

كلية الطب والصيدلة وطب الأسنان
FACULTÉ DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET DE MÉDECINE DENTAIRE



جامعة سيدي محمد بن عبد الله - فاس
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES

Année 2022

Thèse N°160/22

APPORT DE TDM DANS LE BILAN D'EXTENSION DE TUMEUR DE VESSIE
EXPERIENCE DU SERVICE DE RADIOLOGIE À L'HÔPITAL MILITAIRE MOULAY ISMAIL
DE MEKNÈS
(A PROPOS DE 32 CAS)

THESE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 11/04/2022

PAR

M. Mohamed Iemine TALEB ETHMANE

Né le 31 Décembre 1992 à MAURITANIENNE

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

TDM - Extesion - Tumer de la vessie

JURY

M. ZAINOUN BRAHIM	PRÉSIDENT ET RAPPORTEUR
Professeur de l'Enseignement Supérieur de Radiologie	
M. ATOINI FOUAD.....	} JUGES
Professeur Agrégé de Chirurgie thoracique	
M. FETOHI MOHAMED.....	
Professeur de l'Enseignement Supérieur d'Oncologie Médicale	
M. SINAA MOHAMED.....	
Professeur Agrégé d'Anatomie pathologique	

LISTE ABREVIATIONS

AEG	: Altération de l'état général
CIS	: Carcinome in situ
Fig	: Figure
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
NFS	: Numération formule sanguine
PA	: Paquet année
PDC	: Produit de contraste
RTUV	: Résection trans urétrale de vessie
TDM	: Tomodensitométrie
Tm	: Tumeur
TR	: Toucher rectal

PLAN

LISTE DES FIGURES :	6
LISTE DES TABLEAUX :	8
PREMIERE PARTIE : ETUDE THEORIQUE	9
I. INTRODUCTION	10
II. RAPPEL ANATOMIQUE	12
1.Rappel de la vessie.....	13
a. Situation	13
b. Forme de la vessie	15
c. Capacité	16
d. Moyens de fixités	16
e. Rapports de la vessie	19
2 .Vascularisation de la vessie	22
a. Artérielle veineuse	22
b. Drainage lymphatique.....	23
c. Innervation	24
III. RAPPEL HISTOLOGIQUE	26
IV. ANATOMO-PATHOLOGIQUE	30
1. Cancérogenèse	30
2. Types histologique	31
3.Classification des tumeurs urothéliales.....	33
a .Grading des carcinomes urothéliaux	33
b .Classification TNM	33
c . L'infiltration pariétale	33
d.Métastases ganglionnaires (pN).....	34
e.Métastases systémiques (M)	34
V. EPIDEMIOLOGIE	36

a.Fréquence	36
b.Incidence.....	36
c.Mortalité	37
VI. FACTEURS DE RISQUES.....	37
VII. DIAGNOSTIC POSITIF.....	39
a–Circonstances de découverte	39
b– Examen clinique	39
c– Examens complémentaires	40
a.Clinique	39
b.Examens complémentaires.....	39
1. Biologie :	40
2.imagerie médicale :.....	40
C.Cystoscopie.....	42
f.TDM abdomino–pelvienne	42
VIII. BILAN D'EXTENTION.....	43
1.Evaluation clinique de l'extension tumorale	44
2.Evaluation para clinique de l'extension tumorale	45
a. L'échographie	45
b.La tomodensitométrie abdomino–pelvienne	46
c.L'évaluation scannographique de l'infiltration tumorale pariétale ..	46
d.L'évaluation scannographique de l'extension à la graisse péri–vésical.	
e.L'évaluation scannographique de l'extension aux organes de voisinage	
.....	46
f.L'évaluation scannographique de L'extension à la paroi pelvienne	46
g.L'évaluation scannographique de l'envahissement ganglionnaire..	46
h.L'évaluation scannographique de l'extension métastatique.....	47

DEUXIEME PARTIE : ETUDE DES DOSSIERS	48
I. MATÉRIEL ET MÉTHODES :	49
II. RESULTATS	59
1. Profil des patients :.....	60
a. Le sexe :	60
b. l'âge :.....	61
c. Les facteurs de risque :	62
2. Diagnostic positif	63
3- Cystoscopie :.....	67
4- TDM ABDOMINO-PELVIENNE	69
5.RESULTATS DE L'ANATOMO-PATHOLOGIE.....	79
6.CORRELATION RADIO-CHIRURGICALE ET HISTOPATHOLOGIQUE	81
III. DISCUSSION	85
1. Incidence et Mortalité :	86
2.Facteurs épidémiologiques :.....	86
3- Les facteurs de risque :.....	88
4. Le diagnostic :.....	89
5. BILAN D'EXTENSION DES TUMEURS DE VESSIE :	93
IV. CONCLUSION	103
V. RESUME	105
VI. BIBLIOGRAPHIE	110

LISTE DES FIGURES :

Figure1 : situation anatomique de la vessie

Figure2 : forme anatomique de la vessie

Figure3 : moyens de fixation de la vessie (coupe sagittale)

Figure4 : moyens de fixation de la vessie (coupe transversale)

Figure5 : rapport de la vessie

Figure6 : rapport de la vessie

Figure7 : les artères de la vessie

Figure8 : les veines de la vessie

Figure9 : drainage lymphatique de la vessie

Figure10 : innervation de la vessie

Figure11 : Coupe avec injection de PDC au temps précoce montrant une tumeur vésicale multifocale intéressant la paroi latérale droite, la paroi antérieure, et la paroi postérieure.

Figure12 : Coupe tardive après injection de PDC montrant une tumeur vésicale Multifocale intéressant les faces latérales et la base vésicale.

Figure13 : TDM avec injection de PDC montrant une tumeur vésicale infiltrante occupant la totalité de la vessie.

Figure14: TDM avec injection de PDC montrant une tumeur vésicale infiltrante multifocale responsable d'une infiltration de la graisse pévésicale

Figure15 : Coupe avec injection de PDC montrant une tumeur de vessie infiltrant la prostate.

Fig. 16 : Coupe après injection de PDC objectivant un épaississement tumoral circonférentiel irrégulier et diffus de la paroi vésicale

Figure17 : Coupe après injection de PDC montrant un processus tumoral vésical infiltrant intéressant le col et le trigone

Figure18 : Coupe avec injection de PDC montrant un processus tumoral vésical infiltrant avec vessie multi diverticulaire et adénopathie hypogastrique droite.

Figure 19 : repartition de tumeur selon le sexe

Figure20:repartition de la tumeur selon la tranche d age

Figure21:repartition des patients selon le tabagisme

Figure22:signes cliniques revelateus dans notre serie

Figure23:siege des tumeurs vesicales a l echographie dans notre serie

Figure24:siege des tumeurs vesicale a la cystoscopie

Figure25:localisation des tumeurs vesicale au scanner

Figure26:correlation radio chirurgie

Figure 27:correlation radio anatomopathologie

LISTE DES TABLEAUX :

Tableau1 : REPARTITION SELON LE SEXE

Tableau2 : REPARTITION PAR TRANCHE D AGE

Tableau3 : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE TABAGISME

Tableau4 : RESUMEE DE DONNEE DE L'EXAMEN CLINIQUE DANS NOTRE SERIE

Tableau5 : PRSENTATION DES TUMEURS DE VESSIE DANS NOTRE SERIE

Tableau6 : RESULTATS DE LA CYSTOSCOPIE

Tableau7 : RESULTATS DE BILAN D'EXTENSION AU SCANNER

Tableau8 : EXTENSION PARIETALE ET LOCOREGIONNALE A LA CHIRURGIE

Tableau9 : TYPES HISTOLOGIAUE DS TUMEURS DE LA VESSIE DANS NOTRE SERIE

Tableau10 : STADE TNM DE TUMEUR DE LA VESSIE

Tableau11 : LES AGES MOYENS DES AUTRES SERIES NOTRES SERIE

Tableau12 : REPARTITION DES MALADES SELON LE SEXE DANS DIFFERENTES SERIES
SUIVIES PA NOTRE SERIE

Tableau13 : FREQUENCES DE PATIENTS DANS DIFFERENTES SERIES SUIVIE PAR NO
RESULTATS

PREMIERE PARTIE :

ETUDE THEORIQUE

INTRODUCTION

Les tumeurs de vessie sont fréquentes et occupent le deuxième rang des tumeurs Génito-urinaires. Dans la majorité des cas, il s'agit de tumeurs urothéliales.

Elles regroupent un ensemble de lésions caractérisées par :

- b- leur multifocalités au niveau de l'appareil urinaire,
- c- la gravité des lésions infiltrantes et leur pronostic péjoratif,
- d- la fréquence des récurrences asymptomatiques.

L'imagerie médicale intervient dans toutes les étapes de la prise en charge des tumeurs

De vessie. Elle joue un rôle primordial dans:

Le diagnostic positif,

Le bilan d'extension, et donc dans la décision thérapeutique,

La surveillance post thérapeutique.

La cystoscopie avec biopsies est l'examen clé du diagnostic positif. Elle permet de différencier les tumeurs superficielles des tumeurs infiltrantes de la vessie.

Le bilan radiologique diffère en fonction du caractère superficiel ou infiltrant des Tumeurs:

- Pour une tumeur superficielle la cystoscopie diagnostique est généralement suffisante. L'imagerie a pour rôle principal de vérifier l'absence de localisation au niveau du haut Appareil.
- Pour une tumeur infiltrante, le bilan est initié par l'échographie et la cystoscopie, et doit être complété par d'autres moyens d'imagerie qui reposent essentiellement sur la TDM abdomino-pelvienne, et/ou l'IRM.

La stadification TNM d'une tumeur vésicale est l'élément pronostique majeur dont dépend la prise en charge thérapeutique.

Le but de notre étude est d'évaluer l'apport du scanner dans le bilan d'extension des tumeurs de vessie en comparant ses résultats à ceux de la chirurgie et de l'anatomo-pathologie.

RAPPEL ANATOMIQUE

1 .LA VESSIE :

La vessie est un organe musculo-membraneux, intermédiaire aux uretères et à l'urètre,

Et dans laquelle l'urine, sécrétée de façon continue par les reins, s'accumule et séjourne ;

Dans l'intervalle des mictions. [3].

a.Situation :

Chez l'adulte, quand elle est vide : elle est aplatie, et dans

la cavité pelvienne Appliquée sur la face postérieure de la symphyse pubienne et sur la partie antéro supérieure du plancher pelvien.

Quand elle est distendue, elle est de forme ovoïde et fait saillie dans l'abdomen.

Chez l'homme elle est en avant des vésicules séminales et du rectum

Et au-dessus de la prostate. [4]

Chez la femme : elle est en avant de l'utérus et du vagin et au-dessus Du diaphragme pelvien [4]

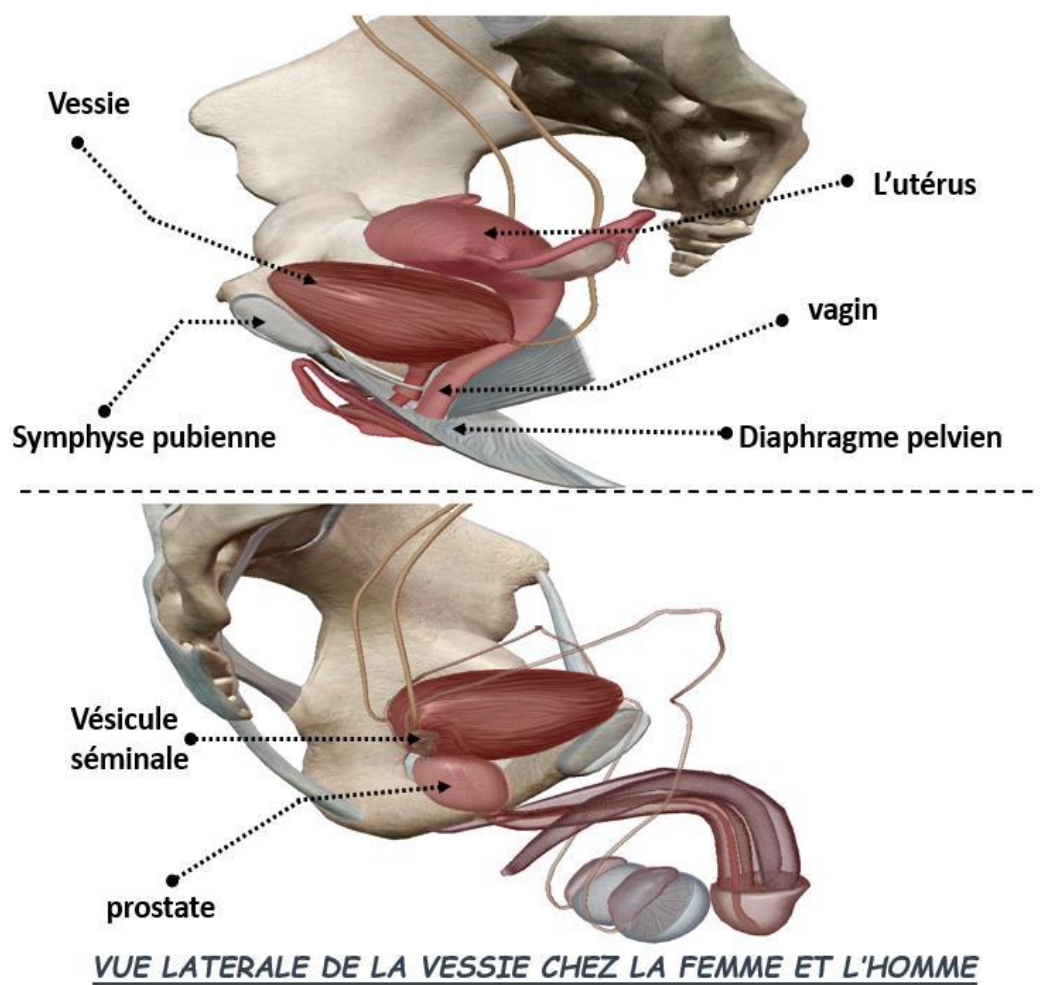
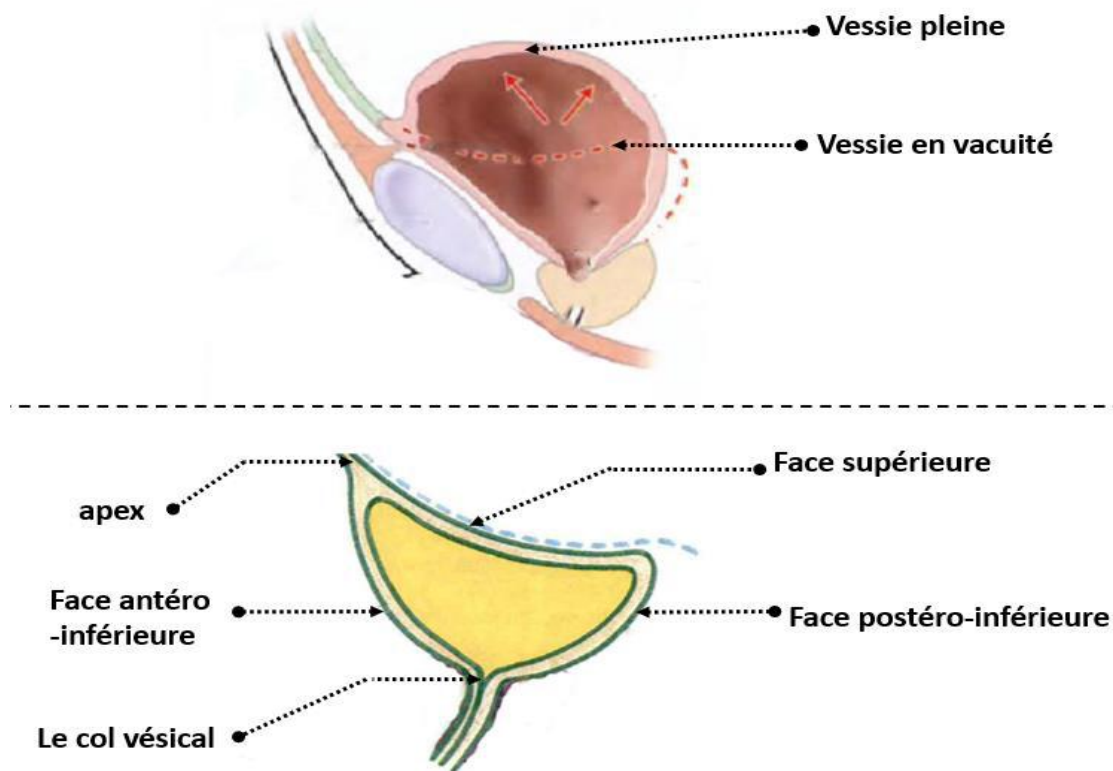


Figure 1 : situation anatomique de la vessie

b. Forme de la vessie :

La vessie est piriforme et comprend:

- Un corps globuleux ovoïde à l'état de réplétion, et aplati à l'état de vacuité
- Il présente une face supérieure et, deux faces inféro-latérales ;
- Un apex antérieur ;
- Un fundus postérieur (ou base);
- Et un col se continuant par l'urètre [4]



VUE LATÉRALE MONTRANT LA FORME DE LA VESSIE

Figure 2 montrant la forme de la vessie

c.Capacité :

La compliance dépend essentiellement de sa face supérieure

Chez l'adulte :

La capacité anatomique maximale est de 2 à 3 litres.

La capacité physiologique est de 300 ml pour le besoin normal.

150 ml pour le premier besoin d'uriner

Chez la femme, la capacité vésicale est plus grande que chez l'homme

Chez l'enfant, la capacité vésicale est de 50 ml à 1 an, 100mlà2ans, 150ml à 4ans, 200 ml à 6ans et 250mlà 11 ans. [4]

d.moyens de fixité et la loge vésicale

La vessie est bien maintenue, l'exception de sa face supérieure,

Par des fascias, des ligaments, le diaphragme pelvien et le périnée

1 .Le fascia vésical ou tunique adventice :

Il recouvre les faces inféro-latérales et le fundus de la Vessie.

La partie fundique, ou fascia rétro vésical,

contient chez la femme l'uretère terminal,

chez J'homme les glandes séminales,

les ampoules des conduits déférents et l'uretère terminal.

2.Le ligament ombilico pré vésical :

Il a la forme d'un demi-cornet 11 concavités postérieures.

Ses bords supérieurs contiennent les ligaments ombilicaux médiaux

elles artères ombilicales. En arrière, il fusionne avec

le fascia rétro vésical. En bas, il se continue :

- chez l'homme, avec le fascia prostatique ;

- chez la femme, avec le fascia supérieur du Diaphragme uro-génital.

3. Les ligaments :

Le ligament ombilical médian :

Vestige de l'ouraque, il est tendu de l'apex vésical à l'anneau ombilical.

C'est un cordon fibreux de 2 mm de diamètre et de 12 cm de longueur.

Il contient des myofibres lisses.

Les ligaments vésicaux antérieurs :

Ils sont dénommés ligament pubo-vésical chez la femme, Et ligament pubo-prostatique chez l'homme.

Les ligaments vésicaux latéraux :

Organisés autour des artères vésicales supérieures, ils se détachent des faces inféro-latérales de la vessie. • Chez l'homme, ils se perdent, en arrière, sur le fascia Pelvien pariétal. • Chez la femme, ils rejoignent le fascia pelvien pariétal et les paracervix.

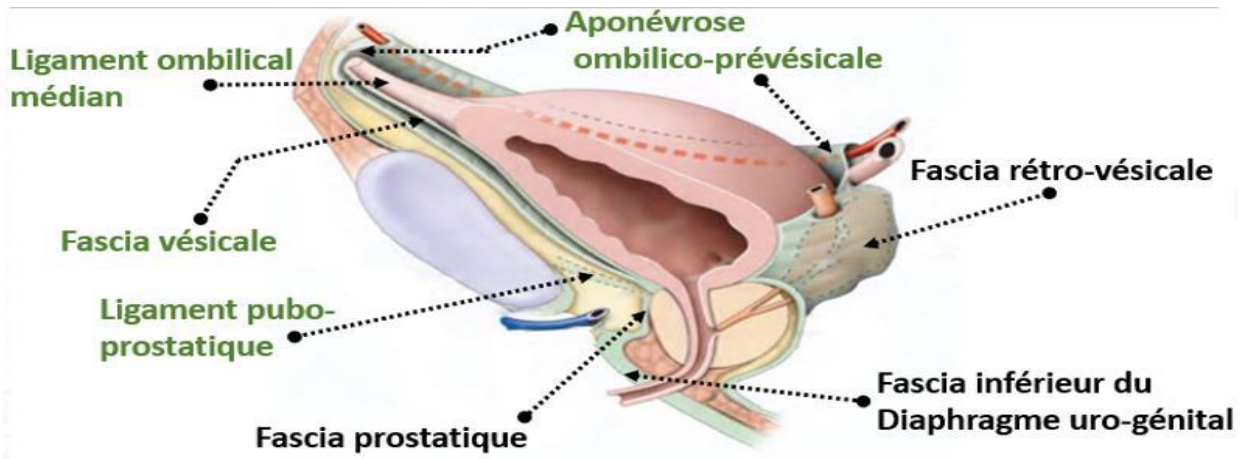
Les ligaments génitaux sacraux : Chez l'homme, sont tendus du fascia rétro vésical au sacrum et au rectum.

Les ligaments vésicaux utérins : Chez la femme, sont tendus du fundus vésical à la partie supra vaginale du col utérin.

4 . Le diaphragme pelvien et le périnée :

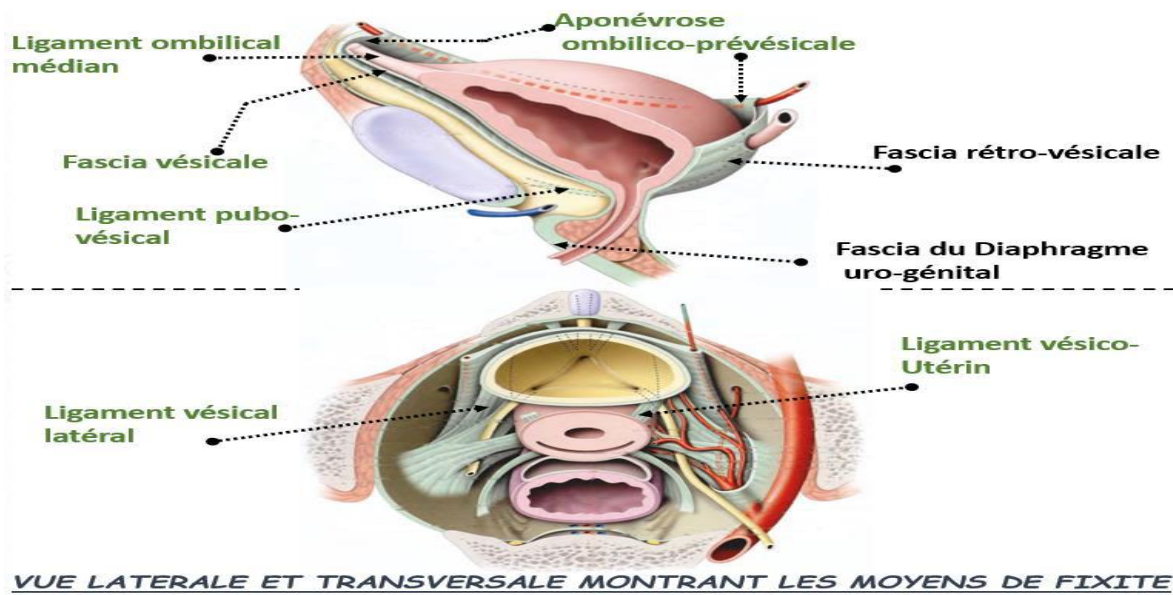
Ils constituent les moyens de fixité les plus importants.

