



ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵏ ⵜⴰⵏⵓⵢⵔⵉⵜ
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah

Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵏ ⵜⴰⵏⵓⵢⵔⵉⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2020

Thèse N° 152/20

ADENOCARCINOME DE L'OURAQUE (À propos de 05 cas)

THESE

PRESENTÉ ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 21/10/2020

PAR

M. AYMEN CHAMI

Né le 18 FEVRIER 1995 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Ouraque – Adénocarcinome – Hématurie – TDM

JURY

M. FARIH MOULAY HASSAN..... PRÉSIDENT
Professeur d'Urologie

M. MELLAS SOUFIANE..... RAPPORTEUR
Professeur d'Anatomie

M. TAZI MOHAMMED FADL.....
Professeur d'Urologie

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

} JUGES

PLAN

LISTE DES ABREVIATION	4
INTRODUCTION	8
RAPPELS	10
I. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE :	11
II. RAPPEL ANATOMIQUE :	16
III. RAPPEL HISTOLOGIQUE :	20
PATHOGENIE	21
PATIENTS ET METHODES	23
I. Nature de l'étude :.....	24
II. Analyse statistique :.....	24
III. Méthodes :	24
Observations	31
I. Observation 1 :.....	32
II. Observation 2 :.....	35
III. Observation 3 :.....	38
IV. Observation 4 :.....	39
V. Observation 5 :.....	40
VI. Tableau récapitulatif des cinq observations :	42
DISCUSSION	44
I. Epidémiologie	45
1. Fréquence	45
2. Age.....	45
3. Sexe	46
II. Diagnostic	46
1. Clinique	46
2. Paraclinique	49

a. Imagerie	49
b. Endoscopie et biopsie	55
III. Anatomico-pathologie	57
1. Type histologique	57
2. Apport de l'immunohistochimie	58
3. Stade histopathologique	59
4. Grade histopathologique.....	62
IV. Diagnostic différentiel :	63
V. Traitement	64
1. Traitement chirurgical	64
2. Les voies d'abords.....	65
3. Radio-chimiothérapie.....	69
4. Les indications thérapeutiques	72
VI. Pronostic	73
CONCLUSION	76
RESUME	87
ANNEXE	85
BILBIOGRAPHIE	90

LISTE DES ABREVIATIONS :

ADK	: adénocarcinome
ASP	: abdomen sans préparation
UIV	: urographie intra veineuse
TDM	: tomodensitométrie
IRM	: imagerie par résonance magnétique
CHU	: centre hospitalier universitaire
CRP	: C reactive protéin
ECBU	: examen cytobactériologique des urines
Hb	: hémoglobine
GB	: globules blancs
NFS	: numération formule sanguine
OMS	: organisation mondiale de la Santé
TNM	: T= tumeur ; N= ganglion ; M= métastase
CK7	: cytokératine 7
CK20	: cytokeratine 20
AJCC	: American Joint Commission on Cancer
HR	: hazard ratio
5 FU	: 5-fluorouracile.
ACE	: antigène carcinoembryonnaire
CA	: carbohydate Antigen
PEC	: prise en charge

LISTE DES FIGURES :

Figure 1 : Coupes transversale (a) et sagittale (b) de l'embryon à la deuxième semaine de gestation

Figure 2 : Coupe sagittale de l'embryon à la septième semaine de gestation

Figure 3 : Schéma montrant la progression de l'allantoïde et du cloaque, ainsi que leur rôle dans la formation de l'ouraque

Figure 4 : Évolution du cloaque

Figure 5 : Formation de l'ouraque après oblitération de l'allantoïde

Figure 6 : Schéma montrant la situation anatomique de l'ouraque

Figure 7 : Coupe transversale de la paroi abdominale antérieure montrant le trajet de l'ouraque dans le fascia ombilico-vésical

Figure 8 : Coupe sagittale médiane du bassin chez l'homme

Figure 9 : Vue postérieure de la paroi abdominale antérieure montrant les rapports de l'ouraque

Figure10 : vue postérieure de la région inguinale montrant ses différentes fossettes

Figure 11 : IRM montrant une volumineuse masse pelvienne médiane latéralisée à droite sus vésicale de contours réguliers mesurant 68×93×61mm. La tumeur est réhaussée de façon modérée et hétérogène après injection de chélates de Gadolinium. La tumeur refoule en bas la vessie ; en haut et latéralement elle refoule les anses digestives. (Service Urologie CHU Hassan II)

Figure 12 : Image échographique de la patiente objectivant une image anéchogène finement échogène de 62 mm sans cloisons ni végétations. (Service Urologie CHU Hassan II)

Figure 13 : Masse liquidienne sus vésicale médiane mesurant 65×53mm.

Aspect IRM compatible avec un kyste de l'ouraque surinfecté. (Service Urologie CHU Hassan II)

Figure 14 : Echographie vésicale montrant une masse hétérogène de 23 x 33 mm de diamètre siégeant au niveau du dôme vésical

Figure 15 : Echographie pelvienne :a. Masse supravésicale d'échostructure hétérogène avec présence d'un bourgeon tumoral endovésical b. Calcifications périphériques

Figure 16 : coupe scanographique montrant une lésion solido-kystique

Figure 17 : coupe axiale montrant une lésion tumorale contenant des calcifications centrales et périphériques

Figure 18 : Tomodensitométrie pelvienne après injection du produit de contraste : métastase tumorale située dans la chaîne ganglionnaire iliaque droite

Figure 19 : Correspondance du grade tumoral entre classification OMS 1973 et 2016.

Figure 20 : Vue per opératoire illustrant l'incision péri ombilicale (Bloc opératoire CHU Hassan II)

Figure (21–22) : Vue per opératoire illustrant la résection de l'ouraque. (Bloc opératoire CHU Hassan II)

Figure 23 : Cystectomie partielle plus résection en bloc de l'ouraque

LISTE DES TABLEAUX :

Tableau 1: Le pourcentage de l'hématurie dans les différentes séries.

Tableau 2: pourcentage de la dysurie dans les différentes séries

Tableau 3 : pourcentage de la douleur hypogastrique dans les différentes séries

Tableau 3: pourcentage d'une masse sus pubienne dans les différentes séries

Tableau 5 : Classification de l'extension des cancers de l'ouraque selon Sheldon et al.

Tableau 6 : Classification de l'extension des cancers de l'ouraque selon la Mayo Clinic

Tableau 7 : Classification TNM selon l'American Joint Commission on Cancer (AJCC).

Tableau 8 : Survie des cancers de l'ouraque en fonction de la classification TNM

Tableau 9 : Principales publications relatives aux chimiothérapies à base de cisplatine dans les cancers de l'ouraque métastatiques

Tableau 10 : Principales publications relatives aux chimiothérapies de type digestif des cancers de l'ouraque localement évolués ou métastatiques

INTRODUCTION

L'ouraque est un vestige embryonnaire de l'allantoïde qui se présente à la naissance sous forme d'un cordon fibreux oblitéré reliant le dôme vésical à l'ombilic.

Le cancer de l'ouraque représente une forme rare des tumeurs malignes de la vessie, il représente 0,17 à 0,34 % des tumeurs vésicales et 0,01 % des cancers de l'adulte, avec en premier lieu l'adénocarcinome mucosecrétant, il est plus fréquent chez le sexe masculin, et peut survenir à tout âge le plus souvent entre 40 et 70ans.

Le diagnostic est en général tardif, du fait d'une grande latence clinique de la plupart de ces tumeurs, l'imagerie (associant l'échographie et la TDM) est déterminante pour le diagnostic positif de la tumeur, la nature, l'extension, ainsi que le stade évolutif.

Le pronostic reste péjoratif du fait de l'évolution insidieuse de la tumeur responsable d'un retard diagnostique.

La prise en charge des adénocarcinomes de l'ouraque consiste à l'exérèse partielle ou totale de la vessie, emmenant l'ombilic, l'ouraque et parfois le feuillet postérieur de la gaine des muscles droits, associée à une lymphadenectomie pelvienne. Ainsi qu'une association avec la chimiothérapie et la radiothérapie est intéressante dans les stades métastatiques.

Notre travail consiste en une étude rétrospective incluant cinq cas d'adénocarcinome de l'ouraque chez des adultes pris en charge au service d'urologie du centre Hospitalier Universitaire Hassan II de Fès. L'objectif étant de mettre le point sur les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques de cette pathologie rare à la lumière d'une revue récente et extensive de la littérature

RAPPELS

I. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE :

À la deuxième semaine de gestation, l'embryon se présente sous la forme d'un disque à deux couches : l'ectoblaste et l'entoblaste. Ce disque didermique délimite deux cavités : La cavité amniotique et la vésicule vitelline primitive.

La vésicule vitelline primitive va progressivement former l'intestin primitif, ou cloaque, et la vésicule ombilicale (Fig. 1).

