



CORRÉLATION ANATOMOPATHOLOGIQUE ENTRE LE STADE TUMORAL DE LA RÉSECTION TRANS-URÉTRALE DE VESSIE ET DE LA PIÈCE DE CYSTECTOMIE

(À propos de 42 cas)

Mémoire présenté par

Docteur TIDAHY Richepin
Né le 11/11/1988 à Manambolosy

Pour l'obtention du Diplôme de Spécialité en Médecine

Option : Urologie

Sous la direction du Professeur EL AMMARI JALAL EDDINE

PR. EL AMMARI JALAL EDDINE
Professeur (P.E.S) en Urologie
Chirurgien Urologua-Andrologue
C.H. Hassan II Fès





Remerciements



*A notre maître Monsieur le Professeur
Moulay Hassan Farih, Professeur émérite
et chef de service d'Urologie.*

Nous avons eu l'honneur d'évoluer sous votre responsabilité.

*Nous avons trouvé en vous des qualités humaines
extraordinaires. Votre accueil, votre rigueur scientifique,
votre abnégation pour la diffusion du savoir médicale, nous
a fait apprendre et grandir en toute sérénité.*

*Veillez trouver en ces lignes l'expression de notre immense
respect et notre reconnaissance éternelle.*

A notre maître Monsieur le professeur El Fassi

Jamal Mohammed, Professeur d'Urologie

*Votre compétence, votre rigueur et vos qualités humaines
exemplaires ont toujours suscité notre admiration. Nous
vous exprimons notre reconnaissance pour le meilleur
accueil que vous nous avez réservé.*

*Veillez croire à l'expression de notre grande admiration et
notre profond respect.*

A notre maître,

Monsieur le Professeur Tazi Mohammed Fadl,

Professeur d'Urologie

*Nous avons eu le grand plaisir de travailler sous votre
direction, et avons trouvé auprès de vous un conseiller*

*et un guide d'une rigueur indéniables. Votre
compétence, votre dynamique, votre rigueur et vos
qualités humaines et professionnelles ont suscité en
nous une grande admiration et un profond respect.*

*Nous avons trouvé en vous plus qu'un maître un
conseiller et un grand frère aimant.*

*Nous voudrions être dignes de la confiance que vous
nous avez accordé et vous prions, cher Maître, de
trouver ici le témoignage de notre sincère
reconnaissance et profonde gratitude.*

*A notre maître et Directeur de Mémoire,
Monsieur le Professeur El Ammari Jalal Eddine,
Professeur d'Urologie*

*Nous vous remercions pour la gentillesse et la
spontanéité avec lesquelles vous avez bien voulu
diriger ce travail.*

*Veillez accepter, Cher Maître, l'assurance de notre
estime et profond respect. Votre simplicité exemplaire et
votre culture scientifique sont pour nous une source
d'admiration et de profond respect.*

*Merci de m'avoir transmis votre passion de l'urologie et
plus encore celle des cailloux !*

*Veillez trouver ici le témoignage de notre gratitude et de
notre reconnaissance.*

A notre Maître,

Monsieur le Professeur Mellas Soufiane,

Professeur d'Anatomie et chirurgien urologue

Nous avons eu la grande chance d'évoluer à vos côtés.

Vous avez soufflé en nous un amour tout particulier

pour l'urologie.

Votre rigueur, votre dynamisme, votre compétence,

vos aisances chirurgicales et cette bonne humeur

presque permanente au bloc sont des modèles pour moi.

Veillez trouver ici, cher Maître, l'expression de notre

profond respect et nos vifs remerciements.

A notre Maître,

Monsieur le Professeur Ahsaini Moustapha,

Professeur d'Urologie

*Nous vous remercions pour tout le savoir que
vous avez bien voulu partager avec nous,
écouter vos conseils était un grand
enseignement.*

*Votre sérieux, votre compétence et votre sens du
devoir nous ont énormément marqués.*

*Vous nous avez toujours réservé le meilleur
accueil, malgré vos obligations professionnelles.*

*Veillez trouver ici, cher Maître, le témoignage
de notre profonde gratitude.*

DEDICACES

A mes très chers parents : TARIKA Angéline et CAMPON Tsarasoma

Les mots ne pourront jamais exprimer

la profondeur de mon amour et de mon affection.

*Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis
mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours.*

*Rien au monde ne pourrait compenser tous les sacrifices que vous avez
consenti pour mon bien être et pour mon éducation.*

*J'ai vécu dans votre admiration, vous êtes pour moi le symbole de la
noblesse et de la bonté.*

*Puisse votre existence me servir d'exemple dans ma vie et dans l'exercice
de ma profession.*

*Puisse Dieu tout puissant vous accorder santé, bonheur et longue vie
afin que je puisse vous combler à mon tour.*

*Ce modeste travail paraît bien dérisoire pour traduire une reconnaissance
infinie envers des parents aussi merveilleux dont j'ai la fierté d'être le fils.*

« tany imboanay malemy eh »

Merci Maman

Merci Papa

A ma sœur Rodine et

à mes frères : Rodin, Blazius, Rollier, Guénohé TIDAHY

Vous êtes tout ce que j'ai de plus cher. Je vous dédie ce modeste travail en signe de mon affection fraternelle et de ma profonde tendresse. Que Dieu vous protège et vous garde.

Merci pour le soutien que vous m'avez apporté durant toutes ces années. Trouvez en ces mots l'expression d'un amour grandissant et florissant de votre frère.

A mes deux tantes TARIKA Odette et TARIKA Claudette

En témoignage de l'attachement, de l'amour et de l'affection que je porte pour vous. Veuillez trouver dans ce modeste travail ma reconnaissance pour tous vos efforts.

A mes Neveux et Nièces.

A toute la famille

A tout celui dont l'oubli du nom n'est pas l'oubli du cœur.

Je vous dédie ce travail en témoignage de mes sentiments les plus sincères. Puisse Dieu vous garder en bonne santé et vous prêter une longue vie pleine de bonheur, santé et prospérité.

A ANDONIAINA, ta présence et ton aide ont été pour moi d'un soutien incomparable, trouves en ces lignes l'expression de mon affection et ma grande admiration.

Table de matière

INTRODUCTION.....	14
RAPPELS THEORIQUES.....	16
I. Rappel histologique.....	17
II. La résection transurétrale de la vessie (RTUV).....	20
III. Anatomopathologie.....	23
IV. La cystectomie totale.....	25
MATERIELS ET METHODES.....	29
RESULTATS.....	31
I. Résultats cliniques	31
A. Age	32
B. Sexe	32
C. Antécédents.....	33
D. Performance statuts	34
E. Motifs de consultation	34
F. Symptômes.....	35
G. Durée de symptômes	36
H. Examen clinique.....	36
II. Résultats paracliniques.....	37
A. Bilan biologique.....	37
B. Échographie	38
C. RTUV	39
III. Résultats du bilan d'extension.....	42
A. TDM TAP.....	42
B. Scintigraphie osseuse.....	42
IV. Résultats du traitement curatif.....	43
A. Chimiothérapie néoadjuvante	43
B. Le curage ganglionnaire	43
C. Distribution du stade tumoral des cystectomies.....	44
D. Les lésions détectées à la pièce opératoire	45
E. Le grade sur la cystectomie	45
V. La corrélation entre le stade de la RTUV et la cystectomie.....	46

DISCUSSION.....	49
A. Caractéristiques de la population.....	50
1. Age.....	50
2. Sexe.....	51
3. Facteurs de risque	51
B. Diagnostic	53
1. Circonstances de découverte et signes fonctionnels.....	53
2. Examen clinique.....	54
3. Examens complémentaires	54
C. Comparaison anatomo-pathologie entre le stade tumoral de la RTUV et de la cystectomie.....	58
CONCLUSION.....	68
RESUME.....	70
BIBLIOGRAPHIE.....	75

INTRODUCTION

Les tumeurs de vessie se situent au second rang des tumeurs génito-urinaires, après le cancer de la prostate. Elles sont responsables de 3% des décès par cancer [1].

L'intoxication tabagique et les carcinogènes industriels demeurent les principaux facteurs de risque.

Son pronostic est avant tout lié à la profondeur de l'infiltration des différentes couches de la vessie.

Lors du diagnostic initial, 70% des tumeurs sont superficielles, 25% des tumeurs sont invasives et 5% sont métastatiques. Parmi les tumeurs superficielles, 60 à 70% vont récidiver et 10 à 20% vont progresser vers des tumeurs qui envahissent le muscle vésical [2].

Le diagnostic est évoqué cliniquement devant une hématurie, la paraclinique fait appel à l'échographie, la cystoscopie avec résection transurétrale de la vessie et une étude anatomopathologique permettant de poser le diagnostic histologique.

La résection endoscopique reste le temps diagnostic indispensable et c'est l'étude histologique des copeaux de résection de la tumeur primitive qui guide ensuite le choix thérapeutique.

Pour les cancers de la vessie infiltrant le muscle vésical et les tumeurs superficielles de la vessie à haut risque de récurrence et/ou de progression, la cystectomie totale avec curage ganglionnaire est le traitement standard [3-4]. La procédure chirurgicale, qui se veut curative, est basée sur une cystoprostatectomie radicale chez l'homme et une pelvectomie antérieure chez la femme.

L'objectif de notre travail est d'étudier la corrélation anatomopathologique entre les copeaux de la résection trans-urétrale de vessie (RTUV) et ceux des pièces de cystectomie totale à travers une série de 42 patients, ainsi que les principales caractéristiques épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des patients.

RAPPELS THEORIQUES

I- RAPPEL HISTOLOGIQUE [5]

La paroi vésicale est constituée de 3 couches : muqueuse, musculuse et adventice.

- Une muqueuse : comportant un épithélium de type urinaire dit de transition qui est un épithélium pseudo-stratifié polymorphe et un chorion fait de tissu conjonctif.
- Une musculuse constitué de 3 couches : longitudinal externe et interne et circulaire moyenne.
- L'adventice : est couvert d'une séreuse à la partie supérieure de la vessie.

A. L'urothélium :

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 couches, selon que la vessie est vide ou en distension. Il repose sur une membrane basale très mince qui recouvre le chorion ou la lamina propria. On décrit 3 couches de cellules urothéliales :

- La couche des cellules basales qui comporte des noyaux non alignés
- La couche intermédiaire qui 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 pseudo-stratifié. [5]
- La couche superficielle, en contact avec la lumière vésicale, est composée de cellules de grande taille encore appelées cellules recouvrantes, cellules ombrelles ou cellules en parapluie

Au sein de l'assise basale, il existe des cellules neuroendocrines mises en évidence par les marqueurs immuno-histochimiques (chromogranine A et synaptophysine).

B. Le chorion ou la lamina propria :

Il est composé d'une lame de tissu conjonctif qui tapisse le plan musculaire sous-jacent, d'une épaisseur d'environ 1,4mm.

Selon Cheng, il est très mince au niveau du trigone et du col et plus épais au pourtour des orifices urétéraux et sur le dôme. [6]

Il comporte deux parties, l'une superficielle, et l'autre profonde, séparées par la musculaire muqueuse ou muscularis mucosae située à mi-chemin entre l'urothélium et la musculaire propre. Elle fait souvent défaut au niveau du trigone où le chorion est particulièrement mince. Sa fréquence est diversement appréciée selon les auteurs.

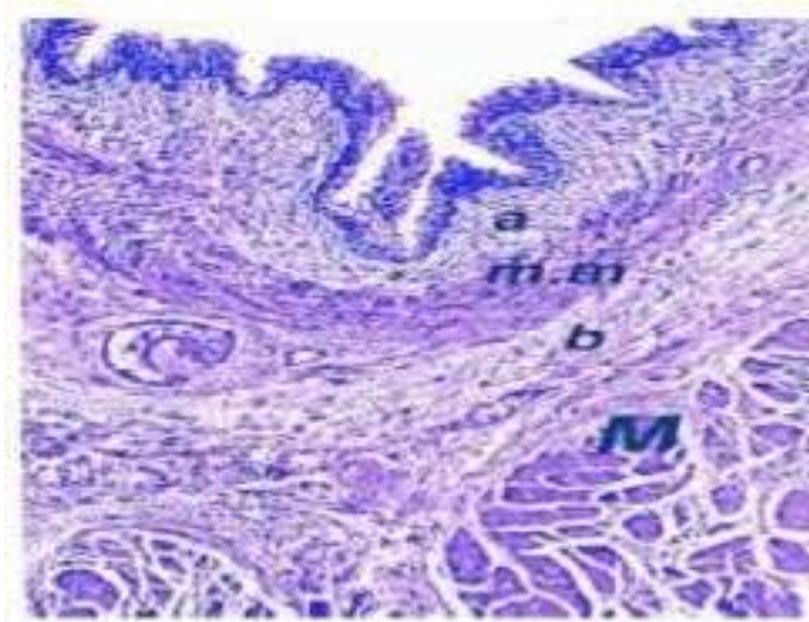


Figure 1 :Vessie normal, Chorion muqueux comportant le chorion superficiel (a) et le chorion profond(b), réparés par la musculaire muqueuse(m.m),la musculaire propre (détrusor) est visible au-dessous (M)

C. Le plan musculaire :

Le plan musculaire se compose de gros faisceaux musculaires lisses entrecroisés. Au niveau du trigone, la musculature résulte d'un mélange de fibres musculaires lisses de la couche longitudinale de l'uretère intra-mural et du muscle détrusor. Le col vésical est formé par la contribution de muscle lisse provenant du trigone, du détrusor et de l'urètre. La vessie est richement innervée par des fibres d'origine sympathique et parasympathique [7].

D. Adventice :

Elle est composée de tissu adipeux, elle couvre le plan musculaire, tapissée d'un revêtement mésothélial au niveau de la calotte vésicale. Ainsi, ces connaissances de base sur l'histologie de la vessie nous permettent de mieux comprendre l'anatomopathologie des tumeurs de vessie.

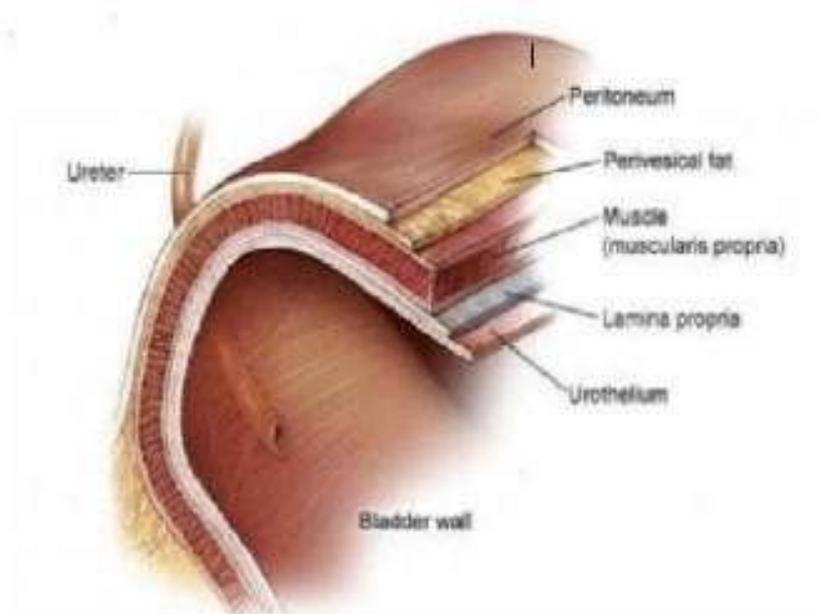


Figure 2 : les différentes couches de la paroi vésicale normale

II- LA RESECTION TRANSURETRALE DE VESSIE (RTUV) :

Lorsqu'une tumeur de vessie est diagnostiquée, la première étape du traitement consiste alors à réaliser une RTUV. Elle a triple intérêt : diagnostique, pronostique et thérapeutique.

C'est la première résection tumorale qui va conditionner la stratégie thérapeutique ultérieure : surveillance, instillation endovésicale, re-résection ou traitement plus agressif [8].

1. Conditions avant de débiter la RTUV :

Comme tout geste endoscopique, la résection transurétrale de vessie doit être réalisée sous couvert d'un examen cytbactériologique des urines stérile et récent ou après 48h d'antibiothérapie adaptée en cas d'infection urinaire [9].

2. Installation du patient et anesthésie :

Le patient est installé en position de la taille, les jambes relevées sur des jambières à appui plantaire de préférence, afin d'éviter toute compression au niveau du mollet et du sciatique poplité externe.

L'intervention se déroule sous anesthésie générale ou rachianesthésie en fonction des caractéristiques et de la préférence du patient. En cas de rachianesthésie, on demandera au patient de prévenir tout effort de toux.