- **Chez l'homme :** le muscle pubo-prostatique et le Périnée maintiennent efficacement la prostate qui soutient la vessie.
- **Chez la femme :** la vessie repose sur le vagin qui est Solidement soutenu au niveau de sa face postérieure par le muscle pubo-vaginal et le périnée. [4]



COUPE SAGITTALE MONTRANT LES MOYENS DE FIXITE DE LA VESSIE

Figure3 ; montrant les moyens de fixité de la vessie



VUE LATÉRALE ET TRANSVERSALE MONTRANT LES MOYENS DE FIXITE

Figure4 montrant les moyens de fixité de la vessie rapports de la vessie : [7] [6]

e. Rapport de la vessie

Face postéro-inférieure ou base :

Chez l'homme elle répond à :

La prostate

Les vésicules séminales

L'uretère se plongeant entre les vésicules séminales et

la paroi vésicale

Les ampoules déférentielles

Le cul de sac de Douglas

L'aponévrose de Denonvilliers.

Chez la femme elle répond au col utérin en haut et au vagin en bas.

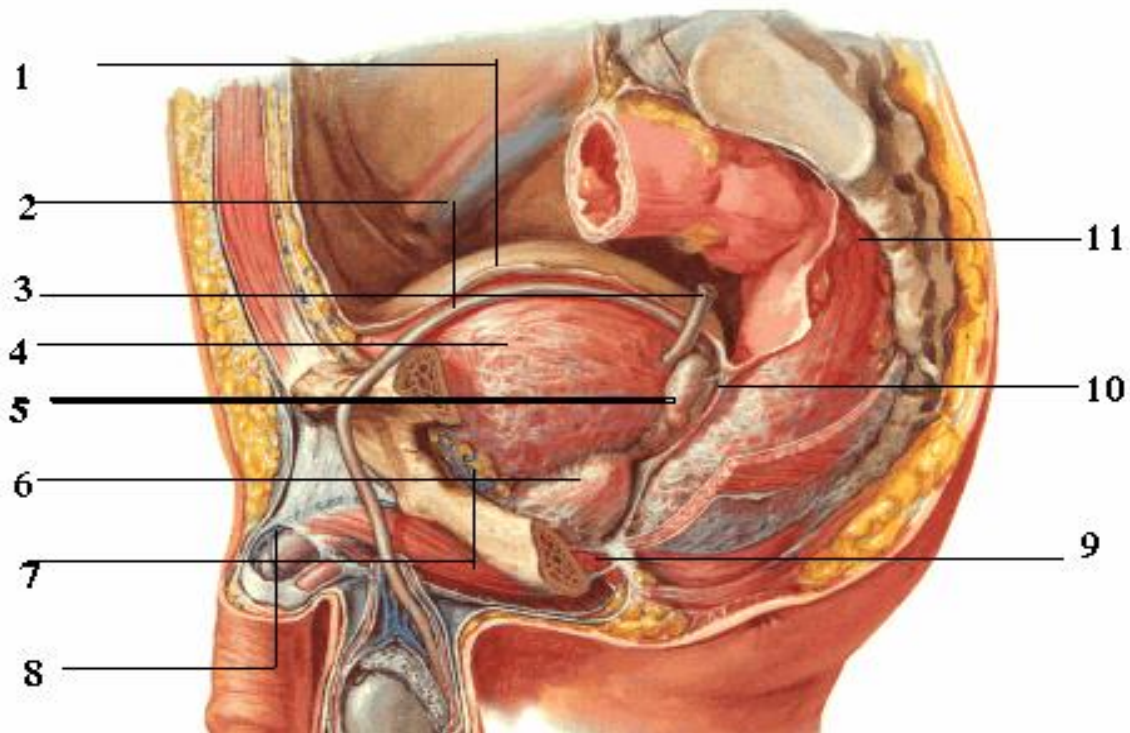
Face antéro-inférieure :

Elle répond à l'espace pré vésical de Retzius

Face postéro-supérieure : Elle répond aux anses grêles,

au colon, et en plus chez la femme au corps utérin et au ligament large

Les bords latéraux : Ils sont longés par l'artère ombilicale



1- le péritoine.

2- le canal déférent.

3- l'uretère.

4- la vessie.

5- vésicule séminale. de Denonvilliers.

6- la prostate.

7- le plexus veineux de Santorini.

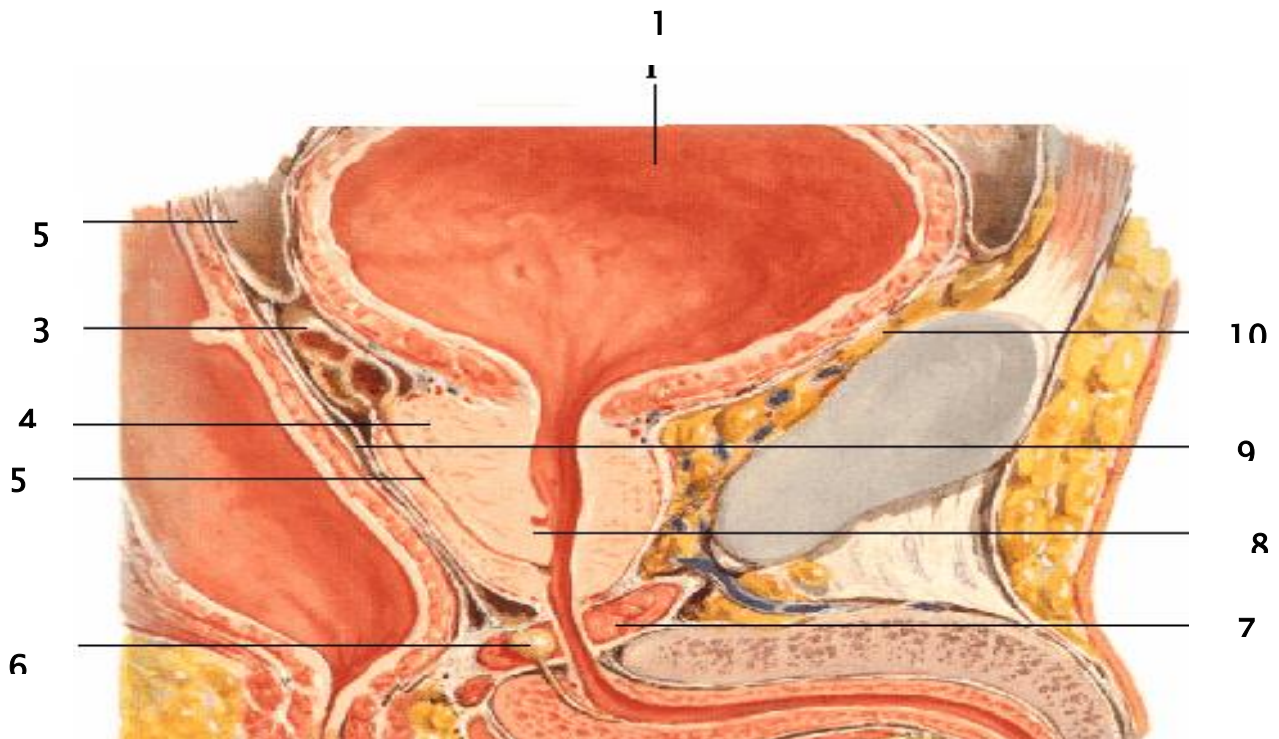
8- la veine dorsale de la verge.

9- le diaphragme urogénital.

10- l'aponévrose prostatopéritonéale

11- le rectum.

Figure 5 montrant les rapports de la vessie



1. la vessie.
2. le cul-de-sac de Douglas.
3. vésicule séminale.
4. la prostate.
5. le canal éjaculateur.
6. glande de Cooper.
7. le diaphragme urogénital.
8. le verru mentanum.
9. l'aponévrose prostato-péritonéale de Denonvilliers.
10. l'espace de Retzius.

Figure 6 montrant les rapports de la vessie

2 .VASCULARISATION [4]

Vascularisation

innervation

Drainage lymphatique de la vessie

a.Les artères :

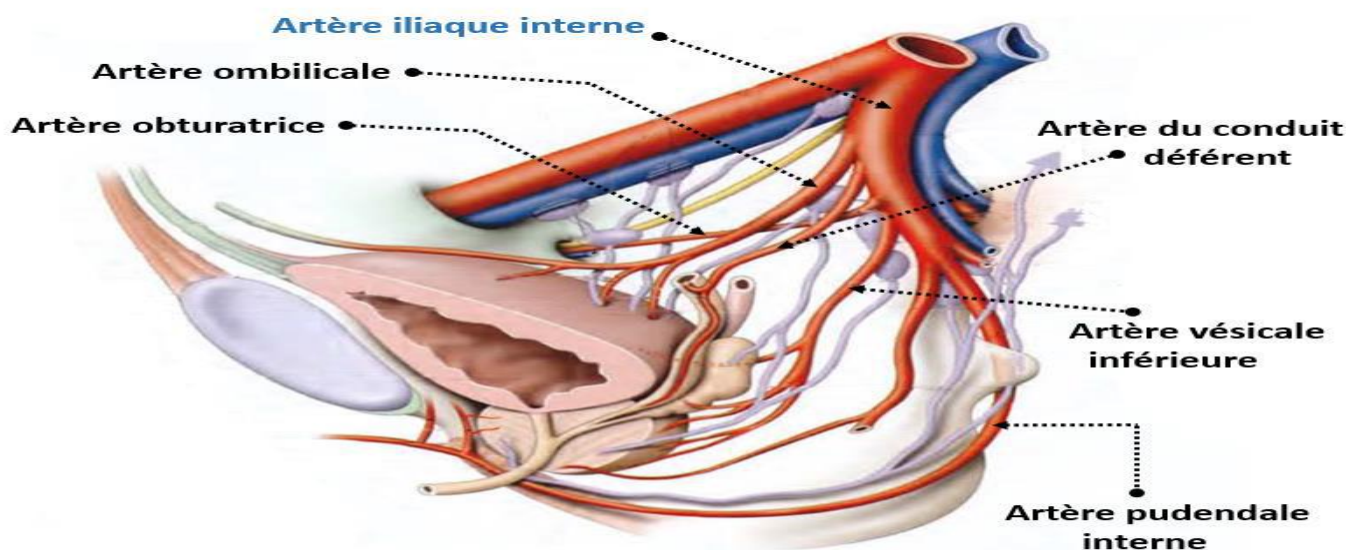
Les artères antérieures sont fournies

par l'artère **pubendale interne** et **obturatrice**.

Les artères postérieures et inférieures sont fournies

par l'artère vésicale inférieure et **vésiculo-déférentielle**.

- Les artères supérieures proviennent de l'**artère ombilicale**.
- Toutes ces artères sont des branches de l'**artère iliaque interne**



VUE LATÉRALE MONTRANT LES ARTÈRES DE LA VESSIE

Figure 7 : montrant les artères de la vessie

b.les Veines

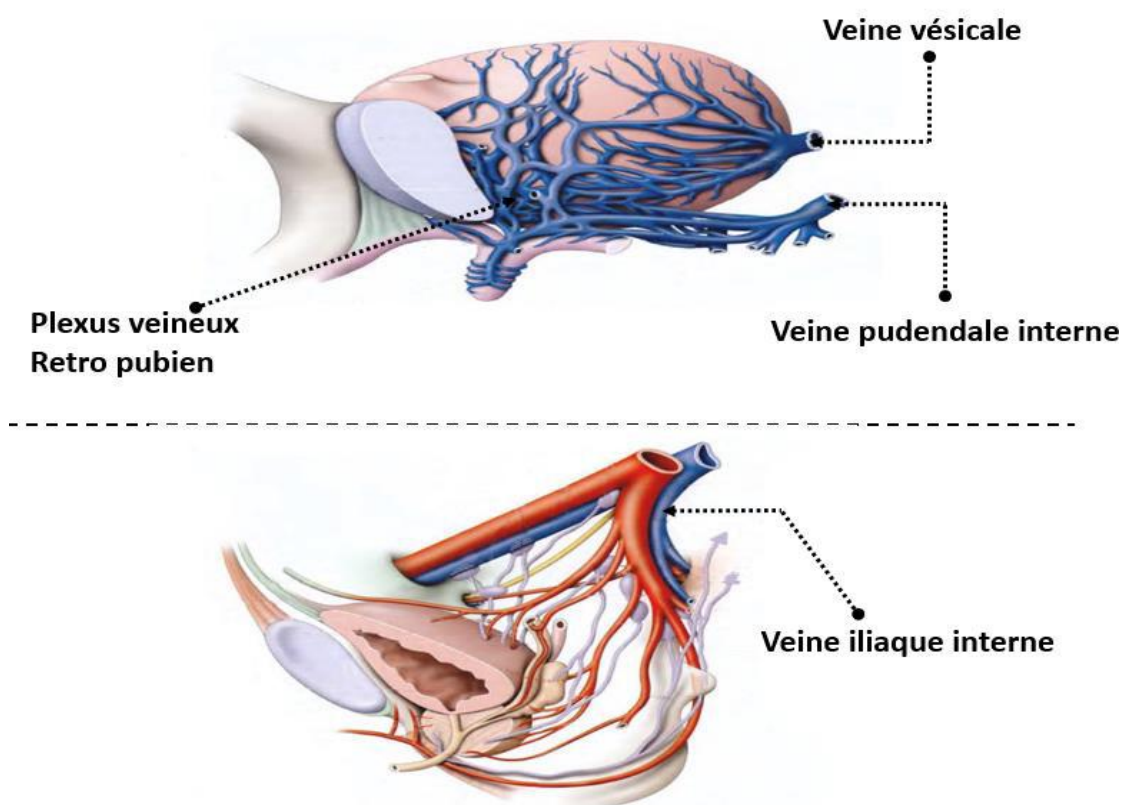
elles s'anastomosent entre elles et avec celles des organes de voisinage.

Les veines des parois vésicales se jettent dans un réseau péri vésical qui rejoint :
en avant le plexus rétro pubien qui se draine lui-même dans
les veines pudendales internes.

Latéralement, les plexus vésicaux se drainent par

les veines vésicales

dans **les veines iliaques internes**



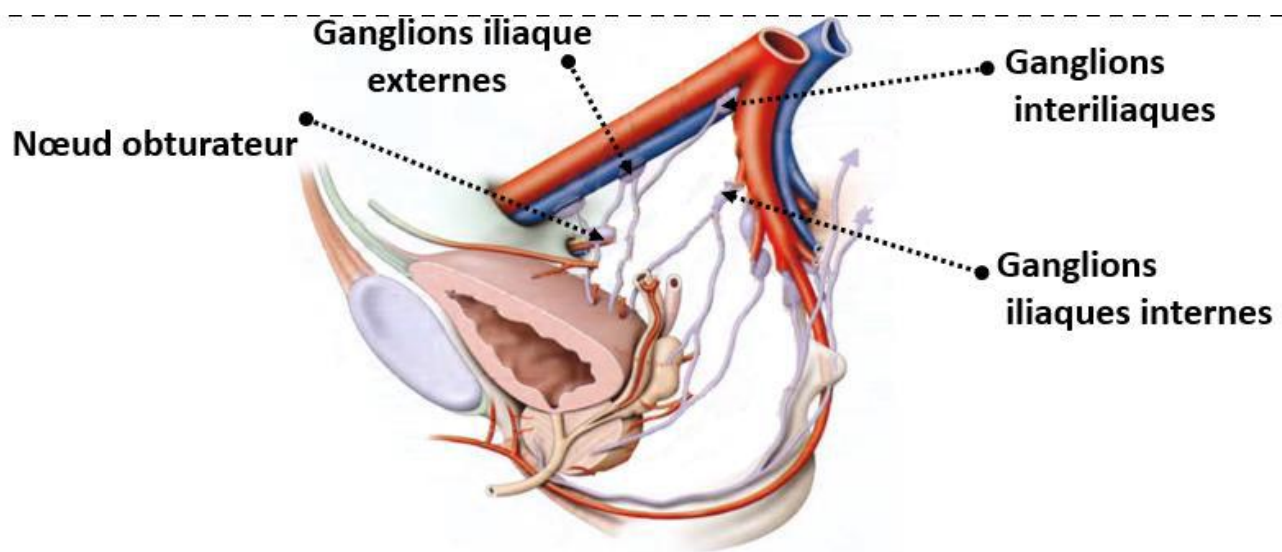
VUE LATÉRALE MONTRANT LE DRAINAGE VEINEUX DE LA VESSIE

Figure 8 : montrant les veines de la vessie

c. Les lymphatiques :

Les lymphatiques des faces supérieure et antéro-inférieure aboutissent aux ganglions iliaques externes.

Les lymphatiques de la face postéro-inférieure vont aux ganglions hypogastriques (iliaques internes)



VUE LATÉRALE MONTRANT LES LYMPHATIQUES DE LA VESSIE

Figure9 : montrant les lymphatiques de la vessie

d.Les nerfs :

Assurée par le plexus hypogastrique ; essentiellement le plexus hypogastrique inférieur.

Proviennent aussi des branches antérieures du 3^{em} et 4^{em} nerf sacré pour le control volontaire de la miction

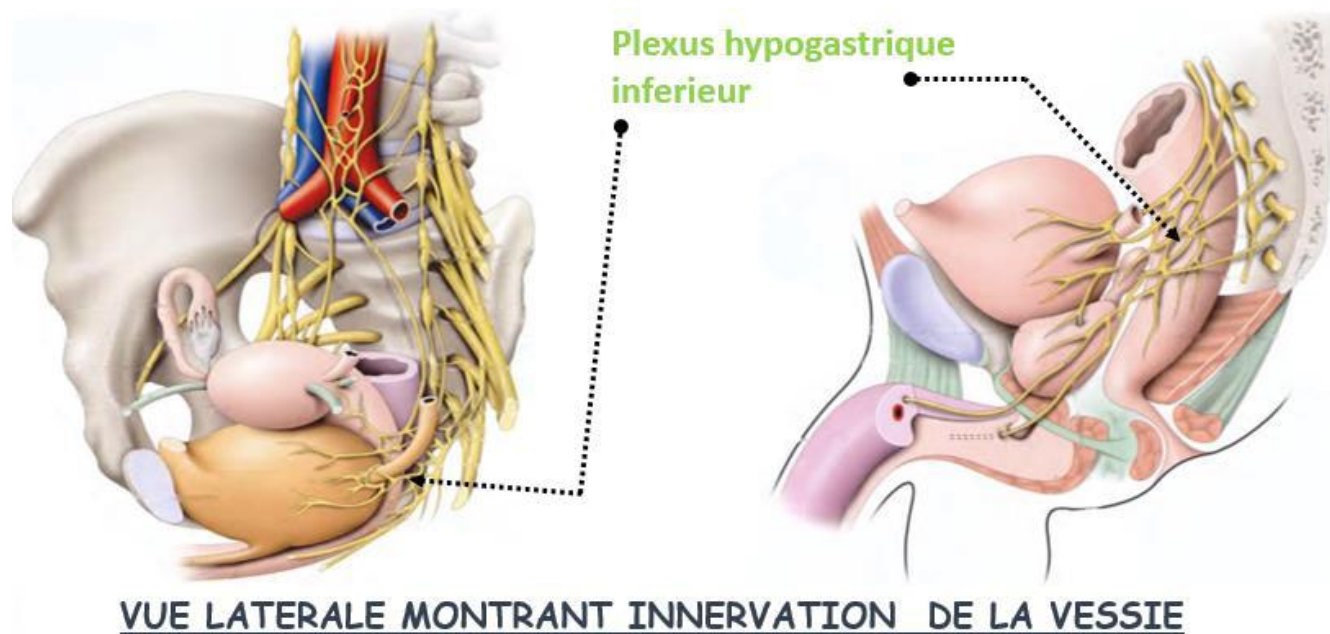


Figure 10 : montrant l'innervation de la vessie

III. RAPPEL HISTOLOGIQUE :

La paroi vésicale comporte trois couches de dedans en dehors :

La muqueuse composée d'un épithélium et d'un chorion ;

La musculuse ;

L'adventice couverte d'une séreuse à la partie supérieure de la vessie.

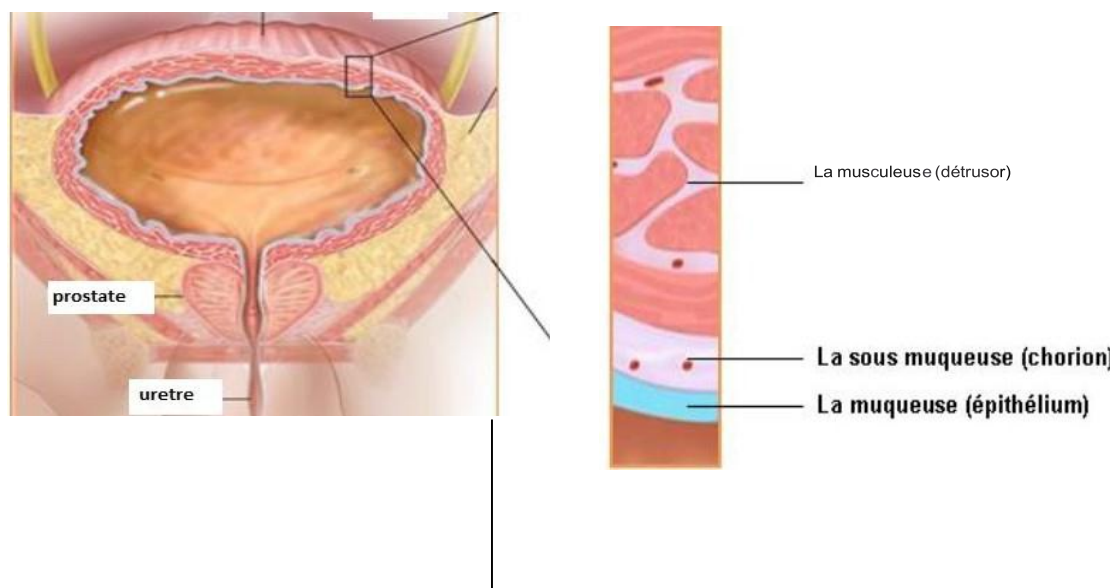


Figure 10 : Schéma montrant les différentes couches de la paroi vésicale.

a. Muqueuse

1. L'urothélium :

La majorité des tumeurs de vessie prennent naissance au niveau de l'urothélium d'où l'origine de l'appellation de ces tumeurs de tumeurs urothéliales.

L'épithélium qui tapisse l'ensemble des voies urinaires a reçu différents qualificatifs : urothélial, transitionnel, excréto-urinaire et para-malpighien.

Au microscope optique, l'urothélium apparaît stratifié, constitué de plusieurs assises cellulaires dont le nombre varie de 3 à 7 selon que la vessie est vide ou en distension. Il repose sur une membrane basale très mince qui recouvre le chorion ou lamina propria . On décrit 3 couches de cellules urothéliales :

La couche de cellules basales comporte des noyaux non alignés .