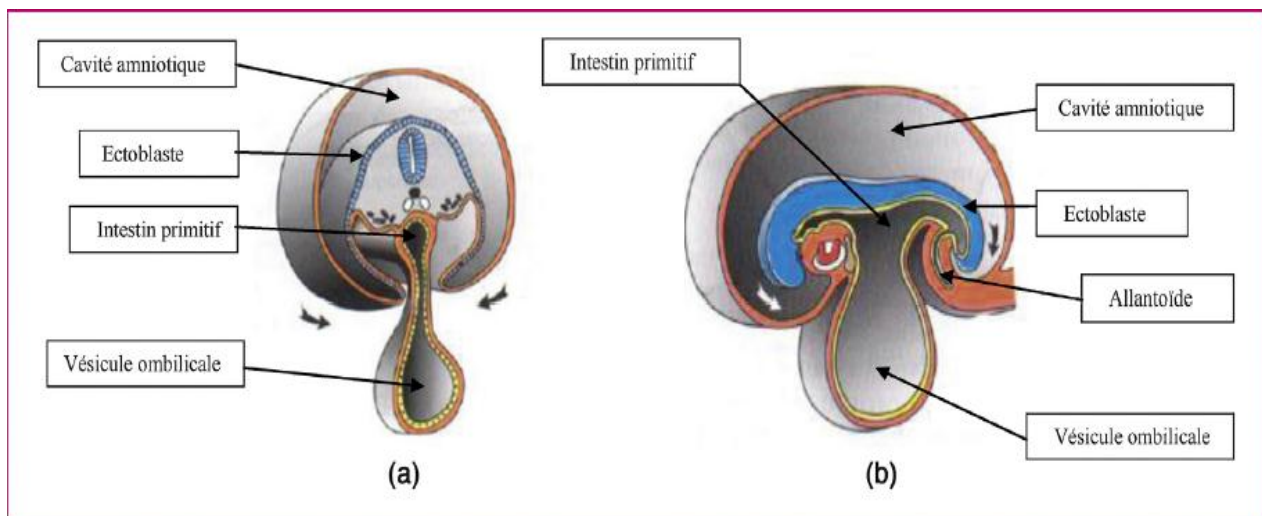


Figure 1 : Coupes transversale (a) et sagittale (b) de l'embryon à la deuxième semaine de gestation. [4]

À l'extrémité caudale de l'embryon, le cloaque est le carrefour embryonnaire des appareils urinaire et digestif. Au 16ème jour de développement, la paroi antérieure du cloaque, qui deviendra la vessie, émet, dans le pédicule embryonnaire, le diverticule allantoïdien [1,2]. Ce dernier s'étendra du dôme vésical au cordon ombilical (Fig. 2).

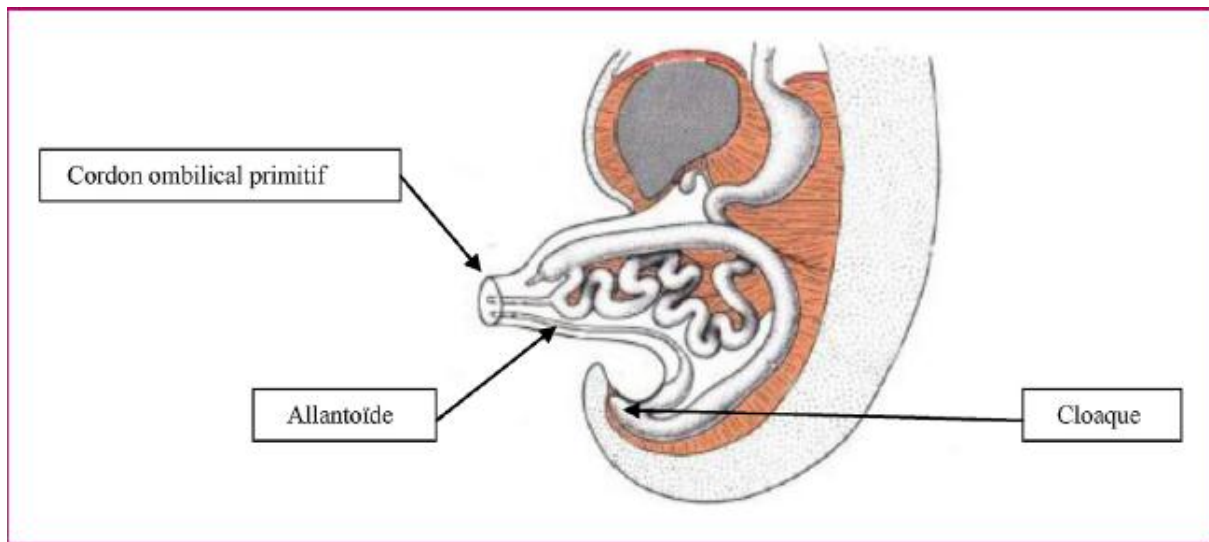


Figure 2 : Coupe sagittale de l'embryon à la septième semaine de gestation. [4]

Lors de la septième semaine du développement embryonnaire, la descente de l'éperon périnéal (ou septum uro-rectal) divise le cloaque en 2 parties (figures 3-4) :

- Une partie postérieure anorectale limitée par la membrane anale.
- Une partie antérieure uro-génitale limitée par la membrane urogénitale et en continuité avec l'allantoïde.

Son origine embryologique est controversée. Qu'il dérive de la partie supérieure de l'allantoïde ou du cloaque ventral ceci demeure jusqu'aujourd'hui un mystère. La majorité des auteurs admettent cependant que sa partie supérieure provient de l'allantoïde et le reste, du dôme vésical. C'est d'ailleurs cette portion crâniale qui s'allonge pour former l'ouraque (ou ligament ombilical médian) lorsque la vessie fœtale, primitivement abdominale, acquiert sa position pelvienne tout en restant fixée à l'ombilic (figure 3). Sa particularité est d'être une structure transitoire apparaissant au 28ème jour, se rétrécissant par étirement en un tube à lumière virtuelle, puis s'oblitérant à la fin de la huitième semaine pour n'être à la naissance qu'un fin ligament fibreux adjacent aux reliquats des vaisseaux ombilicaux. (Figure 5)

Néanmoins, il peut persister des vestiges embryonnaires à partir desquels peuvent se développer des pathologies bénignes ou malignes [2,3].

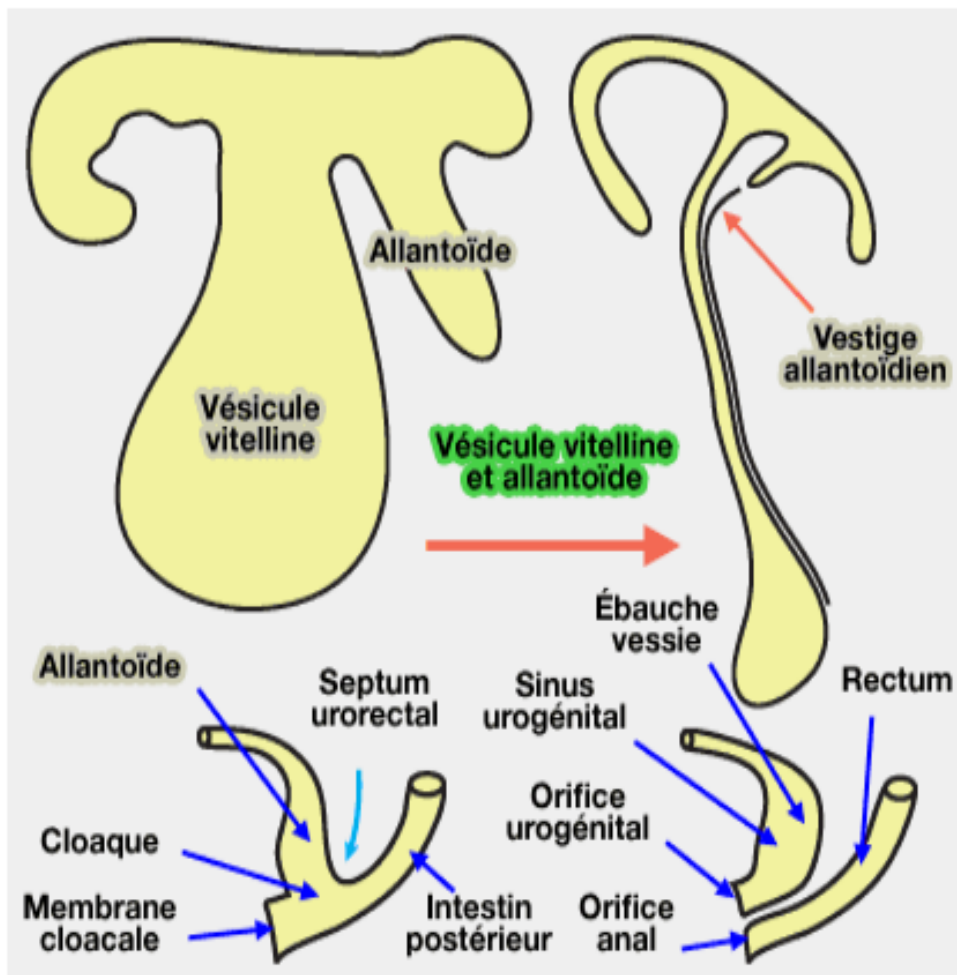
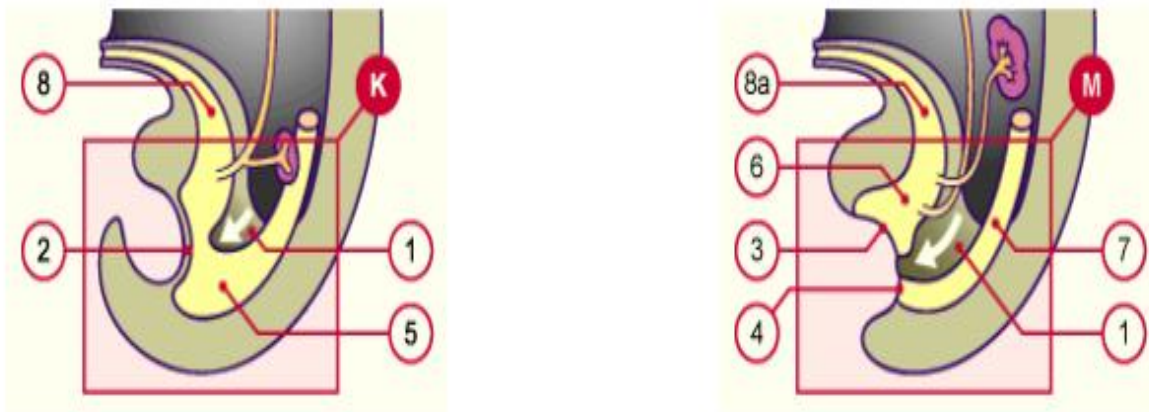


