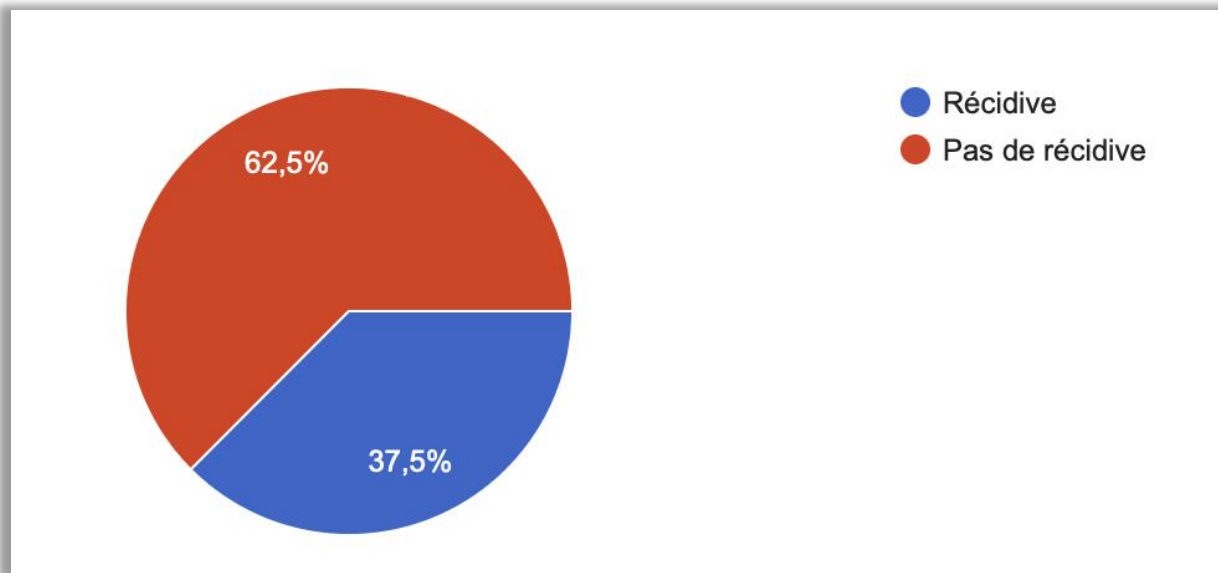


Figure 62 : Récidives tumorales à distance

DISCUSSION

I. Activité du service

Nous avons observé une diminution du taux des entérocystoplasties effectuées dans notre service sur la période de l'étude s'étalant de 2014 à 2021 (Figure 63).

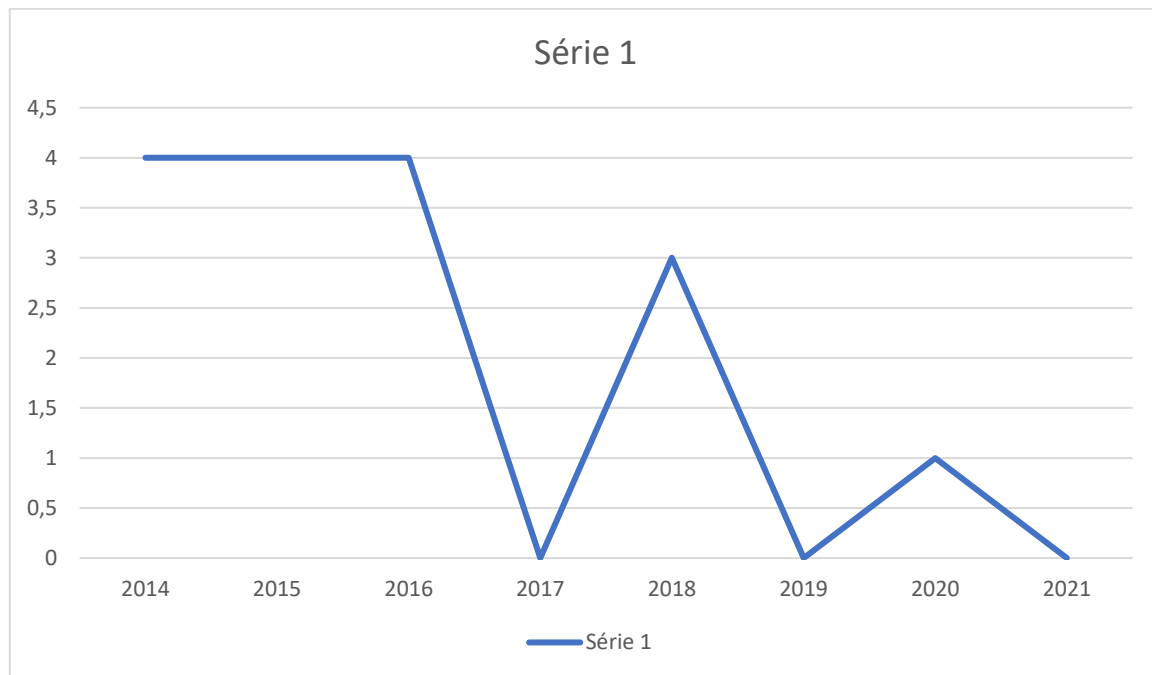


Figure 63 : Le nombre d'entérocystoplasties entre 2014 et 2021

II. Données épidémiologiques

Le cancer de la vessie est caractérisé par une nette prédominance masculine, par conséquent le sexe masculin est le sexe prédominant dans les séries étudiées.

Le tableau suivant représente l'âge moyen et le nombre de patients dans les séries étudiées ainsi que dans notre série:

**Tableau 6 : Les différentes séries utilisées dans la discussion des résultats et l'âge
moyen des patients**

Auteurs/Références	Pays	Nombre de patients	Âge moyen
COURTNEY M. P. HOLLOWELL et al.[62]	USA (Chicago)	50	62
SUNG HAN KIM et al.[63]	Corée	161	59
E. MATEO et al.[64]	Espagne	72	63,5
SHER SINGH YADAV et al.[65]	Inde	42	54,8
SOULIÉ et al.[66]	France	55	58
HASSAN ABOL-ENEIN et al.[67]	Egypte	450	47
S.JONIAU et al.[68]	Belgique	58	60
DIPEN J.PAREKH et al[69]	USA	84	65
JOHN P. STEIN et al.[70]	USA (California)	209	69
Notre série	Maroc (Fes)	16	63,5

III. Durée opératoire

La durée opératoire comprend la durée de la cystectomie avec curage ganglionnaire ainsi que la durée de la confection de la néovessie. Cette durée varie en fonction des séries.

Dans la série de Sung Han Kim et al [63], le geste opératoire a duré en moyenne 406 minutes.

Dans la série de E. Mateo et al [64], la durée opératoire calculée était de 323 minutes.

Selon les résultats de la série de Soulié et al [66], la durée moyenne calculée était de 285 minutes.

Dans la série de S. Joniau et al [68], la durée opératoire calculée était de 280 minutes.

Dans notre série, la durée opératoire moyenne était de 300 minutes, avec des extrêmes allant de 270 à 360 min.