La couche intermédiaire est formée de 1 à 4 assises. Ces cellules sont difficiles à distinguer des cellules basales. Elles sont aussi appelées cellules en raquettes ce qui a valu à cet épithélium le terme de pseudostratifié.

La couche superficielle en contact avec la lumière vésicale, est composée de cellules de grandes tailles encore appelées cellules recouvrantes, cellules ombrelles ou cellules en parapluie. Leur pôle apical est tapissé d'un film de glycosaminoglycanes 3.

Au sein de l'assise basale, il existe des cellules endocrines éparses, exprimant les marqueurs des cellules neuro endocrines (chromogranine A, synaptophysine), capables de sécréter diverses hormones (Sérotonine, HCG, Bombésine, Somatostatine) [8].

2. le chorion :

Le chorion (ou lamina propria) est d'épaisseur variable. Il est très mince au niveau du trigone et du col et plus épais au pourtour des orifices urétéraux et sur le dôme. Il comporte deux parties, l'une superficielle, l'autre profonde, qui sont séparées par la musculaire muqueuse ou muscularis mucosae située à mi-chemin entre l'urothélium et la musculature. Il peut parfois renfermer quelques ilots adipeux. Les fibres musculaires de la muscularis mucosae sont fines, groupées en petits faisceaux plus ou moins clairsemés et discontinus. Leur présence est variable en fonction du siège et de la nature des prélèvements. La muscularis mucosae est souvent épaisse au niveau des orifices urétéraux (en raison d'une intrication avec des faisceaux musculaires provenant des uretères.) Elle est souvent absente sur les prélèvements du trigone (elle ne serait visible que dans la moitié des prélèvements). [9].

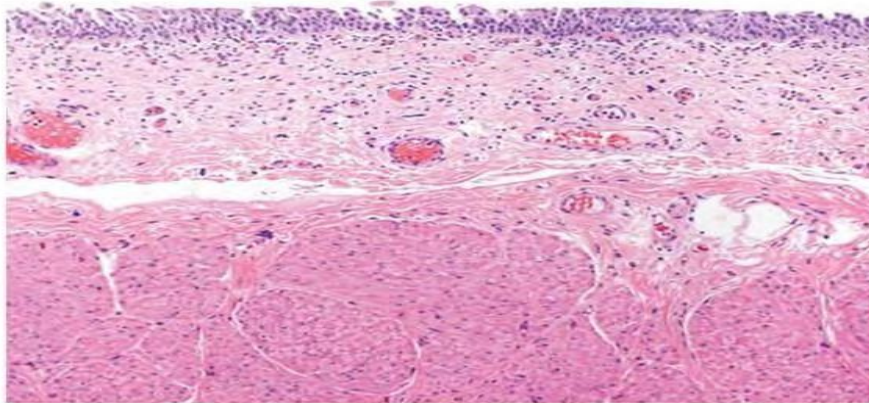


Figure 11 : Lamina propria (ou chorion) normal (Coloration HE).

3. Le détrusor

La musculature vésicale ou détrusor, est constituée de deux couches (longitudinale et circulaire) de faisceaux musculaires lisses entrecroisés. Au niveau du col vésical, la musculature est plus épaisse, il existe un mélange avec les fibres musculaires de l'urètre [9].

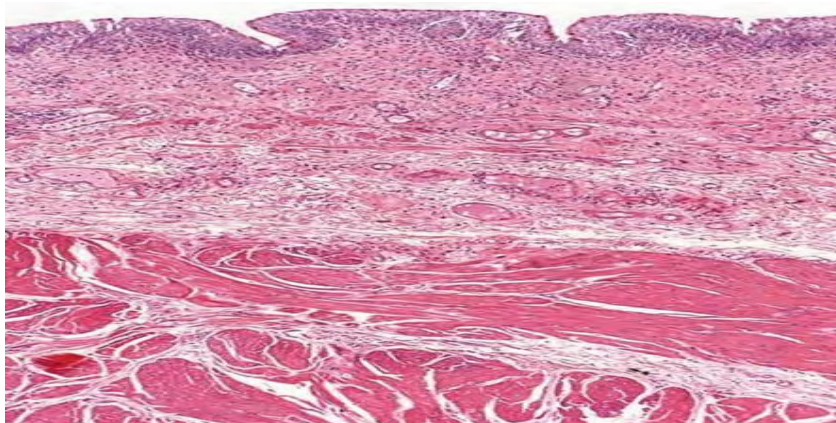


Figure 12 :Muscle détrusor ou musculature propre.

b.l'adventice :

Le tissu adipeux entourant le détroisor correspond à l'adventice, qui est tapissée par la réflexion du péritoine au niveau du dôme et de la face postérieure [9].

c.Fonctionnement de la vessie

La vessie normale autorise son remplissage progressif avec l'urine produite par les reins tout en empêchant des fuites permanentes. La vessie stocke l'urine jusqu'à ce qu'une quantité suffisante (250 à 300 ml) la remplisse et envoie alors un signal au cerveau pour déclencher l'envie d'uriner [10].

La vessie est comme un ballon de baudruche qui s'adapte en permanence au volume qu'elle contient (2 à 3 litres d'urine) tout en maintenant une pression constante basse pendant le remplissage. Lorsque la vessie se vide, le muscle trigonal se contracte ; le col et les sphincters s'ouvrent en même temps que le détroisor se contracte [10].

En fin de miction, le sphincter se ferme en premier, on peut alors voir radiologiquement que l'urine qui était dans l'urètre postérieur reflue dans la vessie [10]. Le remplissage vésical est donc autorisé par inhibition permanente de la contraction des fibres du détroisor [10].

Cette inhibition est tout d'abord inconsciente apparaissant à l'absence de tout besoin de miction, et il semble que cette inhibition soit véhiculée par les influx activateurs des récepteurs bêta du système sympathique [10].

Lorsqu'apparaît le besoin, cette inhibition devient consciente jusqu'à mettre en jeu une inhibition active par renforcement de l'activité du sphincter strié et relâchement du détroisor [10]

IV. ANATOMOPATHOLOGIE

1. cancerogenese

de nombreuses altérations génétiques et épigénétiques ont été identifiées

Comme contribuant directement ou indirectement à la formation de tumeurs de la Vessie. Certaines tumeurs présentent fréquemment des évènements précis [11], de Types altérations génétiques qui sont spécifiquement associées à un type histopathologique de tumeur [13,10]. Deux grandes voies génétiques se distinguent,

Basées sur des caractéristiques moléculaires [13] qui permettent de définir 2 grands modèles dans la formation des tumeurs de vessie. Ces 2 modèles possèdent des pronostics différents, telle la survenue de métastases et la survie du patient.

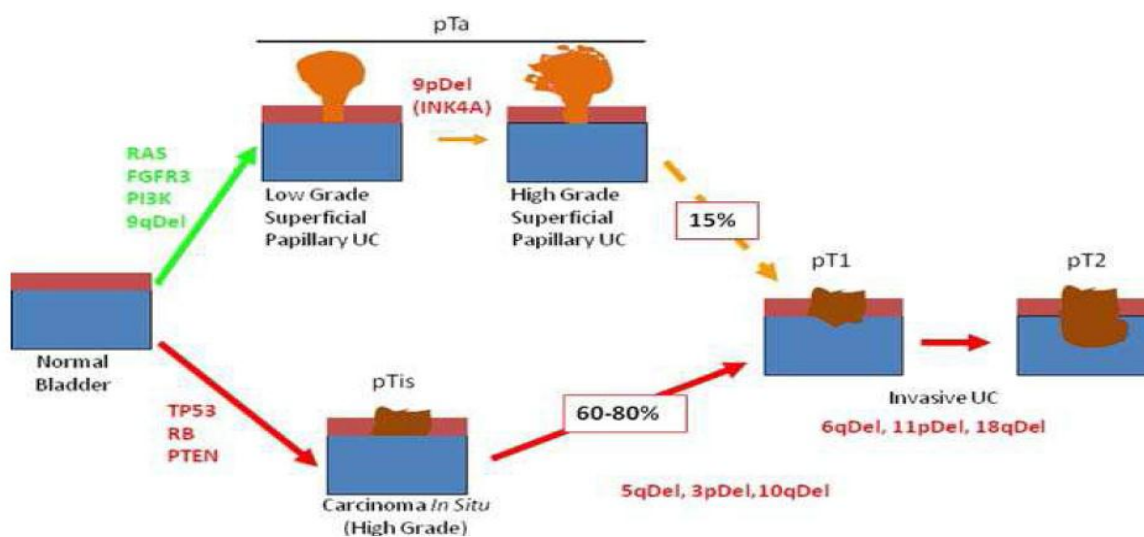


Figure 11 : montrant deux grandes voies de la genese de cancer de la vessie

2 .Les types histologiques :

a.Le carcinome urothélial : [15]

Il représente plus de 90 % des tumeurs de vessie. Il est constitué exclusivement de cellules urothéliales agencées en travées, en lobules, ou massifs infiltrants accompagnés d'un stroma à réaction fibreuse. Il présente des signes d'anaplasie et des signes d'atypies cytonucléaires. Ces tumeurs sont classées du grade I au grade III selon le degré de différenciation.

b.Les variantes des carcinomes à cellules transitionnelles : [16]

sont des tumeurs dans lesquelles le carcinome à cellules transitionnelles contient des foyers d'éléments épidermoïdes ou glandulaires. Ces tumeurs se comportent comme des tumeurs de haut grade en général infiltrantes.

c .Le carcinome épidermoïde : [17]

Il représente 5% des tumeurs de vessie. Il survient souvent dans un contexte d'inflammation chronique. Cette tumeur est bourgeonnante, ulcérée et habituellement infiltrante au moment du diagnostic. Microscopiquement, elle est bien ou moyennement différenciée. Elle est souvent accompagnée de leucoplasie sur la muqueuse plane avoisinante.

d. L'adénocarcinome :

Il représente 2% des tumeurs vésicales et est formé de cellules qui s'organisent en glandes ou en tubules, avec ou non muco-sécrétion.

Les plus fréquentes d'origine ouraquienne, se développent au sommet et à la paroi antérieure de la vessie [18]. Celles qui surviennent sur extrophie ou cystite glandulaire se rencontrent dans la région du trigone ou paroi postérieure [19].

e. le carcinome à petites cellules : [20]

Il représente 0,5 % des tumeurs vésicales. Cette tumeur est unique, bourgeonnante, prédomine au niveau du dôme. Elle est au stade pT3 ou pT4 dans 95 % des cas.

f- Les sarcomes : [21]

- Le léiomyosarcome est plus fréquent chez l'adulte. Il est constitué d'une prolifération de cellules fusiformes, atypiques, organisées en faisceaux enchevêtrés.
- Le rhabdomyosarcome est plus fréquent chez l'enfant, siège surtout au niveau du trigone et du col. Il se caractérise par un mélange de cellules fusiformes et rhabdomyoblastiques.

g. Le lymphome malin : [22]

- Il est exceptionnel. Il s'agit le plus souvent de LM B de faible grade de type MALT associé à un excellent pronostic.

h. Le mélanome malin primitif : [23]

Très rare. Il s'agit d'une tumeur polypoïde, noirâtre, unique, dont le potentiel métastatique est très élevé.

i. Tumeurs secondaires :

La vessie peut être le siège d'un envahissement par contiguïté d'une tumeur de voisinage telle la prostate ou le col utérin. Elle peut être également, la cible de métastases en particulier le mélanome malin [24] ou d'origine digestive, pulmonaire et rénale.

3 .Classification des tumeurs urothéliales :

a.Grading des carcinomes urothéliaux :

Le grade est basé sur l'appréciation d'anomalies architecturales et cytologiques de l'urothélium (anomalies nucléaires, mitoses). Il évalue l'agressivité de la tumeur et constitue un facteur pronostic important notamment dans les tumeurs Ta et T1 où il apparaît prédictif de l'invasion de la paroi vésicale [25].

b.Grade commun aux tumeurs de vessie : classification de l'OMS

G1 : bien différenciée

G2 : moyennement différenciée

G3 : indifférenciée

Classification TNM :

L'infiltration pariétale :

Le stade pT correspond à l'évaluation par l'histologie du degré d'infiltration pariétale par la tumeur vésicale permettant une stadification précise de celle ci (stade PT2a et PT2b), de l'extension dans le tissu adipeux péri-vésical (stade PT3a et PT3b), et aux organes de voisinage (stade PT4a et de la paroi pelvienne ou abdominale (stade PT4b).

Le stade d'infiltration est un élément pronostic déterminant pour les tumeurs de vessie, et demeure le critère le plus fiable et le plus reproductible sur lequel sera basé la décision thérapeutique [26].

c.Métastases ganglionnaires (pN) : [27, 28, 29]

L'extension lymphatique se fait à travers le réseau sous-muqueux relié à un réseau musculaire qui se draine dans un troisième réseau sous-séreux. L'atteinte ganglionnaire est fortement corrélée avec l'envahissement des lymphatiques de la paroi et le degré d'infiltration pariétale. La présence d'emboles tumoraux dans les lymphatiques pariétaux fait chuter la survie à 5 ans de 20 %. En cas de tumeur

superficielle ou peu infiltrante, les adénopathies sont rares (moins de 5 %). En cas d'infiltration du muscle profond, la fréquence des adénopathies atteint 25% et en cas d'extension extra vésicale 55 %. Globalement, le pronostic d'une tumeur de vessie avec métastases ganglionnaires est inférieur à 10 % à 5 ans.

Au total, dans 90 % des cas, l'atteinte ganglionnaire est iliaque externe et dans 10 % des cas iliaque primitive ou iliaque interne d'emblée. [30]

Par ailleurs, l'envahissement microscopique est présent dans 14 % des cas tous stades confondus au niveau des ganglions obturateurs et moyens de la chaîne iliaque externe. [31]

d.Métastases systémiques (M) :

Les métastases peuvent survenir à partir du stade pT3a. En pratique, elles apparaissent de façon tardive dans l'évolution de la maladie. Leur site préférentiel est l'os, puis par ordre de fréquence décroissante le foie, les poumons [29]. D'autres sites sont plus rares comme le péritoine, la plèvre, les reins, les surrénales ou l'intestin [32]. Il existerait une forte incidence de métastases cérébrales chez les patients traités pour leur cancer vésical par CTH type M-VAC

[33].

4. Classification TNM des tumeurs de vessie

T- Tumeur primitive

T0 : pas de tumeur primitive

Tis : carcinome in situ

Ta : carcinome papillaire non infiltrant (atteinte isolé de la muqueuse)

T1 : Tumeur envahissant le chorion mais respectant la musculature

T2 : Tumeur envahissant le muscle

T2a : musculature superficielle

T2b : musculature profonde

T3 : tumeur envahissant la graisse péri-vésicale

T3a : envahissement microscopique

T3b : envahissement macroscopique

T4 : Tumeur envahissant la prostate, le rectum, l'utérus le vagin, la paroi Pelvienne ou abdominale.

T4a : envahissement de la prostate, l'utérus, vagin, rectum

T4b : envahissement des parois pelviennes ou abdominales.

N- Ganglions régionaux

Nx : état des ganglions inconnu No : ganglions indemnes

N1 : un ganglion métastatique de 2cm ou moins

N2 : un ganglion métastatique de 2 à 5cm ou multiples ganglions mais tous < à 5cm

N3 : métastases ganglionnaires dont au moins une > à 5cm

*M- Métastases systémiques

Mx : absence d'évaluation des métastases systémiques M0 : pas de métastases viscérales

M1 : métastases viscérales.

V. EPIDEMIOLOGIE :

L'étude des données épidémiologiques des tumeurs de vessie a permis d'isoler des facteurs de risque afin de réaliser une prévention primaire de la maladie et de définir ainsi une population à risque au sein de laquelle un dépistage pourrait conduire à un traitement précoce de la maladie.

a- Fréquence :

Le cancer de la vessie est l'un des cancers les plus fréquents de l'homme. Il vient, selon L'O.M.S, au dixième rang de tous les cancers, et au deuxième rang des cancers de l'appareil urogénital après celui de la prostate [34].

Très rare chez l'enfant et l'adulte jeune, l'âge moyen de découverte est de 62 ans ; il est plus précoce et plus fréquent chez l'homme que chez la femme avec un sexe ratio de 3/1[35].

Les tumeurs infiltrantes représentent environ 30 à 35% de l'ensemble des tumeurs vésicales [1].

b – Incidence :

Son incidence dans le monde est de 336.000 cas par an soit 3,3 % à l'an 2000 [36].

En France, l'incidence moyenne est de 25 nouveaux cas par an par 100.000 habitants. Au USA, plus de 45000 nouveaux cas de tumeurs vésicales sont diagnostiqués par an, correspondant à une incidence moyenne de 18 nouveaux cas par an par 100.000.

L'étude de l'incidence moyenne par âge et par sexe montre une croissance régulière du nombre de nouveaux cas de tumeur de vessie à partir de l'âge de trente ans, pour les deux sexes, qui serait due à l'influence des facteurs d'environnement et à la modification des habitudes de vie [37].

c- Mortalité :

comme pour tous les cancers de l'adulte, le taux de mortalité par tumeurs de vessie croît avec l'âge il passe de 1 pour 100 000 à 45 ans à 1 pour 1000 à 80 ans [35].

La mortalité mondiale en moyenne chez l'homme est de 2,1 %, soit de 132.000 décès en l'an 2000 [36].

Les tumeurs de vessie représentent en France la septième cause de décès par cancer chez l'homme et la dixième cause chez la femme.

VI.FACTEURS DE RISQUES

a .Le tabac

Le rôle du tabac a été clairement établi dans la genèse des cancers vésicaux.

Cette relation est dose-dépendante et on estime que le tabac est responsable de 25 à 60% des tumeurs de la vessie dans les pays industrialisés [38].

Ce sont essentiellement les aérosols de la fumée de tabac qui sont incriminés [38].

Ils comportent des amines aromatiques (4-aminobiphényl et toluidine), dont le rôle carcinogène a été démontré dans l'association tumeur de la vessie et tabac [39].

Ils comportent également des hydrocarbures polycycliques et des aldéhydes insaturés (acroléine) [39].

b. Les carcinogènes industriels

La vessie est le site ciblé par de nombreux agents ou procédés industriels connus pour leur pouvoir cancérigène chez l'homme [40].

Selon les auteurs les causes professionnelles seraient responsables de 5 à 25% de cas de cancers de la vessie [40].

La vessie est le deuxième site pour l'incidence des cancers professionnels aux Etats-Unis comme en Grande-Bretagne après le poumon [40]. Certains carcinogènes chimiques sont clairement associés au risque de développement des tumeurs de la vessie [40]. Les agents incriminés sont essentiellement les amines aromatiques (naphtylamine, benzidine, 4-aminobiphényl classés dans le groupe 1 des cancérogènes certains du CIRC), ou des hydrocarbures aromatiques polycycliques [40]. La tumeur peut apparaître 15 à 45 ans après l'exposition initiale [40].

c. La bilharziose urinaire

Le rôle de la bilharziose urinaire dans la carcinogenèse des tumeurs vésicales a été évoqué dès 1911 par FERGUSON qui constata la grande fréquence des cancers vésicaux à prédominance épidermoïde chez les égyptiens porteurs de "Schistosoma haematobium" [41].

Ce type histologique ne représente que 3 à 7% des tumeurs de vessie.

Il est beaucoup plus fréquent en pays d'endémie bilharzienne.

En effet, en Egypte où la bilharziose est un problème de santé publique, le carcinome épidermoïde est retrouvé avec une fréquence de 40 à 70 %. Il en est de même en Afrique du sud (70%) et au Mozambique 17 (59%). Ceci contraste avec sa rareté en occident, où il ne représente que 1,6 à 7% de tous les cancers vésicaux [41].

Même si la relation cause à effet entre la parasitose et le développement du cancer épidermoïde de la vessie paraît évidente, le mécanisme pathogénique est encore mal connu. La cancérisation apparaît après une longue évolution de la maladie parasitaire. Son mécanisme se situerait au niveau de la transformation néoplasique des lésions inflammatoires provoquées par la présence des œufs du parasite.

L'infection bactérienne chronique souvent associée à cette parasitose vésicale agirait comme un agent initiateur de la tumeur [41].

VII. DIAGNOSTIC POSITIF

a- Circonstances de découverte :

Surveillance d'une tumeur superficielle de vessie qui peut évoluer vers un mode infiltrant dans 10 à 15 %.

Dépistage chez des patients professionnellement exposés.

Parfois, la découverte d'une tumeur de vessie sera fortuite à l'occasion d'un examen échographique abdominal pratiqué pour une autre cause.

Signes cliniques :

L'hématurie macroscopique et terminale est le signe clinique majeur, retrouvé chez 85 % des cas. Cette hématurie peut être aussi totale lorsqu'elle est abondante.

Une hématurie microscopique peut révéler une tumeur vésicale dans environ 5 % des cas, surtout, lorsqu'il existe des facteurs tel que le tabac. [37]

Signes d'irritation vésicale ; à type de pollakiurie, d'impériosité mictionnelle, de brûlures mictionnelles, peuvent se voir isolés ou associés à l'hématurie.

rarement par des signes d'envahissement loco- régional : [42]

Des douleurs lombaires, voire de coliques néphrétiques lorsque la tumeur envahie et sténose l'orifice urétéral.

Dysurie voire rétention aigue d'urine par envahissement du col vésical.

Œdème des membres inférieurs par compression veineuse ou lymphatique.

Rarement l'occasion de métastases osseuses ou pulmonaires.

b- Examen clinique : [43]

L'examen clinique peut être normal. L'examen de l'abdomen retrouve rarement une masse sus pubienne évoquant une volumineuse tumeur du dôme vésical. L'examen des fosses lombaires recherche une douleur évoquant une distension rénale.

Le toucher rectal est un élément important du diagnostic. Associé au palper hypogastrique, il recherche une infiltration de la base vésicale ou une masse perçue souvent au bout du doigt et apprécie sa mobilité par rapport au reste du pelvis.

Chez l'homme le TR apprécie également le volume de la prostate.

Le toucher vaginal chez la femme permet de sentir la tumeur et de rechercher un envahissement du vagin et de la paroi pelvienne.

On recherche aussi de signes de diffusion métastatique tel une hépatomégalie [43].

c- Examens complémentaires :

1 - Biologie :

a) ECBU : à la recherche d'une infection

b) NFS : à la recherche d'une anémie.

c) Fonction rénale : pour voir le retentissement sur le haut appareil,

d) Cytologie urinaire : dans le cadre de suivi des tumeurs de vessie. Il s'agit de l'examen cytologique du sédiment urinaire soit à partir d'urines «émises par le patient ou à partir de lavages vésicaux [45].

Cet examen met en évidence l'existence de cellules anormales.

2- imagerie médicale :

a.Echographie sus pubienne : (figure 6) [44]

L'échographie vésicale par voie sus pubienne reste un bon examen. De dépistage des tumeurs vésicales avec une sensibilité variable de 60 à 85% pour tumeurs supérieures à 5 mm.

Ses limites sont bien connues :

Vessie insuffisamment remplie

Obésité

Superposition de gaz intestinaux

La tumeur se présente sous forme d'une image saillante dans la lumière vésicale d'échogénicité moyenne ; et l'échographie permet d'apprécier le nombre de tumeurs leur morphologie (papillaire ou végétante), leur base d'implantation ainsi que la localisation.