Figure 3 : Schéma montrant la progression de l'allantoïde et du cloaque, ainsi que leur rôle dans la formation de l'ouraque [5]



A. Stade 13 de Carnegie(environ 32ème jours): La flèche blanche indique le sens de la progression du septum uro-rectal qui divise progressivement le cloaque en sinus urogénital et rectum.

B. Stade 23 de Carnegie(environ 56 jours) :Le septum uro-rectal (flèche blanche) divise le cloaque en sinus urogénital (ventral) circonscrit par l'orifice urogénital et en rectum (dorsal) circonscrit par l'orifice anal. La vessie se développe à partir de la partie supérieure du sinus urogénital en continuité avec l'allantoïde.

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Septum uro-rectal | 6. Sinus urogénital ventral |
| 2. Membrane cloacale | 7. Rectum |
| 3. Orifice urogénital | 8. Allantoïde |
| 4. Orifice Anal | 8a. Vessie en formation (la partie supérieure du sinus urogénital) |

Figure 4 : Évolution du cloaque [6]

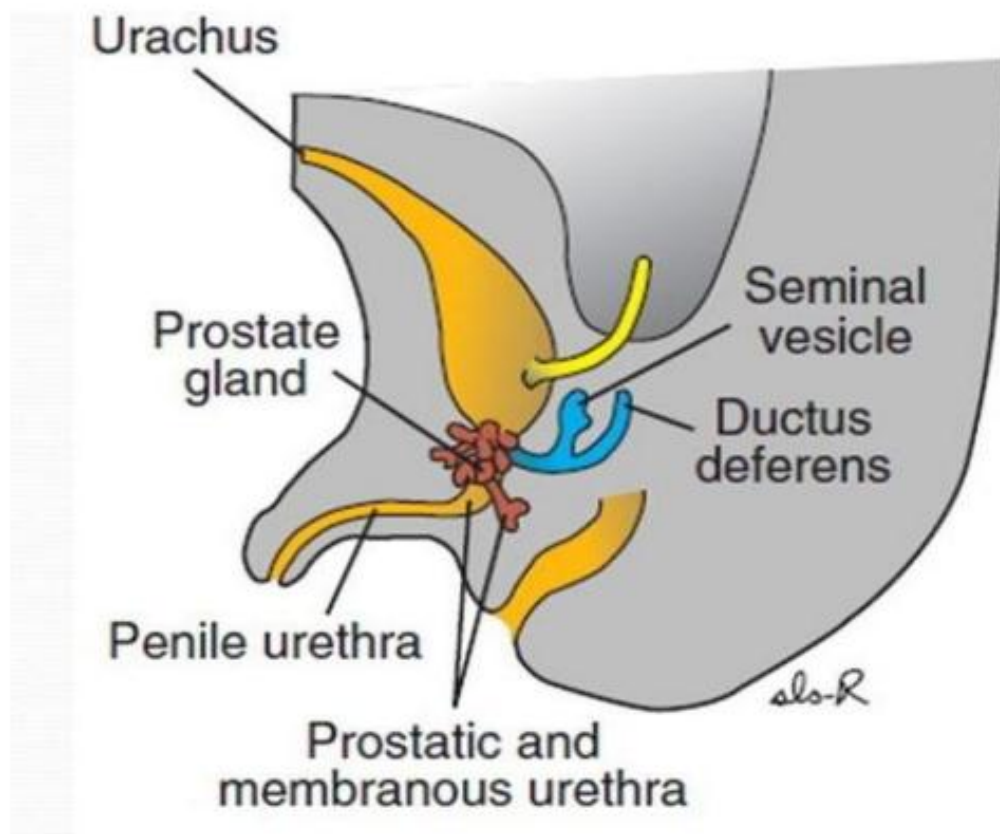


Figure 5 : Formation de l'ouraque après oblitération de l'allantoïde [7]

II. RAPPEL ANATOMIQUE :

L'ouraque est une structure tubulaire extra péritonéale médiane, mesurant entre 5 à 10 cm de long sur 3 à 8 mm de diamètre qui relie la face postérieure de l'ombilic au dôme vésical. Sa lumière est virtuelle. (Fig. 6)

L'ouraque chemine dans le plan sous-aponévrotique pré péritonéal ou fascia ombilico-vésical en dedans de l'espace de Retzius (Fig. 7).

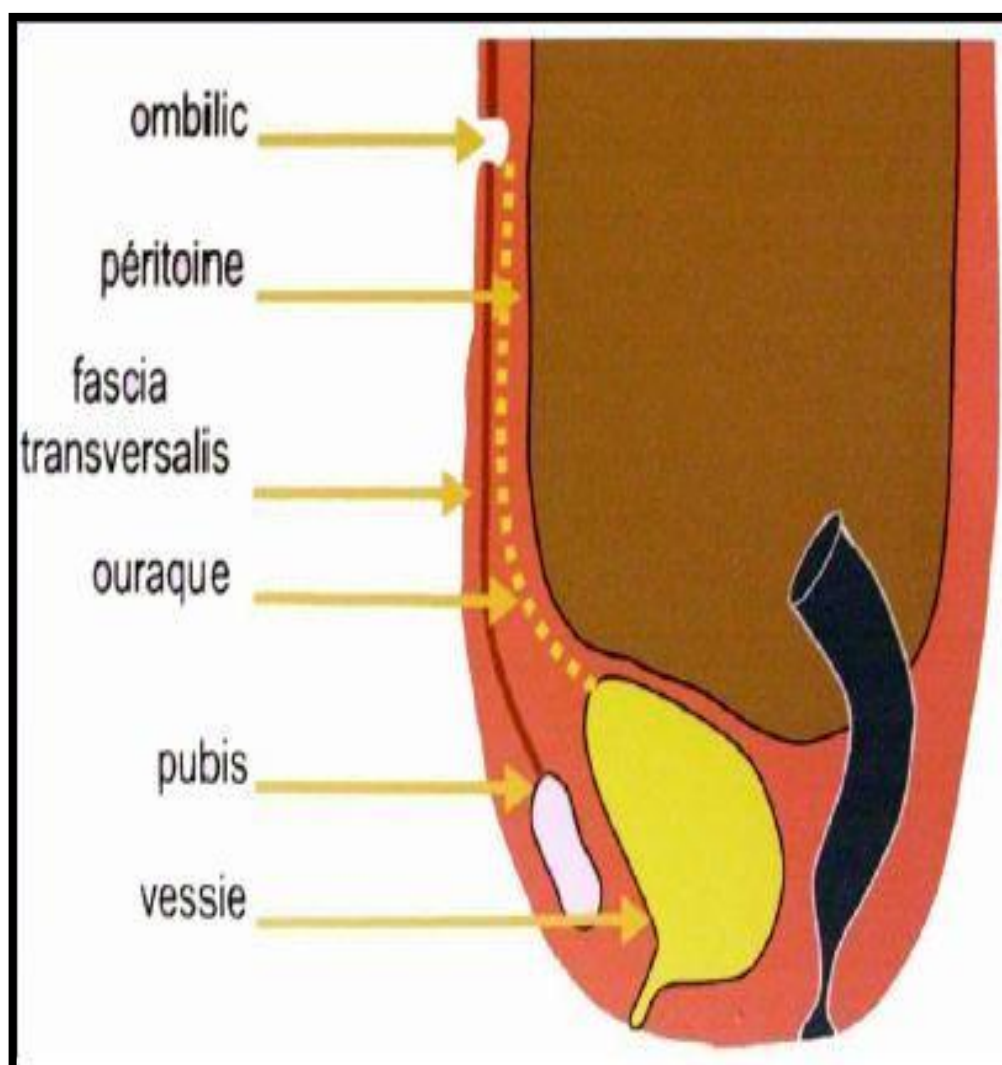


Figure 6 : Schéma montrant la situation anatomique de l'ouraque [8]