3. Exploration vésicale :

L'évaluation cystoscopique est un élément principal et indispensable au diagnostic de tout patient suspect de tumeur vésicale. L'examen endoscopique doit être méthodique. Il commence par l'inspection de l'urètre, visualiser le col, le trigone, les orifices urétéraux, les faces postérieures et antérieures de la vessie.

CORRÉLATION ANATOMOPATHOLOGIQUE ENTRE LE STADE TUMORAL DE LA RÉSECTION TRANS-URÉTRALE DE VESSIE ET DE LA PIÈCE DE CYSTECTOMIE

Une cartographie vésicale doit être effectuée précisant le nombre, la taille, la localisation, l'aspect de la tumeur. L'ensemble de la muqueuse est examiné à la recherche de zones rougeâtres œdématiées pouvant correspondre à des zones de dysplasie ou de CIS associés [10].

La fibroscopie souple en consultation permet une exploration complète de la vessie. Si celle-ci n'a pas été réalisée avant la résection proprement dite on l'effectuera au fibroscope souple ou à l'optique 70°. En effet, les optiques de 12° ou 30° habituellement utilisées pour la résection ne permettent pas une visualisation complète de la vessie notamment la zone antérieure du col. Si la fluorescence est utilisée, un descriptif séparé des lésions en lumière blanche et en lumière bleue est réalisé.

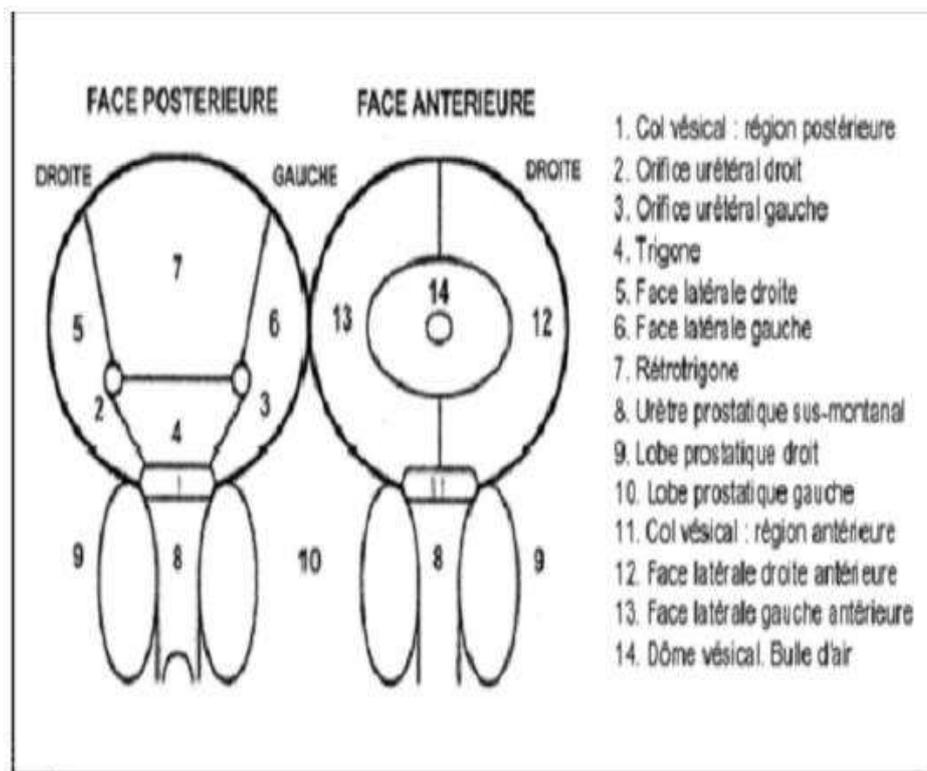


Figure 3 : Cartographie vésicale

4. Résection des lésions :

La résection doit être si possible complète et profonde (présence de faisceaux du détrusor). L'absence de muscle sur les copeaux de résection est associée à un risque significativement plus élevé de maladie résiduelle et de récurrence précoce en cas de tumeur pT1 et/ou de haut grade [11].

La RTUV doit être faite en monobloc, dans la mesure du possible, emportant du détrusor sous-jacent pour permettre une meilleure analyse tumorale et aussi la réduction du risque de récurrence tumorale [12-13]. La technique de résection de référence est l'électrocoagulation monopolaire. La résection par électrocoagulation bipolaire et l'énucléation au laser sont des alternatives techniques proposées [14-15]. Les biopsies randomisées de la muqueuse optiquement saine ne sont plus réalisées en routine, car la probabilité de détecter des lésions de carcinome in situ associé est très faible (<2%). Elles sont par contre indiquées en cas de cytologie urinaire positive sans lésion visible ou en cas de zones optiquement anormales évoquant un carcinome in situ [16].

Recommandations : RTUV de primo-diagnostic	Niveau
La résection doit être complète et profonde (présence de faisceaux du détrusor).	Fort
La RTUV doit être faite en monobloc, dans la mesure du possible.	Faible
Réaliser des biopsies randomisées de la muqueuse optiquement saine en cas de cytologie urinaire positive sans lésion visible ou en cas de zones optiquement anormales évoquant un CIS.	Fort
Lorsqu'elle est disponible, la luminescence vésicale par hexaminolévulinate est recommandée lors de la première résection (outil diagnostique) de TVNIM et pour la recherche de CIS.	Fort
Lorsqu'elle est disponible, l'imagerie en NBI est recommandée lors de la RTUV.	Fort
Faire une IPOP, idéalement dans les 2 heures et au maximum dans les 24 heures qui suivent la première RTUV et en l'absence d'hématurie et/ou de perforation vésicale, pour : - au maximum 7 tumeurs, < 3 cm et supposément pTaG ≤ 2 ou T1G1 (cytologie négative) ; - une tumeur unique ≥ 3 cm et supposément pTaG ≤ 2 ou T1G1 (cytologie négative).	Fort
Lorsqu'une IPOP n'est pas recommandée, mettre en place une irrigation continue de sérum physiologique après RTUV.	Faible
Faire une analyse de l'ensemble des prélèvements de la RTUV pour le diagnostic de TV : stade, grade et histologie.	Fort
Une RTUV de <i>second look</i> doit être réalisée après une RTUV estimée complète seulement en cas de tumeur de stade pT1.	Fort

Recommandations françaises du comité de cancérologie AFU2020-2022[1].

5. Les complications de la résection trans-urétrale de vessie :

- Les hémorragies
- La perforation vésicale
- L'infection urinaire
- Le traumatisme des orifices urétéraux
- La stimulation du nerf obturateur

III- ANATOMOPATHOLOGIE :

Le cancer de la vessie est provoqué par la multiplication anormale de cellules de la paroi de la vessie. Cette paroi est constituée de plusieurs couches. La grande majorité de ces tumeurs se forme à partir de l'urothélium (épithélium de revêtement des voies excrétrices urinaires) et est détectée avant d'envahir le muscle vésical (détrusor).

On distingue 4 types de tumeurs malignes de la vessie [17]:

- Le carcinome urothélial, représentant 90 % des cas
- Le carcinome épidermoïde (malpighien), représentant 6 % des cas
- L'adénocarcinome, représentant 2 % des cas
- Le carcinome indifférencié, représentant <1 % des cas.

Deux critères anatomo-pathologiques permettent de classifier les TV : le grade et le stade tumoral. Ils sont fondamentaux dans la prise en charge ultérieure.

1- Stade tumoral

Le stade des tumeurs correspond à la description du degré d'infiltration de la paroi vésicale ou de l'extension locorégionale des tumeurs.

La dénomination TVNIM est utilisée pour les tumeurs de vessie n'infiltrant pas le muscle et celle de TVIM en cas d'infiltration tumorale du détrusor. La classification TNM 2017 fait référence [18].

CORRÉLATION ANATOMOPATHOLOGIQUE ENTRE LE STADE TUMORAL DE LA RÉSECTION TRANS-URÉTRALE DE VESSIE ET DE LA PIÈCE DE CYSTECTOMIE

Stade T	Description	Dénomination
pTa	Tumeur papillaire de grade variable sans infiltration de la lamina propria	TVNIM
pTis	Tumeur plane de haut grade sans infiltration - CIS	
pT1	Tumeur papillaire de grade variable avec infiltration de la lamina propria mais sans infiltration du muscle	
pT2	Tumeur envahissant la musculature pT2a Tumeur envahissant la musculature superficielle (moitié interne) pT2b Tumeur envahissant la musculature profonde (moitié externe)	TVIM
pT3	Tumeur envahissant le tissu péri-vésical pT3a Atteinte microscopique pT3b Atteinte macroscopique (masse extravésicale)	
pT4	Tumeur envahissant l'une ou l'autre des structures suivantes : prostate, vésicules séminales, utérus, vagin, paroi pelvienne ou paroi abdominale	
	T4a Prostate, vésicules séminales, vagin ou utérus T4b Paroi pelvienne ou paroi abdominale	

N Ganglions lymphatiques régionaux

Nx Renseignements insuffisants pour classer l'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux

N0 Pas d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux

N1 Atteinte d'un seul ganglion lymphatique pelvien (hypogastrique, obturateur, iliaque externe ou pré-sacré)

N2 Atteinte de multiples ganglions lymphatiques pelviens (hypogastrique, obturateur, iliaque externe ou pré-sacré)

N3 Atteinte d'un (ou plusieurs) ganglion(s) lymphatique(s) iliaque(s) primitif(s)

M Métastases à distance

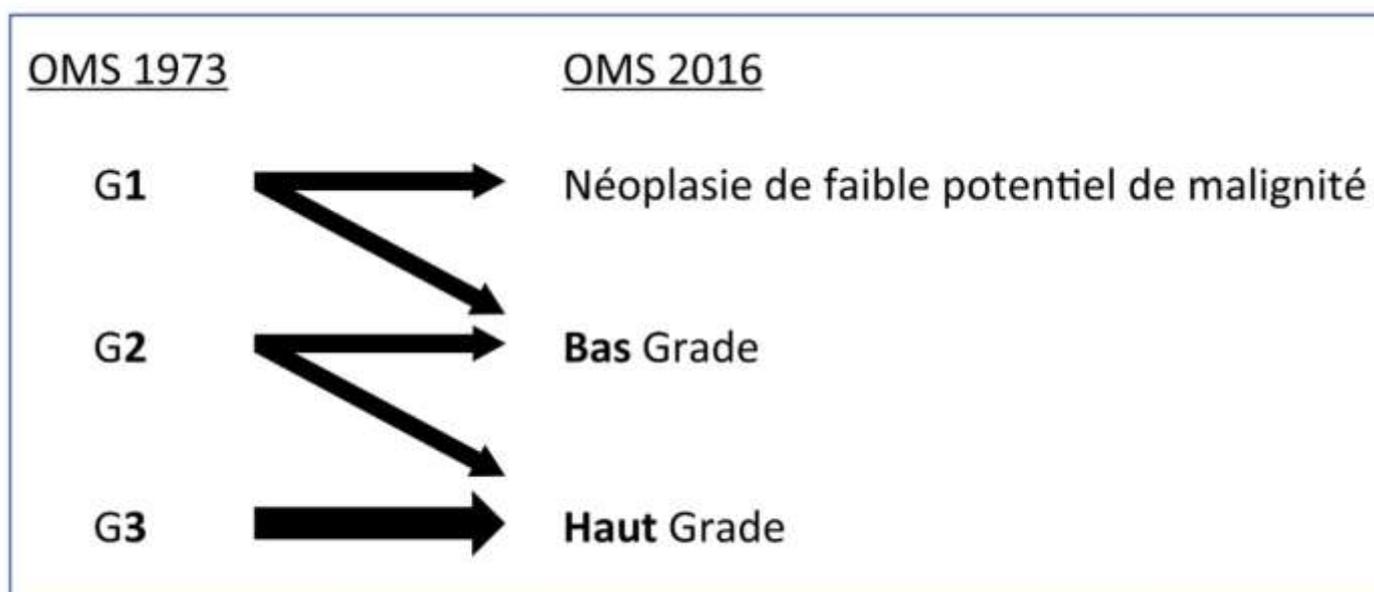
M0 Absence de métastase à distance

M1 Métastase(s) à distance

Classification TNM 2017 des tumeurs de la vessie

2- Grade tumoral

Concernant le grade, la référence actuelle pour le grading des tumeurs urothéliales demeure la classification OMS 2016[61]. Celle-ci majore la proportion de carcinomes de haut grade par rapport à la classification OMS 1973.



Correspondance du grade tumoral entre classification OMS 1973 et 2016

IV- LA CYSTECTOMIE TOTALE :

Pour les tumeurs de vessie infiltrant le muscle vésical (TVIM) et les tumeurs de vessie non infiltrantes (TVNIM) à haut risque de récurrence et/ou de progression, la cystectomie radicale avec curage ganglionnaire est le traitement standard [3-4]. La procédure chirurgicale, qui se veut curative, est basée sur une cystoprostatectomie radicale chez l'homme et une pelvectomie antérieure chez la femme.

Indication et délai :

En cas de TVIM non métastatique, la cystectomie est le traitement curatif de référence. En l'absence de contre-indication (patients fit), la réalisation d'une chimiothérapie néoadjuvante à base de sels de platine doit toujours être discutée, car elle améliore la survie globale [19]. Une imagerie de réévaluation (TDM TAP) à la fin de la chimiothérapie néoadjuvante est recommandée. Lorsqu'une chimiothérapie néoadjuvante n'a pas été faite (patient unfit), la cystectomie doit être réalisée dans les 3 mois qui suivent le diagnostic [20]. Lorsqu'une chimiothérapie néoadjuvante a été effectuée, ce délai est porté à 5 mois.

Aspect technique :

-Voie d'abord

En cas de tumeur cT2 cN0, la cystectomie peut être réalisée par voie ouverte, par voie coelioscopique ou par voie robot assisté en fonction de l'expérience du chirurgien [21]. En cas de tumeur cT3 et/ou cN1, la cystectomie par voie ouverte reste standard ; les voies d'abord coelioscopique ou robot assistée peuvent être discutées de façon optionnelle après réalisation d'une chimiothérapie néoadjuvante [19]. Sur le plan carcinologique, les données de la littérature

semblent en faveur d'une équivalence des différentes voies d'abord, même si l'on ne dispose pas à l'heure actuelle de données de suivi à long terme. Cependant, une sélection optimale des patients est souhaitable [22-23]. Dans tous les cas, les avantages et inconvénients doivent être discutés avec le patient et la voie d'abord ne doit en aucun cas pénaliser le choix de la dérivation urinaire.

- Technique chez l'homme : une cystoprostatectomie totale incluant l'exérèse de la prostate et des vésicules séminales est recommandée. La préservation de la coque prostatique n'est pas recommandée, en dehors de cas particuliers, car elle augmente le risque de récurrence [24].
- Technique chez la femme : une pelvectomie antérieure, emportant utérus et ovaires, est recommandée chez la femme ménopausée [19]. Chez la femme jeune et non ménopausée, une cystectomie seule peut être réalisée pour les tumeurs situées à distance du col, du trigone ou de la face postérieure [25].
- Examens extemporanés. En cas de tumeur multifocale ou de CIS associé, un examen extemporané de la recoupe urétrale est recommandé lorsqu'une entérocystoplastie est envisagée.
- Un examen extemporané des recoupes urétérales est recommandé en cas de tumeur multifocale ou de CIS associé.
- Urètre : une urétrectomie complémentaire est recommandée en cas de marges urétrales positives, en cas d'envahissement massif de l'urètre prostatique chez l'homme, en cas d'envahissement du col vésical ou de l'urètre chez la femme. Elle peut être réalisée dans le même temps ou de manière différée.

-Curage ganglionnaire

Un curage ganglionnaire pelvien étendu, incluant les régions obturatrices, iliaques externes, iliaques internes et iliaques primitives distales en remontant jusqu'au croisement des uretères, est recommandé lors de la cystectomie en l'absence de difficulté technique (radiothérapie, pontage vasculaire) [19,26].

-Dérivation urinaire

Le choix du mode de dérivation urinaire doit être pris en accord avec le patient correctement informé. Une entérocystoplastie de remplacement est à privilégier en l'absence de contre-indication [19]. Chez la femme, une entérocystoplastie de remplacement peut également être proposée en l'absence de contre-indication ; dans ce cas, la préservation des structures de soutien postérieur (utérus et paroi antérieure du vagin) est particulièrement indiquée car elle permet d'optimiser les résultats fonctionnels. Les contre-indications formelles à la confection d'une entérocystoplastie sont :

- Un envahissement de l'urètre (ou du col vésical chez la femme) ;
- Une altération des fonctions cognitives et des troubles psychiatriques ;
- Une pathologie inflammatoire de l'intestin ;
- Des antécédents d'irradiation pelvienne à fortes doses ;
- La présence d'une insuffisance rénale avancée (< 50 ml/ min) ;
- Une espérance de vie limitée du patient.