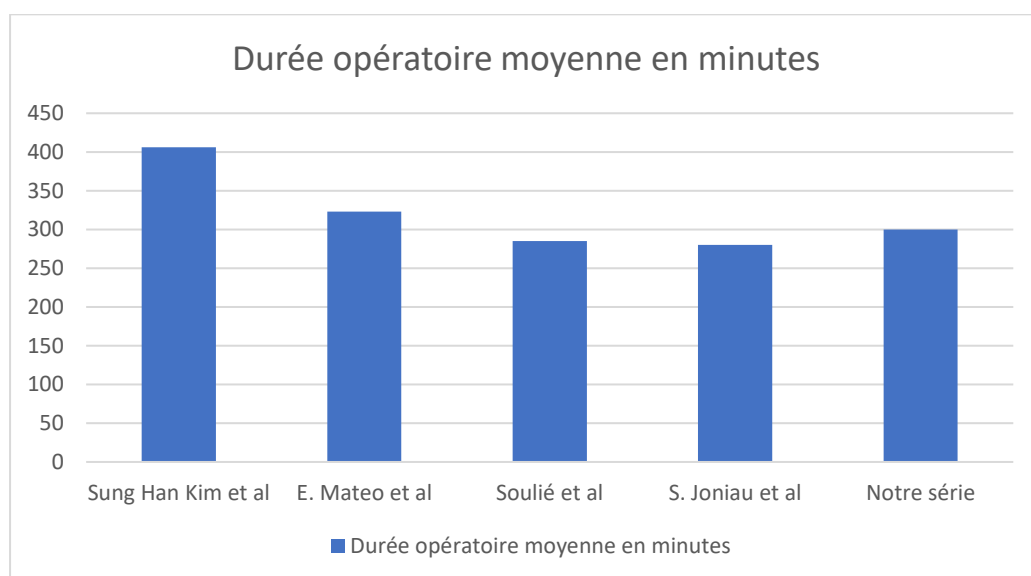


Figure 64 : La durée opératoire moyenne dans les différentes séries en minutes

L'écart considérable entre les séries peut être expliqué par la différence des techniques chirurgicales utilisées.

IV. Mortalité peropératoire

La mortalité peropératoire a considérablement diminué depuis les années 1970 en passant de 20% à environ moins de 1% dans les séries les plus récentes, ce qui représente un taux quasi nul. Ceci est expliqué par les progrès des techniques chirurgicales ainsi que les avancées de l'anesthésie.

Nous avons étudié la morbi-mortalité globale liée aux deux temps opératoires.

Aucun décès n'a été enregistré en peropératoire dans la série de HASSAN ABOL-ENEIN [67] et al.

Dans notre série, aucun de nos patients n'est décédé en peropératoire, ce qui rejoint les résultats de la littérature.

V. Morbidité peropératoire

1. Pertes sanguines et transfusions en peropératoire

Dans la littérature, la moyenne des pertes sanguines était comprise entre 400 et 2000 cc. Elles sont majoritairement dues à la cystectomie :

Dans la série de Sung Han Kim et al [63] la moyenne des pertes sanguines était de 821 cc avec des extrêmes de 496 et de 1317 cc, 48,5% des patients ont été transfusés en peropératoire, avec 3 culots globulaires en moyenne.

29 patients (40%) ont été transfusés lors de la cystectomie dans la série de E. Mateo et al [64].

Dans la série de Joniau et al [68] les pertes sanguines moyennes étaient de 1000 cc. Lors de la réalisation de la plastie en N, leur constat était similaire : la majorité des pertes se faisait aux dépens de la cystectomie et non du remplacement.

Dans notre série la moyenne des pertes sanguines s'élevait à 443,75 cc avec des extrêmes allant de 300 cc à 1300 cc. 3 de nos patients soit 18,75% ont été transfusé en peropératoire avec une moyenne de 2 culots globulaires.

Des progrès anesthésiques et chirurgicaux qui diminuent le risque de saignement et le besoin de transfusion peropératoire ont été décrits :

- Utilisation d'agrafes automatiques afin de diminuer les pertes opératoires au moment de la section des ailerons vésico-prostatiques [71]
- Auto-transfusions per-opératoire et/ou récupération par« Cells-saver» [72]
- Hypotension contrôlée en per-opératoire [73]

2. Incidents peropératoires

Dans notre série, aucun incident peropératoire n'est décrit, ce qui rejoint les données des séries étudiées.

VI. Durée du séjour hospitalier

C'est un facteur difficile à interpréter car il n'apparaît pas dans la plupart des publications sur la néovessie HAUTMANN. La durée s'allonge en fonction des complications qui surviennent pendant les périodes per et postopératoires précoces.

Cette durée est bien décrite dans la série d'articles de Sung Han Kim et al [63], avec une moyenne de 21,6 jours $\pm$ 12,5 jours.

Dans la série d'études de DIPEN J. PAREKH et al [69], la durée moyenne de séjour était de 7 jours.

Dans notre série, la durée d'hospitalisation moyenne était de 16 jours, avec des cas extrêmes allant de 10 à 50 jours. Ces valeurs sont directement comparables à celles des données de la littérature.

VII. Mortalité postopératoire à court et à moyen terme

1. Mortalité à court terme

La mortalité à court terme a fortement diminué. Dans les années 1970, elle variait de 12% à 20%. Elle est passée à 3% dans la plupart des séries actuelles de la littérature. Elle est le plus souvent due à une étiologie médicale infectieuse ou est secondaire à une comorbidité associée : insuffisance cardiaque ou respiratoire, et infarctus du myocarde.

Cependant, l'embolie pulmonaire, le choc septique à point de départ urinaire ou péritonéal ainsi que des complications chirurgicales postopératoires sont responsables de mortalité précoce. La radiothérapie préopératoire à dose curative et l'âge supérieur à 65 ans constituent aussi des facteurs potentiellement aggravants le risque de mortalité. Ce facteur d'âge ainsi que celui de la radiothérapie peropératoire n'apparaissent plus dans les séries récentes comme facteurs aggravants [74-75-76].

Dans la série de JOHN P. STEIN et al [70] 3 patients (1,4 %) sont décédés d'un arrêt cardiorespiratoire et un patient est décédé d'une septicémie et d'un syndrome de détresse respiratoire aiguë secondaire à une pneumonie par aspiration.

Dans la série de COURTNEY M. P. HOLLOWELL et al [62] un patient est décédé au décours d'un trouble survenant dans le système nerveux central, sans plus de précisions sur le rapport de l'étude.

Dans la série de DIPEN J. PAREKH et al [69] un décès (1,1 %) au 9^{ème} jour postopératoire a été enregistré suite à une embolie pulmonaire.

Dans la série de Soulié et al [66] un patient soit 1,8% est décédé suite à un infarctus du myocarde 3 semaines après le remplacement.

Dans la série de HASSAN ABOL-ENEIN et al [67] 4 patients soit 0,8 % des cas sont décédés. 3 décès sont secondaires à une embolie pulmonaire et 1 seul est dû à un infarctus de myocarde.

Dans notre série, aucun décès n'a été enregistré, ce qui rejoint les données des séries récentes, qui montrent une mortalité à court terme quasi nulle.

Tableau 7 : Le taux de mortalité à court terme dans certaines séries étudiées

Série	Période	Nombre de décès	Taux de mortalité à court terme
HASSAN ABOL-ENEIN et al.	1992-2000	4	0,8%
COURTNEY M. P. HOLLOWELL et al.	1995-1998	1	2%
DIPEN J. PAREKH et al.	2002	1	1,1%
SOULIE et al.	1994-2000	1	1,8%
JOHN P. STEIN et al.	1996-2000	3	1,4%
Notre série	2014-2021	0	0%

Cette diminution du taux de mortalité à court terme ne revient pas uniquement aux progrès chirurgicaux et anesthésiques, mais aussi à une meilleure sélection des patients.