Mais certaines topographies sont d'analyse plus difficiles :

Le dôme vésical masqué par les gaz digestifs,

la base et les régions péri urétérales chez les patients obèse.

b. TDM abdomino-pelvienne :

Le scanner n'est pas un examen à but diagnostique dans les cancers de vessie.

Son rôle Réside essentiellement dans le bilan d'extension.

Une tumeur de vessie peut se traduire à la TDM par:

un épaissement irrégulier de la paroi vésicale,

une masse bombant dans la lumière vésicale ou

une infiltration de la graisse péri-vésicale ou des organes voisins.

Elle se présente spontanément comme une masse de densité variant de 30 à 50 UH, se rehaussant modérément de 20 UH après injection de produit de contraste. Elle est souvent homogène dans les lésions petites ou modérées, et hétérogène en cas de volumineuse masse contenant des zones nécrotiques.

La visualisation tumorale est satisfaisante pour les tumeurs situées sur les faces latérales et la partie supérieure du trigone. Elle est médiocre, voire impossible, pour les tumeurs siégeant à la base ou au dôme vésical à cause de l'étude limitée dans le plan axial responsable d'un phénomène de volume partiel très important dans ces régions anatomiques.[46]

Le scanner permet également une étude morphologique et fonctionnelle du haut appareil, en recherchant un éventuel retentissement sur les reins et sur la voie excrétrice.

c. CYSTOSCOPIE

L'examen endoscopique avec résection biopsique est l'examen clé du diagnostic positif de tumeur de vessie. Elle a permis de poser le diagnostic positif de tumeur de vessie.

La cystoscopie est en effet un bon moyen de prédiction du caractère infiltrant d'une tumeur de vessie [47], élément déterminant dans le choix d'éventuels examens radiologiques complémentaires.

La cystoscopie permet d'établir une cartographie précise des lésions vésicales en notant :

le nombre de tumeurs visibles (unique ou multiples), l'aspect (pédiculé ou sessile), la taille, la topographie, l'association à des plages suspectes d'une dysplasie ou d'un CIS. Les orifices urétéraux, le trigone, la face antérieure, le col et l'urètre prostatique doivent être parfaitement étudiés.

Les éléments en faveur du caractère infiltrant de la tumeur vésicale à la cystoscopie sont l'aspect sessile de la tumeur, une forme non papillaire, et une taille supérieure ou égale à 1 cm.[47, 48]

d. RTUV : [49]

C'est l'examen clé pour le diagnostic d'une tumeur de la vessie elle permet l'étude anatomopathologique avec précision du type histologique, du stade, du grade, et du type d'invasion massive vasculaire ou lymphatique.

C'est une intervention endoscopique nécessitant :

Une antibioprofylaxie.

Une anesthésie loco régionale ou générale.

Elle doit comporter :

- Une cytologie urinaire.
- Une résection si possible complète pour les tumeurs T2a-b de moins de 3 cm.

VIII. BILAN D'EXTENSION DES TUMEURS DE VESSIE :

L'extension dans la paroi et l'extension locorégionale conditionnent l'attitude thérapeutique dans les tumeurs de vessie [51 ,50].

La recherche d'une extension locorégionale n'est pas utile si la cystoscopie-résection conclut à une tumeur superficielle ; seule l'UIV sera réalisée pour rechercher une autre localisation sur l'appareil urinaire [50].

Par contre en cas de tumeur infiltrant un bilan d'extension locorégional et à distance s'impose, et fait appel à la TDM ou à l'IRM.

1. Evaluation clinique de l'extension tumorale :

Elle se fait par les touchers pelviens associés à la palpation abdominale,

Chez l'homme, le TR est capital pour l'évaluation du volume tumoral et de la mobilité par rapport aux structures adjacentes.

L'existence d'une extension péri-vésicale clinique ou une absence de mobilité vésicale ou une sensation de blindage pelvien pourront modifier l'indication thérapeutique.

Des séries anciennes, étudiant l'exactitude de cette évaluation clinique, ont montré un pourcentage d'erreur de 25% à 50% comparé aux résultats anatomopathologiques [52,53].

Chez la femme, les touchers pelviens recherchent une extension à la paroi vaginale évaluent la mobilité par rapport aux organes de voisinage et à la paroi pelvienne.

2.Evaluation para clinique de l'extension tumorale :

a.L'échographie : [53, 54, 55]

Bien qu'il s'agisse d'un examen à but diagnostique en premier lieu, le bilan d'extension peut être déjà entrepris. Il existe des signes échographiques suggérant l'envahissement pariétal. Une tumeur superficielle respecte le liseré hyperéchogène de la paroi vésicale et sa base d'implantation est étroite. Tandis qu'une tumeur infiltrante entraîne une rupture de ce liseré hyperéchogène, une irrégularité des contours de la paroi vésicale, une immobilité pariétale (signe peu sensible) et une base d'implantation tumorale large.

L'extension de la tumeur à l'uretère pelvien est de diagnostic facile. Il s'agit le plus souvent de tumeurs infiltrantes siégeant au pourtour des orifices urétéraux, et responsable d'une dilatation de l'uretère pelvien, dont le contenu est échogène.

La disparition du liseré hyperéchogène séparant la paroi vésicale de la vésicule séminale est en faveur d'une extension vésiculaire.

La présence de zones d'échogénicité identiques à celles de la tumeur et en continuité avec celle-ci au sein du parenchyme prostatique témoigne de son envahissement.

En pratique, l'appréciation de l'extension dans le complexe sémino- prostatique est peu sensible sauf en cas de volumineuse masse infiltrante.

Le diagnostic d'envahissement du tube digestif pour les tumeurs du dôme vésical sera porté s'il existe un net épaissement de l'anse digestive en continuité avec la tumeur associée à une fixité de l'anse.

La recherche d'adénopathies pelviennes est peu performante.

b. La tomодensitométrie abdomino-pelvienne :

b.1. L'évaluation scannographique de l'infiltration tumorale pariétale :

Malgré l'amélioration des techniques de tomодensitométrie abdomino-pelvienne, la TDM ne permet pas d'apprécier l'infiltration pariétale puisque les différentes couches de la paroi vésicale ne sont pas individualisables et la tumeur a la même densité que celle de la paroi vésicale. Seules les tumeurs avec extension péri vésicale macroscopique peuvent être détectées. Les stades pT1, pT2 et pT3a sont donc confondus [56], alors que, pour un urologue entraîné, la cystoscopie avec biopsie permet une estimation assez précise du niveau d'infiltration histologique. Quelques signes peuvent suggérer une infiltration pariétale mais non pathognomoniques tels un épaissement ou une rétraction localisés de la paroi avec ombilisation au contact du processus tumoral. [57]

b.2.L'évaluation scannographique de l'extension à la graisse péri-vésicale

L'infiltration de la graisse péri-vésicale (stade pT3b) se traduit en TDM par une hyperdensité de la graisse péri-vésicale réalisant de fines travées denses issues de la tumeur ou des irrégularités

b.3.L'évaluation scannographique de l'extension aux organes de voisinage

La TDM apporte des renseignements plus fiables sur l'extension aux tissus péri vésicaux, en différenciant les tumeurs T3b et T4 entre elles et des autres tumeurs moins étendues.[58]

b.4.Envahissement prostatique :

L'évaluation de l'envahissement de la prostate au scanner est peu fiable [57, 60], d'autant plus qu'une hypertrophie prostatique est fréquemment associée. Seul un envahissement massif peut être diagnostiqué devant une prise de contraste hétérogène intra prostatique identique à celle de la tumeur [61,62].

b.5.Envahissement des vésicules séminales :

L'envahissement des vésicules séminales se traduit en TDM par l'émoussement ou le comblement tumoral de l'espace graisseux inter-vésico-séminal, une asymétrie ou une désorganisation vésiculaire.

b.6.Envahissement des structures digestives :

L'envahissement des structures digestives, en particulier du côlon sigmoïde ou des anses grêles, par une tumeur du dôme est de diagnostic peu fiable à cause du phénomène de volume partiel [61, 62]. Celui du rectum est également difficile à authentifier et se traduit par un épaissement des lames pelviennes, de l'aponévrose de Dénonvilliers et de la paroi rectale antérieure ou antérolatérale.

b.7. L'évaluation scannographique de L'extension à la paroi pelvienne

L'extension à la paroi pelvienne traduit un stade T4b. Elle peut intéresser l'espace pré- vésical et les muscles grands droits en avant, l'espace recto sacré, les muscles pyramidaux et la grande échancrure en arrière, les espaces pelvi-rectaux et les muscles obturateurs internes latéralement. Le diagnostic d'envahissement de la paroi pelvienne est facilité par une injection massive de produit de contraste. Deux éléments sont à rechercher : disparition d'un espace graisseux associé à une hypertrophie musculaire hétérogène et/ou lyse osseuse. La disparition isolé d'un espace graisseux ne signifie pas forcément envahissement [62, 63].

La présence d'une hypertrophie musculaire inhomogène ou d'une lyse osseuse en regard est évocatrice d'une telle extension.

DEUXIEME PARTIE :

ETUDE DES DOSSIERS

MATERIELS

ET METHODES

Notre étude est une étude rétrospective portant sur 32 patients pris en charge au sein du service De la radiologie de l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknes sur une période de 3 ans (2018- 2020).

On a exclu les dossiers incomplets et doublés , le nombre final est 32 dossiers exploitables sur un nombre total de 80 dossiers.

Objectif:

Le but de notre travail est d'évaluer l'apport de TDM dans le bilan d'extension de tumeur de la vessie en comparant nos résultats avec ceux de la chirurgie et l'anatomopathologie

FICHE D'EXPLOITATION

Nom : Prénom :
Age : Profession :
Sexe : Médecin traitant :
NSE : N° du dossier :

Antécédents :

Médicaux : Chirurgicaux :
Toxiques :
Familiaux :

Motif de consultation :

- Hématurie
- Syndrome irritatif
- Syndrome obstructif
- Colique néphrétique
- Douleurs lombaires
- Pyurie
- AEG
- Découverte fortuite lors d'un examen radiologique :
- Autres

Examen clinique :

TR : Base de vessie : souple indurée
Prostate :
Hypogastre :
ADP :

Hépatomégalie :

Echographie sus pubienne :

-Date de réalisation :

-Appareil utilisé :

-Sondes utilisés :

Type :

Fréquence :

-Localisation tumorale :

Face latérale droite Face latérale gauche

Face antérieure Face postérieure

Col Trigone

Dôme vésical Orifice urétéral D

Orifice urétéral G Diverticule

-Aspect :

Tumeur :

Bourgeonnante

Infiltrantes

Papillaire

Epaississement pariétal

-Taille :

-Nombre :

Unique

Multiple

-Echo-structure :

-Retentissement sur le haut appareil : oui non

-Extension :

Locorégionale :

.Méats urétéraux

.Prostate

.Vésicules séminales

.Utérus

.Vagin

.tube digestif

ADP:

Oui

Non

Métastases :

.Foie Oui

Non

.Poumon Oui

Non

Cystoscopie :

-Date de réalisation :

-Localisation tumorale :

Face latérale droite

Face latérale gauche

Face antérieure

Face postérieure

Col Trigone

Dôme vésical

Urètre prostatique

Orifice urétéral droit

Orifice urétéral gauche

Toute la vessie

-Nombre :

Unique

Multiple

-Aspect :

Plane

Peu saillante

Papillaire

D'allure superficielle

D'allure infiltrante

Solide/bourgeonnante

Ulcéreuse

-Taille :

Résultat anatomopathologique

Type histologique :

Grade OMS 73 : G1 G2 G3

Stadification :

TDM abdomino-pelvienne:

-Date de l'examen :

-N° :

-Technique : -Epaisseur de coupes : -C +C

-Siège de la lésion :

Face latérale droite

Face latérale gauche

Face antérieure

Face postérieure

Col

Trigone

Dôme vésical

Orifice urétéral droit

Orifice urétéral gauche

Toute la vessie

-Nombre :

Unique

Multiple

-Type :

Plane

Peu saillante

Bourgeonnante

-Taille :

-Densité :

-PDC :

-Retentissement sur le haut appareil : Oui Non

-Extension :

* locale :

Epaissement pariétal Oui Non

Irrégularité des contours de la vessie Oui Non

Infiltration de la graisse péri- vésicale Oui Non

* Locorégionale :

Prostate VS droite Grêle

Uretère VS gauche Parois pelviennes

Urètre Rectum

Utérus Sigmoide

*Extension lymphatique :

Absente Présente

Nombre : Siège : Taille :

*Extension générale

.Os

.Foie

.Poumon

Exploration chirurgicale :

-Date de réalisation :

-Technique / Geste : CPT+Dérivation

Aller/retour

-Localisation tumorale :

Face latérale droite Face latérale gauche

Face antérieure Face postérieure

Col Trigone

Dôme vésical Urètre prostatique

Orifice urétéral droit Orifice urétéral gauche Toute la vessie

-Nombre :

Unique Multiple

-Type :

Plane	Peu saillante	Papillaire
-Taille :		
-Extension :		
* Locale :		
Epaississement pariétal	Oui	Non
Irrégularité des contours de la vessie	Oui	Non
Infiltration de la graisse péri vésicale	Oui	Non

***Locorégionale :**

Prostate

Vésicule séminale droite Vésicule séminale gauche

Urètre prostatique Rectum

Parois pelvienne

*Ganglions régionaux : Oui Non

Nombre : Siège : Taille :

*A distance :

Carcinose péritonéale

Foie

Anses intestinales Sigmoides

Résultat anatomopathologique :

e- Macroscopie :

Localisation tumorale :

Face latérale droite Face latérale gauche

Face antérieure Face postérieure

Col Trigone

Dôme vésical Urètre prostatique

Orifice urétéral droit Orifice urétéral gauche

Toute la vessie

1. Nombre :

Pas de tumeur Tumeur Unique

Tumeur Multiple Tumeur diffuse

Type :

Papillaire Pédiculé sessile

Bourgeonnante Ulcéreuse Infiltrante

2. Taille de la plus grosse tumeur :- **Type histologique :**

Carcinome urothélial

Carcinome épidermoïde Adénocarcinome

Carcinome sarcomatoïde

Sarcome

Autres

-Grade : G1 G2 G3

-Stade pTNM :

pTx pT2a pT2b

pTa pT3a

pTa avec basale douteuse pT3b

pT1 pT1a pT4

pT1b pTis

-Emboles vasculaires :

Non définis Absents

Présents

-Envahissement :

Graisse péri vésicale Oui Non

VS droite	Oui	Non
VS gauche	Oui	Non
Prostate	Oui	Non
Utérus	Oui	Non
Vagin	Oui	Non
Rectum	Oui	Non

Sections chirurgicales :

Uretère droit Uretère gauche

Urètre

-Curage ganglionnaire :

Iliaque primitif : Droit Gauche

Iliaque externe : Droit Gauche

Iliaque interne : Droit Gauche

Obturateur : Droit Gauche

Pré Sacré :

(0 : non effectué nb méta/nb de ganglions) Diamètre du (des)

ganglions envahi(s) :

Effraction capsulaire :

-Urothélium à distance de la tumeur :

Non analysé Ininterprétable

CIS Métaplasie épidermoïde

Métaplasie glandulaire

Dysplasie

Normal Autres

Classification TNM :

RÉSULTATS

1. Profil des patients :

a. Le sexe :

Notre série comporte 26 hommes (82%) et 6 femmes (18%) avec un sex-ratio (H/F) est de 5 .

Tableau1 : Répartition par sexe

	Effectifs	%
Femme	6	18%
Homme	26	82%
Total	32	100%

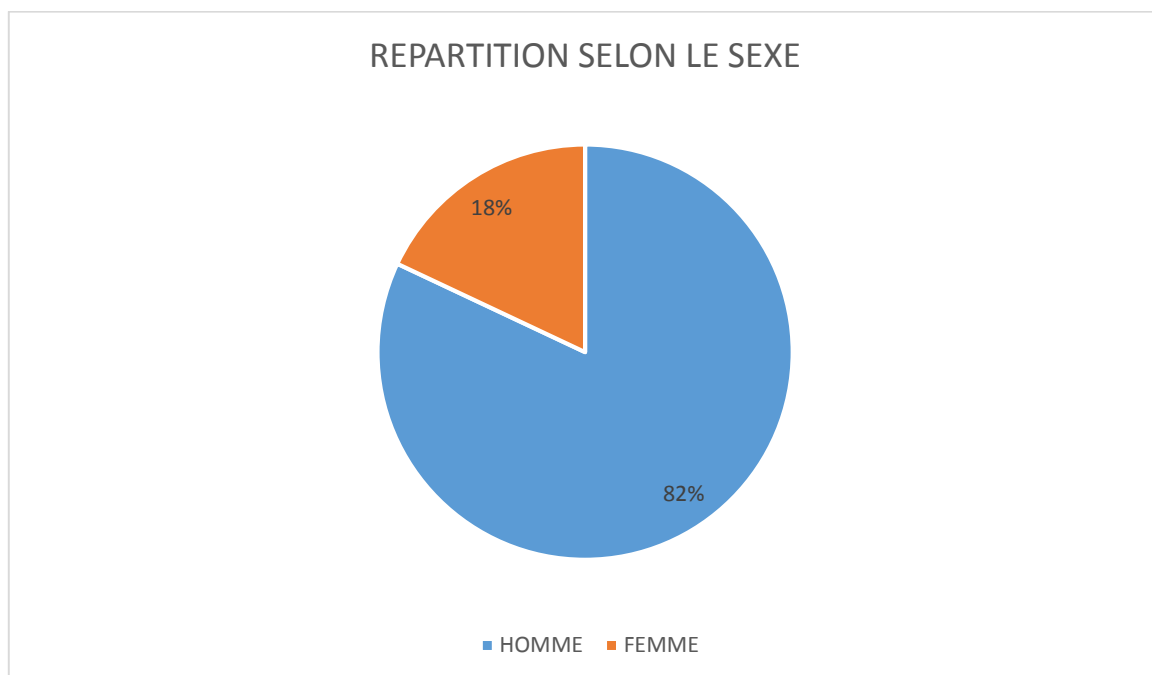


Figure 23 : Répartition de la tumeur de la vessie selon le sexe.

b. l'âge :

L'âge moyen de nos patients est de 60 ans, dont les extrêmes est de 31 ans et 78 ans la tranche d'âge la plus touchée est celle de [60-78] ans.

TABLEAU 2 : Répartition par tranche d'âge

Tranche d'âge	Homme	Femme	Total
30-60	3	2	5
40-60	9	1	10
60-80	14	3	17
80-90	0	0	0

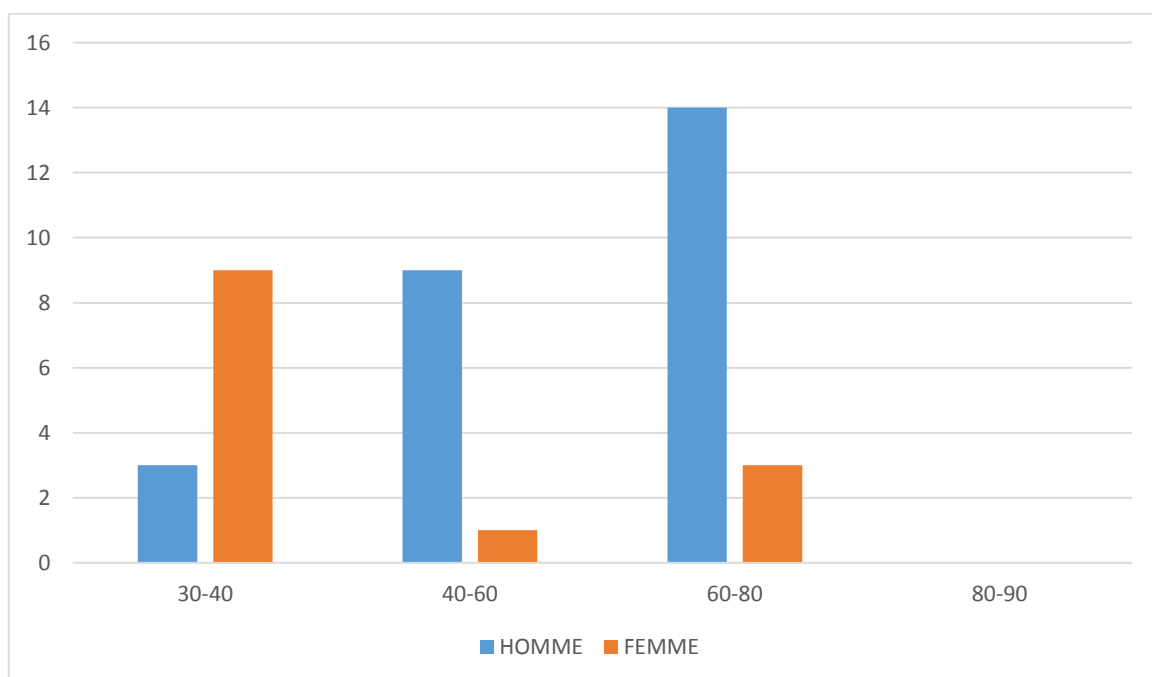
Répartition par tranche d'âge

Figure 24 : Répartition de la tumeur de la vessie par tranche d'âge.

c. Les facteurs de risque :

Tabagisme :

Le tabagisme reste le premier facteur de risque d'exposition aux cancers de vessie. Il s'agit particulièrement d'un tabagisme actif présent chez 3 cas

La durée moyenne du tabagisme chez nos patients tabagiques actifs était de 30.7 ans avec un minimum de 10 ans et un maximum 50 ans .

TABLEAU3: Répartition des patients selon le Tabagisme

Tabagisme	Homme	Femme	Total
Oui	20	0	20
Non	6	6	12
Total	26	6	32

TABAGISME

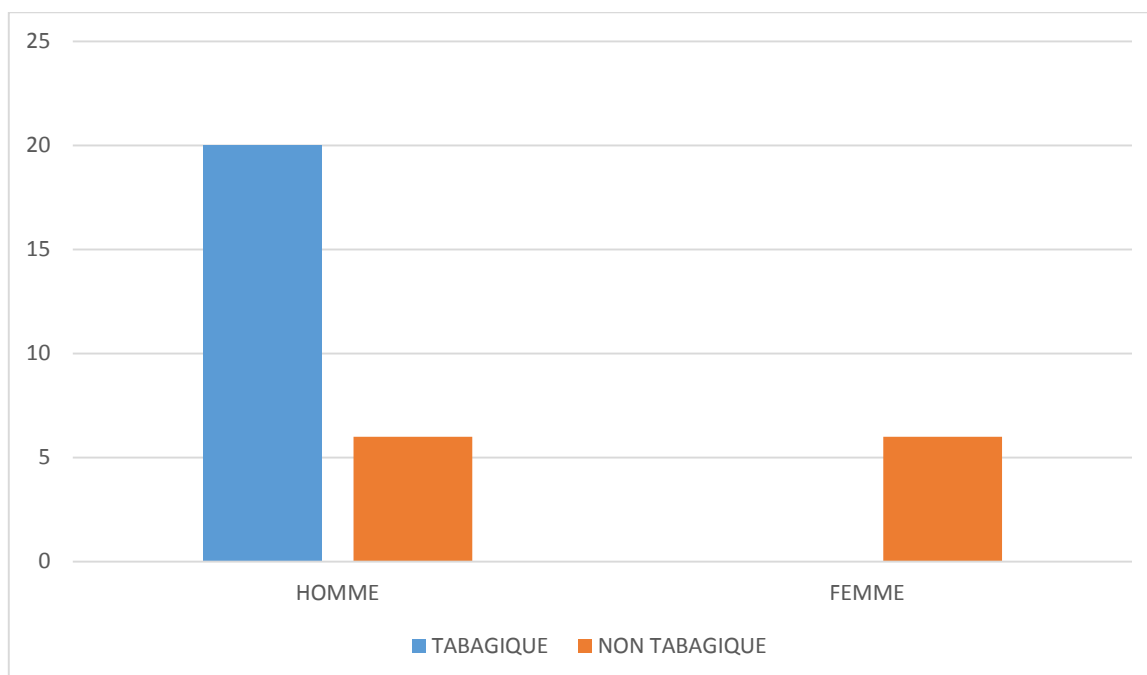


Figure 25 :Répartition des patients selon le Tabagisme.