À cela s'ajoutent des contre-indications relatives :

- âge > 75 ans (en raison des mauvais résultats en termes de continence) ;
- Difficultés prévisibles de compliançe ou de gestion de l'entéroplastie ;
- Difficultés d'ordre anatomique.

En cas de contre-indications à l'entérocystoplastie du fait d'un envahissement tumoral de l'urètre, une dérivation externe continente pourra être discutée, chez un(e) patient(e) capable de s'autosonder. Une dérivation urinaire non continente (urétérostomie cutanée transiléale de type Bricker) sera proposée dans les autres cas. L'urétérostomie cutanée bilatérale doit être évitée et réservée aux cystectomies palliatives ou lorsque l'état du patient ne permet pas un autre mode de dérivation. Les dérivations rectosigmoïdiennes ont été abandonnées.

-Optimisation préopératoire et postopératoire

. Évaluation préopératoire et postopératoire

Le choix du traitement est basé sur les comorbidités, qui peuvent être évaluées à l'aide de scores, comme le score de Charlson, le score ASA ou le score ECOG-PS [27]. Une évaluation oncogériatrique est recommandée pour les patients dont le score G8 est ≤ 14 [28]. La fonction rénale préopératoire doit être évaluée soigneusement (avec calcul de la clearance selon la formule Modification of Diet in Renal Disease [MDRD] ou Chronic Kidney Disease- Epidemiology Collaboration [CKDEPI]) et doit guider le choix de la dérivation urinaire. Un dosage préopératoire du Prostatic Specific Antigen (PSA) sérique est souhaitable chez l'homme.

. Préparation

La préparation intestinale préopératoire par lavement n'est pas recommandée [29]. Un régime sans résidu peut être proposé 3 jours avant l'intervention. Une immunonutrition orale la semaine précédant l'intervention contribue à optimiser la cicatrisation notamment au niveau intestinal [30].

. Réhabilitation précoce postopératoire

La mise en place d'un programme de réhabilitation précoce (fast track) est souhaitable. Il est basé sur [29] :

-une mobilisation précoce ;

-l'optimisation du traitement antalgique en privilégiant les drogues non morphiniques ;

-le retrait précoce de la sonde nasogastrique ;

-la stimulation gastro-intestinale avec reprise progressive de l'alimentation avant la reprise du transit, utilisation du Chewing-gum [31].

MATERIELS ET METHODE

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 42 patients, colligée au CHU Hassan II Fès, incluant tous les patients traités pour cancer de la vessie par cystectomie totale.

Les patients ont été répertoriés grâce au registre d'hospitalisation du service d'urologie.

Et les données ont été recueillies en se basant sur le réseau hospitalier Hosix et sur le dossier papier de chaque malade.

Dans cette étude nous avons exclus les dossiers incomplets jugés inexploitable.

Les données ont ensuite été saisies et analysées par le logiciel Excel en se basant sur les différents paramètres de la fiche d'exploitation.

Les données préopératoires (Age, antécédents et stadification sur les copeaux de RTUV) et les données pathologiques (Stadification sur la pièce de cystectomie) ont été recueillies de façon rétrospective pour l'analyse.

A partir des comparaisons entre le stade tumoral de la RTUV et celui de la pièce de cystectomie totale, des tableaux et des graphiques ont été créés pour déterminer le nombre et le pourcentage de patients ayant eu une surstadification ou une sous-stadification de groupe, et ceux dont le groupe est demeuré le même.

L'étude s'est intéressée aux paramètres suivants :

- Clinique : âge, sexe, antécédents, performance status, motif consultation, symptômes, durée des symptômes, examen clinique
- Paraclinique : bilan biologique, échographie, RTUV
- Bilan d'extension : TDM TAP, scintigraphie osseuse
- Traitement curatif : chimiothérapie néoadjuvante, suites post opératoires, curage ganglionnaire, distribution du stade, lésions détectées à la cystectomie, grade de la cystectomie et les facteurs prédictifs de l'infiltration tumorale.
- Corrélation entre le stade tumoral de la RTUV et de la cystectomie.

RESULTATS

I- Résultats cliniques :

A. Age

L'âge moyen au moment du diagnostic était de 59,5ans avec des extrêmes allant de 37ans à 79ans.

B. Sexe

Le nombre d'homme était de 36 hommes (86%) et 6 femmes (14%) Le sex ratio était de 6 hommes pour une femme.

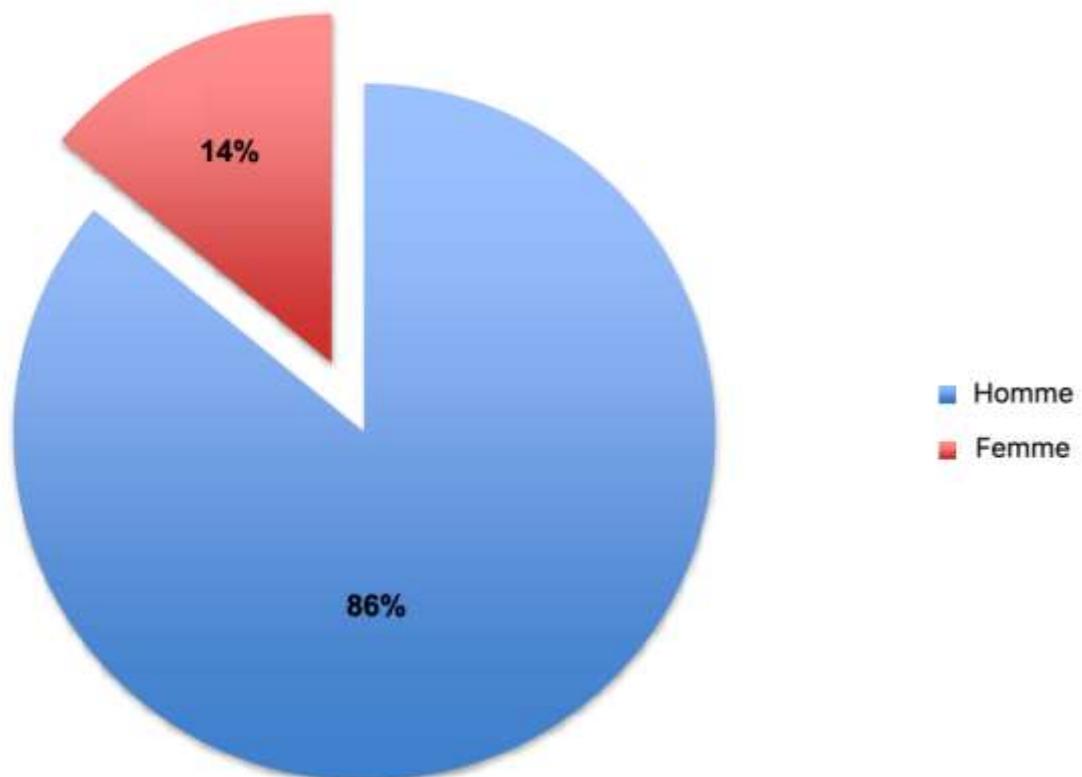


Figure 4 : Répartition selon le sexe

C. Antécédents

L'antécédent le plus fréquent était le tabagisme chronique chez 78% des patients, les autres antécédents sont énumérés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 1 : ATCD médicaux chez tous les patients

Antécédents médicaux	Nombre	Pourcentage %
Tabagisme chronique	33	78 %
Diabète	4	9%
Emphysème pulmonaire	2	5%
HTA	2	5%
Cardiopathie	1	2%
Kyste hépatique	1	2%
Kyste rénal	1	2%
Pneumothorax	1	2%

Tableau 2 : ATCD chirurgicaux chez tous les patients

Antécédents chirurgicaux	Nombre	Pourcentage %
Cholécystectomie	3	7%
Hernies	3	7%
Appendicectomie	1	2%
Péritonite	1	2%

D. Performance status

10 patients sont classés 0 ce qui correspond à 24% de l'échantillon étudié, 27 patients classés 1 (64%) et 5 patients classés 2 (12%).

E. Motifs de consultation

L'hématurie caillotante est le motif de consultation le plus fréquent et a été retrouvé dans 93% des cas, suivie de signes du bas appareil (SBAU) (pollakiurie, dysurie et brûlures mictionnelles) chez 52% des patients, un patient a présenté une rétention aigue d'urine (RAU) et par ailleurs 7% des patients étaient asymptomatiques (découverte fortuite).

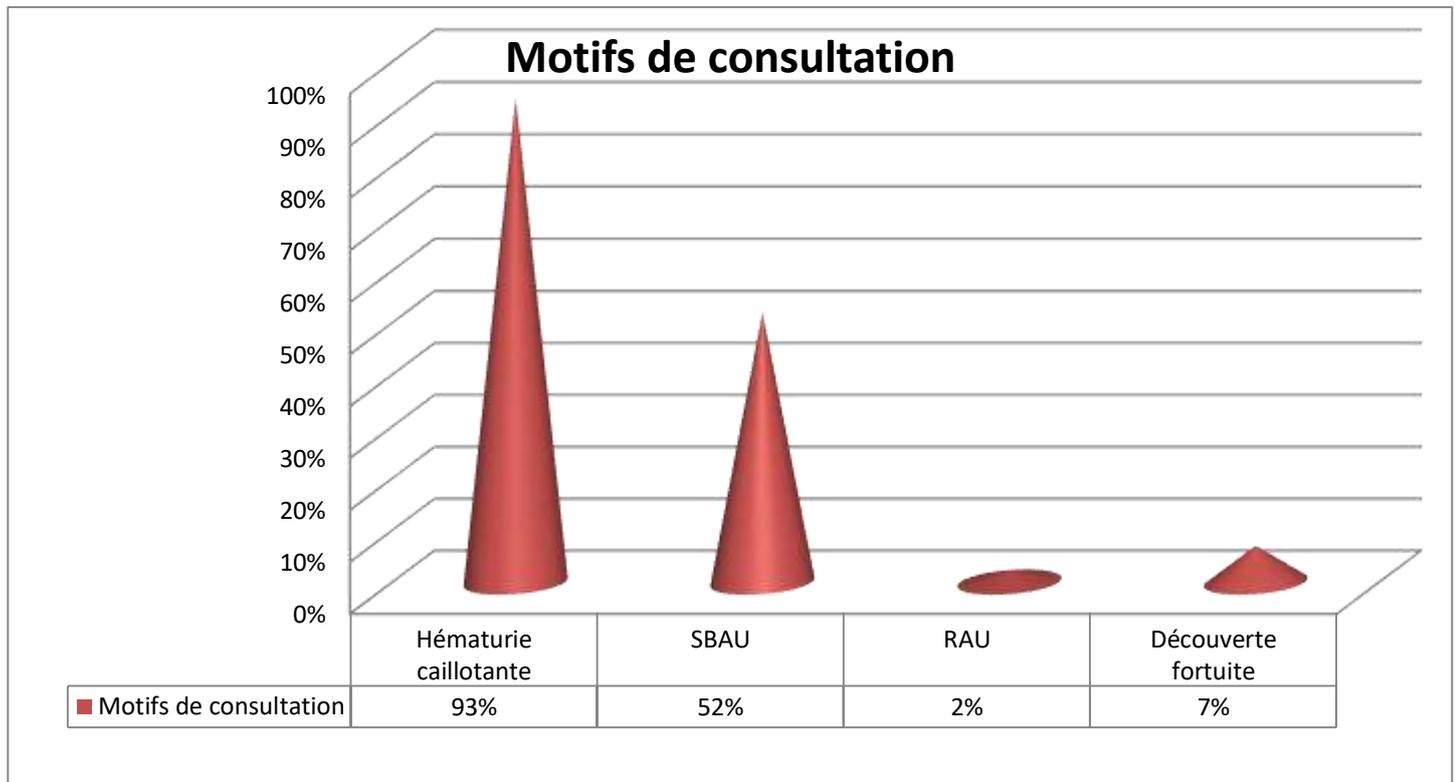


Figure 5 : Distribution des patients selon le motif de consultation

F. Les symptômes :

- La symptomatologie est essentiellement faite d'hématurie 93% des cas.
- La pollakiurie a été retrouvée chez 13 patients ce qui correspond à 31%.
- 10 patients ont présenté une dysurie ce qui correspond à 29%.
- 3 patients ont présenté des brûlures mictionnelles (7%),
- 2 patients ont présenté des douleurs hypogastriques (5%)
- Un patient a présenté une rétention aigue d'urine (RAU) (2%)
- Un patient a présenté des fuites urinaires.

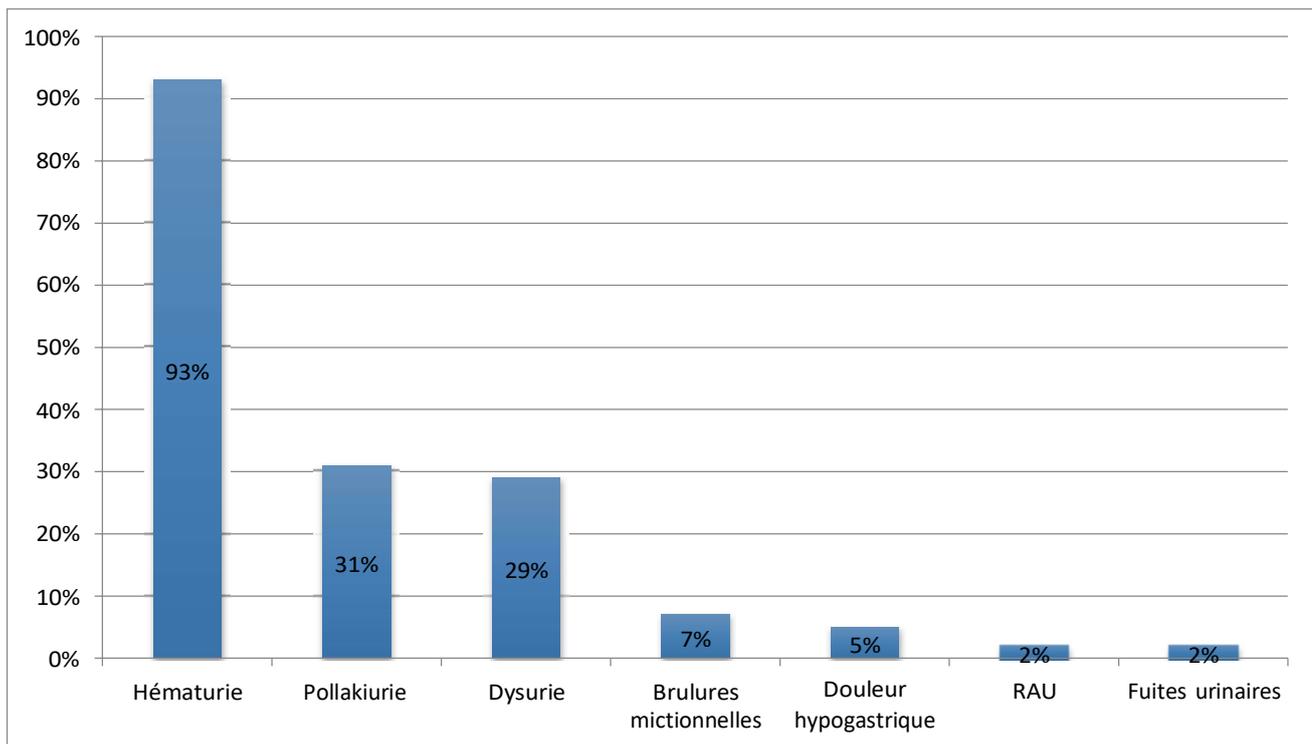


Figure 6 : Distribution des symptômes chez les patients

G. Durée de symptômes :

Il s'agit du délai estimé entre le début des symptômes et l'hospitalisation en vue d'un traitement radical. Lorsque la découverte était fortuite, ce délai a été compté à partir du résultat de la RTUV.

Cette durée a été très variable allant de 20 jours à 10 ans, avec une moyenne de 22 mois.