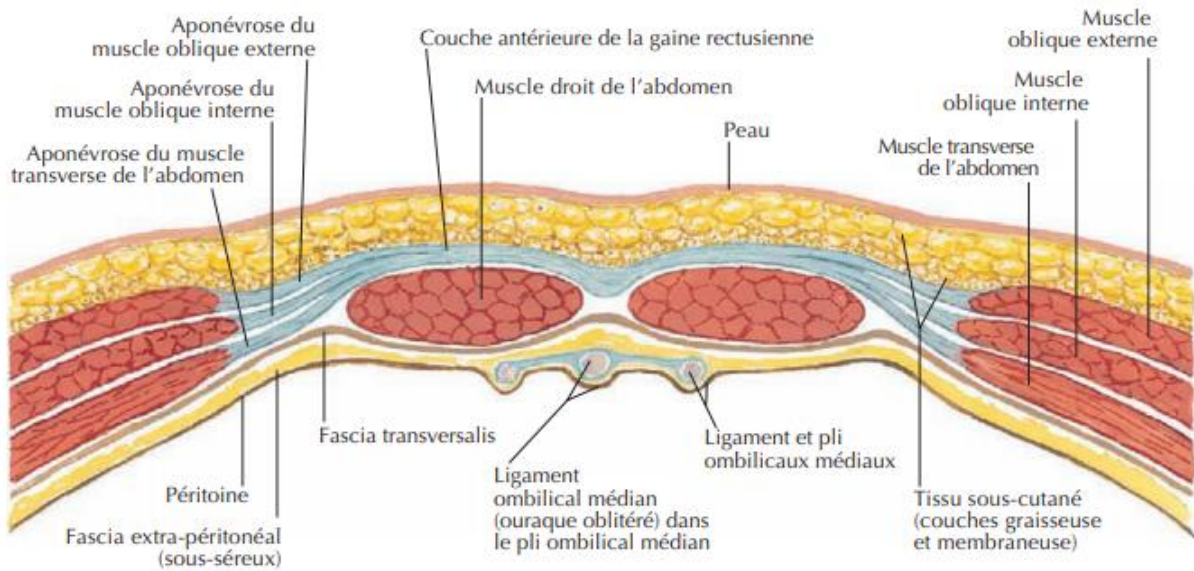


Figure 7 : Coupe transversale de la paroi abdominale antérieure montrant le trajet de l'ouraque dans le fascia ombilico-vésical [9]

Il se situe à la face postérieure des muscles grands droits, en regard de la ligne blanche [7,10]. Ses rapports sont : (Fig. 8-9)

- Le fascia transversalis en avant.
- Le péritoine pariétal en arrière.
- Et latéralement les ligaments ombilicaux latéraux (reliquat des artères ombilicales).

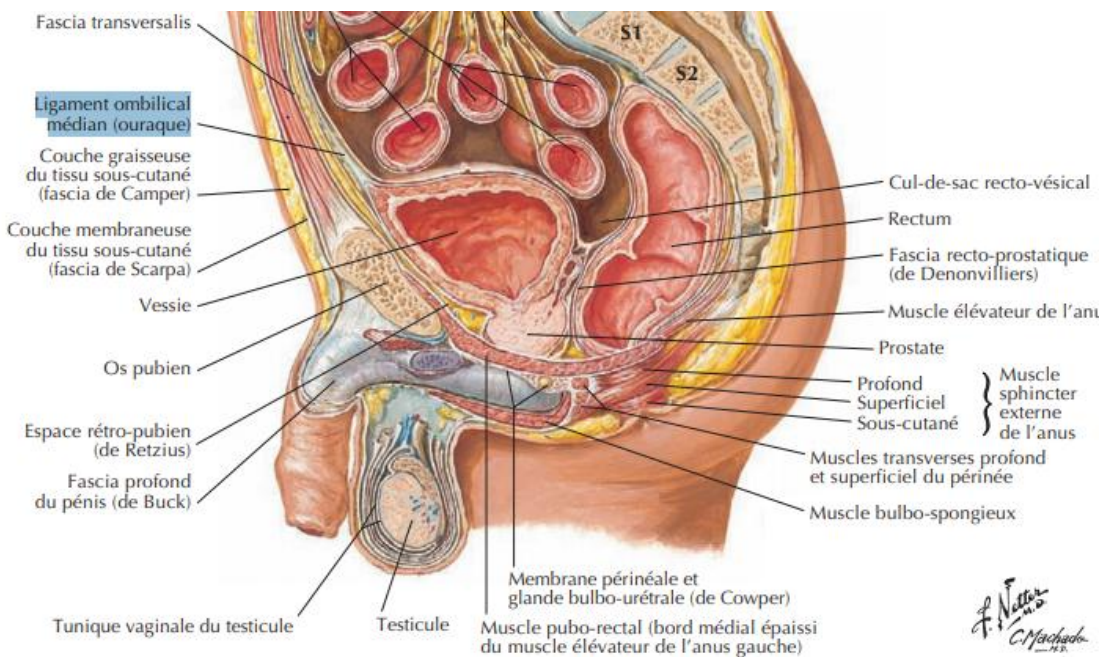


Figure 8 : Coupe sagittale médiane du bassin chez l'homme [9]

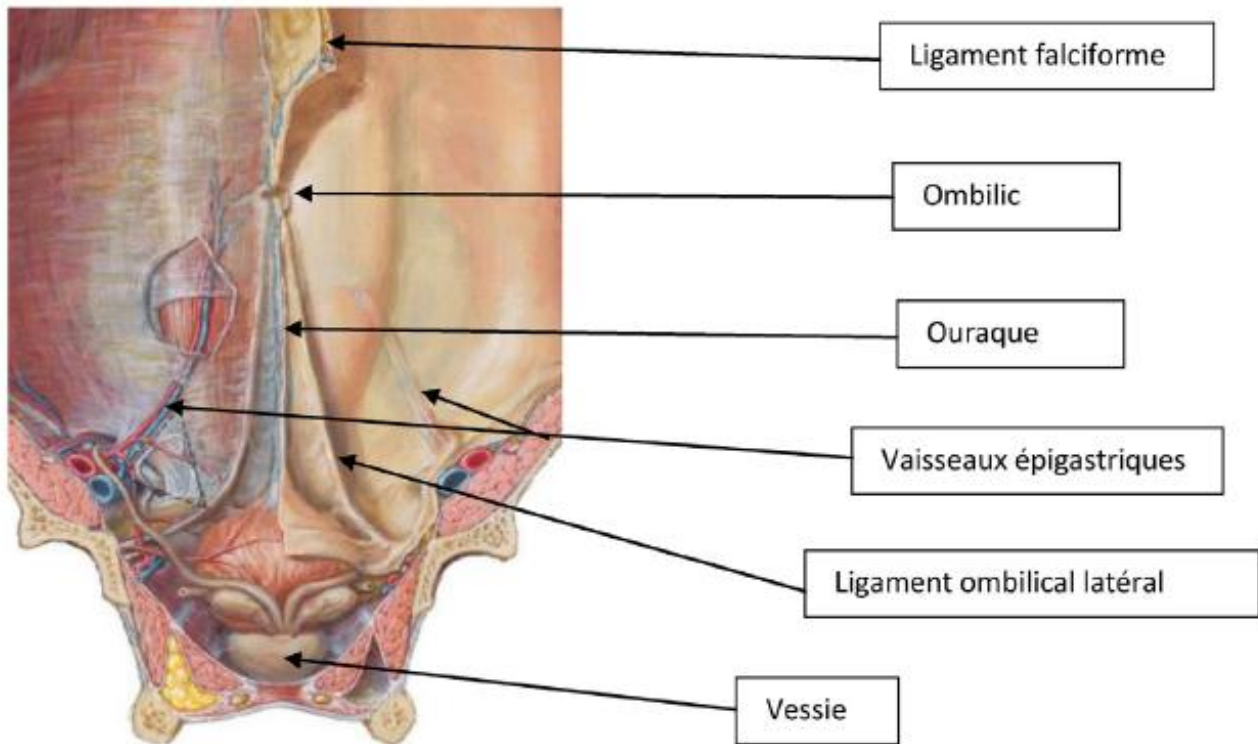


Figure 9: Vue postérieure de la paroi abdominale antérieure montrant les rapports de l'ouraque [9].