2. Diagnostic positif

a. Signes fonctionnels et généraux :

L'hématurie macroscopique était le symptôme révélateur chez 29 de nos patients (soit 96 %). Elle était isolée dans 7,8 % des cas et associée à des signes irritatifs vésicaux dans plus de 92,2 %.

Les signes irritatifs vésicaux étaient isolés et révélateurs dans seulement 4,7 % des cas. Les autres signes cliniques étaient représentés par : des signes urinaires obstructifs dans 64,2 % des cas, des douleurs lombaires dans 14,2 % des cas, des épisodes de rétention aigue d'urine dans 14,2 % des cas, et une altération de l'état général dans 31 % des cas.

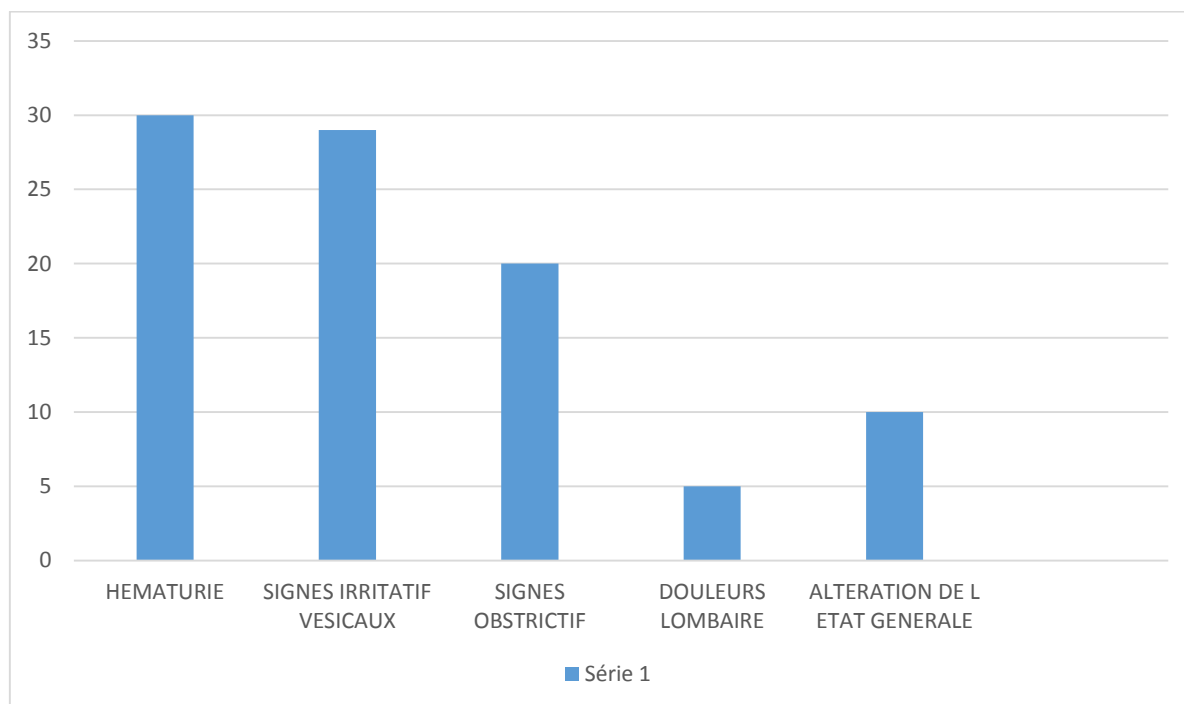


Figure 26 : Signes cliniques révélateurs dans notre série.

b.signes physiques

Tous nos patients avaient bénéficié de touchers pelviens, dans le but d'évaluer l'envahissement de la base de la vessie et de la prostate.

La base de la vessie était indurée dans 38 % des cas, et la prostate augmentée de taille et suspecte dans 12 % des cas.

L'examen abdominal était anormal chez un seul patient, chez qui nous avons retrouvé une masse hypogastrique.

La recherche d'adénopathie périphérique était négative.

Tableau 4: Résumé des données de l'examen clinique dans notre série.

Examen clinique	Nombre de cas	Taux %
Touchers pelviens :	32	100
Base de vessie souple	17	53.25
Base de vessie indurée	13	40.5
Base de vessie non perçue	2	6.25
Prostate :	32	100
Plate	14	44
Augmentée de taille, non suspecte	11	35
Augmentée de taille, suspecte	5	15
Masse hypogastrique :	2	6

c. Examens complémentaires :

1-biologies

La NFS avait objectivé une anémie chez 25 de nos patients, soit dans 78,2 % des cas.

L'examen cyto bactériologique des urines avait montré une infection urinaire chez 17 patients,

L'évaluation de la fonction rénale par le dosage de l'urée et de créatinine avait révélé une insuffisance rénale chez 13 patients (40,25%).

2- Echographie abdomino-pelvienne

L'échographie a été réalisée chez 27 de nos patients (84%).

a- Le siège de la tumeur :

L'échographie montrait un processus vésical localisé à la face latérale droite dans 37 %, au trigone dans 28 % des cas, à la face postérieure dans 24% des cas, et occupant toute la vessie dans 20% des cas.

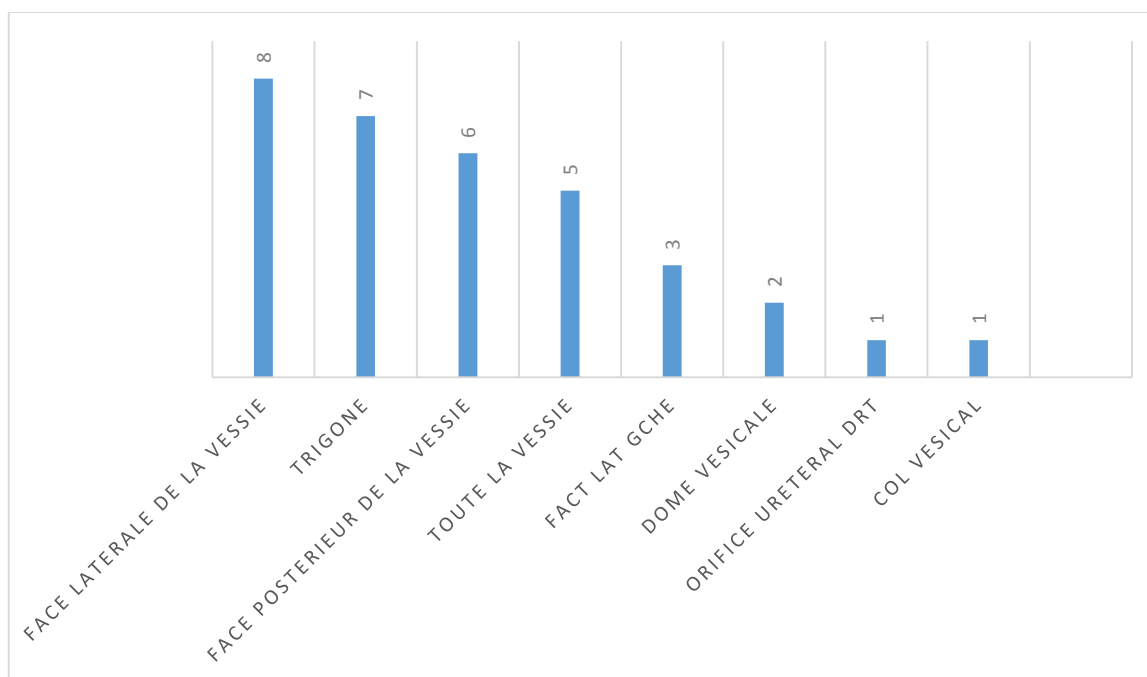


Figure 27 Siège tumoral dans la vessie à l'échographie.

b- Aspect de la tumeur :

Il s'agissait de processus tissulaires multiples à l'échographie dans 16,7 % des cas, bourgeonnants dans 76 %, et d'un épaissement pariétal circonférentiel irrégulier dans 24 % des cas.

Tableau5 : Présentation des tumeurs de vessie dans notre série.

Aspect de la tumeur	Nombre de cas	Pourcentage %
Tumeur individualisable :	24	77
Bourgeonnante	18	58
Infiltrante	2	6
Papillaire	4	13
Epaississement pariétal :	8	23

c- Retentissement:

L'échographie a objectivé un retentissement sur le haut appareil urinaire chez 19 de nos patients (60 %). Il s'agissait d'une urétéro-hydronephrose bilatérale chez 15 d'entre eux. L'index cortical était réduit chez 7 patients.

L'échographie a retrouvé une infiltration des méats urétéraux chez 4 patients, et de la prostate chez 5 patients.

L'infiltration du col n'a pas été mise en évidence chez aucun de nos patients.

3- Cystoscopie :

La cystoscopie a été réalisée sous anesthésie chez tous nos patients.

Elle a mis en évidence un processus tumoral de siège variable, bourgeonnant dans 21 % des cas, multifocal dans 22 % des cas, et à base d'implantation large dans 92 % des cas. Elle a retrouvé une infiltration des méats urétéraux dans un cas, du col vésical dans 16 % des cas, et de l'urètre prostatique dans 2 % des cas.

TABLEAU :6 Résultats de la cystoscopie

	Nombre de patients	Taux %
Nombre :		
Unique	23	72
Multifocale	9	28
Aspect :		
Bourgeonnant	8	25
Papillaire	9	29
Infiltrant	15	46
Base d'implantation :		
Large	28	88
Fine	4	12

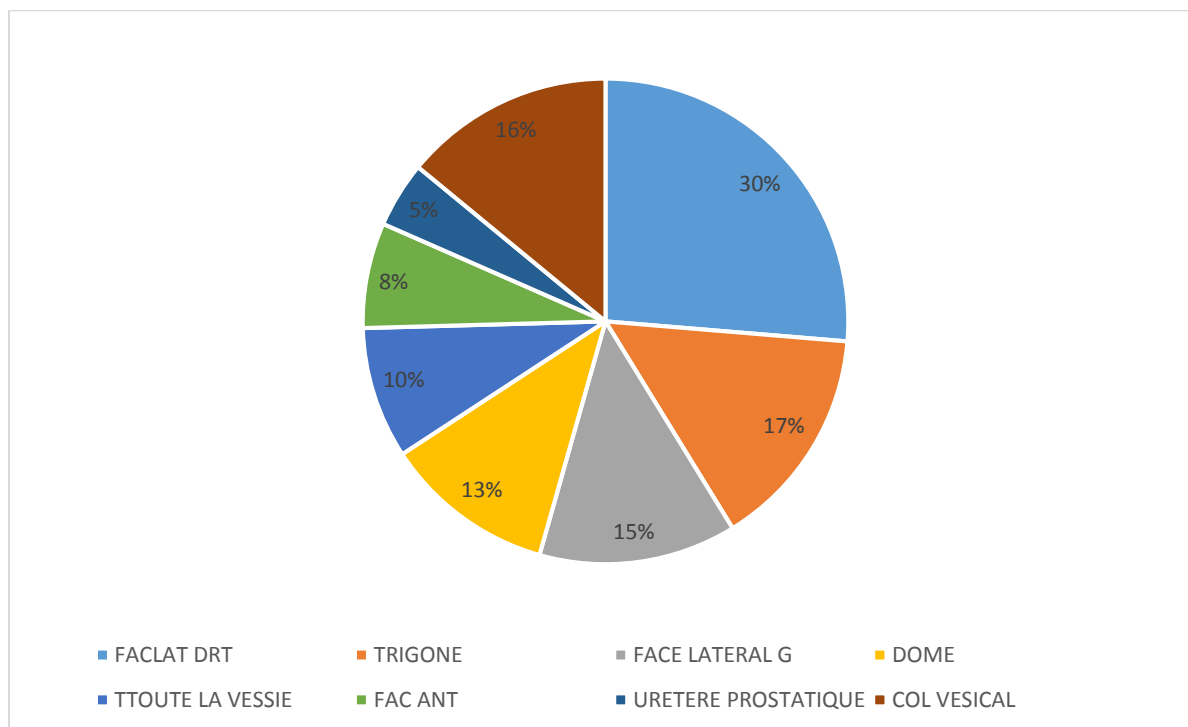


Figure 28 : Siège des tumeurs en cystoscopie

4- TDM ABDOMINO-PELVIENNE

Le scanner a été réalisé après la cystoscopie avec résection chez 80 % de nos patients.

a- Siège :

Le processus tumoral vésical siégeait au niveau de la face latérale gauche dans 18 cas (56%), au niveau de la face latérale droite dans 13 cas (40 %), au niveau du trigone dans 10 cas (31 %), et au niveau de la face antérieure dans 4 cas (12 %).

b- Aspect :

La TDM a mis en évidence un processus tumoral vésical de densité tissulaire chez tous nos patients, bourgeonnant chez 23 de nos patients, et infiltrant chez 7 d'entre eux. L'élévation tumorale après injection de PDC était hétérogène dans 68,6 % des cas.

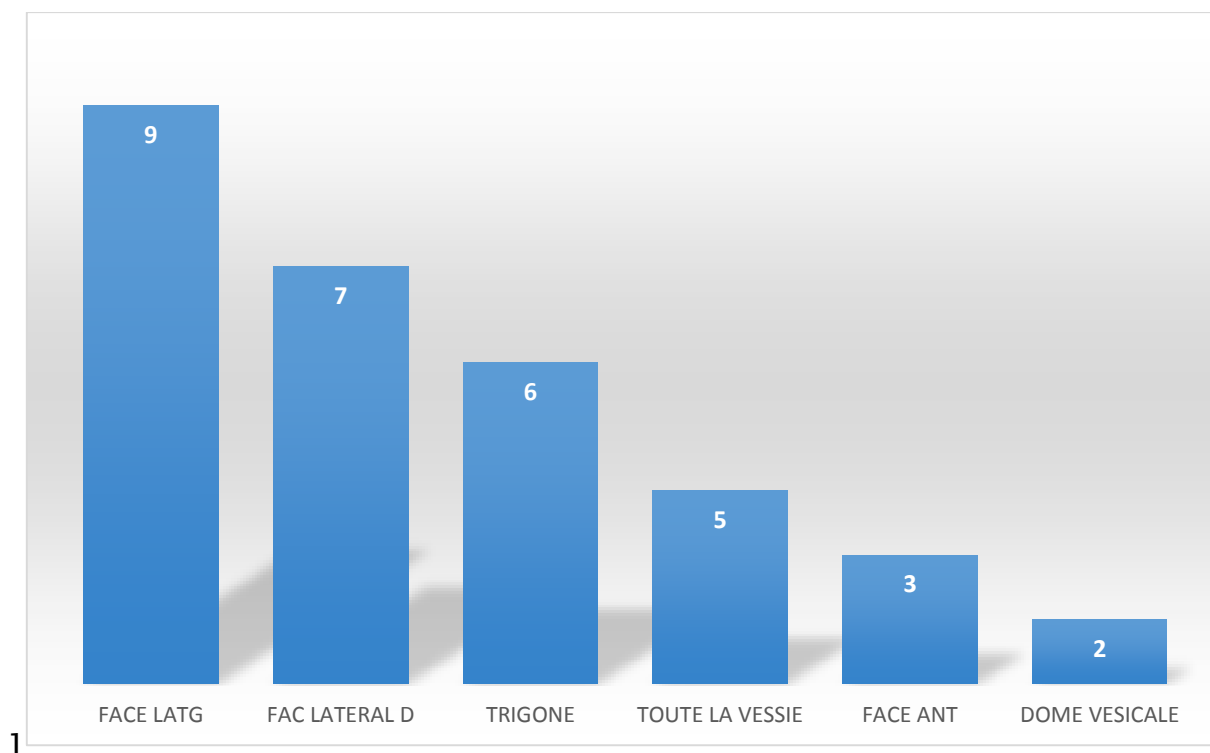


Figure 29 : Localisation tumorale au scanner



Fig. 11 : Coupe avec injection de PDC au temps précoce montrant une tumeur vésicale multifocale intéressant la paroi latérale droite, la paroi antérieure, et la paroi postérieure.



Fig.12 : Coupe tardive après injection de PDC montrant une tumeur vésicale multifocale intéressant les faces latérales et la base vésicale.

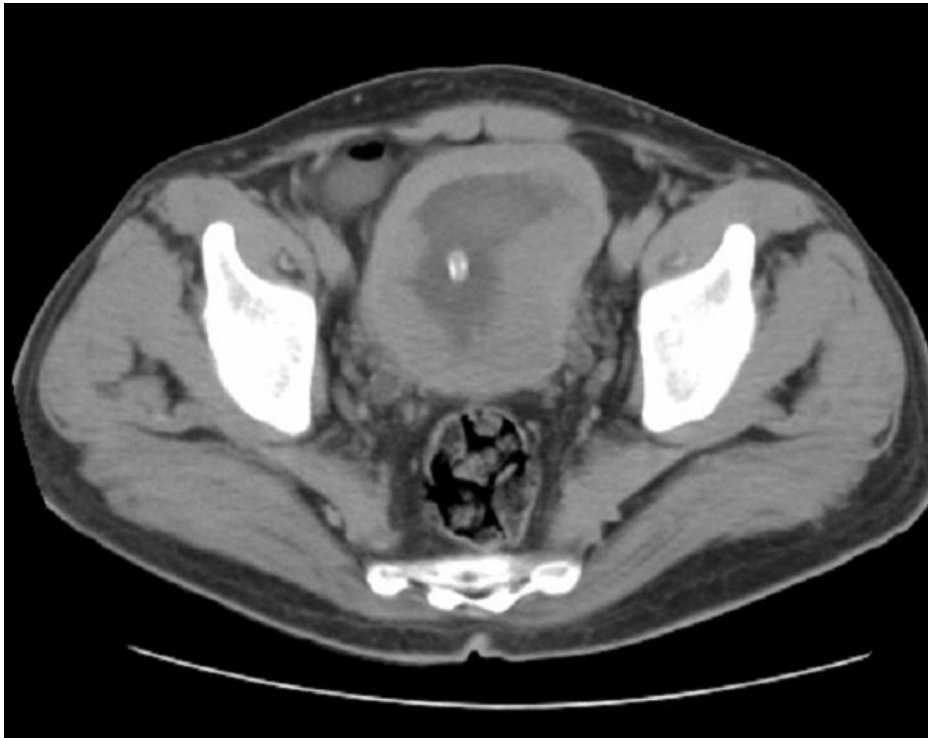


Fig. 13: TDM avec injection de PDC montrant une tumeur vésicale infiltrante occupant la totalité de la vessie.

3. Bilan d'extension

a.Extension locale :

Seule la cystoscopie avec biopsie a permis de préciser l'extension locale en précisant le degré d'infiltration tumorale dans la paroi vésicale.

b.Extension locorégionale :

b.1.Evaluation clinique :

- Elle a été faite par les touchers pelviens et l'examen abdominal chez nos 32 patients. Le toucher rectal a mis en évidence une plénitude vésicale chez 12 malades.
- Le TR sous anesthésie a suspecté un envahissement rectal chez un patient, et une infiltration prostatique chez 5 patients.
- Le toucher vaginal chez nos deux patientes n'a pas montré d'envahissement de la paroi vaginale.

Le palpation abdominal a objectivé une masse hypogastrique chez un deux patients.

b.2.Echographie abdominale :

L'échographie a objectivé une urétéro-hydronéphrose chez 18 de nos patients, un envahissement des méats urétéraux chez 3 patients, bilatéral chez deux d'entre eux, une augmentation du volume prostatique dans 6 cas ,avec suspicion d'infiltration dans 5cas , un envahissement bilatéral des vésicules séminales dans un cas, et une disparition du liseré de séparation avec le rectum chez un malade.

L'échographie n'a pas mis en évidence d'adénopathies pelviennes, ni lombo-aortiques.

b.3.TDM ABDOMINO–PELVIENNE :

La TDM a objectivé l'infiltration de la graisse péri-vésicale chez 12 patients (68,75 %), Se traduisant par une hyperdensité ou une irrégularités des contours externes de la vessie.

Une dilatation rénale a été retrouvée dans 16 cas (50 %), de façon bilatérale dans 4 cas (12%), et d'un envahissement de la prostate chez 4 patients (12,5 %).

La TDM a mis en évidence un envahissement de la vésicule séminale se traduisant par le comblement de l'espace graisseux inter-vésico-séminale dans 9 cas (28), bilatéral chez 5 patients, un envahissement du rectum dans 2 cas (4,7 %) et un envahissement du sigmoïde dans un cas.

L'extension ganglionnaire a été retrouvé chez 7 patients (21 %). Il s'agissait d'adénopathies lombo-aortiques chez 2 patients, iliaques primitives chez un seul patient, iliaques internes droites chez 3 patients, iliaques internes gauches dans un cas, iliaque externe gauche dans un cas, et sacré chez un cas

Tableau 7 : Résultats du bilan d'extension au scanner

	Nombre de cas	Pourcentage%
Graisse péri vésicale Infiltrée	15	47 %
Envahissement de la prostate	2	6 %
Envahissement de la vesicule seminale	5	15 %
Envahissement du rectum	2	6 %
Envahissement ganglionnaire	8	25 %

c. Extension à distance :

c.1.Radiographie thoracique :

Elle a montré des signes en faveur de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) chez 9 malades, et un épanchement pleural bilatéral chez un seul patient, sans image en faveur de métastases pulmonaires.

c.2.Echographie abdominale :

L'échographie n'a pas retrouvé de métastases hépatiques ni d'adénopathies.

c.3.TDM abdomino-pelvienne

La TDM a retrouvé un nodule pulmonaire basal gauche dans un cas, et un épaissement pleural dans un autre cas.



Fig. 14: TDM avec injection de PDC montrant une tumeur vésicale infiltrante multifocale responsable d'une infiltration de la graisse de voisinage.