H. Examen clinique :

Tous nos patients avaient bénéficié d'un examen clinique comportant :

- L'examen général
- L'examen des fosses lombaires et de l'hypogastre
- Les touchers pelviens

Les résultats de l'examen clinique étaient comme suit :

- Une sensibilité hypogastrique a été retrouvée chez 4 patients soit 10%
- Les touchers pelviens combinés au palper abdominal ont noté :
 - . Une base vésicale souple chez 33 patients (79%)
 - . Une base vésicale infiltrée mobile chez 8 patients (19%)
 - . Une base vésicale infiltrée fixée chez 1 patient (2%)
 - . Une prostate indurée chez 3 patients (7%)
- 5 patients présentaient une altération de l'état général ou amaigrissement
- 2 patients présentaient des ADP périphériques

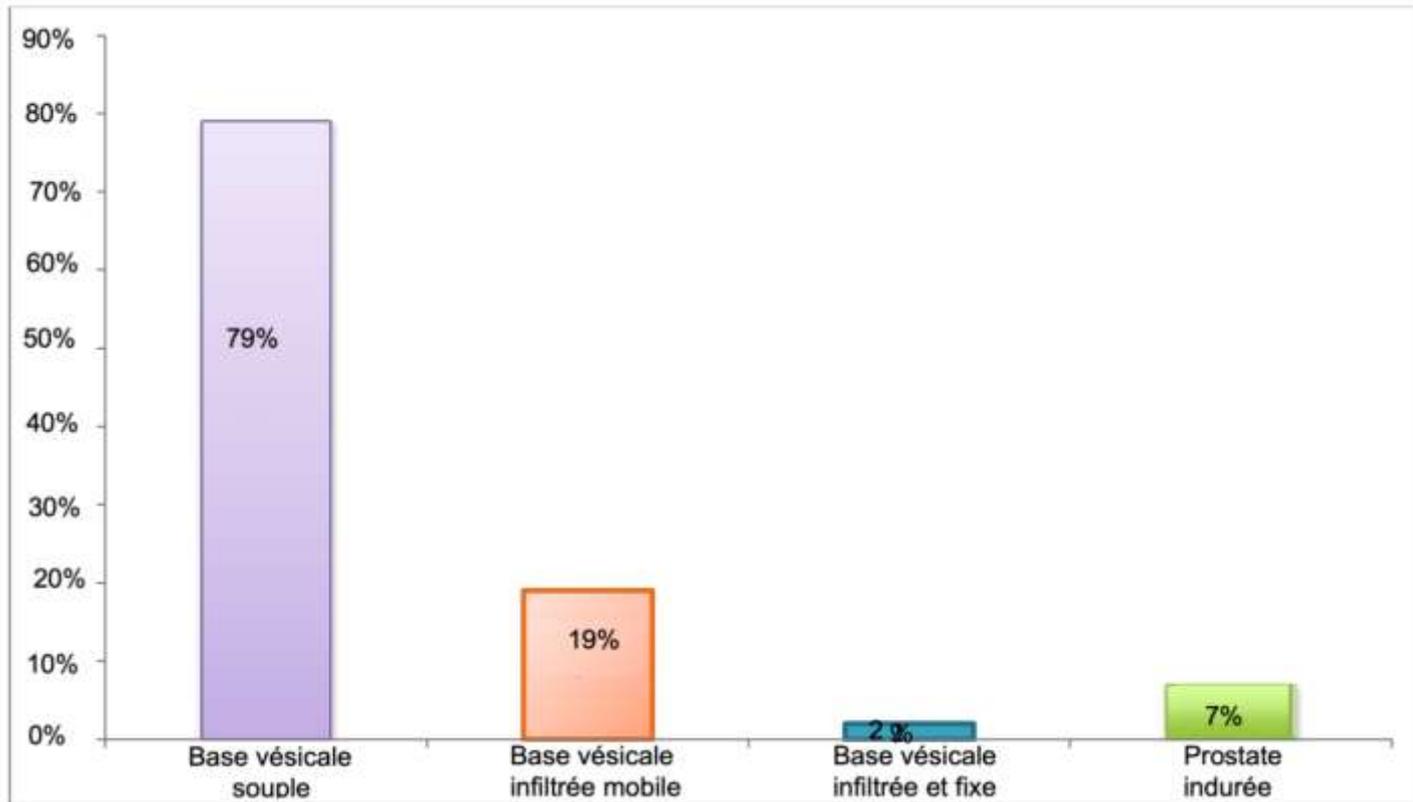


Figure 6 : Résultat des touchers pelviens

II- Résultats paracliniques :

A. Bilan biologique

- Une anémie a été retrouvée chez 26 patients, avec un taux d'hémoglobine variants entre 5,7g/dl et 10,9g/dl.
- Un ECBU a été réalisé chez tous les patients :
 - . L'hématurie a été retrouvée chez tous nos patients
 - . Stérile chez 29 patients (69%)
 - . Infecté chez 13 patients (31%)

Les germes retrouvés sont : Escherichia coli, Enterobacter sp et Staphylocoque aureus.

- Une insuffisance rénale était présente chez 10 patients (23%).

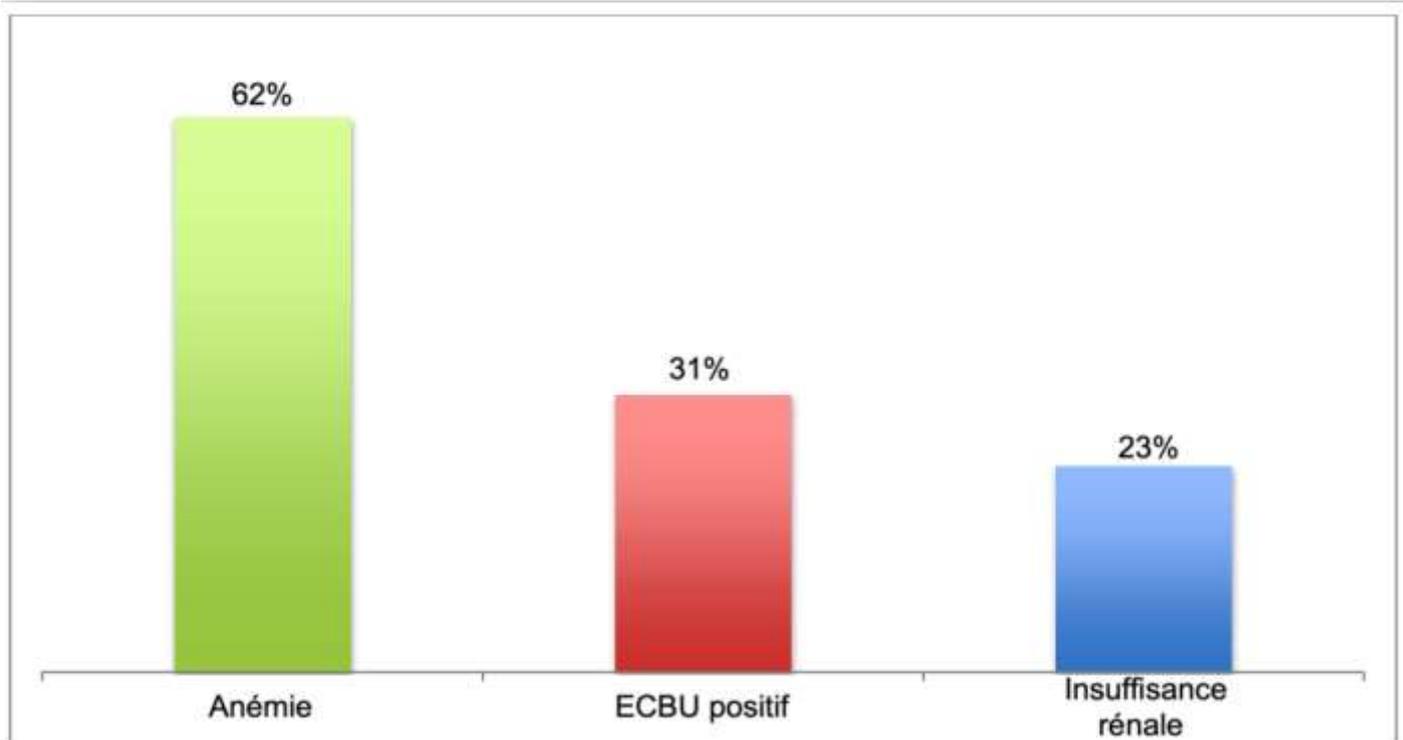


Figure 7 : Répartition des patients selon les anomalies du bilan biologique

B. Échographie

L'échographie réalisée chez tous nos patients, avait objectivé une tumeur intra vésicale unique chez 26 patients soit 62% des cas et des tumeurs multiples chez 4 patients soit 10% des cas. L'échographie était normale chez 20% des patients.

Elle a montré un retentissement sur le haut appareil urinaire chez 10 patients soit 24% avec :

- Urétérohydronéphrose bilatérale chez 4 patients
- Urétérohydronéphrose unilatérale droite chez 4 patients
- Urétérohydronéphrose unilatérale gauche chez 2 patients

Le siège de la tumeur a été précisé chez 15 patients avec prédominance au niveau de la paroi postérieure, latérale ou postéro-latérale.

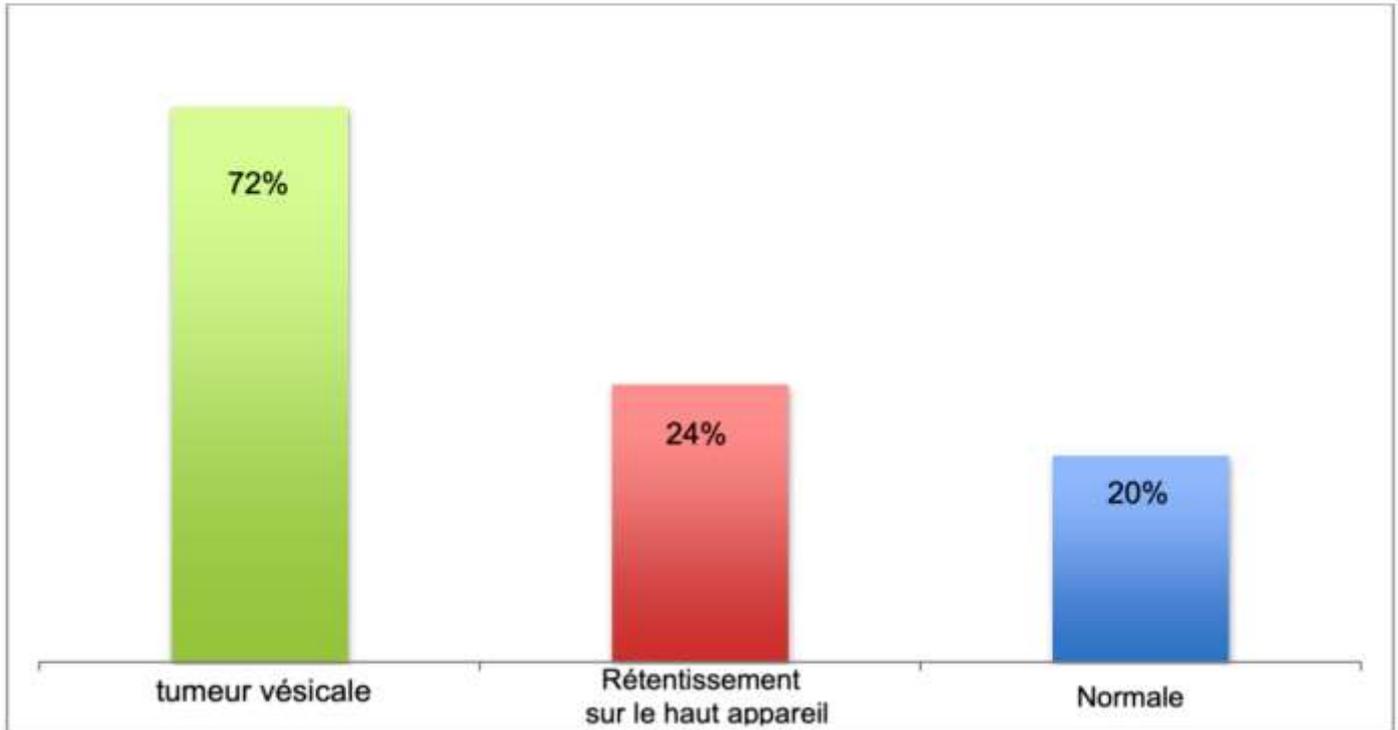


Figure 8 : Répartition selon les résultats de l'échographie

C. RTUV

1) Type histologique

- 93% des tumeurs étaient de type carcinome urothélial (39 patients)
- 2 patients avaient un carcinome épidermoïde ce qui représente 5%
- 1 patient avait une variante histologique (carcinome épidermoïde avec composante sarcomatoïde).

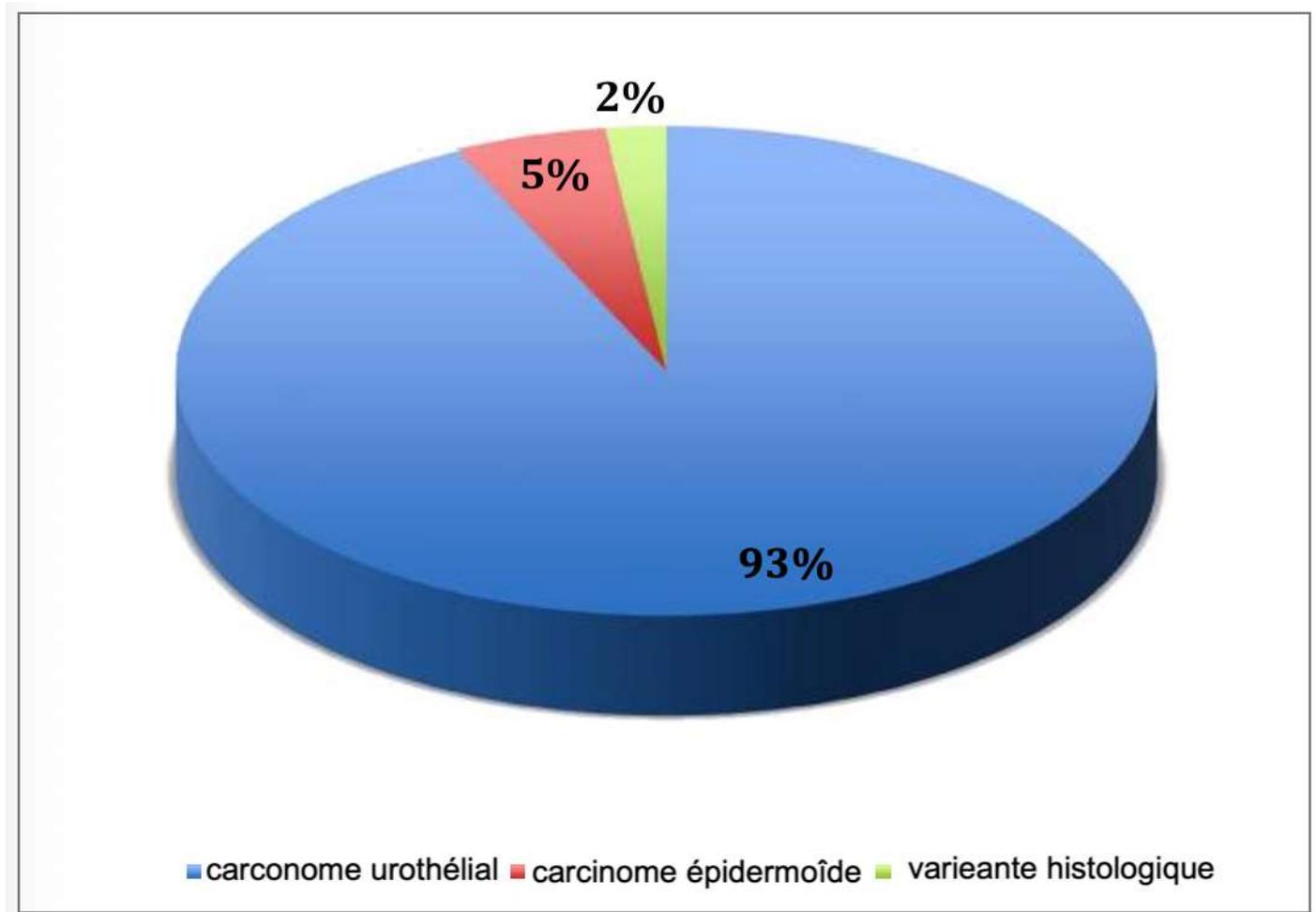


Figure 9 : Répartition des tumeurs selon le type histologique

2)Stade tumoral

La répartition selon le stade était comme suit :

- Tumeurs infiltrantes chez 27 patients soit 64% avec
 - Stade pT2 dans 27cas
- Tumeurs de vessie non infiltrantes du muscle chez 15 patients soit 36% avec
 - Stade pTa chez 3 patients
 - Stade pT1 chez 12 patients

Tableau 3 : Répartition des tumeurs vésicale selon le stade

Type de tumeurs	Stade	Nombres de cas	Pourcentage
TVNIM	pTa	3	7%
	pT1	12	29%
TVIM	pT2	27	64%

3) Grade tumoral

-Bas grade : 12 (29%)

-Haut grade : 30 (71%)