2. Mortalité à moyen terme

Deux étiologies à ce terme peuvent être responsable de la mortalité : les comorbidités préopératoires des patients, ainsi que la pathologie cancéreuse et la dissémination métastatique. Dans la plupart des séries étudiées, c'est le caractère évolutif de la pathologie cancéreuse qui est à l'origine du décès et non pas le geste chirurgical.

Dans la série de Sher Singh Yadav [65] 3 patients à moyen terme (7,1%) sont décédés des suites d'une dissémination métastatique.

11 décès (20% des patients) à moyen terme ont été enregistrés dans la série de Soulié et al [66], avec un délai postopératoire de 11 mois. 9 décès de différentes causes sont étroitement liés à la dissémination métastatique, alors que les deux autres sont dues à une insuffisance cardiaque.

Dans notre série, aucun décès à moyen terme n'est survenu. Nos résultats sur la mortalité à moyen terme ne rejoignent pas en grande partie les résultats de la littérature, ceci est probablement dû au fait que les disséminations métastatiques de nos patients sont survenues vers la fin du 11^{ème} et 12^{ème} mois. La sélection des patients pourrait aussi avoir joué un rôle.

Tableau 8 : Le taux de mortalité à moyen terme dans certaines séries étudiées

Série	Période	Nombre de décès	Taux de mortalité à moyen terme
SOULIÉ et al	1994–2000	11	20%
SHER SINGH YADAV	2010–2014	3	7,1%
Notre série	2014–2021	0	0%

VIII. Morbidité postopératoire à court et à moyen terme

1. Morbidité à court terme

Il est difficile de comparer la morbidité postopératoire d'une série à l'autre. En effet, les séries diffèrent par les critères de sélection des malades, le protocole thérapeutique, ainsi que l'infrastructure médico-chirurgicale. Plusieurs paramètres influencent la morbidité : l'âge >45 ans, les comorbidités préopératoires, le score d'ASA, l'état nutritionnel, le stade tumoral, le type de greffon utilisé et l'infection urinaire préopératoire [77].

Dans la série de Sung Han Kim et al [63], 57 complications (35%) ont été enregistrées. 39 complications (24%) non liées au remplacement vésical (22 iléus paralytiques, 10 ouvertures de la paroi abdominale, 3 lymphocèles, 2 complications thrombo-emboliques, 1 complication respiratoire, 1 complication cardio-vasculaire), alors que 18 (11%) étaient liées au remplacement (11 pyélonéphrites, 1 sténose néovésico-urétérale, 2 obstructions par caillot muqueux, 4 insuffisances rénales aiguës). 3 patients ont bénéficié de réinterventions, soit 1,8% de l'ensemble des patients.

Dans la série de COURTNEY M. et al [62], 9 patients ont présenté 11 complications précoces (22%), 5 complications (10%) étaient liées à l'entérocystoplastie et 6 (12%) ne l'étaient pas. Le taux de réintervention chirurgicale précoce était de 6%.

Dans la série de Soulié et al [66], 13 complications (23,6%) sont survenues à court terme chez 10 patients : 9 complications (16,3%) non liées au remplacement (7 iléus paralytiques et 2 pneumonies) et 4 complications (7,3%) liées à la néovessie (3 obstructions par caillot muqueux et 1 insuffisance rénale aiguë obstructive secondaire à une inflammation bilatérale des anastomoses néovésico-urétérales). Aucun patient n'a subi de réintervention chirurgicale.

Dans la série de DIPEN J. PAREKH et al [75], 34 patients (40,47 %) ont présenté des complications à court terme, toutes ces complications étaient non liées à la néovessie (18 iléus paralytiques, 3 tachyarythmies, 6 infections urinaires, 1 embolie pulmonaire, 2 septicémies, 1 abcès pelvien, 3 suppurations de la paroi, 2 thromboses veineuses profondes des membres inférieurs, une diarrhée persistante chez un patient et 1 fragment de stent retenu qui a subi un nouveau déplacement endoscopique), aucune complication liée au remplacement n'a été enregistrée.

Dans la série de Sher Singh Yadav et al [65], 16 patients (38%) ont présenté des complications à court terme, 12 (28.57%) complications n'étaient pas liées à la néovessie (5 suppurations pariétales, 3 iléus paralytiques, 2 complications fébriles non expliquées ayant évolué favorablement sous antibiothérapie, 1 hernie cicatricielle, 1 hernie inguinale), 4 complications (9,5%) étaient directement liées à la néovessie (1 fuite néovesico-urétérale, 1 fuite iléo-iléale, 1 sténose urétero-néovesicale, 1 calcul de la vessie). 2 patients ont subi une réintervention. La première était une iléostomie pour la fuite au niveau de l'anastomose iléo-iléale, et la deuxième était endoscopique pour le traitement de la sténose urétero-néovésicale.

Dans notre série 9 de nos patients ont présenté des complications à court terme soit un taux de morbidité de 56,25%, 4 patients (25%) ont présenté des complications non spécifiques au remplacement vésical, tandis que 5 patients (31,25%) avaient des complications liées à la néovessie. Un seul patient (6,25%) a nécessité une reprise chirurgicale.

Tableau 9 : Le taux de morbidité à court terme dans certaines séries étudiées

Série	Taux de complications	Taux de complications non spécifiques	Taux de complications spécifiques	Taux de réintervention chirurgicale
SUNG HAN KIM et al	35%	24%	11%	1,8%
COURTNEY M.et al	22%	10%	12%	6%
SOULIÉ et al	23,6%	16,3%	7,3%	0%
DIPEN J. PAREKH et al	40,47%	40,47%	0%	1,19%
SHER SINGH YADAV et al	38%	28,57%	9,5%	4,76%
Notre série	56,25%	25%	31,25%	6,25%

2. Morbidité à moyen terme

Soulié et al [66] rapportent un taux de complications tardives de 34,4%. Le pourcentage de complications non spécifiques à ce terme était de 25,4% et le pourcentage des complications spécifiques était de 9%. Quatre insuffisances rénales chroniques ont été rapportées. Trois patients ont nécessité une réintervention chirurgicale pour syndrome occlusif (5,4%).

Dans la série de COURTNEY M.et al [62] 10 patients ont présenté des complications tardives (20%), 8 patients (16%) avaient des complications liées à la néovessie (1 obstruction par caillot muqueux ,1 lithiase vésicale, 2 sténoses néovesico-urétrale, 3 sténoses néovesico-urétérale, 1 pyélonéphrite) et 2 avaient des complications (4%) non liées au remplacement.

Dans la série de Sher Singh Yadav et al [65], 4 patients (9.52%) présentaient des complications tardives, 3 patients (7.14%) avec une complication non liée au remplacement vésical (acidoses métaboliques), 1 patient (2,83%) a présenté une complication liée au remplacement vésical (sténose néovésico-urétérale nécessitant une réimplantation urétérale).