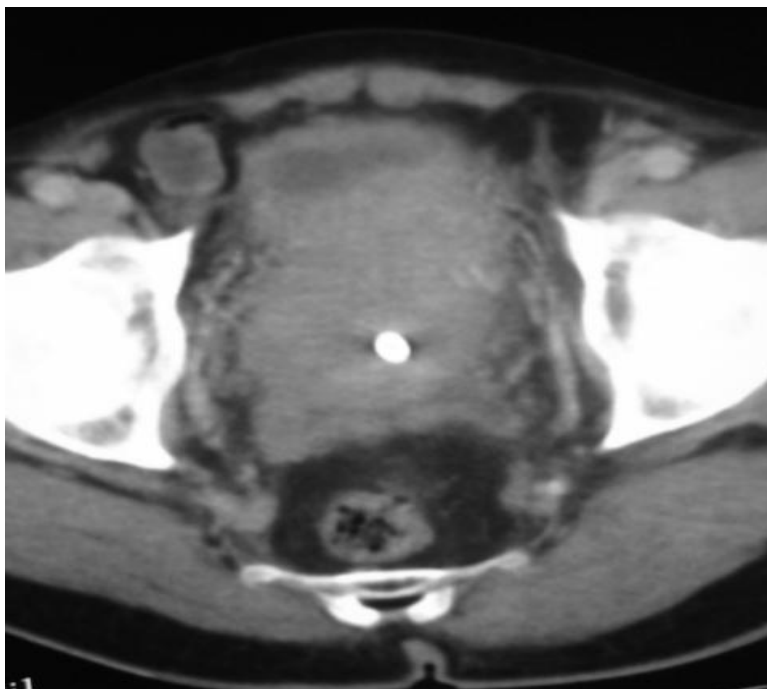


Fig. 15 : Coupe avec injection de PDC montrant une tumeur de vessie infiltrant la prostate.

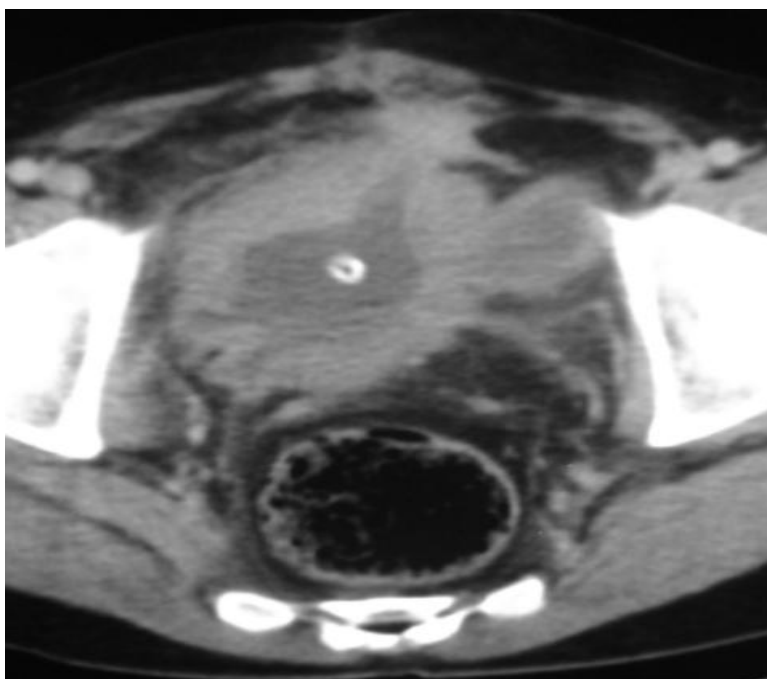


Fig. 16 : Coupe après injection de PDC objectivant un épaissement tumoral circonférentiel irrégulier et diffus de la paroi vésicale responsable d'une infiltration nodulaire de la graisse péri vésicale, avec présence de plusieurs diverticules vésicaux.

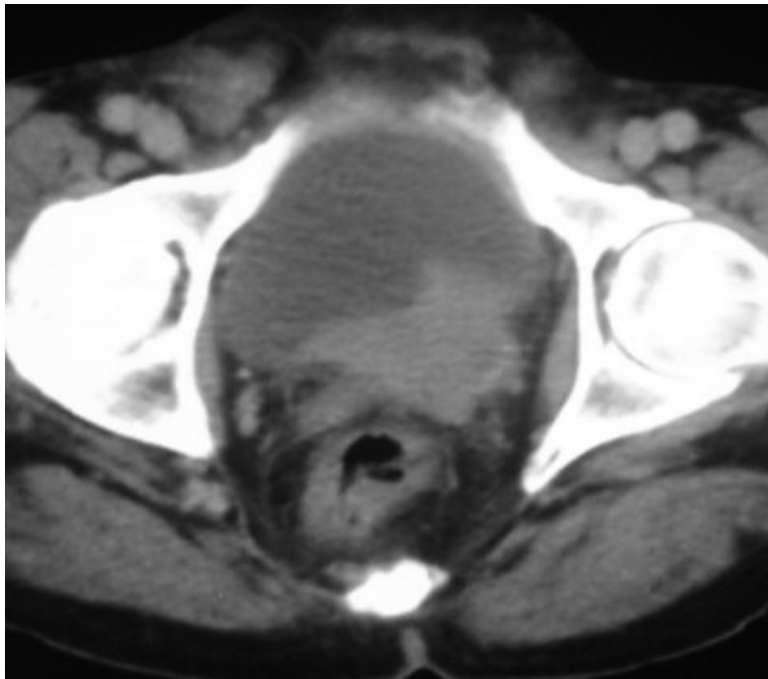


Fig. 17 : Coupe après injection de PDC montrant un processus tumoral vésical infiltrant intéressant le col et le trigone, avec disparition du triangle inter-vésico-séminal gauche témoignant de l'infiltration des vésicules séminales.

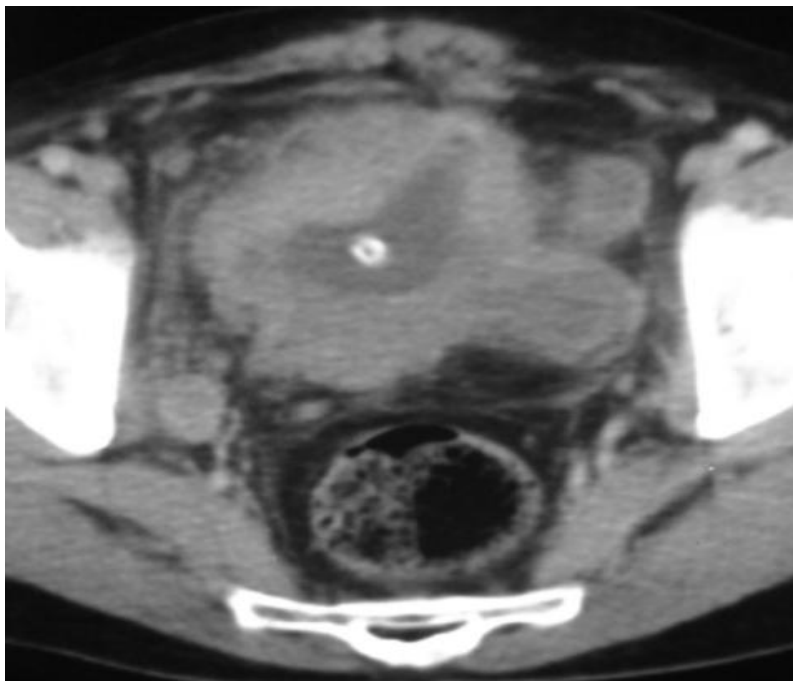


Fig. 18 : Coupe avec injection de PDC montrant un processus tumoral vésical infiltrant avec vessie multi diverticulaire et adénopathie hypogastrique droite.

4.donnée de la chirurgie

a .Extension pariétale:

La RTUV a été capable de déterminer le degré d'infiltration tumorale dans la paroi vésicale.

L'exploration chirurgicale a mis en évidence un carcinome in situ chez 2 patients

Elle a visualisé une infiltration de la graisse péri vésicale chez 14 patients, un envahissement du chorion dans 2 cas (6 %), un envahissement du muscle superficiel dans 2 cas, un envahissement du muscle profond dans un 3 cas,

Une extension ganglionnaire a été retrouvée chez 4 patients (12 %). Chez un patient la tumeur était inextirpable.

b.EXTENSION LOCOREGIONNALE :

Cystectomie a mis en evidence envahissement prostatique chez 2 patients Elle a visualisé un envahissement de la vésicule séminale dans 3 cas, un envahissement du rectum dans un cas, et une carcinose péritonéale dans 2 cas.

Une extension ganglionnaire a été retrouvée chez 5 patients (12 %).

Tableau8 : Extension locorégionale et pariétale a la chirurgie

Infiltration de la graisse péri-vésicale	10	32%
Envahissement de la vésicule séminale	2	6%
Envahissement prostatique	4	12%
Envahissement le chorion sous muqueux	6	18%
Envahissement du rectum	2	6%
Envahissement ganglionnaire	6	18%
Envahissement de parois pelviennes	2	2%

5.RESULTATS DE L'ANATOMO-PATHOLOGIE

a. Macroscopie:

Il s'agissait de tumeurs de localisations variables, multiples chez 10 patients (25 %), exophytiques chez 11 patients (34 %), en touffes papillaires plus ou moins nombreuses, réalisant un aspect de papillomatose chez 6 patients, et bourgeonnantes chez 5 patients.

c. Histologie :

Il s'agissait de :

Carcinome urothélial : 28 cas (88 %)

Carcinome épidermoïde : un cas (3 %)

Carcinome sarcomatoïde dans un cas (3%)

Adénocarcinome : deux cas (6%)

Emboles vasculaires :

d- Non définis chez 14 patients (43.7 %)

e- Absents chez 6 patients (18 %)

- Présents chez 12 patients (37.3 %).

Tableau 9: Type histologique des tumeurs de vessie dans notre série

Type histologique	Nombre de cas	Pourcentage %
Carcinome urothélial	28	87
Carcinome épidermoïde	1	5
Adénocarcinome	2	2,38
Autres	3	7,14

Extension à la graisse péri vésicale:

L'histologie a objectivé une infiltration de la graisse péri vésicale chez 15 patients (47 %).

Extension aux ganglions :

L'étude histologique des curages ganglionnaires a retrouvé des métastases ganglionnaires chez 7 patients.

Extension aux organes de voisinage :

L'étude histologique a retrouvé un envahissement de la prostate dans 6 cas (19 %), un adénocarcinome prostatique chez 3 patient, un envahissement de la vésicule séminale dans 3 cas (7,2 %)

Stadification :

L'étude anatomopathologique a retrouvé des tumeurs classées pT1 dans 15cas et au moins pT2 dans 11cas

Il s'agissait de tumeurs classées pT4 dans 10 cas (25 %), dont 6 patients avaient un grade 3.

Tableau10 :Stade TNM de tumeur de la vessie

Stade	Nombre de cas	Pourcentage	Grade		
			1	2	3
pT1	7	21 %	1	5	1
pT2	10	32 %		3	7
pT3	4	12 %		1	3
pT4	5	15 %			5
PN+	5	15 %			

6.CORRELATION RADIO-CHIRURGICALE ET

HISTOPATHOLOGIQUE

DANS L'EXTENSION LOCOREGIONALE ET METASTATIQUE:

a. Extension locale :

Le degré d'extension tumorale dans la paroi vésicale était totalement méconnu aussi bien à la TDM qu'à la cystectomie .

Seule l'histologie a permis de définir le degré d'extension tumorale dans la paroi.

b.Extension locorégionale :

b.1- Envahissement de la graisse péri vésicale :

Une extension à la graisse péri vésicale a été objectivé chez 22 de nos patients (68 %) au scanner, contre seulement 10 cas à la chirurgie. Elle a été confirmée à l'étude histologique chez 15 patients (46 %).

Le scanner a donc une bonne sensibilité pour le diagnostic d'infiltration de la graisse péri vésicale, estimée à 87,5 %, mais sa spécificité est faible, estimée à 34,6 % avec un risque de surestimation non négligeable.

Le diagnostic d'infiltration de la graisse péri vésicale a été posé au scanner sur une hyperdensité ou une irrégularité des contours externes de la vessie. Or, 70 % des scanners ont été réalisé après la résection trans urétrale de la tumeur de vessie avec réalisation de biopsie. Ce taux élevé de faux positifs s'explique par la confusion au scanner entre envahissement tumoral

et remaniements inflammatoires post opératoires.

b.2 Envahissement des organes de voisinage :**- Envahissement de la prostate :**

L'envahissement de la prostate a été retrouvé chez 2 patients au scanner, contre 4 patients à l'exploration chirurgicale. L'histologie a retrouvé un envahissement tumoral chez 6 d'entre eux, une hypertrophie prostatique bénigne chez 5 de nos patients, et une association avec un adénocarcinome prostatique dans un cas.

Le scanner a donc une faible sensibilité pour le diagnostic d'envahissement prostatique,

estimée à 37,5 %, avec un risque important de surestimation.

Cette surestimation s'explique par le fait que l'infiltration tumorale a été évoquée au scanner sur des critères morphologiques. Ces critères ont peu de valeur, compte tenu de l'âge moyen de nos patients (58 ans). La fréquence de l'hypertrophie prostatique bénigne à cette âge est élevée .

- Envahissement de la vésicule séminale :

L'envahissement des vésicules séminales a été retrouvé chez 6 patients au scanner (19%), contre 2 patients à l'exploration chirurgicale. Seulement 3 cas étaient confirmés à l'histologie. Cette sur estimation est due au fait que l'envahissement des vésicules séminales a été retenu au scanner sur le comblement de l'espace graisseux inter-vésico-séminal. Ce comblement n'est pas toujours synonyme d'envahissement.

il peut être retrouvé en cas de grosse prostate, responsable d'une oblitération de l'espace inter-vésico-séminal.

- Extension aux structures digestives et au péritoine:

L'envahissement du rectum a été retrouvé chez 2 patients aussi bien au scanner qu'à l'exploration chirurgicale.

-Extension à la paroi pelvienne :

L'envahissement de la paroi pelvienne a été retrouvé chez 6 patients à l'exploration

Chirurgicale. Cet envahissement a été méconnu au scanner.

-Extension ganglionnaire :

A la TDM, les adénopathies étaient retrouvées chez 10 patients (21,4 %), contre 6 patients

à l'exploration chirurgicale, et 8 à l'histologie.

La sensibilité du scanner pour le diagnostic de l'extension ganglionnaire est estimée à 37.5 %, avec une spécificité de 94,12 %. La faible sensibilité du scanner dans la prédiction de l'extension ganglionnaire s'explique par son incapacité à distinguer une adénopathie Inflammatoire d'une adénopathie tumorale.

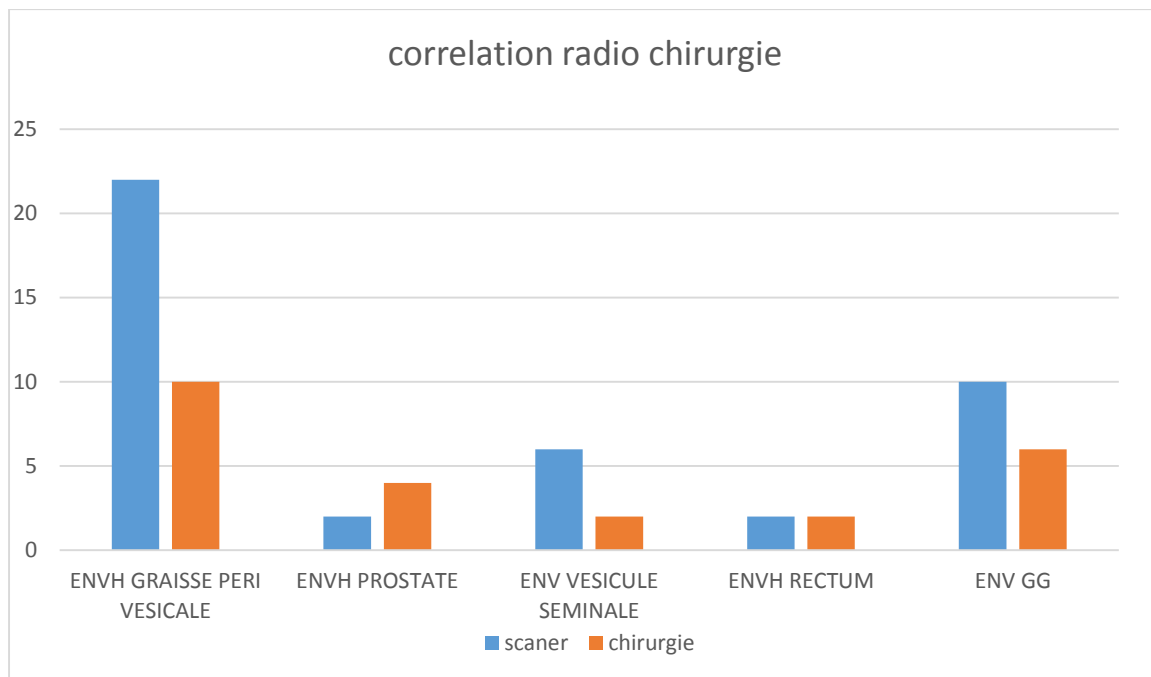


Figure 30: correlation radio chirurgie

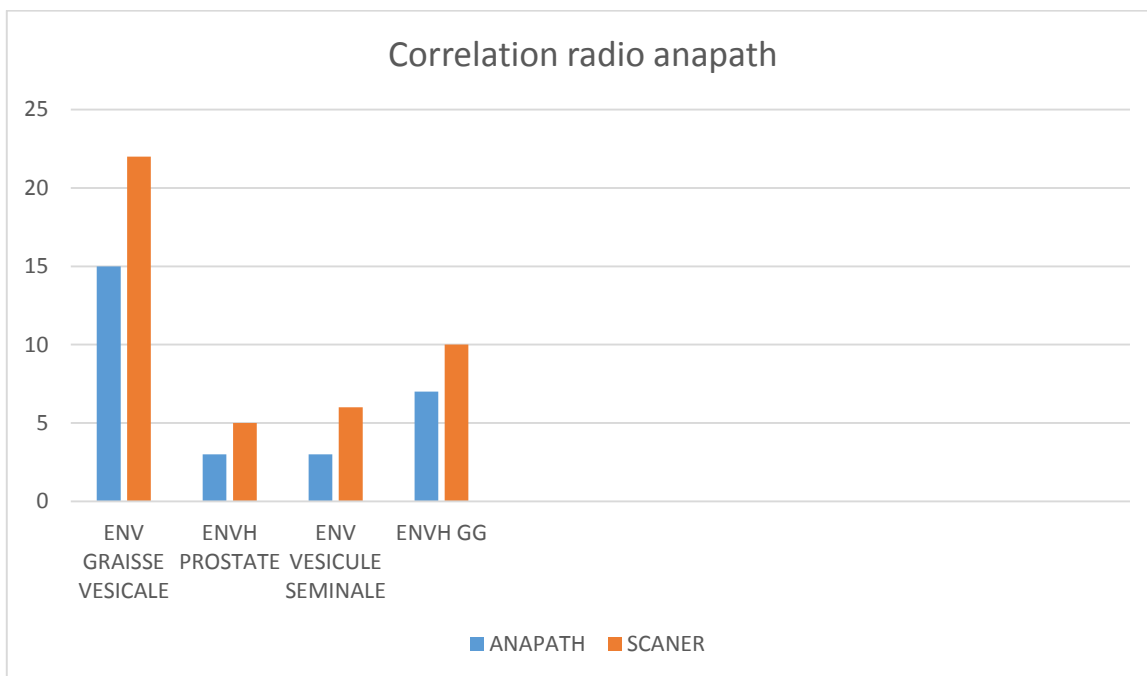


Figure31 : Correlation radio anapath

DISCUSSION

1. Incidence et Mortalité :

Dans le monde, l'incidence du cancer de vessie est estimée à 336.000 cas par an soit 3,3 % et le nombre de décès par cancer de vessie à 132.000 soit 2,1 % de décès annuels par cancer.

La prévalence estimée de cancer de vessie, tous sexes confondus était de 1 millions en 2000 soit 4,5 % de la prévalence estimée des cancers [34].

Le cancer de vessie représente 3 à 4 % de l'ensemble des cancers [45, 39, 64].

Il se classe au 5^{ème} rang des cancers les plus courants en occident. Il est chez l'homme le 2^{ème} cancer le plus fréquent du tractus urogénital après le cancer de la prostate.

2. Facteurs épidémiologiques :

a- L'âge :

L'étude de l'INSERM (1993) en France, a montré qu'il existe une croissance régulière de nouveaux cas à partir de l'âge de 30 ans, avec un âge moyen de survenue estimé à 69 ans [18].

Dans d'autres études réalisées, on retrouve les résultats suivants :

Tableau 11 : Les âges moyens des autres séries suivis par nos résultats.

Autres séries	Nombre de cas	Age moyen	Age extrême
CHOPIN [16]	415	65 ans	31-90
BOUCHOT [10]	158	61 ans	30-74
KIRKASI [52]	173	63 ans	37-73
Notre etude	32	60 ans	31-78

Le jeune âge de nos patients par rapport à celui retrouvé dans la littérature serait dû à la jeunesse de notre population

Chez le jeune :

Selon l'étude de MELICOW [66] incluant 840 tumeurs vésicales primitives sur une période de 10 ans. 3% de cas tumeurs surviennent avant 40 ans.

Une étude marocaine réalisée par ABOUTAIB [65] rapporte un pourcentage de 3.27% de patients atteints de tumeurs de vessie avant 40 ans. Le plus jeune patient était âgé de 20 ans.

Dans notre série : 3 patient était âgé de moins de 40 ans, soit 9.4%.

b- Le sexe :

La prédominance masculine de ces tumeurs est nette, dans tous les groupes d'âges, avec un sex-ratio de 3.8 selon l'étude de l'INSERM [66].

Aux Pays-Bas, le sex-ratio est estimé à 5.1 [67].

Tableau 12 : Répartition des malades selon le sexe dans différentes séries suivies par notre série.

Autres séries	Nombre de malades	Nombre d'hommes	Nombre de femmes	Sex-ratio
CHOPIN [70]	415	332	83	4
BOUCHOT [71]	158	134	24	5.5
KIRKASI [68]	173	135	38	3.5
FOURNIER [69]	60	52	8	6.5
Notre série	32	26	6	5

3- Les facteurs de risque :

a- Le tabac :

Le tabac est considéré comme étant le facteur de risque le plus important incriminé dans la survenue de cancer de vessie.

Une enquête réalisée en île de France, auprès de 701 patients porteurs de cancer de la vessie a montré que 80% d'entre eux étaient tabagiques avec une moyenne de consommation de 33 paquets/année. [72]

Tableau 13 : Fréquence des patients dans différentes séries suivie par nos résultats.

Autres séries	Nombre de malades	Nombre de patients tabagiques	Pourcentage (%)	Moyenne de consomm. Paquet/année
VORDOS [74]	701	560	80	30
SAMANIC [73]	60	28	46.6	
Notre série	32	14	62.25	35

b- Les carcinogènes d'origines industrielles :

Selon Benoît [75], l'exposition professionnelle à certains produits incriminés utilisés essentiellement dans les métiers de la teinture, du caoutchouc, du goudron et de la métallurgie, serait responsable de 18 à 34% des tumeurs de vessie. Une période de latence entre la fin de l'exposition et la survenue de la tumeur vésicale entre 40 et 50 ans est généralement observée. Cette latence est plus courte en cas d'exposition massive.

Dans notre série :

4 patients travaillaient dans les métiers de la teinture et manipulaient la peinture, 1 autres étaient mineurs, et 3 patient était cordonnier.

La durée d'exposition moyenne est de 20 ans, sans période de latence entre la fin de l'exposition et la découverte de la tumeur de vessie, puisque celle-ci est apparue au cours même de cette exposition massive.