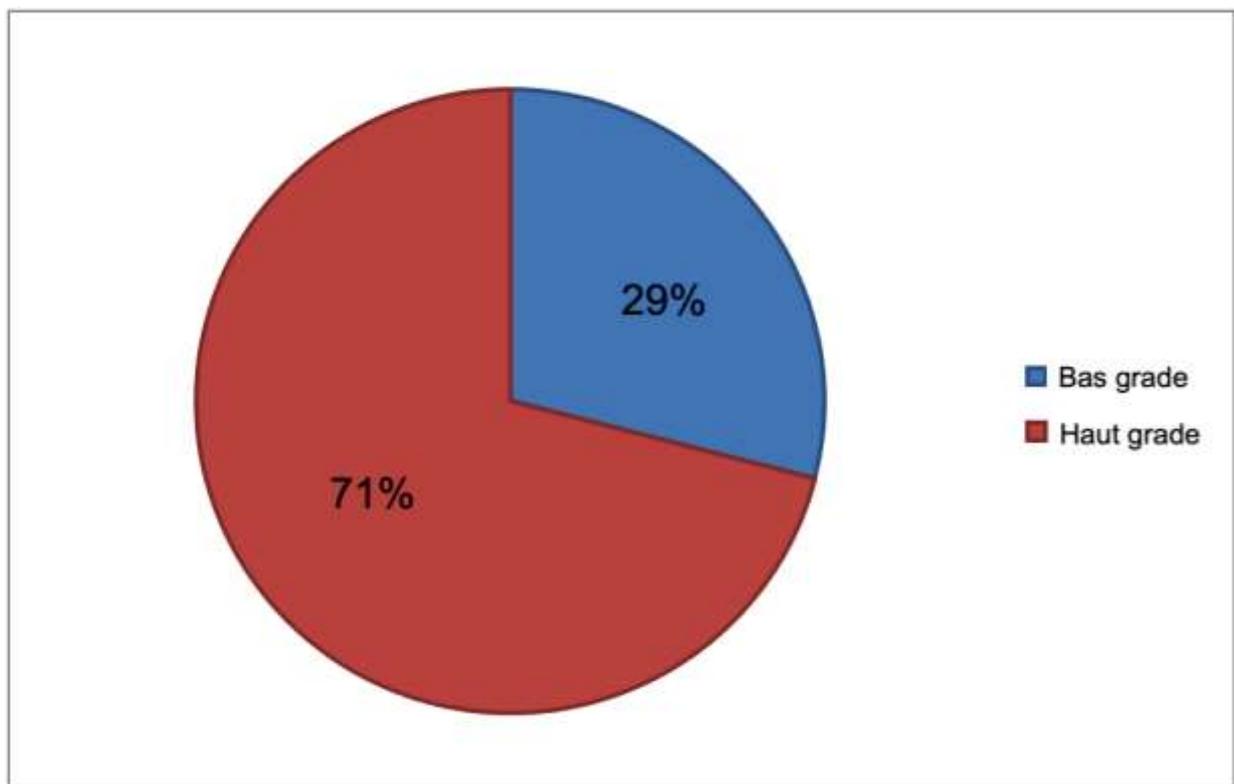


Figure 10 : Répartition des tumeurs de vessie selon le grade tumoral

III- Résultats du bilan d'extension :

A. TDM TAP

Réalisée chez 28 patients ayant une fonction rénale normale soit 67%. Cet examen a objectivé :

- Un envahissement locorégional (graisse péri vésicale) dans 3 cas (7%).
- Des lésions hépatiques d'allure kystique chez 2 patients,
- Une lésion rénale d'allure kystique chez un patient,
- Une lésion osseuse sus pubienne chez 1 patient,
- Des lésions emphysémateuses chez 2 patients
- Une ADP iliaque primitive d'allure suspecte chez un patient
- Un retentissement sur le haut appareil chez 5 cas (12%).

Le reste de l'examen a été pratiquement normal chez tous les patients et ne révélait aucune anomalie en faveur d'une extension à distance de la tumeur.

B. Scintigraphie osseuse

L'examen a été réalisé chez 2 patients et montre chez l'un d'entre eux des localisations secondaires (fixation au niveau de la voute crânienne, sternum, grill costal, rachis dorsolombaire, structure ostéo articulaire du bassin et extrémité supérieure des 2 fémurs)

IV- Résultats du traitement curatif :

A. Chimiothérapie néoadjuvante

Dans notre étude, 16 patients ont bénéficié de la chimiothérapie néo- adjuvante et 10 patients avaient une insuffisance rénale et n'étaient donc pas éligibles à une chimiothérapie néoadjuvante.

B. Le curage ganglionnaire

Un curage ganglionnaire a été réalisé chez tous les patients, principalement de type ilio-obturateur bilatéral. (Tableau 4)

Tableau 4 : Répartition des types de curage ganglionnaire

Curage ganglionnaire	Nombre	Pourcentage
Ilio-obturateur bilatéral	42	100%
Ilio-obturateur + iliaque interne et externe	29	69%
Ilio-obturateur+ pré sacré	2	5%

Le nombre de ganglions prélevés a été précisé par l'anatomopathologiste chez tous les malades. Ce nombre a varié entre 2 et 10 ganglions avec une moyenne de 7,2. Cet examen s'est révélé pathologique chez 8 patients (19%).

C. Distribution du stade tumoral des cystectomies

La classification TNM a été mentionnée chez 100% des patients avec les résultats suivants :

- L'absence de tumeur résiduelle pT0 a été constaté dans 9,6% des cas.
- 14,2% des tumeurs ont été finalement superficielles.
- 54,8% des tumeurs ont été pT2.
- 14,2% des tumeurs ont été pT3 avec prédominance du stade pT3a.
- 7,2% ont été pT4.

Tableau 5 : Distribution du stade tumoral des cystectomies

Stade tumoral (pT)	Nombre	% Pourcentage
pT0	4	9,6
pTa	0	0
pTis	0	0
pT1	6	14,2
pT2	23	54,8
pT2a	11	
pT2b	12	
pT3	6	14,2
pT3a	4	
pT3b	2	
pT4	3	7,2
Total	42	100

D. Les lésions détectées à l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire :

Dans notre étude, il y avait des emboles vasculaires chez 19% des patients, un engainement périnerveux chez 2%.

Tableau 6 : lésions détectées à l'anatomopathologie de la pièce opératoire en fonction du nombre des patients

Lésions détectées à l'anatomo-pathologie	Nombre de patients
Embols vasculaires	8 (19 %)
Extension extra vésicale	2 (5%)
Engainement périnerveux	1 (2%)

E. Grade tumoral sur la cystectomie

Le grade tumoral a été mentionné chez 74% des patients.

La répartition des patients selon leur grade tumoral sur la pièce de cystectomie est comme suit : 87% des patients avaient un haut grade et 13% de l'échantillon étudié avaient un bas grade.

V- La corrélation entre le stade tumoral de la RTUV et la cystectomie :

Pour le stade tumoral, il y avait une corrélation dans 45% des cas. Le stade tumoral était inférieur à celui de la pièce de cystectomie (sous-stadification) dans 43% des cas. Par ailleurs il était supérieur à celui de la pièce (surstadification) dans 12% seulement avec un pourcentage de 9,6% de pT0 à la pièce de cystectomie (Tableau 7 et Figure 11).

Tableau 7 : Distribution des patients selon le stade tumoral de la RTUV et celui de la pièce de cystectomie

	<u>RTUV</u>	<u>Pièce opératoire</u>
T0	0%	9,6%
Ta	7%	0%
T1	29%	14,2%
T2	64%	54,8%
T3		14,2%
T4		7,2%

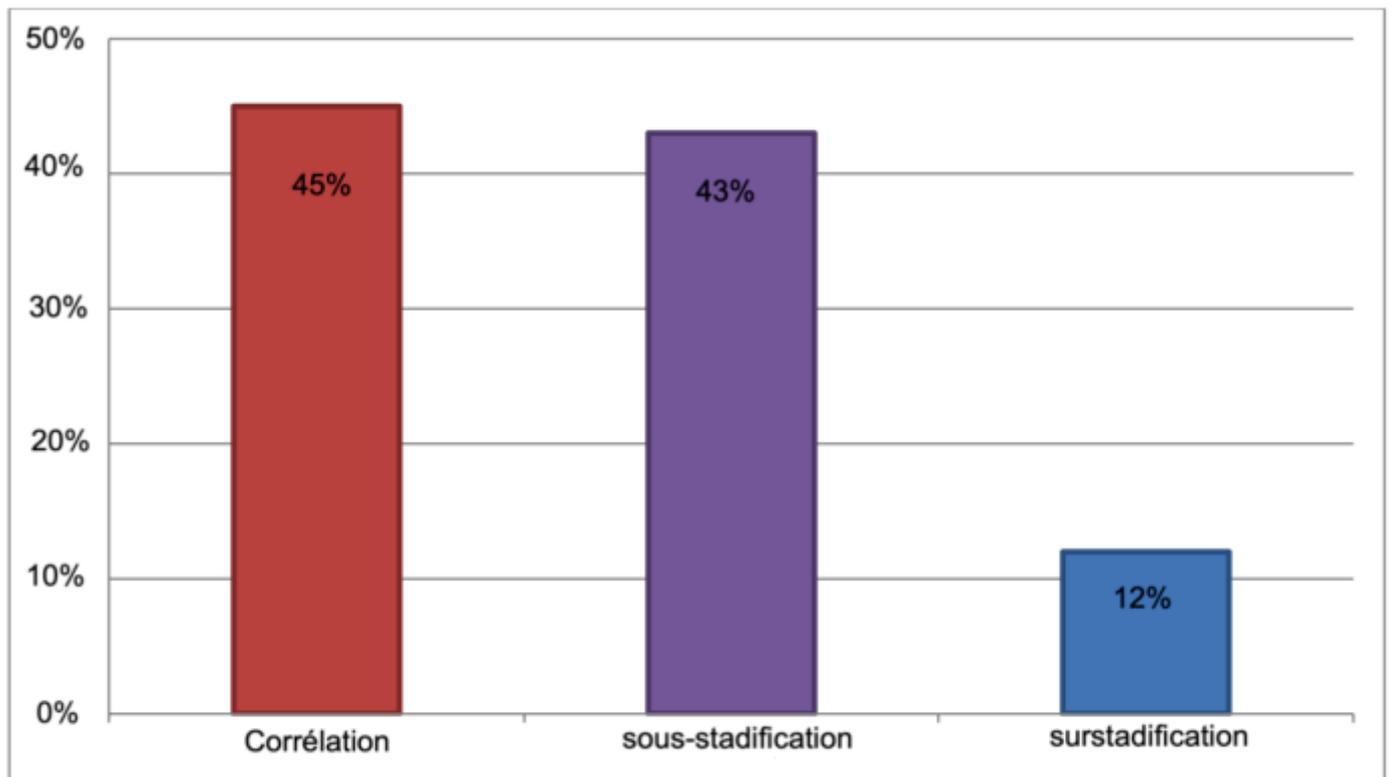


Figure 11 : concordance entre le stade tumoral de la RTUV et celui de la pièce de cystectomie

Tableau 8 : comparaison entre stade pré opératoire (RTUV) et stade après cystectomie

		Stade tumoral RTUV							Total cystectomie		
		Tx	Ta	Tis	T1	T2	T3	T4			
Stade tumoral cystectomie	pT0	-		-	-	4	-	-	4	9,6%	
	pTa	-		-	-	0	-	-	0	0%	
	pTis	-		-	-	0	-	-	0	0%	
	pT1	-		-	5	1	-	-	6	14,2%	
	pT2	pT2a	-	1	-	5	5	-	-	11	23 (54,8%)
		pT2b	-	1	-	2	9	-	-	12	
	pT3	pT3a	-		-	-	4	-	-	4	6
		pT3b	-		-	-	2	-	-	2	(14,2%)
	pT4	-	1	-	-	2	-	-	3	7,2%	
Total RTUV		0	3	0	12	27	0	0	42	100%	
Sous-stadification			3		7	8					

- Sur les 3 lésions Ta à la RTUV, 1 a été classée pT2a, une pT2b et une pT4 après la cystectomie.
- Sur les 12 lésions T1, 5 ont été classées pT2a et 2 pT2b.
- Sur les 27 lésions T2 à la RTUV, 8 ont été surstadiés avec après cystectomie : 4 pT3a, 2pT3b et 2 T4.
- Sur les 15 lésions superficielles a la RTUV (Ta, T1), 10 ont été des tumeurs de stade supérieur, le taux de sous-stadification par la RTUV des lésions a priori superficielles est donc de 66,6%.
- La surstadiification a été retrouvé sur une seule pièce opératoire ou qu'il s'agissait d'une résection complète (pT0) d'une lésion plus évoluée à la RTUV (4 cas).

DISCUSSION

A- Caractéristiques de la population :

1- Age

L'âge moyen de la réalisation de la cystectomie dans notre étude a été de 59,5 ans. Ce chiffre reste comparable à celui des autres séries de cystectomie, dont on cite une étude française, celle de Braud [32], avec un âge moyen de 66 ans, la série de Beukers (62,5 ans), l'étude de Lerner (61,5 ans) et celle de Pagano (60,3 ans).

Selon Lynch [33], l'incidence du cancer vésical augmente avec l'âge, comparée à une population de patients de 65ans à 69ans, elle double après 85 ans.

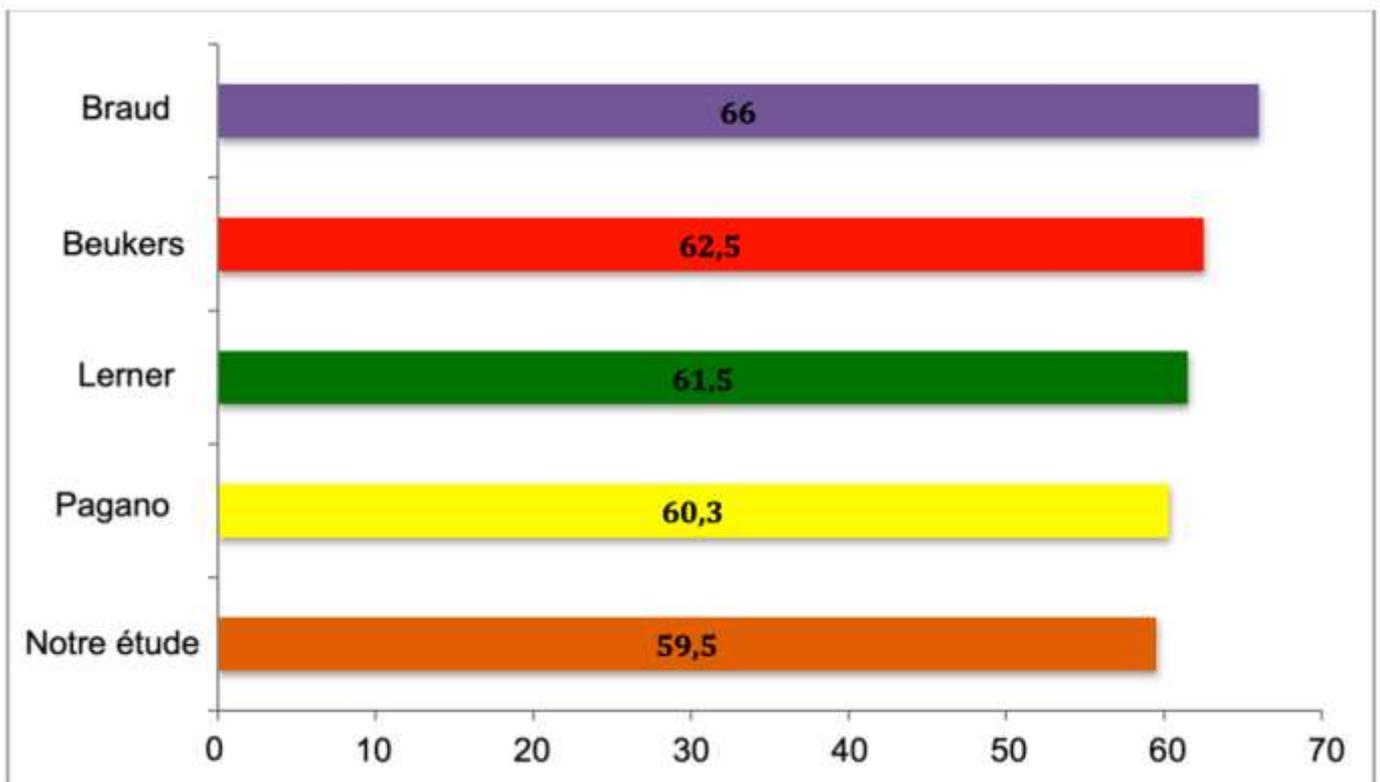


Figure 12 : Age moyen au diagnostic comparé à d'autres séries

2- Sexe

Le sex ratio est de 6 hommes pour une femme (6/1) et correspond aux données connues puisque l'on retrouve des sex ratio variant entre 3,7 dans la série de Lerner et 9 dans la série de Martin. Ceci est dû pour une grande part au tabagisme et aux expositions professionnelles retrouvés dans la genèse de ces tumeurs.