Dans notre série, le taux de complications à moyen terme était de 18,75%, toutes étaient liées au remplacement. Un abcès tardif, une sténose néovésico-urétérale et une insuffisance rénale chronique. Aucun patient n'a subi de réintervention chirurgicale à ce terme. Il existe des différences non négligeables des pourcentages entre les différentes séries, mais les taux de complications à ce terme restent comparables aux données de la littérature.

Tableau 10 : Le taux de morbidité à moyen terme dans certaines séries étudiées

Série	Taux de complications	Taux de complications non spécifiques	Taux de complications spécifiques	Taux de réintervention chirurgicale
COURTNEY M. et al	20%	4%	16%	0%
SOULIÉ et al	34,4%	25,4%	9%	5,4%
SHER SINGH YADAV et al	9,52%	7,14%	2,83%	2,83%
Notre série	18,75%	0%	18,75%	0%

IX. Récidive tumorale

Une progression métastatique de la pathologie néoplasique est survenue chez 4 patient soit 9,52 % dans la série de Sher Singh Yadav et al [65].

Dans la série de Soulié et al [72], la dissémination métastatique est observée chez 9 patients soit 16,3% des cas malgré une chimiothérapie systémique .

Dans notre série 3 patients soit 18,75% ont présenté une dissémination tumorale à moyen terme, et 2 patients ont présenté des métastases à distance.

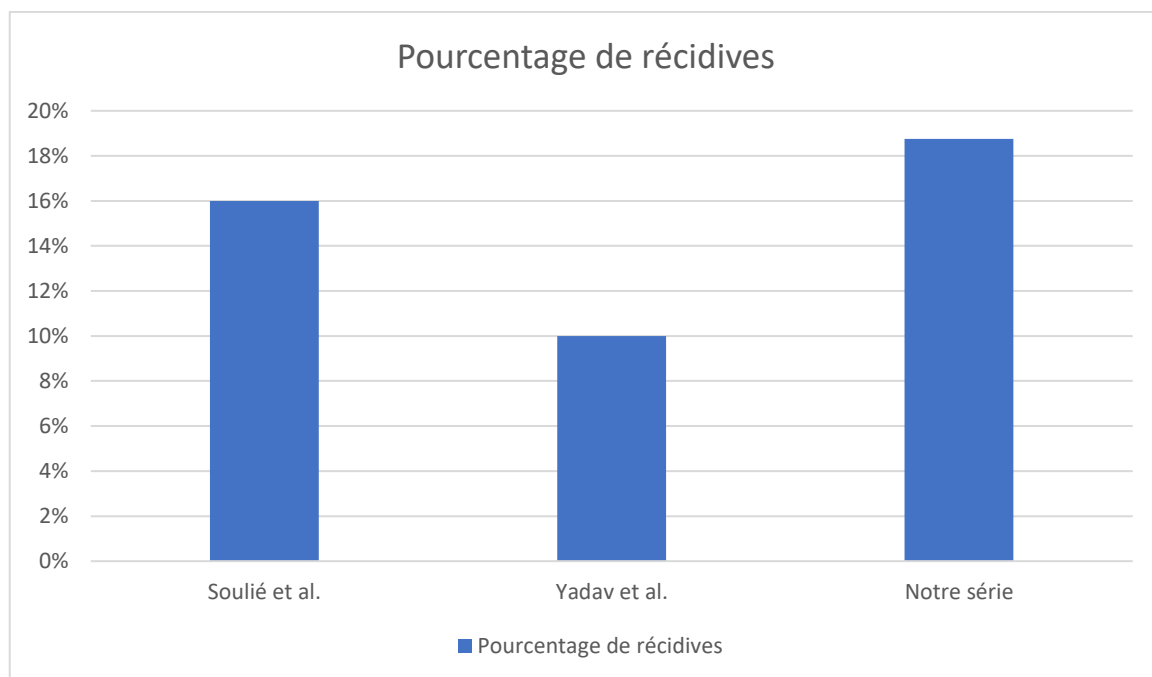


Figure 65 : Le pourcentage de récidive tumorale

CONCLUSION

Au cours des dernières années, des développements très importants ont marqué l'histoire des dérivations urinaires. Il n'existe toujours pas de substitut vésical idéal, mais l'entérocystoplastie a su s'imposer en tant qu'alternative à la dérivation trans-iléale de Bricker. Elle représente incontestablement la dérivation orthotopique continentale la plus proche de la physiologie urinaire.

Ce mode de dérivation s'accompagne d'un surcroît de morbidité postopératoire par rapport aux urétérostomies cutanées ou à la dérivation trans-iléale de Bricker. Si cette méthode est considérée comme la plus difficile techniquement, une formation chirurgicale plus développée des urologues, un plateau médico-chirurgicale adéquat, et une prise en charge per et postopératoire impeccable fournissent des conditions primordiales pour pouvoir opter pour ce mode de dérivation urinaire.

Bien que les taux de morbidité postopératoire étaient élevés dans notre série, la quasi-totalité de nos patients ont bien évolué par la suite et la mortalité s'est distinguée par un taux nul.

L'entérocystoplastie permet donc aux patients d'obtenir une qualité de vie satisfaisante, en évitant la contrainte du port du sac collecteur, qui représente un vrai challenge pour le quotidien des malades utilisant des dérivations cutanées. En effet, la néovessie conserve au maximum le schéma corporel naturel et prodigue aux malades une miction par les voies naturelles.

RESUMES

RESUME

INTRODUCTION : La cystectomie radicale est actuellement le traitement de référence de la tumeur de la vessie infiltrant le muscle, ou de celle plus superficielle mais de grade élevé et récidivante. L'entérocystoplastie de remplacement demeure le type de dérivation de choix pour les urologues, lorsque cette technique est possible. Cependant ce geste lourd comporte de nombreuses complications liées et non liées au remplacement.

L'**OBJECTIF** de notre travail est donc d'étudier la morbidité ainsi que la mortalité à court et à moyen terme de cette technique.

MATERIELS ET METHODES : Il s'agit d'une étude rétrospective sur une durée de 8 ans de 2014 et 2021, comportant 16 entérocystoplasties ayant été réalisées dans le service d'Urologie du CHU Hassan II Fès. Nous avons analysé la morbidité et la mortalité per et post-opératoires à court terme (6 mois suivant l'intervention) et à moyen terme (6 mois à 1 an postopératoire). Selon l'existence d'un lien avec la présence d'une néo vessie, ces complications seront classées en deux catégories.

RESULTATS : L'âge moyen de nos patients était de 63,56 ans (43 à 79 ans). Tous les remplacements étaient de type Hautmann. La durée moyenne de l'hospitalisation était de 16 jours.

En peropératoire, les pertes sanguines étaient en moyenne de 443,15 cc, dont 48,5 % ont nécessité une transfusion de 2 culots globulaires en moyenne, et nous n'avons eu aucun cas de décès.

Par ailleurs, aucun décès n'est survenu en postopératoire à court et moyen termes.

Les complications à court terme étaient retrouvées chez 56,25% des cas, dont 25% non spécifiques au remplacement et 31,25% liées à la présence de la néovessie, avec un taux de réintervention à court terme atteignant 6,25%. En revanche, à moyen terme, le taux des complications était de 18,75%, toutes liées à la présence de la néovessie, aucun d'eux n'a subi de réintervention chirurgicale. Par ailleurs, 3 patients soit 18,75% ont présenté une récurrence tumorale et une dissémination métastatique.