4. Le diagnostic :**a .Signes fonctionnelles :**

Le symptôme le plus fréquent des tumeurs de vessie est l'hématurie

Des signes d'irritation vésicale, peuvent être révélateurs de la tumeur de vessie, souvent associés à l'hématurie, ils se voient chez environ 20% des patients selon une étude réalisée en île de France [72].

Plus rarement, la tumeur est découverte à l'occasion d'un envahissement locorégional; l'envahissement voire la sténose de l'orifice urétéral par la tumeur vésicale peut être responsable de douleurs lombaires, parfois de véritables coliques néphrétiques lorsque l'orifice urétéral est totalement obstrué. [107]

Dans notre série :

L'hématurie macroscopique a constitué le signe révélateur dans 96%

De cas.

f- Les signes irritatifs vésicaux 5% des cas.

g- Des douleurs lombaires 15% de nos patients

- rétention aigue des urines dans 15% de nos patients
- Altération de l'état générale dans 31% de nos patients

b.Examen clinique :

La découverte lors de l'examen clinique d'une masse hypogastrique chez un patient ayant une tumeur vésicale, évoque une tumeur volumineuse et avancée du dôme vésicale, [75]

Selon une étude marocaine portant sur 147 cas de tumeurs infiltrantes de vessie, une infiltration de la base vésicale a été retrouvée dans 40% des cas, et une masse hypogastrique dans 14% [66].

Dans notre série :

L'examen clinique trouve base de vessie souple chez 17 cas 13 base de vessie indurée et deux la base de vessie non percue

L'infiltration de la base vésicale est retrouvée chez 20 patients, soit 60.65% des cas, avec un blindage pelvien chez 4 patient, soit 12,5% des cas, et une masse hypogastrique dans 18%. Ces résultats relativement élevés comparés à ceux d'étude du CHU Ibn Rochd sont en rapport avec le diagnostic à un stade avancé.

c. Examens biologiques :

Nous ne disposons pas jusqu'à présent d'examens biologiques spécifiques aux tumeurs de vessie pouvant contribuer à leur diagnostic.

Fournier [69] dans sa série de 60 patients, rapporte l'existence d'une insuffisance rénale modérée chez 3 patients soit 5%.

Ennis [76], dans sa série portant sur 85 patients, retrouve une insuffisance rénale chez 7.4% des cas.

Dans notre série :

Une insuffisance rénale en préopératoire a été retrouvée chez 13 patients, soit 40% des cas, ce qui va de paire avec le retentissement sur les unités rénales retrouvée à l'UIV.

NFS a objective une anemie chez 13 de nos patients

d. l'échographie :

Selon l'étude du CHU Ibn Rochd , l'échographie vésicale a montré une tumeur de vessie chez la totalité des patients. L'échographie rénale a objectivé une urétéro-hydronéphrose dans 35,8% des cas [77].

Dans notre série :

L'échographie vésicale a révélé la tumeur de vessie dans 89% des cas.

Un retentissement sur le haut appareil a été retrouvé dans 45% des cas. Il s'agit d'une UHN bilatérale chez 5 patients, et d'une UHN unilatérale chez 9 patients.

c. La cystoscopie :

L'aspect macroscopique de la tumeur aurait une signification pronostic puisque les tumeurs papillaires sont souvent superficielles et de bas grade. Les tumeurs solides sont de grade GIII dans 70% des cas selon la série menée dans île de

France. [78]

Dans notre série :

La cystoscopie a été faite chez tous les patients, elle a permis de voir la tumeur dans la totalité des cas.

Les tumeurs solides étaient les plus fréquentes, représentant 60% des cas.

d. TDM abdomino-pelvienne :

Le scanner n'est pas un examen à but diagnostique dans les cancers de vessie. Son rôle réside essentiellement dans le bilan d'extension.

Une tumeur de vessie peut se traduire à la TDM par:

- a- un épaissement irrégulier de la paroi vésicale,
- b- une masse bombant dans la lumière vésicale ou
- c- une infiltration de la graisse péri-vésicale ou des organes voisins.

Elle se présente spontanément comme une masse de densité variant de 30 à 50 UH, se rehaussant modérément de 20 UH après injection de produit de contraste. Elle est souvent homogène dans les lésions petites ou modérées, et hétérogène en cas de volumineuse masse contenant des zones nécrotiques.

La visualisation tumorale est satisfaisante pour les tumeurs situées sur les faces latérales et la partie supérieure du trigone. Elle est médiocre, voire impossible, pour les tumeurs siégeant à la base ou au dôme vésical à cause de l'étude limitée dans le plan axial responsable d'un phénomène de volume partiel très important dans ces régions anatomiques.[29]

Le scanner permet également une étude morphologique et fonctionnelle du haut Appareil, en recherchant un éventuel retentissement sur les reins et sur la voie excrétrice.

5. BILAN D'EXTENSION DES TUMEURS DE VESSIE :

L'extension dans la paroi et l'extension locorégionale conditionnent l'attitude thérapeutique dans les tumeurs de vessie [79 ,29].

La recherche d'une extension locorégionale n'est pas utile si la cystoscopie-résection conclut à une tumeur superficielle ; seule l'UIV sera réalisée pour rechercher une autre localisation sur l'appareil urinaire [29].

Par contre en cas de tumeur infiltrante un bilan d'extension locorégional et à distance s'impose, et fait appel à la TDM ou à l'IRM.

a. Evaluation clinique de l'extension tumorale :

Elle se fait par les touchers pelviens associés à la palpation abdominale, de préférence réalisés sous rachis anesthésie au cours de la résection trans-urétrale de vessie car apporte des renseignements plus fiables.

Chez l'homme, le TR est capital pour l'évaluation du volume tumoral et de la mobilité par rapport aux structures adjacentes.

L'existence d'une extension péri-vésicale clinique ou une absence de mobilité vésicale ou une sensation de blindage pelvien pourront modifier l'indication thérapeutique.

Des séries anciennes, étudiant l'exactitude de cette évaluation clinique, ont montré un pourcentage d'erreur de 25% à 50% comparé aux résultats anatomopathologiques [80,81].

Chez la femme, les touchers pelviens recherchent une extension à la paroi vaginale et évaluent la mobilité par rapport aux organes de voisinage et à la paroi pelvienne.

Dans notre série la base de la vessie était indurée dans 38 % des cas, et la prostate augmentée de taille et suspecte dans 5 cas, par rapport à 8 cas aux résultats anatomopathologique.

L'examen abdominal avait retrouvé une masse hypogastrique chez deux cas de nos patients.

b. Evaluation para clinique de l'extension tumorale :

b.1- L'échographie : [34, 35, 36]

Bien qu'il s'agisse d'un examen à but diagnostique en premier lieu, le bilan d'extension peut être déjà entrepris. Il existe des signes échographiques suggérant l'envahissement pariétal. Une tumeur superficielle respecte le liseré hyperéchogène de la paroi vésicale et sa base d'implantation est étroite.

Tandis qu'une tumeur infiltrante entraîne une rupture de ce liseré hyperéchogène, une irrégularité des contours de la paroi vésicale, une immobilité pariétale (signe peu sensible) et une base d'implantation tumorale large.

L'extension de la tumeur à l'uretère pelvien est de diagnostic facile. Il s'agit le plus souvent de tumeurs infiltrantes siégeant au pourtour des orifices urétéraux, et responsable d'une dilatation de l'uretère pelvien, dont le contenu est échogène.

La disparition du liseré hyperéchogène séparant la paroi vésicale de la vésicule séminale est en faveur d'une extension vésiculaire.

La présence de zones d'échogénicité identiques à celles de la tumeur et en continuité avec celle-ci au sein du parenchyme prostatique témoigne de son envahissement.

En pratique, l'appréciation de l'extension dans le complexe sémino- prostatique est peu sensible sauf en cas de volumineuse masse infiltrante.

Le diagnostic d'envahissement du tube digestif pour les tumeurs du dôme vésical sera porté s'il existe un net épaissement de l'anse digestive en continuité avec la tumeur associée à une fixité de l'anse.

b.2- La tomодensitométrie abdomino-pelvienne :

❖ L'évaluation scannographique de l'infiltration tumorale pariétale :

Malgré l'amélioration des techniques de tomодensitométrie abdomino-pelvienne, la TDM ne permet pas d'apprécier l'infiltration pariétale puisque les différentes couches de la paroi vésicale ne sont pas individualisables et la tumeur a la même densité que celle de la paroi vésicale. Seules les tumeurs avec extension péri vésicale macroscopique peuvent être détectées. Les stades pT1, pT2 et pT3a sont donc confondus [37], alors que, pour un urologue entraîné, la cystoscopie avec biopsie permet une estimation assez précise du niveau d'infiltration histologique. Quelques signes peuvent suggérer une infiltration pariétale mais non pathognomoniques tels un épaissement ou une rétraction localisés de la paroi avec ombilisation au contact du processus tumoral. [38]

❖ L'évaluation scannographique de l'extension à la graisse péri-vésicale

L'infiltration de la graisse péri-vésicale (stade pT3b) se traduit en TDM par une hyperdensité de la graisse péri-vésicale réalisant de fines travées denses issues de la tumeur ou des irrégularités du contour externe de la vessie [19, 38].

Dans notre série la sensibilité du scanner dans l'extension à la graisse péri vésicale est de 87,5 %, avec une valeur prédictive positive de 45,2 %. les faux positifs dans notre série sont dus essentiellement aux modifications des contours

de la graisse péri vésicale en rapport avec les gestes endoscopiques antérieurs, puisque 70 % des scanners ont été réalisé après la résection trans urétrale de vessie avec biopsies. En effet ces gestes endoscopiques entraînent des remaniements inflammatoires qui faussent le bilan d'extension.

Nos résultats restent proches de ceux de la littérature. En effet, Selon les données de la littérature, la tomodensitométrie pelvienne permet un diagnostic d'infiltration de la graisse péri vésicale, comparativement au stade pathologique après cystectomie, dans 40 à 85 % des cas, avec une fiabilité qui varie en fonction de la situation tumorale. [39, 40, 41, 42, 43]

En dehors du risque de surestimation de l'extension à cause de remaniements inflammatoires dus à une résection récente, d'autres causes de surestimation sont possibles. La modification de la graisse péri-vésicale peut être en rapport avec une fibrose péri-vésicale secondaire à des résections endoscopiques anciennes et multiples, à un antécédent de chirurgie

pelvienne (cicatrice par intervention antérieure) ou de radiothérapie. L'effet de volume partiel au niveau de la face antérieure et du dôme, responsable d'un flou du contour externe de la vessie présent en dehors de tout processus tumoral, représente également la source d'un nombre important de faux positif. [19]

❖ ***L'évaluation scannographique de l'extension aux organes de voisinage***

La TDM apporte des renseignements plus fiables sur l'extension aux tissus péri vésicaux, en différenciant les tumeurs T3b et T4 entre elles et des autres tumeurs moins étendues.[44]

❖ **Envahissement prostatique :**

L'évaluation de l'envahissement de la prostate au scanner est peu fiable [45, 46], d'autant plus qu'une hypertrophie prostatique est fréquemment associée.

Seul un envahissement massif peut être diagnostiqué devant une prise de contraste hétérogène intra prostatique identique à celle de la tumeur [47, 48].

Dans notre série Le scanner a une faible sensibilité pour le diagnostic d'envahissement prostatique, estimée à 37,5 %, avec un risque important de surestimation. Le taux élevé de faux positif est dû essentiellement au fait que l'infiltration tumorale est évoquée au scanner sur des critères morphologiques.

Ces critères ont peu de valeur, compte tenu de l'âge moyen de nos patients (60 ans) et la fréquence de l'hypertrophie prostatique bénigne à cet âge.

❖ **Envahissement des vésicules séminales :**

L'envahissement des vésicules séminales se traduit en TDM par l'émoussement ou le comblement tumoral de l'espace graisseux inter-vésico-séminale, une asymétrie ou une désorganisation vésiculaire.

Dans la série de KOSS [47] composée de 49 patients, le scanner a posé le diagnostic d'infiltration des vésicules séminales chez 25 patients. Ce diagnostic a été confirmé chez 64 % d'entre eux.

Dans notre série, on note un taux élevé de faux positif dans l'extension aux vésicules séminales que nous expliquons par le fait que l'effacement de l'espace clair inter-vésico-séminale n'est pas toujours synonyme d'envahissement [29, 45, 46]

○ **Extension aux autres organes du pelvis**

L'envahissement urétral est impossible à reconnaître au scanner.

L'évaluation de l'envahissement de l'utérus au scanner est difficile. Il se traduit par un épaississement des lames pelviennes ou de l'aponévrose de Dénonvilliers. Il a été méconnu chez nos deux patientes. Le délai entre le scanner et la chirurgie chez ces patientes était de 43 et 52 jours.

○ **Envahissement des structures digestives :**

L'envahissement des structures digestives, en particulier du côlon sigmoïde ou des anses grêles, par une tumeur du dôme est de diagnostic peu fiable à cause du phénomène de volume partiel [49, 50]. Celui du rectum est également difficile à authentifier et se traduit par un épaississement des lames pelviennes, de l'aponévrose de Dénonvilliers et de la paroi rectale antérieure ou antérolatérale.

Le taux élevé de faux négatifs dans notre série est essentiellement dû au long délai entre le scanner et la chirurgie qui est de 33 jours en moyenne, en plus du phénomène de volume partiel.

L'évaluation scannographique de l'envahissement ganglionnaire

L'atteinte ganglionnaire est fortement corrélée au degré d'infiltration pariétale.

Le scanner est indiqué dans la recherche de ganglions métastatiques. Ces adénopathies sont à rechercher au niveau des ganglions iliaques externes, des ganglions obturateurs, des ganglions iliaques internes, des ganglions iliaques primitifs et des ganglions lombo-aortiques. Leur mise en évidence nécessite une injection massive de produit de contraste. La TDM met en évidence des adénopathies sous forme de masses supérieures ou égales à 1 cm dans leur plus petit axe, arrondies ou ovalaires, voire polycycliques si elles sont volumineuses. Elles siègent autour des axes vasculaires [51]. Le risque de sous estimation est dû à la prise de contraste intense d'un ganglion identique à une structure vasculaire, à la faible sensibilité du scanner pour les ganglions de moins de 1,5 cm de diamètre et de l'existence de faux négatifs pour les ganglions de taille normale [44, 50]. Des faux positifs peuvent s'observer devant l'asymétrie des structures vasculaires, présente chez un tiers des adultes [19].

Dans notre série, le scanner a une faible sensibilité dans le diagnostic de l'extension ganglionnaire, estimée à 37,5 %, contre une excellente spécificité estimée à 94,12 %. Ceci s'explique par le fait que la TDM ne fournit qu'une approche morphologique, le diagnostic étant basé sur la taille, et il n'y a pas d'information sur l'architecture interne du ganglion. La caractérisation tissulaire est impossible. En effet, aucun critère ne permet de distinguer une adénopathie inflammatoire d'une adénopathie métastatique en TDM; le seul critère d'anormalité est morphologique : la taille et l'asymétrie [52, 53]. En routine on considère qu'un

ganglion ovalaire, homogène, avec un diamètre de 3 à 10 mm est normal alors qu'un ganglion pelvien est suspect au delà de 10 mm.

Certaines études ont affiné cette appréciation de taille en fonction du territoire anatomique, les ganglions iliaques communs étant les plus gros (≤ 10 mm), suivis par les iliaques externes et obturateurs (≤ 8 mm) et les ganglions iliaques internes (≤ 7 mm) [52, 54]. L'acquisition rapide des images au moment du passage du bolus permet le diagnostic différentiel avec les vaisseaux et l'opacification digestive chez le sujet maigre avec les anses grêles. [55]

L'évaluation scanographique de l'extension métastatique :

La TDM contrôle les foyers osseux suspectés à la scintigraphie. Il s'agit le plus souvent de zones d'ostéolyse. Les métastases hépatiques sont mieux recherchées en échographie abdominale. Les localisations pulmonaires relèvent de la radiologie standard et de la TDM thoracique.

6 Apport du scanner multibarette :

Les scanners multibarettes apportent grâce à la rapidité de l'acquisition, la possibilité d'une prise de contraste à des temps précis comme celui de l'arrivée du bolus iodé dans la paroi vésicale. Ils apportent également la possibilité de réaliser des reconstructions en coupes coronales et sagittales qui améliorent l'évaluation du volume tumoral et permettent une meilleure appréciation des rapports avec les organes de voisinages.

7. Imagerie par résonance magnétique (IRM):

L'IRM pelvienne est devenue un examen important dans l'évaluation des tumeurs infiltrantes de vessie.

Sa fiabilité globale est supérieure à celle de la TDM, grâce à une meilleure résolution en contraste, et à la possibilité de réaliser des plans de coupe plus adaptés à la morphologie de la vessie permettant d'explorer les tumeurs du dôme et de la base.

L'appréciation de l'infiltration pariétale à l'IRM est basée sur l'analyse de l'hyposignal de la paroi vésicale qui est rompu en cas d'envahissement. Le respect de l'hyposignal de la paroi traduit un stade inférieur ou égal à pT2. L'interruption de l'hyposignal de la paroi traduit un stade supérieur ou égal à pT3a [45, 56, 57]. TDM et IRM sont aussi performants pour la détection des tumeurs multifocales mais dans l'appréciation de l'infiltration pariétale, l'IRM avec injection de Gadolinium donne de meilleurs résultats [58, 59].

L'IRM est nettement supérieure à la TDM pour l'extension aux organes de voisinages, grâce à l'apport des injections dynamiques et des techniques de suppression de graisse qui apportent incontestablement un plus pour l'extension locale et ganglionnaire. L'envahissement des vésicules séminales se juge sur des critères morphologiques en SpT₁ car le signal n'est pas modifié (hypertrophie d'une vésicule, remplacement de l'hypersignal graisseux inter-vésico-séminale par un hyposignal). En SpT₂, il est apprécié sur la chute localisée ou diffuse de l'hypersignal de la vésicule séminale remplacé par un signal qui évolue de façon identique à celui du processus tumoral. La sensibilité de ce signe est bonne, mais sa spécificité est médiocre car les vésicules séminales peuvent présenter un signal faible dans certaines circonstances physiologiques (patient âgé, alcoolisme sévère, passé infectieux ou radiothérapie locale) [19,60].

L'envahissement de la prostate s'apprécie dans le plan frontal ou sagittal en SpT₂ sur deux critères : disparition de la limite nette inter-vésico-prostatique, masse de signal identique à la tumeur vésicale dans le parenchyme prostatique [19, 60]. L'extension au cul-de-sac vaginal, au col et au corps utérin s'étudie dans le plan sagittal en SpT₂. Les critères d'envahissement sont identiques à ceux proposés chez l'homme.

L'envahissement urétral est impossible à diagnostiquer.

L'envahissement de la paroi pelvienne s'apprécie en SpT₂. La perte du liseré graisseux entre deux structures n'est pas synonyme d'infiltration. Le seul critère fiable est l'existence d'un signal identique à celui de la tumeur dans le muscle. Une disparition de la corticale osseuse avec infiltration médullaire traduit une extension osseuse.

Les ganglions peuvent être identifiés sur les séquences en acquisition rapide T1 et différenciés des vaisseaux adjacents. La prise de contraste n'est pas spécifique du caractère métastatique du ganglion ; un ganglion de taille normale, de signal normal pouvant être métastatique. La sensibilité de l'IRM est aux alentours de 80 %, la valeur prédictive positive est de 95 % [19, 50].

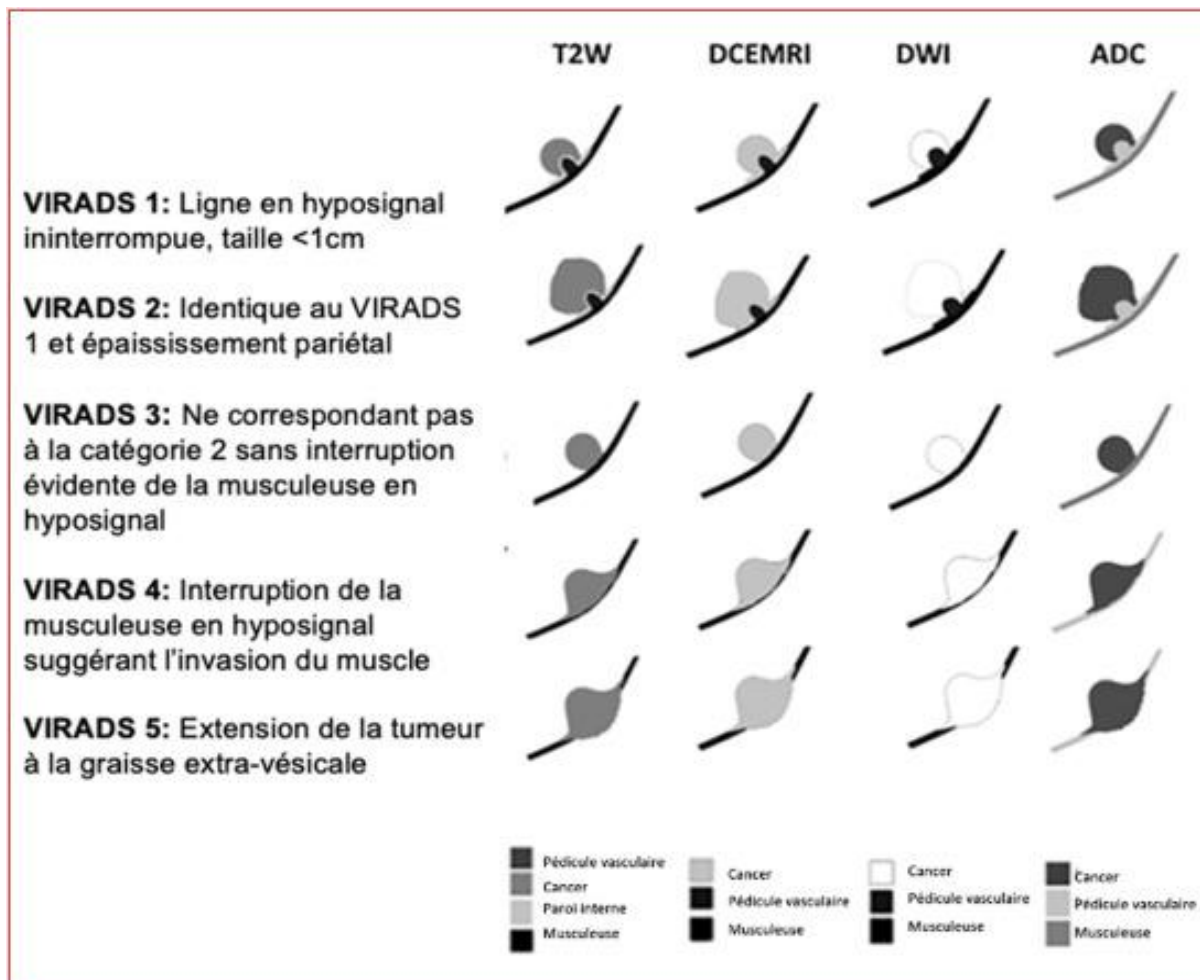
Les progrès de l'IRM lui ont permis d'avoir une fiabilité globale de 85 à 90 % [50, 61], bien supérieure à la TDM, grâce à des résolutions permettant un meilleur contraste, des images multiples, des séquences ultra rapides, et l'utilisation d'antennes endorectales

Classification virads tumeur de vessie 2018

La présence d'une infiltration musculaire d'une lésion vésicale a un impact majeur dans la prise en charge des patients atteints de cancer de vessie.