3- Facteur de risque

- **Tabagisme**

L'épidémiologie a clairement établi la responsabilité du tabac dans le cancer de la vessie. Il s'agit du facteur environnemental majeur de ce cancer. En effet, il est estimé que 30 à 50% des tumeurs de vessie sont liées au tabagisme [34,35].

Cette corrélation est vraie aussi bien pour les carcinomes urothéliaux que pour les adénocarcinomes et les carcinomes épidermoïdes [36-37].

Aux USA, il est admis qu'il est responsable de presque 50% des tumeurs de vessie chez l'homme et 25% chez la femme [38]. Le sevrage entraîne une nette régression du risque qui peut atteindre un niveau égal à celui des non-fumeurs après 20 à 30 ans [39].

Parmi tous les constituants de la cigarette, les amines aromatiques constituent l'agent causal majeur et le plus puissant des carcinogènes identifiés du cancer de vessie [40].

Dans notre série, 78% des patients étaient tabagique.

Une étude prospective Néerlandaise [41], portant sur près de 4000 sujets a mis en évidence un risque relatif de carcinogénèse vésicale de 3,3 chez des patients fumeurs. Le risque relatif semble augmenter en rapport avec la quantité de cigarettes mais surtout la durée d'exposition au tabagisme.

- **Exposition professionnelle :**

L'exposition professionnelle constitue la 2ème grande cause puisqu'elle est responsable de 20% de cancer de vessie [42].

Plus de 200 substances suspectes ont été répertoriées. L'absorption se fait surtout par voie transdermique et respiratoire [43].

Les professions connues les plus exposées sont celles en rapport avec l'industrie chimique, textile, du caoutchouc (ex : goudron), de la teinture et de la métallurgie. Il s'agit essentiellement des amines aromatiques (arylamines) ; qui sont utilisées dans de nombreuses industries (l'industrie des colorants, du caoutchouc, des cosmétiques, des pesticides et plasturgie), et regroupées dans une même famille chimique mais leur toxicité est variable d'une substance à l'autre.

Les agents connus pour être cancérigènes pour l'homme et sans doute associées au cancer de vessie sont : la benzidine, 4-aminobiphenyl (ABP), bétanaphthylamine [39]. Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les nitrosamines sont également cancérigènes. Les premiers sont présents dans la fumée de cigarette ainsi que les produits de combustion dégagés en milieu industriel (fonderies d'acier, industrie de production d'aluminium...), les seconds ne sont qu'exceptionnellement utilisés en tant que telles dans l'industrie ; elles se forment essentiellement lors de nombreux processus industriels.

Concernant l'exposition aux carcinogènes urothéliaux, M Cherif rapporte que deux patientes (5,4 %) avaient une notion d'exposition aux carcinogènes du cancer de la vessie : une était agricultrice (engrais chimiques) et l'autre était exposée aux produits de peinture.

Dans notre série, quatre de nos patients étaient agriculteurs de profession.

B- Diagnostic :

1- Circonstances de découverte et signes fonctionnels :

L'hématurie macroscopique est le mode de révélation le plus fréquent des tumeurs urothéliales. Cette hématurie peut être abondante, responsable de caillots pouvant entraîner une rétention aigue d'urine. Il est indispensable, de rechercher une tumeur urothéliale, devant tout épisode d'hématurie macroscopique, même en présence de facteurs pouvant favoriser celle-ci, comme la prise d'anticoagulants. Les tumeurs vésicales peuvent également se révéler par des troubles irritatifs du bas appareil urinaire, à type de douleurs vésicales, impériosités mictionnelles, pollakiurie avec un examen cyto bactériologique des urines (ECBU) négatif. En cas de tumeurs plus évoluées, la symptomatologie ressentie par le patient peut être en rapport avec des complications de la tumeur : douleurs lombaires, voire pyélonéphrite en rapport avec une obstruction urétérale sur son trajet ou au méat ; douleurs osseuses en rapport avec une métastase.

Le diagnostic peut aussi être fait au cours d'explorations réalisées dans le cadre d'autres pathologies. Une étude menée au Sénégal par D.Diao et T.Amath, montre que l'hématurie était retrouvée dans 88% des cas[44]. Dans une thèse menée au sein du service d'urologie du CHU Hassan II de Fès, l'hématurie était présente chez la totalité des patients.

Dans notre travail, le signe clinique prédominant, était par excellence l'hématurie, retrouvée dans 93% des cas.

Tableau 9 : Tableau comparatif entre le pourcentage des différents signes cliniques de l'étude de D.Diao et T.Amath [44] et notre étude.

Signe clinique	Étude de D.Diao	Notre étude
Hématurie	88%	93%
Troubles mictionnels irritatifs	94,3%	52%
RAU	23%	2%
AEG et amaigrissement	46,7%	10%

2- Examen clinique :

L'examen clinique était normal chez 52% des cas. Par ailleurs, il avait trouvé une sensibilité hypogastrique a été retrouvée chez 4 patients soit 10%, Une base vésicale infiltrée mobile chez 8 patients (19%), une base vésicale infiltrée fixée chez 1patients (2%), une prostate indurée chez 3patients (7%). 4 patients présentaient une altération de l'état général ou amaigrissement et 2 patients présentaient des ADP périphériques.

3- Examens complémentaires :

- **Examen biologique :**

-La Numération de la formule sanguine et la fonction rénale permettent d'évaluer le retentissement. Dans notre étude, l'anémie a été retrouvée chez 26 patients soit 62%.

-Fournier dans sa série de 60 patients rapporte une insuffisance rénale chez 3 patients soit 7.4% des cas [45]. Ennis dans une étude portant sur 85 cas a retrouvé le même pourcentage que Fournier. Dans notre étude, une insuffisance rénale a été rapportée chez 10 patients soit 23%.

-Examen cyto bactériologique des urines (ECBU) : doit être fait en premier lieu, avant toute investigation afin d'éliminer une infection urinaire. Dans une étude menée au Burkina Faso à propos de 71 cas, L'ECBU était positif dans 26.2% des cas [46]. Le pourcentage de notre étude est plus important que ce dernier car 13 de nos patients soit 31% présentaient une infection urinaire.

-La cytologie urinaire permet de détecter les cellules tumorales de haut grade avec une très grande spécificité. Cependant, elle présente une faible sensibilité pour les tumeurs de bas grade. Son interprétation reste très dépendante du médecin qui la réalise. Une cytologie urinaire positive peut indiquer la présence d'une tumeur n'importe où dans la voie excrétrice urinaire. La technique de FISH augmente la sensibilité de la cytologie en mettant en évidence des anomalies cytogénétiques spécifiques intéressantes dans les cas difficiles ou pour le dépistage des tumeurs des voies excrétrices supérieures.

Dans notre étude la cytologie urinaire n'a été effectuée chez aucun de nos patients.

- **Échographie :**

L'échographie par voie sus-pubienne a une sensibilité de 72 à 95 % pour les tumeurs de type polypoïde ≥ 5 mm, contre 20 % pour les tumeurs < 5 mm [47].

Elle permet d'apprécier : le nombre, la morphologie, le siège, la taille et la base d'implantation. Elle permet aussi d'éliminer certains diagnostics différentiels, tel que les caillots (mobiles, pas de vascularisation Doppler, fragmentables par pression de la sonde).

Ses limites sont bien connues : une vessie non suffisamment remplie, l'obésité, la superposition des gaz intestinaux.

Dans l'étude menée au Burkina Faso par Lougue Sorgho, la sensibilité de l'échographie pour la détection des tumeurs vésicales était de 98,5% [48].

Dans une autre étude menée au Cameroun par D. OMBEU, elle est de 95,23%. Dans notre étude l'échographie, a été réalisée chez la totalité de nos patients et a permis le diagnostic de la tumeur dans 72%. Lougue Sorgho a démontré dans son travail, que le dôme et le plancher sont les sièges de prédilection de ces tumeurs, avec respectivement 52% et 48% [49]. Tandis que dans notre étude, la plupart de nos tumeurs étaient latéralisées à gauche ou au niveau de la face postérieure.

- **Cystoscopie :**

La cystoscopie est indiquée en cas de suspicion de tumeur vésicale, lorsque l'échographie est négative. Sa sensibilité est alors de 71 % et sa spécificité de 72 % [50].

La cystoscopie a un double intérêt :

-La visualisation de la tumeur : aspect macroscopique végétant ou infiltrant, taille, nombre, topographie, état de la muqueuse environnante ; il réalise une véritable cartographie de la vessie ; il permet aussi d'étudier l'urètre à la recherche d'autres localisations.

-La réalisation de prélèvements pour l'étude anatomopathologique ; il peut s'agir d'une véritable résection ultérieurement en cas de petite tumeur ou encore de prélèvements biopsiques à compléter par une résection profonde, l'étude histologique précise le grade et surtout le caractère infiltrant ou non de la lésion ; elle permet également de faire des prélèvements étagés autour de la lésion (recherche d'îlots de carcinome in situ).

La fiabilité de la résection profonde est excellente pour les tumeurs non infiltrant le muscle vésical. Mais elle a une efficacité plus faible pour les tumeurs infiltrant le muscle vésical (supérieures ou équivalentes au stade pT2) avec un taux de surestimation voisin de 10 % et de sous-estimation autour de 30 % (pour les stades pT3a et pT3b sur pièce de cystectomie). Les erreurs d'appréciation du stade tumoral s'observent quel que soit le type de classification utilisée [51].

De plus, elle présente plusieurs inconvénients : le risque de perforation de la paroi vésicale. La présence d'une grosse hyperplasie prostatique gêne la visualisation du plancher. La résection d'une tumeur située au contact de l'orifice urétéral peut créer un reflux vésico-urétéral, source potentielle de dissémination secondaire dans le haut appareil urinaire.

Dans notre étude, la cystoscopie a été réalisée chez tous nos patients et a permis de mettre en évidence la tumeur pour tous les cas.

- **TDM ou uroscanner [52-53]:**

La TDM représente le bilan d'extension recommandé, mais elle présente des limitations pour le bilan d'extension local dans les organes de voisinage avec une fiabilité globale qui varie de 50 à 92% tous stades confondus.

Le risque de surestimation ou de sous-estimation est voisin de 15%.

En effet, la TDM ne permet pas d'apprécier l'infiltration pariétale. Les stades T1, T2, T3a sont confondus.

Cependant, la TDM a l'intérêt de mettre en évidence une infiltration de la graisse péri-vésicale, une extension urétérale, à la paroi pelvienne et permet d'évaluer le fonctionnement rénal et de détecter une atteinte ganglionnaire. Dans notre série, la TDM abdomino-pelvienne ou uroscanner ont été réalisés chez 28 patients (67%).

La TDM a montré un envahissement locorégional chez 3 cas avec envahissement de la graisse péri-vésicale (7%), une ADP iliaque primitive chez un patient.

L'envahissement ganglionnaire a été objectivé chez un patient. La présence d'un retentissement sur le haut appareil chez 5 cas (12%).

C- Comparaison anatomo-pathologique entre le stade tumoral de la RTUV et de la cystectomie :

L'anatomopathologie des copeaux de résection lors de la RTUV est un facteur pronostic important chez les patients atteints de cancer de la vessie. Cette étude a été conçue pour évaluer la relation entre l'anatomopathologie des copeaux de résection de la RTUV et de la cystectomie.

Les résultats de notre étude ont démontré une concordance de 45% avec une sous-stadification de 43% et une surstadification de 12% avec 9,6% de pT0.

Des résultats similaires ont été précédemment décrits dans la littérature. Néanmoins, d'autres études ont rapporté des résultats différents.

Zerbib et al [54], ont trouvé sur une série de 106 patients une concordance de 29%, une sous-stadification de 57%, une surstadification de 14% avec 8% de stade pT0.

Gschewend et al ont mis en évidence sur une série plus large de 686 patients une concordance de 30,6% une erreur globale de 70% avec une surstadification de 19,5% et une sous-stadification de 49,9%, atteignant respectivement 66,6% et 70,6% pour les lésions T2a et T2b [55].

Au Népal, Burman et Al ont démontré sur une série de 52 patients une corrélation de 38,5%, une sous-stadification de 41,5%, une surstadification de 20%.

Une étude faite par Pagano et Al, sur une série de 261 patients, a objectivé une concordance de 44%, une sous-stadification de 31%, une surstadification de 25% [56].

En Turquie, Yaman et Al ont rapporté, sur une série de 65 patients, une concordance de 46%, une sous-stadification de 28%, une surstadification de 26%.

Cheng et Al, ont trouvé sur une série de 105 patients, une concordance de 43,8%, une sous-stadification 52,3%, une surstadification de 3,8%.

Pour Frazier : 40.9% des tumeurs ont un stade pathologique supérieur à la classification clinique [57]. A l'opposé, le risque de surestimation est de l'ordre de 19.5% pour les tumeurs superficielles (Tis, Ta, T1) et de 10.3% pour les lésions T2 (a - b) et T3 (a - b) et T4. Enfin, 14.1% des patients présentent une lésion pT0 sur la pièce de cystectomie.

La corrélation entre le stade de la RTUV et celui de la pièce opératoire dans notre travail était presque identique à celle de Yaman, Pagano[56] et Cheng, et supérieure à celle de Burman, Zerbib[58] et Gschewend[55].

Tableau 10 : Corrélation entre la RTUV et la cystectomie dans différentes études

Auteur	Lieu	Nombre de patients	Corrélation	Sous-stadification	Surstadification
Cheng	American society	105	43,8%	52,3%	3,8%
Yaman	Turkey	65	46%	28%	26%
Gschewend	European Urology	686	30,6%	49,9%	19,5%
Zerbib		106	29%	57%	14%
Burman	Népal	52	38,5%	41,5%	20%
Pagano	American UA	261	44%	31%	25%
Notre étude	Fès, Maroc	42cas	45%	42%	12%

La plus importante source d'erreur réside dans l'impossibilité d'évaluer la profondeur de l'invasion musculaire, c'est à dire de séparer les T2a des T2b (donnée obtenue uniquement lors de l'analyse de la pièce de cystectomie). La résection ne permet pas d'aller au-delà du stade pT2.

Il est aussi rare de pouvoir déceler sur des copeaux de résection une invasion de la graisse péri-vésicale. En effet, l'infiltration du tissu adipeux par la prolifération tumorale ne signifie pas forcément qu'il s'agit d'un stade pT3. Il a été décrit la présence de tissu adipeux non seulement dans le plan musculaire, mais parfois dans la partie profonde du chorion vésical. Le diagnostic fiable d'un stade pT3 ne peut donc être établi que sur une pièce de cystectomie.

Une autre explication plausible à la divergence (et surtout la surstadification) est l'analyse anatomopathologie définitive de la pièce de cystectomie qui revient indemne de tumeur résiduelle (stade pT0). Cette situation ambiguë peut être expliquée de trois façons :

- Une résection complète lors de la résection transurétrale de vessie (RTUV) sans évolution ultérieure ;

- Une stérilisation tumorale par un traitement néoadjuvant (chimiothérapie principalement).

- Une erreur dans l'analyse anatomopathologique des copeaux de résection ou de la pièce opératoire [66-67].

L'obtention d'un stade pT0 est un critère pronostique important qui nécessite une analyse différente selon qu'elle est décelée après une résection seule ou après une chimiothérapie néoadjuvante.

Le devenir des patients pour lesquels l'étude anatomopathologique de la pièce de cystectomie pour carcinome urothélial n'a pas retrouvé de tumeur résiduelle (stade pT0) a fait l'objet de 2 publications majeures.

La première étude, signée par W. Kassouf et al. et publiée en 2007 [59], recensait 120 cas de pT0 parmi une cohorte de 1104 patients (soit 11%) ayant eu une cystectomie dont 77 (64%) après une chimiothérapie néoadjuvante.

Les stades cliniques préopératoires étaient cT \leq 1 dans 17,5% des cas, cT2 dans 54,1% des cas et cT \geq 3 dans 28,4% des cas. Sept patients (6%) avaient une atteinte métastatique ganglionnaire sur le curage. Après un suivi médian de 43 mois, 11 patients (9,2%) ont récidivé et 9 patients (7,5%) sont décédés. À 5 ans, la survie sans récurrence et la survie spécifique étaient de 84% et 88%, respectivement.

En analyse multivariée, les facteurs péjoratifs pour la survie sans récurrence et la survie spécifique étaient l'atteinte métastatique ganglionnaire et la présence d'un carcinome in situ (CIS) lors de la résection endoscopique de la vessie. Le traitement par chimiothérapie néoadjuvante n'a pas été associé à une différence de survie. Cependant, les patients ayant reçu une chimiothérapie néoadjuvante avaient des tumeurs significativement plus avancées (taux d'envahissement lympho-vasculaire, de pT \geq 3 et de cN+ supérieurs).