Le péritoine pariétal dessine trois replis au niveau de la région sous-ombilicale : un repli médian soulevé par l'ouraque et deux autres latéraux soulevés par les ligaments ombilicaux latéraux. Ces replis définissent des dépressions péritonéales nommées fossettes inguinales internes. (Fig. 10)

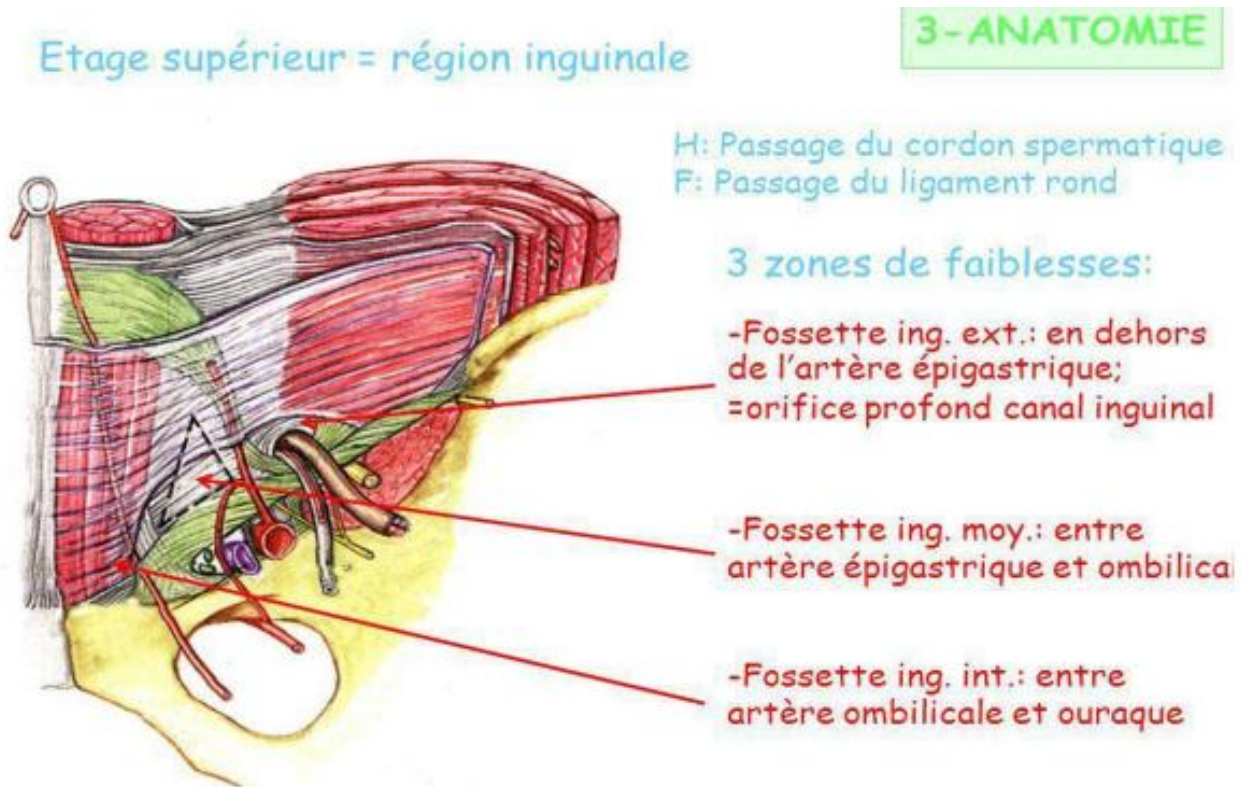


Figure10 : vue postérieure de la région inguinale montrant ses différentes fossettes

[11]

La bonne connaissance de cette région anatomique permet de comprendre que l'exérèse complète de l'ouraque va nécessiter son amputation en monobloc avec les ligaments ombilicaux latéraux à son extrémité supérieure et une collerette vésicale à son extrémité inférieure. On décrit à l'ouraque plusieurs segments : intra muqueux, intramusculaire et supra vésical [12,13].

III. RAPPEL HISTOLOGIQUE :

L'ouraque peut être décrit comme un tube dont la paroi est composée de trois couches :

- la couche interne est faite d'un épithélium indifférencié avec une seule assise cellulaire, ou différencié métaplastique dans le sens vésical pluristratifié ou souvent dans le sens glandulaire intestinal. Comme le montrait les dissections autopsiques de BLICHERT–TOFT et NIELSEN [13], cet épithélium peut siéger tout au long du trajet vésico–ombilical de l'ouraque mais le plus souvent à proximité de l'apex de la vessie. Quelques îlots cellulaires étaient aussi retrouvés au sein du ligament commun ou de l'anneau ombilical. Cet épithélium assure une grande activité sécrétoire et s'accroît avec l'âge comme l'avait montré l'étude de BEGG. [14]
- la couche moyenne, faite de tissu conjonctif
- la couche externe, musculaire lisse, en continuité avec le détrusor [10–12].

La lumière centrale est virtuelle, remplie de débris épithéliaux desquamés [2]. Parfois, aucune structure n'est individualisable [1].

Plus rarement, l'oblitération du canal est incomplète, de façon majeure, aboutissant à des lésions macroscopiques. Quatre types d'anomalies congénitales sont possibles. Les plus courantes sont le kyste et la fistule de l'ouraque. [10]

PATHOGENIE

Les origines de cette tumeur restent incertaines. Deux principales hypothèses, assez anciennes, ont été émises pour expliquer l'origine des cancers de l'ouraque et n'ont été, à ce jour, ni confirmées, ni infirmées car peu étudiées dans la littérature :

- la théorie métaplastique [15] suggère que l'ouraque serait comme une « partie » de la vessie. Sous l'influence de divers facteurs (comme les infections ou le reflux urinaire), l'épithélium à cellules transitionnelles de l'ouraque se modifierait, formant des nids de Von Brunn à cellules transitionnelles. Cela aboutirait alors à une cystite proliférative glandulaire et kystique dégénérant en adénocarcinome.
- la théorie dysplasique [16] évoque une inclusion de cellules germinatives digestives dans l'ouraque au cours de l'embryogenèse, ce qui expliquerait les antigènes communs à l'ouraque et à la muqueuse colique.

PATIENTS

ET METHODES

I. Nature de l'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective de cinq patients colligés au Service d'Urologie du Centre Hospitalier Universitaire Hassan 2 sur une période de huit ans (du 01/01/12 au 01/01/20).

Nous avons soulevé et analysé les caractères épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs de chaque patient.

Nous avons discuté l'ensemble de ces données à lumière d'une revue extensive et récente de la littérature.

II. Analyse statistique :

Le recueil des patients a été réalisé à l'aide des registres d'hospitalisation, puis les données ont été saisies à partir des dossiers médicaux et système HOSIX.

Les renseignements ont été répertoriés sur une fiche d'exploitation.

Le traitement des résultats a été fait par le logiciel Word 2017 et Excel 2017.

III. Méthodes :

Pour la collecte des données, nous avons établi une fiche d'exploitation des dossiers comportant :

- Données anamnestiques :
 - ❖ Âge et sexe du malade
 - ❖ Antécédents médicaux et chirurgicaux.
- Données cliniques :
 - ❖ Symptomatologie
 - ❖ Examen clinique.
- Données paracliniques :

- ❖ Bilan biologique (ECBU, fonction rénale)
- ❖ Bilan radiologique (échographie, TDM, IRM)
- ❖ Cystoscopie
- Caractéristiques de la tumeur :
 - ❖ Description
 - ❖ Taille
 - ❖ Siege
 - ❖ Type
 - ❖ Envahissement ganglionnaire
 - ❖ Envahissement locorégional
- Anapath :
 - ❖ Type histologique
 - ❖ Stade histologique
 - ❖ Grade histologique
- ❖ Apport de l'immunohistochimie
- Traitement :
 - ❖ L'anesthésie
 - ❖ Technique opératoire
 - ❖ Durée d'hospitalisation
 - ❖ Radiothérapie et chimiothérapie
- Complications :
 - ❖ Per opératoires
 - ❖ Post opératoires : immédiates, précoces et tardives
- Evolution :

Fiche d'exploitation

1. Identité :

- Nom et Prénom :
- Sexe : Homme Femme
- Age au diagnostic :
- Profession :
- Couverture sanitaire :
- Date d'entrée :
- Date de sortie :
- Numéro de téléphone :
- Numéro de dossier :

2. Mode de révélation :

- Découverte fortuite
- Hématurie
- Douleur hypogastrique
- Sensation de pesanteur
- Masse sus pubienne
- Dysurie
- Pollakiurie
- Brulures mictionnelles
- Syndrome fébrile
- Autres :

3. ATCD :

Antécédents toxiques :

Tabagisme (paquet par jour : durée : sevré :)

Alcool

Antécédents médicaux :

- HTA
- Diabète
- Cardiopathie
- Tuberculose
- Néphropathie
- Infection urinaire
- Autres :

Antécédents chirurgicaux :

Antécédents familiaux d'une pathologie similaire :

4. Examen clinique :

Examen général : état de conscience, constantes (TA, FC, FR, T°), état des conjonctives

TA :

Température :

AEG :

Masse hypogastrique :

Sensibilité péri ou sous ombilicale :

Douleur abdominale :

Touchers pelviens :

Examen des aires ganglionnaires :

- Examen ostéoarticulaire :
- Examen neurologique :
- Reste de l'examen somatique :
 - Autres :

Si oui, lesquelles ?