CONCLUSION : Après une cystectomie totale, le choix de dérivation urinaire le plus confortable pour les patients se porte incontestablement sur l'entérocytoplastie, grâce à son respect du schéma corporel et au développement de cette technique au fil du temps. L'évolution de la majorité de nos patients était bonne. Au décours des résultats montrés par notre étude et en absence de contre-indication, la confection d'une néovessie reste la technique de choix.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Radical cystectomy is currently the gold standard treatment for muscle-infiltrating bladder tumor, or superficial but high-grade and recurrent bladder tumor. Bladder replacement remains the type of shunt of choice for urologists, when this technique is possible. However, this cumbersome procedure involves numerous complications related and unrelated to the replacement.

The aim of our work is therefore to study the short and medium term morbidity and mortality of this technique.

MATERIALS AND METHODS: This is a retrospective study over a period of 8 years from 2014 to 2021, including 16 bladder replacements that were performed in the Urology Department of the Hassan II University Hospital of Fez. We analyzed the intra- and postoperative morbidity and mortality in the short term (6 months after surgery) and medium term (6 months to 1 year postoperatively). According to the existence of an association with the presence of neobladder, these complications will be classified into two categories.

RESULTS: The average age of our patients was 63.56 years (43 to 79 years). All replacements were of the Hautmann type. The average length of hospitalization was 16 days.

Intraoperatively, blood loss averaged 443.15 cc, of which 48.5% required transfusion of an average of 2 packed red blood cells, and we had no cases of death.

In addition, there were no short- or medium-term postoperative deaths.

Short-term complications were found in 56.25% of cases, of which 25% were not specific to the replacement and 31.25% were related to the presence of the neobladder, with a short-term reintervention rate of 6.25%. On the other hand, in the medium term, the complication rate was 18.75%, all related to the presence of the neobladder, none

of whom underwent reoperation.

3 patients (18.75%) presented a tumor recurrence and a metastatic dissemination.

CONCLUSION: After total cystectomy, the most comfortable choice of urinary diversion for patients is undoubtedly the bladder replacement, thanks to its respect of the body schema and the development of this technique over time. The evolution of the majority of our patients was good. In the light of the results shown by our study and in the absence of contraindications, bladder replacement remains the technique of choice.

ملخص

مقدمة: يعتبر استئصال المثانة الجذري حاليًا العلاج الأساسي لورم المثانة المتسلل إلى العضلات ، أو الورم المتكرر السطحي بدرجة عالية. يظل رأب المثانة المعوي البديل نوع التحويل المفضلة لأخصائي المسالك البولية ، عندما يكون ذلك ممكنًا. ومع ذلك فإن هذه العملية الثقيلة تنطوي على العديد من المضاعفات المرتبطة بالاستبدال وغير المرتبطة.

الهدف من هذه الدراسة الرجعية، هو تقدير الوفيات و المضاعفات على المدى القريب و المتوسط.

المواد والطرق: هذه دراسة بأثر رجعي على مدى 8 سنوات من 2014 إلى 2021 ، بما في ذلك 16

عملية رأب معوي تم إجراؤها في قسم المسالك البولية على مستوى المركز الاستشفائي الحسن الثاني بفاس. قمنا بتحليل المضاعفات والوفيات أثناء الجراحة و قصيرة المدى (6 أشهر بعد الجراحة) ومتوسطة المدى (6 أشهر إلى سنة واحدة بعد الجراحة) اعتمادًا على ما إذا كان هناك ارتباط مع وجود المثانة الجديدة.

النتائج: كان متوسط عمر مرضانا 63.56 سنة (43 إلى 79 سنة) .كانت جميع البدائل من نوع

هوتمان .كان متوسط مدة الاستشفاء 16 يومًا. بلغ معدل النزيف أثناء العملية 443.15 سم مكعب ، منها

48.5٪ تطلبوا حقن الدم لمعدل كيسين لخلايا الدم الحمراء ، ولم يكن لدينا أي حالة وفاة.

بالإضافة إلى ذلك ، لم تحدث أي حالة وفاة بعد الجراحة على المدى القصير والمتوسط.

تم العثور على مضاعفات قصيرة المدى في 56.25 ٪ من الحالات ، بما في ذلك 25 ٪ غير مرتبطة

للاستبدال و 31.25٪ تتعلق بوجود المثانة الجديدة ، مع معدل العمليات التي أجريت في ذلك المدى يصل إلى

6.25 ٪. في المقابل ، على المدى المتوسط كان معدل المضاعفات 18.75 ٪ ، وكلها مرتبطة بوجود المثانة

الجديدة ، ولم تجرى أي عملية في تلك المدة.

بالإضافة إلى ذلك ، أظهر 3 مرضى أو 18.75 ٪ تكرار و انتكاس الورم.

الخلاصة: إن الخيار الأكثر راحة لتحويل مجرى البول للمرضى هو بلا شك رأب المثانة المعوي ، وذلك

بفضل احترامها لنمط الجسم وتطوير هذه التقنية بمرور الوقت .كان تقدم غالبية مرضانا جيدًا .في سياق النتائج

التي أظهرتها دراستنا وفي غياب أي موانع ، تظل المثانة الجديدة هي الأسلوب المفضل.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Fiche d'exploitation

Numéro d'ordre :

I. Identité

- Nom + Prénom :
- Ip :
- Sexe : M ☐ F ☐
- Age :
- Profession :
- Téléphone :

II. Antécédents

- Médicaux : Diabète ☐ HTA ☐ Cardiopathie ☐ Pathologies ischémiques ☐
Insuffisance rénale ☐ Pneumopathie ☐ Pathologies hépatiques ☐
Pathologies intestinales chroniques ☐ Autres ☐
- Chirurgicaux : Chirurgie digestive ☐ TVNIM ☐ Autres ☐
- Toxiques : Tabagisme ☐ Alcoolisme ☐ Cannabisme ☐
Prise médicamenteuse ☐ Exposition professionnelle ☐

III. Diagnostic et bilan d'extension

- Signes cliniques révélateurs :
Hématurie ☐ Irritation vésicale ☐ Dysurie ☐ Rétention urinaire complète ☐ Anémie
aigue ☐ Insuffisance rénale aigue ☐
- Examen clinique :
Toucher rectal avec base vésicale : souple ☐ infiltrée ☐
Masse hypogastrique ☐ adénopathies périphériques ☐
- Échographie réno-vésico-prostatique :
Aspect de la vessie :

Normal ☐ Dilatation pyélocalicielle unilatérale ☐ bilatérale ☐ Reins détruits ☐

Extension locorégionale ☐ Autres ☐

○ Cystoscopie + résection :

Urètre : Normal ☐ Envahi ☐

Prostate : Normale ☐ Infiltrée ☐ Hypertrophie bénigne ☐

Tumeur vésicale : Résection : complète ☐ incomplète ☐

Nombre : Unique ☐ Multiple ☐

Topographie : Corne droite ☐ Corne gauche ☐ Trigone ☐ Dôme + face antérieure

☐ Col vésical ☐ intradiverticulaire ☐

○ Résultat anatomopathologique :

Type histologique : Carcinome urothélial ☐ Carcinome épidermoïde ☐

Autres ☐

Stade : T

Grade : Haut ☐ Bas ☐

Résultat :

○ Scanner thoracoabdominopelvien:

Adénopathies ☐ Stade N Siège

Extension locorégionale ☐

Métastases ☐ Stade M Siège

○ Echographie abdominale et hépatique : Normale ☐ Anormale ☐

○ IRM abdominopelvienne : ☐

IV. Bilan biologique préopératoire

○ Numération Formule Sanguine : Normale ☐ Anormale ☐

Hémoglobine :

Plaquettes :

- Reprise du transit:
- Etat des drains : contenu : urines ☐ sérohématique ☐ lymphe ☐
- UIV (48 h après ablation de la sonde urétrale) : ☐

Résultats :

- Diurèse : conservée ☐ non conservée ☐
- Numération Formule Sanguine : Normale ☐ Anormale ☐

Hémoglobine :

Plaquettes :

Transfusion préopératoire : oui ☐ non ☐ CG :

- Fonction rénale : Normale ☐ Altérée ☐

Urée :

Créatinine :

- Ionogramme : Normal ☐ Perturbé ☐

Na⁺ : K⁺ : Cl⁻ : HCO₃⁻ : Ca²⁺ : Glycémie :

ECBU : stérile ☐ infecté ☐

- Echographie abdominale et rénale :
- Résultats anatomopathologiques définitifs :

Vessie : _____

Prostate :

Vésicules séminales :

Coupe urétérale droite :

Coupe urétérale gauche :

Coupe uréthro-prostatique :

Curage ganglionnaire droit :

Curage ganglionnaire gauche :

VII. Suivi et complications à court terme

- Mortalité: oui ☐ Cause:
- Morbidité:
 - Non liées au remplacement vésical :
 - Complications chirurgicales:
Hémorragie post-opératoire ☐ lymphorrhée ☐
Occlusion intestinale ☐ Abscès de la paroi ☐
Ouverture de la paroi abdominale ☐ Infection de la paroi ☐ Iléus paralytique ☐
Epanchement péritonéal ☐
 - Complications médicales :
Embolie pulmonaire ☐ Thrombose Veineuse Profonde ☐
Infection sévère et choc septique ☐ ulcère gastrique ☐
Pneumonie ☐ Insuffisance rénale fonctionnelle ☐
 - Liées au remplacement:
Pyélonéphrite aiguë ☐
Sténose néovésico-urétérale ☐ Sténose urétero-néovésicale ☐
Hémorragie de la néovessie ☐ Fistule intestinale ☐
Rupture spontanée de la néovessie ☐ Fistule néovésico-cutanée ☐ Fistule
néovésico-grêlique ☐
- Réintervention chirurgicale: ☐ Cause:
- Bilan:
Numération Formule Sanguine : Normale ☐ Anormale ☐
Hémoglobine :
Plaquettes :
Transfusion postopératoire : oui ☐ non ☐ CG :

- Fonction rénale : Normale ☐ Altérée ☐

Urée :

Créatinine :

- Ionogramme : Normal ☐ Perturbé ☐

Na⁺ : K⁺ : Cl⁻ : HCO₃⁻ : Ca²⁺ : Glycémie :

ECBU : stérile ☐ infecté ☐

- UIV : Normal ☐ Retard ☐ Dilatation CPC ☐ Hypotonie CPC ☐

Urétérohydronéphrose ☐

Scanner : Normal ☐ Dilatation CPC ☐ Urétérohydronéphrose ☐ Calcul ☐

VIII. Suivi et complications à moyen terme

- Mortalité: oui ☐ Cause:

- Morbidité:

- Complications non liées au remplacement vésical :

Brides intestinales ☐ Hernie cicatricielle ☐

Eventration ☐ Sténose de l'anastomose intestinale ☐

Abscès tardif ☐ Troubles métaboliques ☐

Sd du grêle court/diarrhée chronique ☐

- Complications liées au remplacement:

Sténose néovésico-urétérale ☐ Sténose urétero-néovésicale ☐ Insuffisance

rénale chronique ☐ Lithiase vésicale/ rénale ☐ Rétention chronique d'urine ☐

Reflux néovésico-urétéral ☐ Fistule grêlique ☐ Pyélonéphrite aiguë/chronique

☐ Acidose métabolique ☐

- Bilan:

Numération Formule Sanguine : Normale ☐ Anormale ☐

Hémoglobine :

Plaquettes :

Transfusion postopératoire : oui ☐ non ☐ CG :

○ Fonction rénale : Normale ☐ Altérée ☐

Urée :

Créatinine :

○ Ionogramme : Normal ☐ Perturbé ☐

Na⁺ : K⁺ : Cl⁻ : HCO₃⁻ : Ca²⁺ : Glycémie :

ECBU : stérile ☐ infecté ☐

○ UIV : Normal ☐ Retard ☐ Dilatation CPC ☐ Hypotonie CPC ☐

Urétérohydronéphrose ☐

Scanner : Normal ☐ Dilatation CPC ☐ Urétérohydronéphrose ☐ Calcul ☐

Récidive tumorale ☐

BIBLIOGRAPHIE

- [1]. Hyuna Sung, Jacques Ferlay, Rebecca L Siegel , Mathieu Laversanne, Isabelle Soerjomataram, Ahmedin Jemal, Freddie Bray (2020)
Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries
- [2]. Leow JJ, Cole AP, Seisen T, Bellmunt J, Mossanen M, Menon M, Preston MA, Choueiri TK, Kibel AS, Chung BI (2018)
Variations in the costs of radical cystectomy for bladder cancer in the USA. European urology 73:374–38
- [3]. Hong P, Ding G–P, Hao H, Yang K–L, Zhuang L–Y, Cai L, Zhang Z–Y, Fan S–B, Zhang L, Tang Q (2019)
Laparoscopic Radical Cystectomy With Extracorporeal Neobladder: Our Initial Experience. Urology 124:286–291
- [4]. Omar K, Khan NS, Shariat SF, Witjes JA, Khan MS (2019)
Urinary Diversion. Blandy's Urology 447–464
- [5]. Boucher A.
Anatomie topographique descriptive et fonctionnelle ; Tome 4 L'abdomen, la région rétro-péritonéale, le petit bassin, le périnée
- [6]. Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, Adam W. M. Mitchell (2014)
2e Edition Grays anatomy
- [7]. Frank H. Netter, JOHN SCOTT & CO
Atlas d'anatomie Netter
- [8]. Rouvière H. Précis d'anatomie et de dissection
9ème édition, Edition MASSON

- [9]. Benoit G, Giuiliano F. Anatomie chirurgicale et voies d'abords de la vessie – Editions techniques
EMC techniques chirurgicales –urologie–gynécologie. 41160, 1991, 9p.
- [10]. Cukier C. Extension lymphatique dans les cancers urologiques (1990)
Editions MASSON 1990.
- [11]. Delmas V, Durand X, Doccon–Gibod L. (2004)
Bases anatomiques du curage lymphonodal dans le cancer de la prostate.
Progrès en urologie, 14 ;252–254.
- [12]. NETTER F.H., DALLEY A.F., MYERS J.H. (1995)
Interactive atlas of human anatomy 1995.
- [13]. C. Salloum, C. Lim, P. Compagnon, A. Laurent, F. Cochennec, D. Azoulay.
(2014)
Chirurgie de la veine cave inférieure. EMC – Techniques chirurgicales –
Chirurgie vasculaire 2014;9(4) :1–21 [Article 43–172].
- [14]. A. Bouchet, J. Cuilleret. (1991)
Anatomie topographique descriptive et fonctionnelle : Tome 4 2e édition .Paris
:Simep 1991, 2423.p
- [15]. François Haab, Olivier Cussenot, Alain Le Duc. (1995)
Voies d'abord de l'uretère. EMC Techniques chirurgicales – Urologie 1995 :1–
0 [Article 41–110].
- [16]. Laboratoire d'anatomie FMPF.
- [17]. Dr Chenafa – Service d'anatomie normale CHU d'Oran.
Anatomie du jéjuno–iléon.