La seconde étude, rapportée par D. Tilki et al. [60], a concerné 228 patients parmi 4430 (5,1%) ayant eu une cystectomie sans chimiothérapie néoadjuvante dans 12 centres nord-américains et européens. Les stades cliniques préopératoires étaient cT \leq 1 dans 43,4% des cas, cT2 dans 53,1% des cas et cT \geq 3 dans 3,1% des cas. Dix-sept patients (7,5%) avaient une atteinte métastatique ganglionnaire sur le curage. Après un suivi médian de 48,2 mois, 23 patients (10,1%) ont récidivé et 15 patients (6,6%) sont décédés.

À 5 ans, la survie sans récurrence et la survie spécifique étaient de 87,7% et 93,1%, respectivement. Ces taux n'étaient pas significativement différents de ceux observés chez les patients pTa ou pTis, mais ils étaient significativement plus élevés que ceux des patients pT1 ou pT2.

D'un point de vue chirurgical, ces études soulignent plusieurs points importants [61] :

- La fréquence des stades pT0 est loin d'être négligeable, puisqu'elle représente 5 à 10% des sujets. Cet élément d'information doit être donné aux patients afin d'éviter qu'ils aient le sentiment d'avoir subi une cystectomie inutile. Les conséquences fonctionnelles de la cystectomie sont lourdes pour les patients et le fait de présenter la vessie comme « exempte de cancer » lors de la communication de l'analyse anatomopathologique peut être source de quiproquo.
- La résection endoscopique de la vessie, en plus de permettre le diagnostic d'envahissement de la musculature vésicale et poser ainsi l'indication de cystectomie, peut permettre de réduire à néant le volume tumoral même en cas de tumeur cT supérieure ou égale à 3.
- Le pronostic des stades pT0, est meilleur, en termes de survie sans récurrence et de survie globale mais la rémission complète après l'opération n'est pas garantie, et le même suivi que pour les autres cystectomies reste nécessaire.
- Le pronostic du cancer de la vessie cM0 est déterminé par la présence ou l'absence d'un envahissement ganglionnaire. La fréquence de l'envahissement ganglionnaire en cas de stade pT0 n'est pas négligeable (7%). Le curage ganglionnaire est donc primordial pour ne pas méconnaître une maladie N+ et pour ajuster le traitement.

Dans notre étude, 4 patients ont été pT0 ce qui représente 9,6% des patients ayant eu une cystectomie dont 2 après une chimiothérapie néo adjuvante (50%). Tous les patients pT0 étaient classés pT2 sur la RTUV.

Ces résultats concordent avec les résultats trouvés dans la littérature qui varient entre 5,1% pour Tilki et 22% pour Yiou avec une moyenne de 11,69% de pT0 sur les différentes séries retrouvées (Tableau 11).

Tableau 11 : Pourcentage de patients pT0(sans tumeur résiduelle) dans différentes études [58]

Auteur	N	Nombre de pT0	Pourcentage %
Brendler et al.	76	13	17
Pagano et al.	270	25	9
Thrasher et al.	433	68	15
Schoenberg et al.	101	16	16
Zerbib et al.	106	9	8
Lerbret et al.	504	51	10
Yiou et al.	76	17	22
Kassouf et al.	1104	120	11
Tilki et al.	4430	228	5,1
Notre étude	42	4	9,6

Pour conclure, les tumeurs pT0 correspondent à trois situations différentes et pour lesquelles la conduite à tenir devrait être différente [62].

La première situation correspond aux tumeurs non infiltrant le muscle réfractaire au BCG qui sont de mauvais pronostic et la seule alternative thérapeutique est la cystectomie.

La deuxième situation correspond aux tumeurs de vessie infiltrantes n'ayant pas reçu de chimiothérapie et qui sont pT0 sur la cystectomie, ce sont de petites tumeurs pT2 de bon pronostic. Chez ces patients, le traitement trimodal (RTUV maximaliste, radiothérapie et chimiothérapie) peut être proposé et constituerait une alternative thérapeutique à la cystectomie.

La 3ème catégorie correspond aux tumeurs infiltrantes, ayant reçu une chimiothérapie néoadjuvante, qui sont pT0 à la cystectomie, aucune alternative thérapeutique ou facteur prédictif qui pourraient nous éviter la cystectomie n'ont été retrouvés. De ce fait, nous sommes en situation de doute quant au traitement de cette catégorie.

Une autre explication de la majoration du stade tumoral est la maturation du cancer dans la période préopératoire à partir de la RTUV jusqu'au moment de la cystectomie. D'ailleurs dans la littérature, on retrouve un stade tumoral plus avancé et une survie globale diminuée quand le délai RTUV/cystectomie est supérieur à 12 semaines. [63,64]

Afin d'améliorer la stadification du cancer de vessie et pallier à la mauvaise corrélation entre le stade de la RTUV et celui de la cystectomie, il faudrait améliorer d'une part la technique de détection de ces tumeurs (la fluorescence vésicale en lumière bleue, le NBI et d'autres techniques) et d'une autre part la qualité d'exérèse en améliorant la technique de réalisation de la RTUV et par une RTUV de réévaluation [65].

La majorité des tumeurs de la vessie ont la forme d'un polype tumoral saillant avec un pédicule ou une base d'implantation sessile et sont donc repérables à l'œil nu. Toutefois certaines lésions planes comme le carcinome in situ (CIS) peuvent également être présentes dans 20 à 30 % des cas au moment du diagnostic. Elles sont alors souvent difficiles à diagnostiquer à l'œil nu. Afin d'améliorer la détection de ces lésions, là on peut proposer la fluorescence vésicale, grâce à une instillation d'acide hexamino-levulinate (Hexvix®) avant la RTUV.

La méta-analyse des données brutes de 9 études sur l'utilisation de la fluorescence vésicale en lumière bleue après instillation préopératoire d'hexaminolévulinate a montré un bénéfice pour [68] :

La détection des lésions tumorales (pTa, pT1) lors des toutes les premières RTUV (sauf en cas de tumeur unifocale < 3 cm avec cytologie urinaire normale)

La détection des lésions de CIS (notamment lorsque la cytologie urinaire est suspecte de présence d'une tumeur de haut grade et la cystoscopie en lumière blanche ne révèle pas de lésion papillaire). Lorsqu'elle est disponible, la luminofluorescence vésicale par hexaminolévulinate est donc recommandée lors de la première résection (outil diagnostique) de TVNIM pour la recherche de CIS primitif.

Une étude de coût-efficacité appliquée au système français a mis en évidence un gain QALY (indicateur économique visant à estimer la valeur de la vie) à l'utilisation de la luminofluorescence vésicale par hexaminolévulinate dès la première RTUV de toute TVNIM [69].

D'autres techniques pouvant améliorer la détection des tumeurs sont en cours d'évaluation, nous pouvons en citer :

le « Narrow Band Imaging », une technique n'utilisant qu'une partie du spectre de la lumière visible, afin de mieux faire ressortir les vaisseaux sanguins et donc les tumeurs, représente une alternative intéressante de diagnostic chez les patients avec TVNIM, avec une amélioration significative de la visualisation de la tumeur ainsi que sa détection. Cette approche a permis une amélioration substantielle de la gestion thérapeutique des tumeurs de vessie [70].

Tomographie par cohérence optique : Une autre technique, encore expérimentale mais prometteuse, est la tomographie par cohérence optique (OCT) pour la détection du cancer de vessie. De même que pour l'échographie, l'OCT produit une image à haute résolution de la structure du tissu sous la surface. Contrairement à l'échographie, la lumière proche infrarouge est émise et la transmission, la diffusion et la réflexion de cette lumière sont utilisées pour créer une image en coupe transversale avec une résolution spatiale élevée de 10 à 20 μ m. La pénétration tissulaire n'est que de 1,6–2 mm, ce qui est suffisant pour identifier la majorité des cancers épithéliaux [75].

Techniques de haute définition : La visualisation endoscopique est cruciale dans la détection et le traitement optimal du cancer de la vessie. Le développement

d'un équipement endoscopique à haute définition fournit une plus grande augmentation de la résolution par rapport à un équipement endoscopique standard. Cependant, les données prouvant que l'amélioration de la qualité de l'image et de la visualisation se traduisent par de meilleurs résultats cliniques restent à démontrer [75].

Système d'amélioration d'image Storz Professional : Comme avec NBI, le système d'amélioration de l'image Storz Professional (SPIES) améliore les longueurs d'ondes bleues et vertes de l'image transmise et une image en trois couleurs est construite à partir de ces composants de l'entrée spectrale. L'utilisation de SPIES avec le cystoscope numérique améliore en outre l'amélioration de l'image dans le cadre du bureau. Les résultats cliniques sont en attente [75].

En ce qui concerne la technique de la RTUV, la résection doit être complète et profonde (présence de faisceaux du détrusor). L'absence de muscle sur les copeaux de résection est associée à un risque significativement plus élevé de maladie résiduelle et de récurrence précoce en cas de tumeur pT1 et/ou de haut grade [71].

La RTUV doit être faite en monobloc, dans la mesure du possible, emportant du détrusor sous-jacent pour permettre une meilleure analyse tumorale et potentiellement améliorer la qualité de la résection [72]. La technique de résection de référence est l'électrocoagulation monopolaire [73]. Les biopsies randomisées de la muqueuse optiquement saine ne sont plus réalisées en routine, car la probabilité de détecter des lésions de CIS associé est très faible (< 2 %). Elles sont par contre indiquées en cas de cytologie urinaire positive sans lésion visible ou en cas de zones optiquement anormales évoquant un CIS.

La cartographie des lésions est essentielle. Elle précise le nombre de tumeurs, leur topographie par rapport à l'urètre prostatique et aux orifices urétéraux, leur taille et leur aspect (pédiculé ou sessile) [1].

Une RTUV de réévaluation permet une stadification plus précise de la tumeur, d'améliorer la sélection (et donc la réponse) des patients au traitement endovésical, de réduire la fréquence des récurrences et de retarder la progression de la tumeur [74].

CONCLUSION

L'évaluation du stade tumoral sur la RTUV est un élément déterminant dans la discussion des options thérapeutiques. Cette évaluation ne permet pas de prédire l'évolution du cancer de la vessie. Cette technique a des limites significatives pour prédire avec précision le stade tumoral de la pièce de cystectomie totale.

Certes, notre étude a des limites qui sont : la taille de l'échantillonnage et l'hétérogénéité des malades et des anatomopathologistes. Cependant, nos résultats, proches de ceux de la littérature, suggèrent que le stade tumoral sur la RTUV ne reflète qu'imparfaitement celui de la pièce opératoire.

Ces limites doivent être bien comprises lors de la détermination des stratégies thérapeutiques.

Dans l'espoir que des recherches futures améliorent les techniques de stadification actuellement reconnues, les médecins et les patients doivent prendre conscience de l'appréciation non définitive de la RTUV à prédire l'agressivité de la tumeur vésicale dans le but d'une meilleure prise en charge.

RESUME

RESUME

INTRODUCTION

Les tumeurs de vessie se situent au second rang des tumeurs génito-urinaires, après le cancer de la prostate. L'intoxication tabagique et les carcinogènes industriels demeurent les principaux facteurs de risque. Le diagnostic est évoqué cliniquement devant une hématurie et la paraclinique fait appel à l'échographie, la cystoscopie avec résection trans-urétrale de la vessie et une étude anatomopathologique permettent de poser le diagnostic histologique. La qualité de leur prise en charge est fondée sur la stadification des lésions lors de la résection trans-urétrale de vessie qui a un triple intérêt : diagnostique, pronostique et thérapeutique.

BUT

Pour une meilleure stadification des tumeurs de vessie, nous avons étudié les caractéristiques anatomopathologiques des copeaux de résection de la RTUV et nous les avons comparé aux résultats anatomopathologiques de la cystectomie totale dans l'optique d'étudier la sensibilité de cet examen dans la prise en charge globale.

MATERIEL ET METHODE

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 42 patients traités pour cancer de la vessie par cystectomie totale, colligée au CHU Hassan II Fès. Nous avons comparé les résultats anatomopathologiques de la résection trans-urétrale de vessie (RTUV) et ceux des pièces de cystectomie totale.

RÉSULTATS :

Sur les 42 cas étudiés, 86% entaient des hommes (36cas) et 14% des femmes, l'âge moyen de notre série est de 59,5ans, l'intoxication tabagique a été retrouvée chez 78% des cas. Il y avait une corrélation dans 45% des cas. Le stade tumoral était inférieur à celui de la pièce de cystectomie (sous-stadification) dans 43% des cas. Par ailleurs il était supérieur à celui de la

pièce (surstadification) dans 12% avec un pourcentage de 9,6% de pT0 à la pièce de cystectomie. Nous avons retrouvé les résultats suivants :

100% des 4 tumeurs T0, étaient T2.

84% des 6 tumeurs T1 étaient T1, tandis que 1 était T2 ;

61% des tumeurs T2 étaient T2, 30,5% étaient T1 et 8,5% étaient Ta ; 100% des tumeurs T3 étaient T2 ; 66% des tumeurs T4 étaient T2 et 34% étaient Ta.

CONCLUSION :

Cette étude a démontré, comme dans la littérature, que les résultats de la RTUV ne reflètent qu'imparfaitement ceux de la pièce opératoire. La présence d'une majoration ou diminution du stade témoigne du manque de précision de cette méthode, d'où la nécessité d'une amélioration des techniques de stadification des tumeurs vésicales à la résection trans-urétrale de vessie.

ABSTRACT

INTRODUCTION:

Bladder tumors are the second most common genitourinary tumor after prostate cancer. Smoking and industrial carcinogens remain the main risk factors. The diagnosis is evoked clinically in the presence of hematuria, and paraclinics involve ultrasonography, cystoscopy with transurethral resection of the bladder, and an anatomopathologic study allow the histologic diagnosis to be made. The quality of their management is based on the staging of lesions during transurethral bladder resection, which has a triple interest: diagnostic, prognostic, and therapeutic.

OBJECTIVES:

For a better staging of bladder tumors, we studied the anatomopathological characteristics of the resection chips from TURB and compared them with the anatomopathological results of total cystectomy with the aim of studying the sensitivity of this examination in overall management.

MATERIAL AND METHODS:

We performed a retrospective study of 42 patients treated for bladder cancer by total cystectomy. Data collection was done from the archives of the urology department of Hassan University Hospital in Fez. It allowed us to compare the anatomopathological findings of transurethral resection of bladder (TURB) with those of total cystectomy specimens.

RESULTS:

Of the 42 cases studied, 86% were men (36 cases) and 14% women, the average age of our series is 59.5 years, smoking intoxication was found in 78% of cases.

There was a correlation in 45% of cases. Tumor stage was inferior to that of cystectomy (sub-staging) in 43% of cases. In addition, it was greater than that of the room (on staging) in 12% with a percentage of 9.6% of pT0 at the cystectomy. We found the following results:

100% of the 4 tumors T0 were T2.

84% of the 7 T1 tumors were T1, while 1 was T2;

60% of T2 tumors were T2, 30.5% were T1 and 8.5% were Ta; 100% of T3 tumors were T2;

66% of T4 tumors were T2 and 34% were Ta.