5. Biologie initiale :

- Urée :
- Créatinine :
- ECBU :
- NFS :
- Cytologie urinaire :
- VS :
- CRP :

6. Radiologie initiale :

- Échographie :
 - Description :
- TDM :
 - Description :
 - Siège :
 - Taille :
 - Envahissement ganglionnaire :
 - Envahissement locorégional :
 - Métastase à distance :
- IRM :

- Cystoscopie et biopsie :
- Autres : endoscopie digestive haute, coloscopie

7. Traitement :

- Abstention/Surveillance
- Chirurgie :
 - Résection chirurgicale du tractus ouraquien
 - Cystectomie partielle
 - Cystectomie totale élargie et lymphadenectomie pelvienne
 - Voie d'abord :
- Radiothérapie et chimiothérapie

8. Résultats anatomopathologiques :

- Type histologique :
- Stade histologique :
- Grade histologique :
- Apport de l'immunohistochimie :
- Marges chirurgicales :

9. Suivi post -opératoire : clinique, biologique, imagerie

- A 1 mois :
- A 3 mois :
- A 6 mois :
- A 1 an :

10. Complications

- Complications opératoires :

- Hémorragie

- Décès

- Liées à l'anesthésie

- Complications post opératoires :

- Infection urinaire

- Infection de la paroi

11. Évolution :

- Rémission

- Récidive

- Perdu de vue

- Décès

OBSERVATIONS

I. Observation 1 :

Il s'agit du patient Z.O âgé de 52ans sans ATCD pathologique notable qui présente depuis 6mois des douleurs hypogastriques intermittentes de type de pesanteur sans hématurie ni pollakiurie ni autres signes urinaire ou digestif associés, le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et d'amaigrissement non chiffré.

L'examen clinique trouve un patient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire apyrétique, conjonctives normo colorées, et abdomen souple avec présence d'une masse en péri et sous ombilical mobile par rapport au plan superficiel indolore d'environ 5cm de grand axe, et un nodule au niveau du pôle inférieur du testicule gauche de 1cm indolore. Le reste de l'examen était sans particularité.

Le bilan biologique avait objectivé une leucocytose à 7000 éléments/ml et une CRP à 7 et ECBU stérile.

Une échographie abdominale a été réalisée qui a objectivé la présence d'une masse médiane du dôme vésical, tissulaire, hypo échogène hétérogène, renfermant des calcifications.

La Tomodensitométrie a objectivé la présence d'un processus tumoral se développant à partir de la paroi antérieure de la vessie, de densité tissulaire évoquant le diagnostic de tumeur de l'ouraque.

L'IRM pelvienne a été réalisée et revenue en faveur d'une masse tumorale sus vésical se développant au dépend de l'ouraque. (Figure 11)

La Cystoscopie a montré une muqueuse vésicale sans particularité, avec un refoulement de cette dernière, qui garde toutefois un aspect normal, au niveau du dôme et de la partie rétro trigonale de la vessie.

Le patient était opéré sous anesthésie générale avec découverte en per opératoire d'une masse intra-péritonéale dure, bien limitée, au dépend du bord ante-

mésentérique de l'intestin sans envahissement des structures de voisinage, d'où la réalisation d'une résection marginale de l'intestin au pourtour de l'implantation de cette masse d'allure tumorale.

L'examen anatomo-pathologique a confirmé qu'il s'agit d'un adénocarcinome de l'ouraque.

Les suites postopératoires étaient simples.

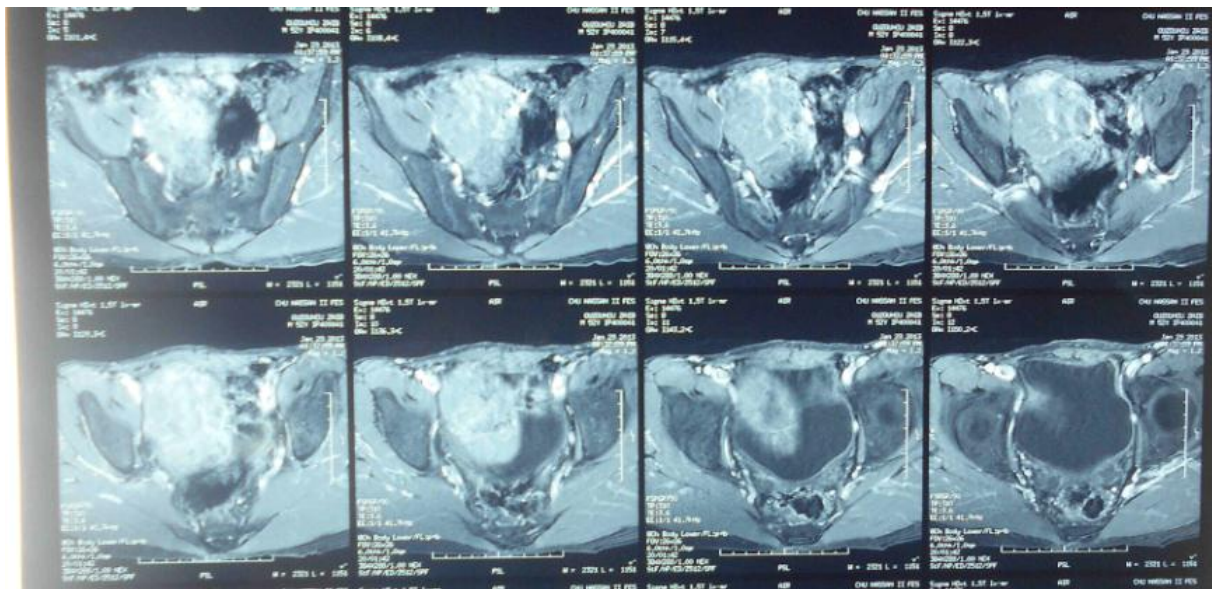


Figure 11 (A)

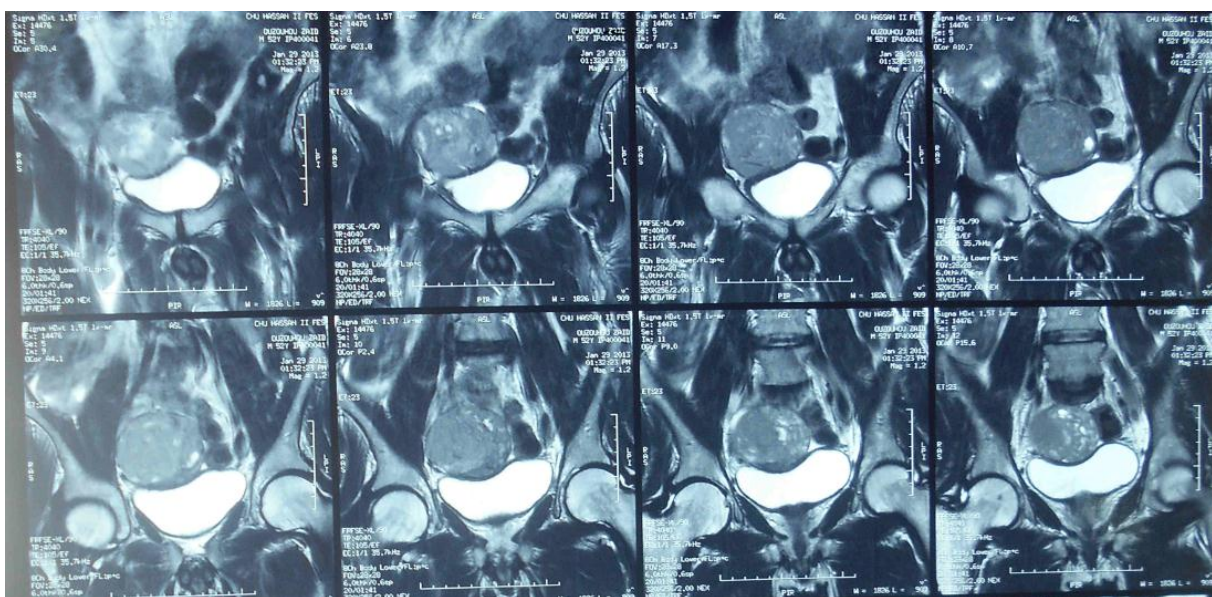


Figure 11 (B)