Le score VI-RADS décrit en 2018, vise à standardiser le protocole et l'analyse de l'IRM de vessie pour approcher en imagerie la probabilité d'infiltration du muscle vésical. Afin d'en faciliter son utilisation et d'améliorer sa reproductibilité, nous avons imaginé une méthode « pas à pas » à l'aide d'une série de 4 questions auxquelles le radiologue devra répondre successivement pour aboutir au score VI-RADS final.

L'utilisation de ce score en pratique clinique est prometteuse, et est en phase de devenir un outil essentiel dans la prise en charge diagnostique et thérapeutique des tumeurs de vessie.



CONCLUSION

Les tumeurs de vessie sont fréquentes, et près d'un tiers des patients consultent pour la première fois avec un cancer déjà infiltrant ou métastatique.

L'imagerie médicale intervient dans toutes les étapes de prise en charge du patient. Elle intervient dans le diagnostic positif qui repose sur l'échographie couplée à la cystoscopie, dans le bilan d'extension des tumeurs de vessie infiltrantes, et dans la surveillance post opératoire. Aucune méthode d'imagerie ne permet de juger du degré de l'infiltration pariétale, ceci relève de la cystoscopie avec prélèvements biopsiques.

La TDM abdomino-pelvienne permet le diagnostic d'infiltration de la graisse péri-vésicale, avec une fiabilité qui varie en fonction de la situation tumorale mais uniquement si l'examen est réalisé avant la RTU. Elle n'est fiable dans la détection de l'envahissement des structures environnantes que s'il s'agit d'une atteinte massive.

La TDM abdomino-pelvienne est essentielle pour le bilan d'extension, elle est systématique dans le bilan préopératoire des tumeurs infiltrantes. Ces résultats restent satisfaisants dans l'évaluation du stade pathologique des cancers de vessie malgré des risques de sur stadification et de sous stadification.

L'IRM est plus performante que le scanner grâce à l'analyse multidirectionnelle et à son excellente résolution en contraste.

RESUMES

Resume

Introduction :

Les tumeurs de vessie sont fréquentes et occupent le deuxième rang des tumeurs génito-urinaires. L'imagerie médicale intervient dans toutes les étapes de la prise en charge des tumeurs de vessie. Le bilan d'extension repose essentiellement sur la TDM et ou IRM.

Objectifs :

Le but de notre étude est d'évaluer l'apport du scanner dans le bilan d'extension des tumeurs de vessie en comparant ses résultats à ceux de la chirurgie et de l'anatomo-pathologie.

Patients et méthodes :

IL s'agit d'une étude rétrospective portant sur une série de 32 patients colligés aux services d'urologie et de radiologie de l'hôpital militaire Moulay Ismaïl de Meknès sur une période de 3 ans étalant entre janvier 2018 et février 2021

Tous nos patients avaient bénéficié dans leur bilan préopératoire de l'échographie et la TDM abdomino-pelvienne.

Résultats :

Dans 70 % des cas, le scanner a été réalisé après la résection Trans-urétrale de vessie.

La TDM a objectivé l'infiltration de la graisse péri-vésicale chez patients (78,6 %), seulement 47 % des cas étaient confirmés à l'examen histologique. A la TDM, les adénopathies étaient retrouvées chez 9 patients (21,4 %), seulement 8 étaient retrouvées en peropératoire. Sur les curages ganglionnaires réalisés, l'examen histologique n'avait confirmé le caractère tumoral que dans 8 cas. L'envahissement de la prostate était évoqué au scanner dans 4 cas (28,6 %), et retrouvé à l'histologie

chez 2 patients. L'envahissement de la vésicule séminale était évoqué au scanner dans 4 cas (28,6 %), seulement 2 étaient retrouvés à l'histologie. L'envahissement des structures digestives était évoqué au scanner dans 4 cas, et retrouvé en per opératoire chez 7 patients.

Conclusion :

La TDM abdomino-pelvienne est essentielle pour le bilan d'extension des tumeurs de vessie, malgré des risques de sur-stadification et de sous-stadification. Ces risques peuvent être nettement diminués en réduisant le délai entre la réalisation du scanner et la chirurgie et aussi en réalisant le scanner toujours avant la RTUV.

ABSTRACT

Bladder tumors are common and rank second among genitourinary tumors. Medical imaging is involved in all stages of the management of bladder tumours. The staging assessment is essentially based on CT and/or MRI.

The aim of our study is to evaluate the contribution of CT in the staging of bladder tumors by comparing its results with those of surgery and anatomopathology.

This is a retrospective study of a series of 32 patients collected from the urology and radiology departments of the Moulay Ismaïl military hospital in Meknes over a period of 3 years between January 2018 and February 2021.

All our patients had benefited in their preoperative assessment from ultrasound and abdominopelvic CT. In 70% of cases, the scanner was performed after transurethral resection of the bladder.

CT showed the infiltration of perivesical fat in patients (78.6%), only 47% of cases were confirmed on histological examination. On CT, lymphadenopathy was found in 9 patients (21.4%), only 8 were found intraoperatively. On the lymph node dissections carried out, the histological examination had confirmed the tumoral nature in only 8 cases. Invasion of the prostate was suggested on CT scan in 4 cases (28.6%), and found on histology in 2 patients. Invasion of the seminal vesicle was suggested on CT scan in 4 cases (28.6%), only 2 were found on histology. The invasion of the digestive structures was evoked on the scanner in 4 cases, and found in per operative in 7 patients. Abdomino-pelvic CT is essential for the staging of bladder tumours, despite the risks of over-staging and under-staging. These risks can be significantly

ملخص

أورام المثانة شائعة وتحتل المرتبة الثانية بين أورام الجهاز البولي التناسلي. يشارك التصوير الطبي في جميع مراحل تدبير أورام المثانة. يعتمد تقييم التدرج أساساً على التصوير المقطعي المحوسب و / أو التصوير بالرنين المغناطيسي. الهدف من دراستنا هو تقييم مساهمة التصوير المقطعي المحوسب في تنظيم أورام المثانة من خلال مقارنة نتائجه مع نتائج الجراحة وعلم الأمراض التشريحي.

هذه دراسة بأثر رجعي لسلسلة من 32 مريضاً تم جمعهم من أقسام المسالك البولية والأشعة في مستشفى مولاي إسماعيل العسكري في مكناس على مدى 3 سنوات بين يناير 2018 وفبراير 2021.

استفاد جميع مرضانا في تقييمهم قبل الجراحة من الموجات فوق الصوتية والتصوير المقطعي المحوسب على البطن. في 70٪ من الحالات ، تم إجراء الماسح بعد استئصال المثانة عبر الإحلي أظهر التصوير المقطعي ارتشاحاً للدهون المحيطة بالمرضى (78.6٪) ، فقط 47٪ من الحالات تم تأكيدها بالفحص النسيجي. في التصوير المقطعي المحوسب ، تم العثور على تضخم العقد اللمفية في 9 مرضى (21.4٪) ، تم العثور على 8 فقط أثناء الجراحة. على تشريح العقدة الليمفاوية التي أجريت ، أكد الفحص النسيجي طبيعة الورم في 8 حالات فقط. تم اقتراح غزو البروستات في التصوير المقطعي المحوسب في 4 حالات (28.6٪) ، ووجد في علم الأنسجة في 2 مريضين. تم اقتراح غزو الحويصلة المنوية في الفحص بالأشعة المقطعية في 4 حالات (28.6٪) ، فقط حالتان وجدت في علم الأنسجة. تم استحضار غزو الهياكل الهضمية على الماسح في 4 حالات ، ووجد في كل جراحي في 7 مرضى.

يعد التصوير المقطعي المحوسب في البطن ضرورياً لتقييم امتداد أورام المثانة ، على الرغم من مخاطر الإفراط في التدرج وانخفاض التدرج. يمكن أن تكون هذه المخاطر بشكل كبير

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Bouchot O, Zerbib M.
Epidémiologie: Place du cancer de vessie dans le monde.
Prog Urol 2002,12,763–772.
- [2] Lebbar K, Amil T, Ameer A, Drissi SM
Place de l'imagerie dans les tumeurs de vessie.
Médecine du Maghreb 2001;86:31–37.
- [3] Boucher A. Anatomie topographique descriptive et fonctionnelle ; Tome 4
L'abdomen, la région rétro-péritonéale, le petit bassin, le périnée.
- [4] KAMINA PIERRE Anatomie clinique : Tome 4, Organes urinaires et génitaux, pelvis,
coupes du tronc Relié – 7 février 2014.
- [5] Kamina P.
Anatomie : petit bassin et périnée, rectum et organes uro-génitaux. Ed. Maloine
1995;1:126–136.
- [6] Netter P
Atlas d'anatomie humaine, Ed. El Sevier Masson 1997.
Maloine 1995;1:126–136.
- [7] Netter P
Atlas d'anatomie humaine, Ed. El Sevier Masson 1997.
- [8] Mazerolles C, Vieillefond A, Sibony M, Molinie V. Variantes histologiques des
tumeurs urothéliales et autres tumeurs de la vessie. Pathologies des voies
urinaires excrétrices (2008), P (85 – 108).
- [9] V. Molinié, M. Sibony, P. Camparo, and A. Vieillefond, *Pathologie des voies
urinaires excrétrices*. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson, 2008
- [10] Tangara S. Etude des tumeurs de vessie au service d'Urologie du CHU Gabriel
Toure. Thèse : Med ; 2008–M–84.
- [11] Kamat AM, Mathew P. Bladder cancer: imperatives for personalized medicine.
Oncology (Williston Park) 2011;25:951–8, 960.

- [12] Castillo–Martin M, Domingo–Domenech J, Karni–Schmidt O, Matos T, Cordon–Cardo C. Molecular pathways of urothelial development and bladder tumorigenesis. *Urol Oncol* 2010;28:401–8.
- [13] Goebell PJ, Knowles MA. Bladder cancer or bladder cancers? Genetically distinct malignant conditions of the urothelium. *Urol Oncol* 2010;28:409–28.
- [14] Cussenot O., Ravery V. :
Classifications et facteurs pronostiques des tumeurs épithéliales de la vessie.
EMC, Néphro.–uro., 1995, 18–243–A–20, 5p.
- [15] Cussenot O., Ravery V. :
Classifications et facteurs pronostiques des tumeurs épithéliales de la vessie.
EMC, Néphro.–uro., 1995, 18–243–A–20, 5p.
- [16] Benoît G., Moukarzel M., Veillefond A., Dipalma M., Jardin A. :
Tumeurs de vessie.
EMC, 1993 , 25–372–A–10, 14 p.
- [17] Debbagh A., Bennani S., Hafiani M., El Mrini M., Benjelloun S. : Le carcinome épidermoïde de la vessie. A propos de 14 cas.
Ann. Urol., 1997, 31, n° 4, pp 199–203.
- [18] El Mekresh M.M.; El Baz M.A., Abol–Enein H, Ghorneim M.A. :
Primary adenocarcinoma or the urinary bladder : a report of 185 cases.
British Journal of Urology ; 1998 ; 82 : 206–212.
- [19] Teillac P. :
Tumeurs de vessie: diagnostic, formes cliniques, marqueurs.
EMC, Néphro–Uro., 18–243. A–30, 1995, 3 p.
- [20] Angulo J. e., PLOpez J. l., Sakr W., Montie J. E.: Small cell carcinoma of the urinary bladder.
J. Urol. Pathol. 1996, 5: 1–19.

- [21] Le Duc A. :
Histoire naturelle des tumeurs de vessie.
Euro. Cancer-90- Abstracts, 1990, vol. I, pp 90-91.
- [22] Kempton e. L., Kurtin P. J., Wollan P., Bost Wick D. G.:
Malignant lymphoma of the bladder.
Am. J. Surg. Pathol. 2002; 21 (11): 1324-133.
- [23] Cabenne F. Pages A., Billerey C., Oppermann A.,
Urothologie, Paris, 1993.
- [24] Bouchot O., Zerbib M.:
Epidémiologie : Place du cancer de la vessie dans le monde en 2000.
Prog. Urol. 2002, 12 (N° 5) : 763-772.
- [25] Kahbisch S, Lum BL, Reese J.
Stage T1 bladder cancer : grade is the primary determinant for risk of muscle invasion.
J Urol 1991;146(1):28-31.
- [26] Eagan JW.
Urothelial neoplasms : Urinary bladder. Gary S.
Urothology. New York 1985:783-840.
- [27] Bellin MF, Bousquet JC, Frey I et coll. Exploration radiologique des carcinomes vésicaux. Feuille Radiol 1988;28:71-85.
- [28] Bittard M, Bittard H, Billerey Cl.
Cancer de la vessie. In : Steg A, Eschwege F.
Cancers urogénitaux. Ed. Flammarion Médecine Sciences 1991;170-229.
- [29] Roy C, Beaujeux R, Campos M. Pathologie tumorale de la vessie.
EMC Radiodiagnostic V - Urologie-Gynécologie. 1994 ; [34-403-A-10].
- [30] Schmidt JD, Weinstein SH.
Pitfalls in clinical staging of bladder tumors.
Urol Clin North Am 1976 ;3:107-127.

[31] Zundri E, Chechil G, Algaba F.

Value of radical cystectomy in bladder cancer with pelvic node involvement.

Eur Urol 1988 ;14:123–130.

[32] Wallmeroth A, Wagner U, Moch H.

Patterns of metastasis in muscle invasive bladder cancer : an autopsy study on

367patients. Urol Int 1999 ;62:69–75.

[33] Dhote R, Beuzeboc P.

High incidence of brain metastases in patients treated with an M–VAC regimen for advanced bladder cancer.

Eur Urol 1998 ;33:392–395.

[34] Johansson S. L., Cohen S. M :

Epidemiology and etiology of bladder cancer.

Semin. Surg. Oncol., 1997, 13 (5), pp. 291–298.

[35] Desgrandchamps F. :

Epidémiologie des tumeurs épithéliales de vessie.

EMC. Nephro–Uro., 1995, 18–243–A–I 0, 5p.

[36] chopin, Gattengo B.:

Epidémiologie descriptive des tumeurs superficielles de vessie.

Prog. Urol., 2001, 11 : 953–960.

[37] Coulange C. et Rossi D. :

Epidémiologie et diagnostic des tumeurs de vessie.

La Revue du Praticien, 1997, 47, pp. 369–373.

[38] . Cohen SM, Johansson SL. Epidemiology and etiology of bladder cancer. Urol Clin North Am. 1992 Aug ;19(3) :421–8.

[39] Thompson IM, Peek M, Rodriguez FR. The impact of cigarette smoking on stage, grade and number of recurrences of transitional cell carcinoma of the bladder. J Urol. 1987 March ; 137(3) : 401–3.

- [40] Samaké L. Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de la vessie au Mali. Thèse : Med ; USTTB 2014-M-91
- [41] Camilo A, Thomas P. Mémento de Pathologie 2ème Ed 2006 : Editions Vernazobres-grégo (Paris) : p278-280
- [42] Teillac P. :
Tumeurs de vessie: diagnostic, formes cliniques, marqueurs.
EMC, Néphro-Uro., 18-243. A-30, 1995, 3 p.
- [43] Rischmann P:
Diagnostic des tumeurs de la vessie.
Les revue du praticien 2002, 52 : 32-35.
- [44] Nabil G., Greene D. R.:
How important is urinary cytology in the diagnosis of urological malignancies?
Enn. Ruol. 2003; 43: 632-636.
- [45] Lbbar K., Amil T., Ameer A.:
place de l'imagerie dans les tumeurs de vessie.
Médecine du maghreb 2001 (N° 86).
- [46] Culine S., Guastalla J.P., Théodore C., Droze J.P : Chimiothérapie des tumeurs urothéliales de la vessie.
Bull. Radiother. Cancer / 1994, vol 81, pp 303-311.
- [47] Desgrandchamps F. :
Facteurs pronostiques des tumeurs de vessie. La Revue du Praticien, 1997,47,
pp. 374-378.
- [48] Desgrippes A., Meria P., Cortesse a., Cochand-Priollet B, Cariou G. :
Carcinome épidermoïde de la vessie.
Prog. Urol., 1998 jun, 8(3), pp.321-329.

[49] Solsona E., et al :

Feasability of transurethral resection for muscle infiltrating carcinoma of the bladder: long-term follow up of a prospective study.

J. Urol., 1998 Jan., Vol. 159, pp. 95-99.

[50] Roy C, Beaujeux R, Campos M. Pathologie tumorale de la vessie.

EMC Radiodiagnostic V – Urologie-Gynécologie. 1994 ; [34-403-A-10].

[51] Guerbaoui M.

Le cancer au Maroc épidémiologie descriptive 2000:138-145.

[52] Marchal V.

The relation of the preoperative estimate to the pathologic demonstration of the extent of vesical neoplasms.

J Urol 1956 ;68:714-723.

[53] Lardennois B, El Khansa A, Brandt B, Fornage B.

Intérêt de l'ultrasonographie génito-urinaire masculine dans le bilan d'extension des tumeurs de vessie. Ann Urol 1983;16:365-368.

[54] Singer D, Itzchak Y, Fischelovitch Y.

Ultrasonographic assessment of bladder tumors. II : Clinical staging. J Urol 1981;126:34-36.

[55] Abu Youssef MM, Nayarana AS, Brown RC.

Urinary bladder tumours studied by cystosonography. Part II : staging.

Radiology 1995;141:135.

[56] Salo JO, kivisaari I.

CT in determining the depth of infiltration of bladder tumors, Urol radiol. 1985;7:88-93.

[57] Portalez D.

Tomodensitométrie du cancer de la vessie.

Tomodensitométrie pelvienne Ed Masson 1988;117-141.

[58] Descotes JL, Hubert J, Lemaitre L.

Apport de l'imagerie dans les tumeurs de vessie. Progrès en urologie 2003;13,947-968.

[59] Bouchot O, Zerbib M.

Evaluation pré-thérapeutique des tumeurs infiltrantes de vessie. Progrès en urologie 2002;12:819-827.

[60] Bellin MF, Mathieu D, Vasile N.

Intérêt de la tomодensitométrie dans le bilan d'extension et la stratégie thérapeutique du cancer de vessie. J Radiologie 1985;66:45-51.

[61] Koss JC, Arger PH, Coleman BJ, Mulhern CB. CT staging of bladder carcinoma.

Am J Roentgenol 1981;137:359-362.

[62] Lantz EJ, Hattery RR.

diagnostic imaging of urothelial cancer. Urol Clin North am 1984;11: 569-583.

[61] Havard AC.

Technical report : the post-micturition CT scan as an aid to staging bladder cancer. Clin Radiol 1992;45:201-202.

[62] Roy C, Tuchmann C, Guth S, Saussine C.

Pathologies de la vessie : performances et limites des méthodes d'imagerie.

J Radiol. 2000;81:1099-1111.

[63] Fisher M, HRICAK H.

Urinary bladder M. imaging, ii neoplasm, radiology 1985;457;471-477.

[64] Roy C, Spittler G, Morel M, Jacqmin D.

Cancer de la vessie.

Feuillets de radiologie 1991;31:1-8.

- [65] Aboutaib R Dakir Sarrf I Moussaoui A Benani S EL Mrini M
Meziane F Benjelloun S Les tumeurs de vessie chez le jeune Progres en urologie
998. 8 pp 43–46
- [66] Coulange C. et Rossi D. :
Epidémiologie et diagnostic des tumeurs de vessie.
- [67] La Revue du Praticien, 1997, 47, pp. 369–373.
120 Witjes J. A., Debruyne F. M. J.:
Comment je traite un cancer infiltrant de vessie? Progrès en urologie, 1996, 6
suppl. 2, pp. 31–41.
- [68] Kirakasi Z., Algaba F., Muschter R.:
Bladder cancer: epidemiology, staging and grading.
Urology 2005, Dec. 66 (supp.): 4–34.
- [69] Fournier F., Bon D., Doré B., Aubert J. :
L'urétéro-sigmoïdostomie après cystectomie totale pour cancer. Résultats à long
terme. A propos de 60 cas.
Progrès en Urologie, 1997,7, pp. 967–975.
- [70] chopin, Gattengo B.:
Epidémiologie descriptive des tumeurs superficielles de vessie.
Prog. Urol., 2001, 11 : 953–960.
- [71] Bouchot O., Zerbib M.:
Epidémiologie : Place du cancer de la vessie dans le monde en 2000. Prog. Urol.
2002, 12 (N 72).
- [72] Dimenza L . Bourou JC .Veillefond A ; Chondot D ; Boccondgibod L ; Zummer K.
Faceurs de risques des tumeurs de vessie; Etude épidémiologique chez 701
sujet en Ile de France. Press Med
- [73] Samanic e., Malats N., Serroto A.: Smoking and bladder cancer in spain.
eancer Epidemiol. Biomarkars Prev. 2006 (8): 1348–54.

- [74] Vordes D., Chopin D., Gattengo B. : Etiologies des tumeurs de vessie.
Progrès en urologie 2001, 11 (N° 5) : 925–952.
- [75] Coulange C. et Rossi D. :
Epidémiologie et diagnostic des tumeurs de vessie.
La Revue du Praticien, 1997, 47, pp. 369–373.
- [76] Ennis R, etryla Oin h m a ieila s Otoole enson C
And Olsson C A :
The effect of cystectomy and perioperative methotrexate vinblastine;
doxorubicine; and cisplatine chemotherapy on the ris and pattern of relapse in
patients with muscle invasive bladder cancer
J of urol vol 123; ay 2000; pp : 1413–1418:
- [77] Moumkin Mohamed.
Le traitement chirurgical des tumeurs infiltrantes de vessie à propos de 147 cas.
Thèse Med. Casablanca 2003.
- [78] Desgrandchamps F., Le Duc A. :
Chirurgie des tumeurs invasives de la vessie.
Oncologica, 1995, n 11, pp 9–14.
- [79] Guerbaoui M.
Le cancer au Maroc épidémiologie descriptive 2000:138–145.
- [80] Marchal V.
The relation of the preoperative estimate to the pathologic demonstration of the
extent of vesical neoplasms.
J Urol 1956 ;68:714–723.
- [81] Lardennois B, El Khansa A, Brandt B, Fornage B.
Intérêt de l'ultrasonographie génito–urinaire masculine dans le bilan d'extension
des tumeurs de vessie. Ann Urol 1983;16:365–368.



أطروحة رقم 22/160

سنة 2022

دور المفراس في تحديد انتشار أورام المثانة

تجربة بقسم علم الأشعة بالمستشفى العسكري مولاي اسماعيل بمكناس

(بصدد 32 حالة)

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2022/04/11

من طرف

السيد محمد الأمين الطالب عثمان

المزداد في 1992/12/31 بموريتانيا

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية

أورام المثانة - إنتشار - المفراس الباطني والحوضي

اللجنة

الرئيس و المشرف

السيد زينون براهيم

أستاذ التعليم العالي في علم الأشعة

السيد فؤاد عطواني

أستاذ مبرز في علم الجراحة الصدرية

السيد محمد الفتوحى

أستاذ التعليم العالي في الأنكولوجيا الطبية

السيد محمد سيناء

أستاذ مبرز في علم التشريح المرضي

الأعضاء