[18]. B Gattegno (1998)

Vesical replacement after cystectomy for tumor of the bladder cancer: Journal de la Société Française de Radiothérapie Oncologique

[19]. Thierry Lebret, Jean-Marie Herve, Laurent Yonneau, Philip Barré (2000) Service d'Urologie Hôpital Foch – Remplacement de vessie après cystectomie radicale pour cancer : expérience de l'hôpital Foch.

[20]. Barre PH, Herve JM, Botto H, Camey M (1996)

Update on the Camey II procedure. World journal of urology 14:27-28

[21]. Omar K, Khan NS, Shariat SF, Witjes JA, Khan MS (2019)

Urinary Diversion. Blandy's Urology 447-464

[22]. Mlle. Rabab MADOUN (2019)

Morbidité et Mortalité per et post-opératoire à court et à moyen terme des entérocystoplasties pour tumeurs de vessie

[23]. Nesrallah LJ, Srougi M, Dall'Oglio MF. (2004)

Orthotopic ileal neobladder: the influence of reservoir volume and configuration on urinary continence and emptying properties. BJU Int 2004;93:375-8

[24]. Steven K, Poulsen AL. (2000)

The orthotopic Kock ileal neobladder : functional results urodynamic features complications and survival in 166 men. J Urol 2000;164:288-95

[25]. EL Majdoub A (2010)

Les remplacements vésicaux (à propos de 08 cas)

[26]. GBUREK BM, LIEBER MM, BLUTE ML (1998)

Comparison of Studer ileal neobladder and ileal conduit urinary diversion with respect to perioperative outcome and late complications. The Journal of urology 160:721-723

[27]. M\ansson \AAsa (1998)

Can preoperative psychological defensive strategies, mood and type of lower urinary tract reconstruction predict psychosocial adjustment after cystectomy in patients with bladder cancer? British journal of urology 82:348-356

[28]. Elmajian DA, Stein JP, Esrig D, Freeman JA, Skinner EC, Boyd SD, et al.(1996)

The Kock ileal neobladder: updated experience in 295 male patients. J Urol 1996;156:920-5

[29]. MARC ZERBIB, JÉRÔME SLAMA, OLIVIER BOUCHOT (2002)

CHAPITRE II.Les Dérivations Urinaires :Techniques chirurgicales Progrès en Urologie (2002), 12, N°5, 857-890

[30]. WOOD-DAUPHINEE S., WILLIAMS J.I. (1987)

Reintegration to normal living as a proxy to quality of life. J. Chron. Dis., 1987, 40, 491-499

[31]. CAMPBELL A. (1976)

Subjective measures of well-being. Am. Psychol.1976, 31,117-124

[32]. CHADWICK D.J., STOWER M.J. (1990)

Life with a urostomy. Br. J. Urol.,1990, 65, 189-191

[33]. Gschwend JE, May F, PaissT, GottfriedHW, Hautmann RE. (1996)

High-dose pelvic irradiation followed by ileal neobladder urinary diversion: complications and long-term results. Br J Urol 1996;77:680-3

- [34]. DALBAGNI G, GENGA E, HASHIBE M, ZHANG Z.F, RUSSO P, HERR H, REUTER V.
(2001)
Cystectomy for bladder cancer : a contemporary series. J Urol 2001 ; 165 :
1111-1116.
- [35]. Venn SN, Popert RM, Mundy AR. (1998)
“Nerve-sparing” cystectomy and substitution cystoplasty in patients of either
sex: limitations and techniques. Br J Urol 1998;82:361-5
- [36]. Bochner BH, Figueroa AJ, Skinner EC, Lieskovsky G, Petrovich Z, Boyd SD, et al.
Salvage radical cystoprostatectomy and orthotopic urinary diversion following
radiation failure. J Urol 1998;160:29-33
- [37]. Pierre Durieux, Philippe Ravaud, Alexandra Fourcade (1995)
Recommandations pour la pratique clinique. Prophylaxie de la maladie
thromboembolique postopératoire. Chirurgie urologique de l'adulte. Paris:
APHP; 1995
- [38]. Réanimation S.F.D.A.E.D.: Recommandations pour la pratique de
l'antibioprophylaxie en chirurgie : actualisation 1999. La Lettre de
l'Infectiologue, 1999, 14, 205-13
- [39]. M.Khalid Ouatar (2016)
Les entérocystoplasties dans le traitement des tumeurs de vessie infiltrant le
muscle
- [40]. Mansson A, Mansson W. (1999)
When the bladder is gone: quality of life following different types of urinary
diversion. World J Urol 1999;17: 211-8

[41]. Hautmann RE. (2003)

Urinary diversion: ileal conduit to neobladder. J Urol 2003;169:834–42

[42]. Colding-Jorgensen M, Poulsen AL, Steven K. (1993)

Mechanical characteristics of tubular and detubularised bowel for bladder substitution: theory urodynamics and clinical results. Br J Urol 1993; 72(5Pt1):586–93

[43]. Mills RD, Studer UE. (1999)

Metabolic consequences of continent urinary diversion. J Urol 1999;161:1057–66

[44]. Aragona F, De Caro R, Parenti A, ArtibaniW, Bassi P, Munari PF, et al. Structural and ultrastructural changes in ileal neobladder mucosa: a 7-year follow-up. Br J Urol 1998;81:55–61

[45]. Akerlund S, Forssell-Aronsson E, Jonsson O, Kock NG. (1991)

Decreased absorption of ²²Na and ³⁶Cl in ileal reservoirs after exposure to urine. An experimental study in patients with continent ileal reservoirs for urinary or fecal diversion. Urol Res 1991;19:249–52

[46]. Goldwasser B, Madgar I, Hanani Y. (1987)

Urodynamic aspects of continent urinary diversion. Scand J Urol Nephrol 1987;21:245–53

[47]. Moore JA, Brading AF. (2000)

Gastrointestinal tissue as a substitute for the detrusor. World J Urol 2000;18:305–14

[48]. Santucci RA, Park CH, Mayo ME, Lange PH. (1999)

Continence and urodynamic parameters of continent urinary reservoirs: comparison of gastric ileal ileocolic right colon and sigmoid segments. Urology 1999; 54:252-7

[49]. Levine LA. (1992)

Stepladder incision technique for lengthening of bowel mesentery. J Urol 1992;148(2Pt1):351-2

[50]. E. Tariel, P. Mongiat Artus, P. Meria, A. Cortesse, F. Desgrandchamps, P. Teillac (2006)

Entérocystoplastie de substitution chez l'homme (Hautmann exclu) : principes et applications techniques

[51]. De Petriconi R (2004)

Remplacement iléal de vessie: néovessie de type Hautmann. In: Annales d'urologie. Elsevier, pp 67-84

[52]. Berglund B, Kock NG. (1987)

Volume capacity and pressure characteristics of various types of intestinal reservoirs. World J Surg 1987;11:798-803