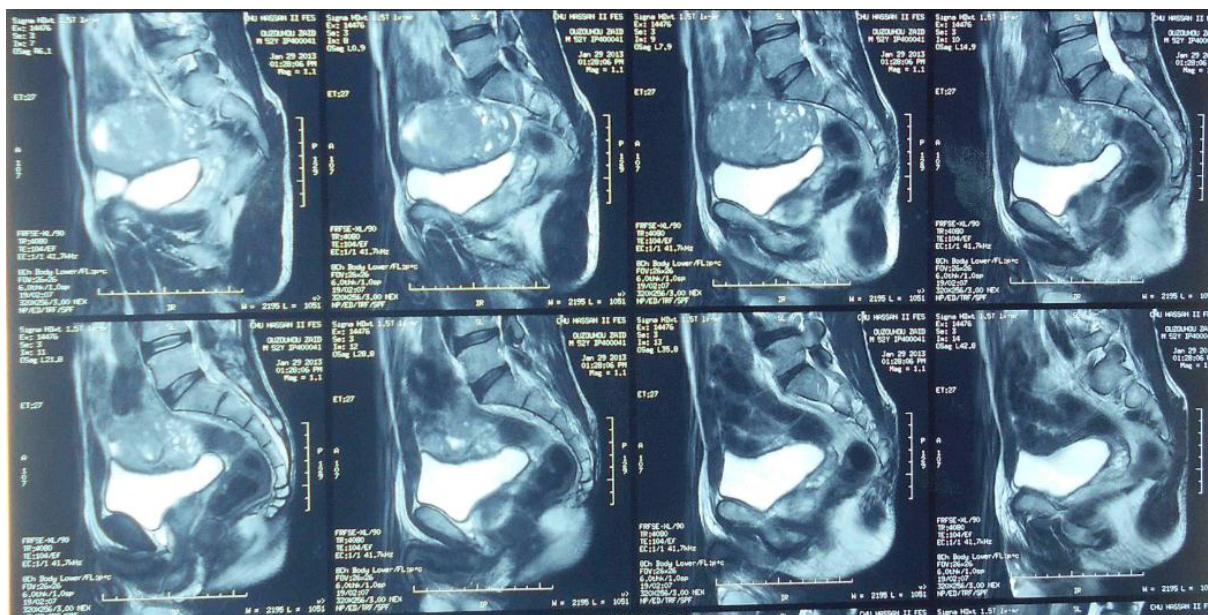


Figure 11 (C)

Figure 11 :

IRM montrant une volumineuse masse pelvienne médiane latéralisée à droite sus vésicale de contours réguliers mesurant 68×93×61 mm.

La tumeur est réhaussée de façon modérée et hétérogène après injection de chélates de Gadolinium.

La tumeur refoule en bas la vessie ; en haut et latéralement elle refoule les anses digestives. (*Service Urologie CHU Hassan II*)

II. Observation 2 :

Il s'agit de la patiente Z.B âgée de 48ans, sans antécédents pathologique notables qui présente depuis 6mois des douleurs abdomino–pelviennes d'intensité modérée, associée à des signes urinaires à type de pollakiurie et dysurie, sans notion de fièvre, ce qui a motivé la patiente à consulter chez un gynécologue où un bilan radiologique a été demandé puis la patiente a été référée au service d'urologie du CHU Hassan 2 de Fès pour prise en charge.

L'examen clinique à l'admission trouve une patiente consciente, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, apyrétique. La palpation abdominale a objectivé une sensibilité para ombilicale de la fosse iliaque droite, le reste de l'examen était sans particularité.

Le bilan biologique avait objectivé une leucocytose à 9000 éléments/ml et une CRP à 35. L'ECBU était stérile.

Une échographie abdomino–pelvienne avait objectivé une image anéchogène finement échogène de 62mm sans cloison ni végétation. (Figure 12)

L'IRM pelvienne est revenue en faveur d'une masse liquidienne sus vésicale médiane. Au sommet de cette formation, un reliquat linéaire se prolonge vers l'ombilic, faisant suspecter un kyste surinfecté de l'ouraque. (Figure 13)

La patiente était opérée sous anesthésie générale, où a été découverte une tumeur de l'ouraque avec envahissement de la paroi abdominale antérieure, la face antérieure et les ailerons vésicaux, la trompe droite contenait un liquide louche. L'intervention chirurgicale avait consisté en une exérèse de la tumeur emportant la face antérieure de la vessie.

Les suites postopératoires étaient simples.

L'examen anatomopathologique de la pièce opératoire était en faveur d'un adénocarcinome de l'ouraque.

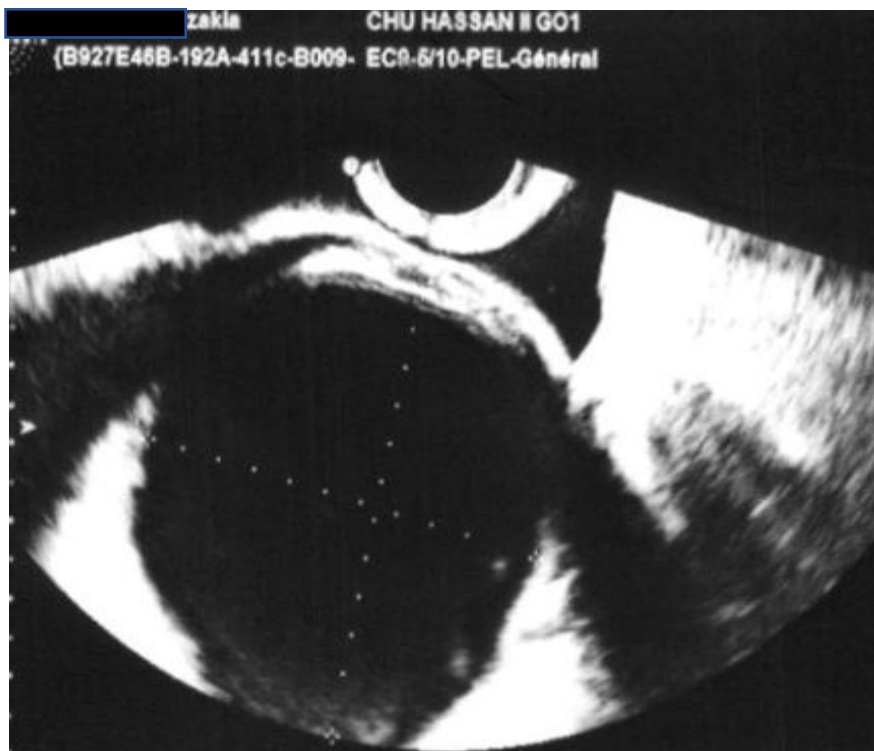


Figure12(A)



Figure 12 (B)

Figure 12 : Image échographique de la patiente objectivant une image anéchogène finement échogène de 62 mm sans cloisons ni végétations.

(Service Urologie CHU Hassan II)