CONCLUSION:

This study has demonstrated, as in the literature, that the results of the TURB do reflect imperfectly those of the specimen. The presence of an increase or decrease of the stadium testifies to the lack of precision of this method, hence the need for improvement of bladder tumor staging techniques at TURB.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Rouprêt M et al. Recommandations françaises du Comité de Cancérologie de l'AFU-Actualisation 2018-2020 : Tumeurs de la vessie. *Prog Urol*(2018), <https://doi.org/10.1016/j.purol.2018.07.283>
- [2] Irani J, Bernardini S, Bonnal JL, Coloby P, Colombel M, Davin JL, et al. [Urothelial tumors]. *Prog Urol* 2004;14 (4 suppl 1): 957,959-96
- [3] Herr HW, Bochner BH, Dalbagni G, Donat SM, Reuter VE, Bajorin DF. Impact of the number of lymph nodes retrieved on outcome in patients with muscle invasive bladder cancer. *J Urol* 2002;167:1295— 8.
- [4] Mills RD, Fleischmann A, Studer UE. Radical cystectomy with an extended pelvic lymphadenectomy: rationale and results. *Surg Oncol Clin N Am* 2007;16:233—45.
- [5] JOST SP, Gosling JA and DIXON JS, the morphology of normal human bladder urothélium *J. Anat* 1989. 167: 103-115
- [6] Cheng L, Weaver AL, Neuhmann RM, Scherer BG, and Bostwick DG. Substaging of T1 bladder carcinoma based on the depth of invasive as measured by micrometer: a new proposal. *Cancer* 1999,86 (6): 1035-1043
- [7] L.Perlemuter J. Waligora. Cahiers d'anatomie. 3ème edition: Masson SNB: 2-225- 21 51 6-2
- [8] Seisen T, Roupret M. Résection endoscopique des tumeurs de vessie n'infiltrant pas la musculature avec Hexvix. *Prog urol*(2013); 23: 1177-1180.
- [9] Bruyere F. Recommendations of the Infectious Disease Committee of the French Association of Urology (AFU): Antibiotic prophylaxis for urological procedures. *Prog urol* 2010; 20:1018.
- [10] Cummings K B, Barone J G, Ward W.S: Diagnosis and staging of bladder cancer. *Urol. Clin. North. Ann:* 1992; 19: 455-456
- [11] Mariappan P, Zachou A, Grigor KM. Detrusor muscle in the rest, apparently complete transurethral resection of bladder tumour specimen is a surrogate marker of resection quality, predicts risk of early recurrence, and is dependent on operator experience. *Eur Urol* 2010;57:843-9.
- [12] Wu Y-P, Lin T-T, Chen S-H, Xu N, Wei Y, Huang J-B, et al. Comparison of the efficacy and feasibility of en bloc transurethral resection of bladder tumor versus conventional transurethral resection of bladder tumor: A meta-analysis. *Medecine(Baltimore)* 2016;95(45):e5372.
- [13] Yang H, Lin J, Gao P, He Z, Kuang X, Li X, et al. Is the En Bloc Transurethral Resection for Non-Muscle-Invasive Bladder Cancer? A Systematic Review and Meta. *Urol Int* 2020;104(5-6):402-9.
- [14] Zhao C, Tang K, Yang H, Xia D, Chen Z. Bipolar Versus Monopolar Transurethral Resection of Nonmuscle-Invasive Bladder Cancer: A Meta-Analysis. *J Endourol* 2016;30(1):5-12.
- [15] Yang H, Wang N, Han S, Male M, Zhao C, Yao D, et al. Comparison of the efficacy and feasibility of laser enucleation of bladder tumor versus transurethral resection of bladder tumor: a meta-analysis. *Laser Med Sci* 2017;32(9):2005-12.
- [16] Subiela JD, Palou J, Esquinas C, Fernandez Gomez JM, Rodriguez Faba O. Clinical usefulness of random biopsies in diagnosis and treatment of non-muscle invasive bladder

CORRÉLATION ANATOMOPATHOLOGIQUE ENTRE LE STADE TUMORAL DE LA RÉSECTION TRANS-URÉTRALE DE VESSIE ET DE LA PIÈCE DE CYSTECTOMIE

- cancer: Systematic review and meta-analysis. Utilidad clinica de las biopsias aleatorias en el diagnostic y tratamiento del tumor vesical no-musculo invasivo :revision sistematica y metaanalis. *Actas Urol Esp* 2018;42(5):285-98.
- [17] Irani J. [Epidemiology of bladder cancer]. *Progres en urologie : journal de l'Association francaise d'urologie et de la Societe francaise d'urologie*. 2003;13(5 Suppl 2):1207-8. Epub 2005/04/09. *Epidemiologie du cancer de vessie*.
- [18] Brierkey GM, Witterkind C. TNM classification of malignant tumors. UICC International Union Against Cancer, 8th ed. New York: Wiley Blackwell and UICC; 2017.
- [19] Witjes JA, Comperat E, Cowan NC, De Santis M, Gakis G, Le Bret T, et al. EAU guidelines on muscle-invasive and metastatic bladder cancer: summary of the 2013 guidelines. *Eur Urol* 2014;65:778-92.
- [20] Sanchez-Ortiz RF, Huang WC, Mick R, Van Arsdalen KN, Wein AJ, Malkowicz SB. An interval longer than 12 weeks between the diagnosis of muscle invasion and cystectomy is associated with worse outcome in bladder carcinoma. *J Urol* 2003;169:110-5; discussion 115.
- [21] Vikram R, Sandler CM, Ng CS. Imaging and staging of transitional cell carcinoma: part 2, upper urinary tract. *AJR Am J Roentgenol* 2009;192:1488—93.
- [22] Bochner BH, Sjoberg DD, Laudone VP, Memorial Sloan Kettering Cancer Center Bladder Cancer Surgical Trials G. A randomized trial of robot-assisted laparoscopic radical cystectomy. *N Engl J Med* 2014;371:389-90.
- [23] Nguyen DP, Al Hussein Al Awamlh B, Wu X, O'Malley P, Inoyatov IM, Ayangbesan A, et al. Recurrence patterns after open and robot-assisted radical cystectomy for bladder cancer. *Eur Urol* 2015;68:399-405.
- [24] Stein JP, Hautmann RE, Penson D, Skinner DG. Prostate-sparing cystectomy: a review of the oncologic and functional outcomes. Contraindicated in patients with bladder cancer. *Urol Oncol* 2009;27:466-72.
- [25] Ali-El-Dein B, Abdel-Latif M, Mosbah A, Eraky I, Shaaban AA, Taha NM, et al. Secondary malignant involvement of gynecologic organs in radical cystectomy specimens in women: is it mandatory to remove these organs routinely? *J Urol* 2004;172:885-7.
- [26] Larre S, Quintens H, Houede N, Comperat E, Roy C, Pignot G, et al. Intérêt du curage ganglionnaire dans les tumeurs urothéliales infiltrantes de la vessie (TVIM) et de la voie excrétrice supérieure (TVES) : article de revue du Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie. *Prog Urol* 2012;22:380- 87.
- [27] Boorjian SA, Kim SP, Tollefson MK, Carrasco A, Chevillie JC, Thompson RH, et al. Comparative performance of comorbidity indices for estimating perioperative and 5-year all cause mortality following radical cystectomy for bladder cancer. *J Urol* 2013;190:55-60.
- [28] Soubeyran P, Bellera C, Goyard J, Heitz D, Cure H, Rousselot H, et al. Screening for vulnerability in older cancer patients: the ONCODAGE Prospective Multicenter Cohort Study. *PLoS One* 2014;9:e115060.
- [29] Cerantola Y, Valerio M, Persson B, Jichlinski P, Ljungqvist O, Hubner M, et al. Guidelines for perioperative care after radical cystectomy for bladder cancer: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) society recommendations. *Clin Nutr* 2013;32:879-87.
- [30] Hamilton-Reeves JM, Bechtel MD, Hand LK, Schleper A, Yankee TM, Chalise P, et al. Effects of Immunonutrition for Cystectomy on Immune Response and Infection Rates: A Pilot Randomized Controlled Clinical Trial. *Eur Urol* 2016;69:389-92.
-

- [31] Lee CT, Chang SS, Kamat AM, Amiel G, Beard TL, Fergany A, et al. Alvimopan accelerates gastrointestinal recovery after radical cystectomy: a multicenter randomized placebo-controlled trial. *Eur Urol* 2014;66:265-72.
- [32] G. Braud, cystectomie totale pour cancer de vessie : mortalité, morbidité et résultats carcinologiques archive.bu.univ-nantes.fr/pollux/fichiers/download/d9509604-556e-4655-8ed7-08619252fec8
- [33] Lynch CF, Cohen MB. Urinary system. *Cancer* 1995; 75 (A suppl):316-29.
- [34] Baron JA, Rohan TE, Schottenfeld D, Fraumeni JF JR *Cancer Epidemiology and Prevention*. 2nd ed. New York : Oxford University Press 1996:269-89
- [35] Ziya Kerkali Bladder cancer : Epidemiology, staging, grading and diagnostic *J Urology*;2005:62.
- [36] Habuchi T, Takahashi R, Yamada H, Ogawa O, Kahedi Y, Ogura K et al. Influence of cigarette smoking and schistosomiasis on p53 gene mutation in urothelial cancer . *Cancer Res* 1993;53:3795-9.
- [37] Lafuente A, Zakahary M.M, El Aziz M.A.A, Ascaso C, Lafuente M.J, Trias M et al Influence of smoking in the glutathione-S-transferase M1 deficiency- associated risk for squamous cell carcinoma of the bladder in schistosomiasis patients in Egypt. *Br.J. Cancer* 1996;74:836-8.
- [38] Ramchurren N, Cooper K, Summerhay E ,S I C. Molecularevents underlying schistosomiasis-related- bladder cancer. *Int. J. Cancer* 1995;62:237-44.
- [39] International Agency for research on cancer (IARC). Tobacco, a Major International Health Hazard. Lyon:IARC;1986.
- [40] Takamasa Ohnishi Inhalation of tobacco smoke induces increased proliferationof urinary bladder epithelioma and endothelium in female C57BL/6 mice. *J Toxicology* 2007;241:58-65
- [41] Zeegers MP, Goldbolm RA, can den brandt PA, A prospective study on active and environmental tobacco smoking and bladder cancer risk (The Netherlands). *Cancer causes control* 2002; 13 (1):83-90.
- [42] Vineis P, Simonato L. Proportion of lung and bladder cancers in males resulting from occupation a systematic approach. *Arch Environ Health* 1991;46:6-15.
- [43] Zerbib M., Slama J., Coloby P., Bouchot O. Epidémiologie : Place du cancer de la vessie dans le monde en 2000. *Prog Uro* 2002;12,5:763-72
- [44] Fournier F bon D doré B Aubert J l'urétéro-sigmoïdo-stomie après cystectomie totale pour cancer.Résultats au long terme. A propos de 60 cas. *Progrès en Urologie*,1997,7, pp.967-975
- [45] L. C. Lougue-Sorgho, R. Cisse, M. Kagone , Y. A. Bamouni ,T. L. Tapsoba & A. Sanou Radiographie et échographie dans la prise en charge des tumeurs de la vessie : à propos de 71 cas au centre hospitalier national Yalgado Ouedraogo (Burkina Faso).
- [46] L. C. Lougue-Sorgho, R. Cisse, M. Kagone , Y. A. Bamouni ,T. L. Tapsoba & A. Sanou Radiographie et échographie dans la prise en charge des tumeurs de la vessie : à propos de 71 cas au centre hospitalier national Yalgado Ouedraogo (Burkina Faso).
- [47] Hafeez S, Huddart R. Advances in bladder cancer imaging. *BMC Med* 2013;11:104.
- [48] Xing Jin , Seok Joong Yun , Pildu Jeong, Isaac Yi Kim, Wun-Jae Kim. Diagnosis of bladder cancer and prediction of survival by urinary metabolomics Sunghy Park *Oncotarget*. Advance Publications 2014

CORRÉLATION ANATOMOPATHOLOGIQUE ENTRE LE STADE TUMORAL DE LA RÉSECTION TRANS-URÉTRALE DE VESSIE ET DE LA PIÈCE DE CYSTECTOMIE

- [49] Mowatt G, Zhu S, Kilonzo M, Boachie C, Fraser C, Griffiths TR, et al. Systematic review of the clinical effectiveness and cost-effectiveness of photodynamic diagnosis and urine biomarkers (FISH, ImmunoCyt, NMP22) and cytology for the detection and follow-up of bladder cancer. *Health Technol Assess* 2010;14:1-331.
- [50] Pfister C, Roupert M, Neuzillet Y, Larre S, Pignot G, Quintens H, et al. Recommendations en onco-urologie 2013 du CCAFU : Tumeurs de la vessie. *Prog Urol* 2013;23:S105-25.
- [51] Nieder AM, Meinbach DS, Kim SS, Soloway MS. Transurethral bladder tumor resection: intraoperative and postoperative complications in a residency setting. *J.Urol.* 2005 Dec; 174(6): 2307-9
- [52] Descotes JL, Hubert J, Lemaitre L. Apport de l'imagerie dans les tumeurs de vessie. *Progrès en urologie* 2003,13,947-968.
- [53] Place de l'imagerie dans les tumeurs de vessie, *Médecine du Magreb* 2001;86.
- [54] M ZERBIB, O BOUCHOT , Résultats des cystectomies totales B. Les résultats carcinologiques
- [55] GSCHWEND J. E., FAIR W. R. , VIEWEG J.: Radical cystectomy for invasive bladder cancer: contemporary results and remaining controversies. *Eur Urol*, 2000, 38: 121-130.
- [56] PAGANO F., BASSI P., GALETTI T. P., MENEGHINI A., MILANI C., ARTIBANI W. , GARBEGLIO A.: Results of contemporary radical cystectomy for invasive bladder cancer: a clinicopathological study with an emphasis on the inadequacy of the tumor, nodes and metastases classification. *J Urol*, 1991, 145: 45-50.
- [57] FRAZIER H. A., ROBERTSON J. E., DODGE R. K. , PAULSON D. F.: The value of pathologic factors in predicting cancer-specific survival among patients treated with radical cystectomy for transitional cell carcinoma
- [58] M ZERBIB, O BOUCHOT , Résultats des cystectomies totales B. Les résultats carcinologiques
- [59] Kassouf W, Spiess PE, Brown GA et al. P0 stage at radical cystectomy for bladder cancer is associated with improved outcome independent of traditional clinical risk factors. *Eur Urol* 2007;52:769.
- [60] Tilki D, Svatek RS, Novara G et al. Stage pT0 at radical cystectomy confers improved survival: an international study of 4,430 patients. *J Urol* 2010;184(3):888-94.
- [61] Y. Neuzillet*, G. Roubaud** pT0 at cystectomy after transurethral resection alone or followed by a neoadjuvant chemotherapy
- [62] <https://www.urofrance.org/congres-et- formations/formation-en-ligne/ccafu- online/s2-m5-cancer-de-la-vessie.html>
- [63] Hara I, Miyake H, Hara S, Gotoh A, Okada H, Arakawa S et Al. Optimal timing of radical cystectomy for patients with invasive transitional cell carcinoma of the bladder. *Jpn J clin Oncol* 2002; 32 (1): 14-8.
- [64] Sanchez-Ortiz RF, Huang WC, Mick R, Van Arsdalen KN, Wein AJ, Malkowicz SB. An interval longer than 12 weeks between the diagnosis of muscle invasion and cystectomy is associated with worse outcome in bladder carcinoma. *J Urol* 2003; 169 (1): 110-5; discussion 115.
- [65] <https://www.urofrance.org/congres-et- formations/formation-en-ligne/ccafu- online/n2-cancer-de-la-vessie.html>
- [66] Bernardini S. (Risk factors of bladder tumors excluding occupational risks). *Prog Urol* 2003;13 (5 Suppl 2): 1209-14
-

- [67]Stein JP, Lieskovsky G, Cote R, Groshen S, Feng AC, Boyd S, et al. Radical cystectomy in the treatment of invasive bladder cancer: long term results in 1,054 patients. *J Clin Oncol* 2001;19(3):666-75
- [68]Burger M, Grossman HB, Droller M, Schmidbauer J, Hermann G,Dragoescu O, et al. Photodynamic diagnosis of non-muscleinvasive bladder cancer with hexaminolevulinate cystoscopy: a meta-analysis of detection and recurrence based on raw data. *Eur Urol* 2013;64:846-54.
- [69]Roupret M, Malavaud B, Molinier L, Leleu H, Blachier M, Marteau F.Coût-efficacité de la résection transurétrale de vessie en lumière bleue chez les patients atteints d'un cancer de la vessie non infiltrant en France. *Prog Urol* 2015;25:256-64.
- [70]B. Geavlete , M. Jecu , V. Mirciulescu , C. Moldoveanu , F. Stanescu , L. Adou , P. Geavlete -La cystoscopie en imagerie à bande étroite (NBI) pour les tumeurs non invasives du muscle de la vessie — étude prospective par comparaison à l'approche standard
- [71]Pfister C, Roupret M, Neuzillet Y, Larre S, Pignot G, Quintens H, et al. Recommandations en onco-urologie 2013 du CCAFU : Tumeurs de la vessie. *Prog Urol* 2013;23:S105-25.
- [72]Kramer MW, Abdelkawi IF, Wolters M, Bach T, Gross AJ, Nagele U, et al. Current evidence for transurethral en bloc resection of non-muscle-invasive bladder cancer. *Minim Invasive Ther Allied Technol* 2014;23:206-13.
- [73]Bai Y, Liu L, Yuan H, Li J, Tang Y, Pu C, et al. Safety and efficacy of transurethral laser therapy for bladder cancer: a systematic review and meta-analysis. *World J Surg Oncol* 2014;12:301
- [74]Dobruich J, Borowka A, Herr HW. Clinical value of transurethral second resection of bladder tumor: systematic review. *Urology* 2014;84:881-5.
- [75] Thorsten Bach, Rolf Muschter, Thomas R.W., Thomas Knoll, Cesare M. Scoffone,M. Pilar Laguna, et al. Technical solutions to improve the management of non-muscle-invasive transitional cell carcinoma: summary of a European Association of Urology Section for Uro-Technology (ESUT) and Section for Uro-Oncology (ESOU) expert meeting and current and future perspectives

CORRÉLATION ANATOMOPATHOLOGIQUE ENTRE LE STADE TUMORAL DE LA RÉSECTION TRANS-URÉTRALE DE VESSIE ET DE LA PIÈCE DE CYSTECTOMIE