[53]. Studer UE, Danuser H, Thalmann GN, Springer JP, Turner WH. (1996)

Antireflux nipples or afferent tubular segments in 70 patients with ileal low pressure bladder substitutes: long-term results of a prospective randomized trial. J Urol 1996;156:1913-7

- [54]. Kristjansson A, Abol-Enein H, Alm P, Mokhtar AA, Ghoneim MA, Mansson W. Long-term renal morphology and function following enterocystoplasty (refluxing or anti-reflux anastomosis): an experimental study. *Br J Urol* 1996;78:840-6
- [55]. Wood Jr.DP, Bianco Jr. FJ, Pontes JE, Heath MA, DaJusta D. (2003) Incidence and significance of positive urine cultures in patients with an orthotopic neobladder. *J Urol* 2003;169:2196-9
- [56]. Pantuck AJ, Han KR, Perrotti M, Weiss RE, Cummings KB. (2000) Ureteroenteric anastomosis in continent urinary diversion: long-term results and complications of direct versus nonrefluxing techniques. *J Urol* 2000;163:450-5
- [57]. Studer UE, Zingg EJ. Ileal orthotopic bladder substitutes. (1997) What we have learned from 12 years' experience with 200 patients. *Urol Clin North Am* 1997;24:781-93
- [58]. Thoeny HC, Sonnenschein MJ, Madersbacher S, Vock P, Studer UE. (2002) Is ileal orthotopic bladder substitution with an afferent tubular segment detrimental to the upper urinary tract in the long term? *J Urol* 2002; 168:2030-4
- [59]. Leadbetter WF. (1951) Consideration of problems incident to performance of uretero-enterostomy: report of a technique. *J Urol* 1951;65:818-30
- [60]. Le Duc A, Camey M, Teillac P. (1987) An original antireflux ureteroileal implantation technique: long-term followup. *J Urol* 1987;137: 1156-8

[61]. ABOL ENEIN H, M.A GHONEIM. (2001)

Functional results of orthotopic iléal neobladder with serous lined extramural urethral reimplantation experience with 450 patients. J Urol 2001 ; 165°: 1427-1432

[62]. Hollowell CM, Christiano AP, Steinberg GD (2000)

Technique of Hautmann ileal neobladder with chimney modification: interim results in 50 patients. The Journal of urology 163:47-51

[63]. Kim SH, Yu A, Jung JH, Lee YJ, Lee E-S (2014)

Incidence and risk factors of 30-day early and 90-day late morbidity and mortality of radical cystectomy during a 13-year follow-up: a comparative propensity-score matched analysis of complications between neobladder and ileal conduit. Japanese journal of clinical oncology 44:677-685

[64]. Mateo E, García-Tello A, de Fata FR, Romero I, Núñez-Mora C, Angulo JC (2015)

A comparative study between open and laparoscopic approach in radical cystectomy with orthotopic ileal neobladder. Actas Urológicas Españolas (English Edition) 39:92-97

[65]. Yadav SS, Gangkak G, Mathur R, Yadav RG, Tomar V (2016)

Long-term functional, urodynamic, and metabolic outcome of a modified Orthotopic Neobladder created with a short ileal segment: our 5-year experience. Urology 94:167- 172

[66]. Soulié M, Seguin P, Mouly P, Thoulouzan M, Pontonnier F, Plante P (2001)

Assessment of morbidity and functional results in bladder replacement with Hautmann ileal neobladder after radical cystectomy: a clinical experience in 55 highly selected patients. Urology 58:707-711

[67]. Abol-Enein H, Ghoneim MA (2001)

Functional results of orthotopic ileal neobladder with serous-lined extramural ureteral reimplantation: experience with 450 patients. *The Journal of urology* 165:1427-1432

[68]. Joniau S, Benijts J, Van Kampen M, De Waele M, Ooms J, Van Cleynenbreugel B, Van Poppel H (2005)

Clinical experience with the N-shaped ileal neobladder: assessment of complications, voiding patterns, and quality of life in our series of 58 patients. *European urology* 47:666-673

[69]. Parekh DJ, Clark T, O'CONNOR J, Jung C, Chang SS, Cookson M, Smith JA (2002)

Orthotopic neobladder following radical cystectomy in patients with high perioperative risk and co-morbid medical conditions. *The Journal of urology* 168:2454-2456

[70]. Stein JP, Dunn MD, Quek ML, Miranda GUS, Skinner DG (2004)

The orthotopic T pouch ileal neobladder: experience with 209 patients. *The Journal of urology* 172:584-587

[71]. Hanash KA, Peracha AM, Al-Zahrani HM, Merdad T, Kardar AH, Aslam M, Mohamed GH (2000)

Radical cystectomy: minimizing operative blood loss with a "stapling technique." *Urology* 56:488-491

[72]. Park KI, Kojima O, Tomoyoshi T (1997)

Intra-operative autotransfusion in radical cystectomy. *British journal of urology* 79:717-721

- [73]. Ahlering TE, Henderson JB, Skinner DG (1983)
Controlled hypotensive anesthesia to reduce blood loss in radical cystectomy for bladder cancer. *The Journal of urology* 129:953-954
- [74]. Gamé X, Soulié M, Seguin P, Vazzoler N, Tollon C, Pontonnier F, Plante P (2001)
Radical cystectomy in patients older than 75 years: assessment of morbidity and mortality. *European urology* 39:525-529
- [75]. Lance RS, Dinney CP, Swanson D, Babaian RJ, Pisters LL, Palmer LJ, Grossman HB (2001)
Radical cystectomy for invasive bladder cancer in the octogenarian. *Oncology reports* 8:723-726
- [76]. Rosario DJ, Becker M, Anderson JB (2000)
The changing pattern of mortality and morbidity from radical cystectomy. *BJU international* 85:427-430
- [77]. Tajri M, Khaleq K, Al Harrar R, Louardi EH, Barrou L (2001)
Complications de l'entérocystoplastie en milieu de réanimation. In: *Annales d'urologie*. Elsevier, pp 117-119
- [78]. Lee CT, DUNN RL, CHEN BT, JOSHI DP, SHEFFIELD J, MONTIE JE (2004)
Impact of body mass index on radical cystectomy. *The Journal of urology* 172:1281-1285
- [79]. Studer UE, Burkhard FC, Schumacher M, Kessler TM, Thoeny H, Fleischmann A, Thalmann GN (2006)
Twenty years experience with an ileal orthotopic low pressure bladder substitute—lessons to be learned. *The Journal of urology* 176:161-166



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة

ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

أطروحة رقم 21/334

سنة 2021

المرضاة والوفيات خلال وبعد عملية رأب المثانة المعوي
على المدى القريب والمتوسط لأورام المثانة
(بصدد 16 حالة)

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2021/12/28

من طرف

السيد مهدي بناني

المزداد في 13 دجنبر 1996 بفاس

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات المفتاحية

ورم المثانة - المثانة الجديدة - المرأضة - الوفيات

اللجنة

الرئيس	السيد مولاي حسن فريخ..... أستاذ في جراحة المسالك البولية
المشرف	السيد ملاس سفيان..... أستاذ في علم التشريح
أعضاء	السيد جلال الدين العماري..... أستاذ في جراحة المسالك البولية
	السيد تازي محمد فضل..... أستاذ في جراحة المسالك البولية