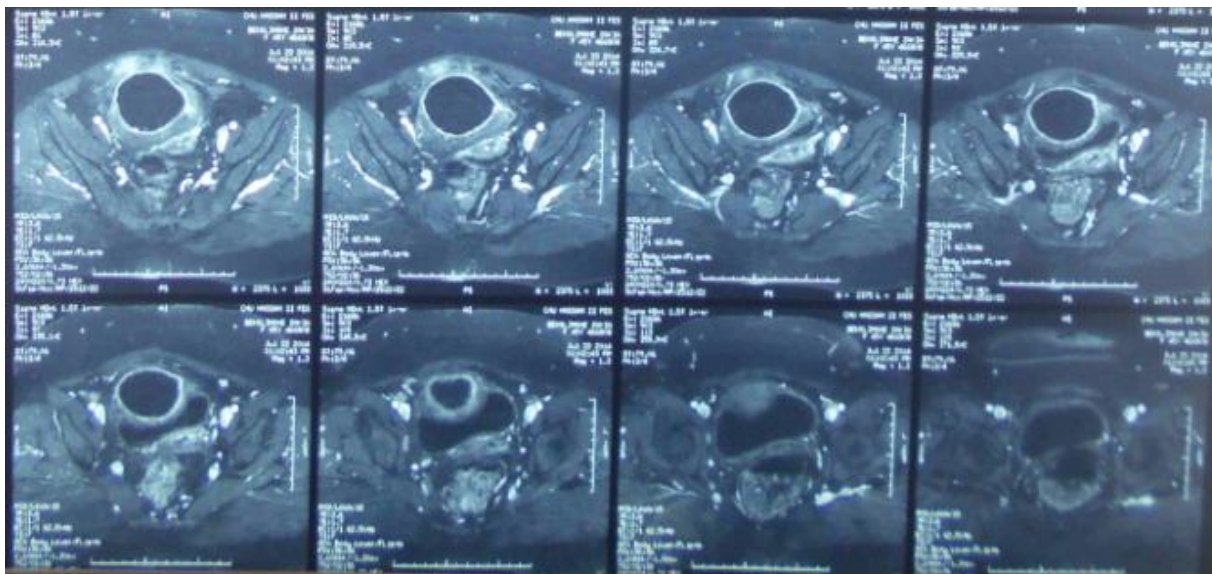


Figure 13(A) : coupe axiale

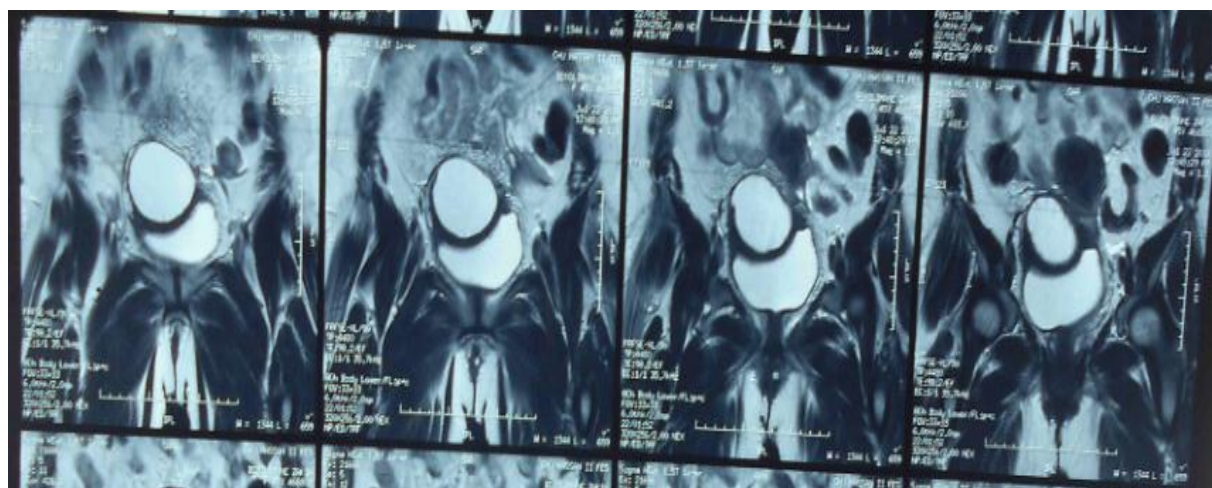


Figure 13 (B) : coupe frontale

Figure 13 : Masse liquidienne sus vésicale médiane mesurant 65×53mm.

Aspect IRM compatible avec un kyste de l'ouraque surinfecté.

(Service Urologie CHU Hassan II)

III. Observation 3 :

Il s'agit de la patiente Q.B âgée de 34 ans, sans ATCD pathologiques notables, G3P2, qui s'est présentée pour une hématurie durant le 2ème trimestre de sa grossesse, associée à des signes urinaires à type de pollakiurie et dysurie, sans notion de fièvre, ce qui a motivé la patiente à consulter chez son obstétricien.

L'examen clinique a trouvé une patiente consciente, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, apyrétique, eupnéique, conjonctives légèrement décolorées.

A l'examen gynécologique : pas de saignement ni de leucorrhée

Le bilan biologique a objectivé une hyperleucocytose à 13880 éléments/ml, hémoglobine à 10.6g/dl, Urée à 0.28g/L, créatinine à 5mg/L, CRP à 47, ECBU : pas de leucocyturie.

Une échographie abdomino-pelvienne avait objectivé une masse pelvienne d'échostructure hétérogène.

Une IRM pelvienne a été réalisée et a objectivé une masse solido-kystique d'allure tumorale pré vésicale évoquant une tumeur de l'ouraque envahissant la paroi antérolatérale gauche de la vessie en contact avec la paroi utérine postérieure sans signe d'envahissement.

L'intervention chirurgicale a été faite en collaboration entre les gynécologues et les urologues :

- Incision médiane sous ombilicale contournant l'ombilic arrivant jusqu'au pubis
- Dissection du plan sous-cutané, incision de l'aponévrose du grand droit de l'abdomen

- Dissection sur la ligne médiane du grand droit, dissection du fascia de la graisse pré-vésicale puis de l'espace de RETZIUS des faces latérales de la vessie, et enfin de la face postérieure de la vessie.
- Ouverture du péritoine dissection descendante en partant des 2 cornes de la vessie avec au passage section–ligature des artères ombilicales.
- Ablation de la pièce opératoire comprenant une partie du dôme vésicale.
- L'extraction fœtale a été réalisée en un 2ème temps par césarienne.
- Réalisation d'un curage ilio–obturateur.

L'examen anatomopathologique de la pièce opératoire était en faveur d'un adénocarcinome mucineux de l'ouraque

IV.OBSERVATION 4 :

Il s'agit du patient H.B, âgé de 65 ans admis pour hématurie totale évoluant depuis 2 mois associée à des douleurs hypogastriques intermittentes sans pollakiurie ni dysurie ni autre signes urinaire ou digestif associés, sans notion de fièvre ce qui a motivé le patient à consulter chez un généraliste où un bilan radiologique a été demandé puis il a été référé au service d'urologie du CHU Hassan 2 de Fès pour prise en charge.

L'examen clinique trouve un patient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire apyrétique, conjonctives légèrement décolorées, la palpation abdominale a objectivé la présence d'une masse de 4.5 cm de diamètre au niveau de la région sous ombilicale de consistance ferme mobile par rapport au plan cutané. Au toucher rectal un adénome prostatique a été objectivé. Le reste de l'examen clinique était sans particularité.

Un bilan biologique a été réalisé et a objectivé une Hémoglobine à 11.7g/dl,

GB : 12000 éléments/ml, urée : 0,34g/L, créatinine : 10mg/L, CRP : 62,
ECBU négatif.

L'échographie a objectivé une masse hypoéchogène siégeant dans la région sous ombilicale sur la ligne médiane. Au niveau de la masse on note des zones liquidiennes associées à des zones tissulaires et des calcifications. Au contact du dôme vésical, siège un petit bourgeon d'allure tumorale faisant saillie dans la lumière vésicale.

Une TDM a été réalisée montrant une masse sus vésicale, bien encapsulée avec de multiples régions hypodenses et des calcifications intra et péri-lésionnelles, avec présence d'un bourgeon tumoral intra-vésicale au niveau du dôme.

Cystoscopie : Lésion tumorale au niveau du dôme vésical à large base d'implantation.

Biopsie : Adénocarcinome mucosecrétant bien différencié évoquant une origine ouraquienne

Le patient a été opéré sous anesthésie générale, avec exérèse de la totalité de la tumeur emportant le dôme vésical.

L'examen anatomopathologique de la pièce opératoire était en faveur d'un adénocarcinome de l'ouraque.

V. OBSERVATION 5 :

Il s'agit du patient A.D, âgé de 54 ans, diabétique depuis 11 ans sous ADO, opéré pour cholécystectomie il y a 9 ans, qui a présenté depuis 3 mois une hématurie terminale sans autres signes urinaires ni digestifs associés, le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et conservation de l'état général.

L'examen clinique trouve un patient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire apyrétique, conjonctives légèrement décolorées. La palpation abdominale n'a pas objectivé de masse hypogastrique.

Le bilan biologique a objectivé une Hb à 12.1 g/dl, GB : 8600 éléments/ml, CRP : 3, ECBU : pas de leucocyturie

L'échographie abdominale a objectivé une masse sus-vésicale siégeant sur la ligne médiane d'échostructure hétérogène avec des calcifications périphériques punctiformes et la présence d'un bourgeon tumoral endo vésical.

La tomodensitométrie a montré une tumeur siégeant au niveau du dôme vésical et infiltrant le muscle grand droit de l'abdomen.

La cystoscopie a retrouvé une tumeur bourgeonnante de 4 cm localisée au dôme vésical biopsiée.

L'étude histologique a mis en évidence un adénocarcinome bien différencié.

Le patient a subi une cystectomie partielle, avec résection partielle du muscle droit et de la paroi antérieure de l'abdomen.

L'examen anatomopathologique a montré un adénocarcinome invasif de l'ouraque infiltrant la paroi vésicale et la paroi abdominale antérieure au niveau du muscle droit.

VI. Tableau récapitulatif des cinq patients :

Age / Sexe :		52/H	48/F	34/F	65/H	54/H
Motif de consultation :		Douleurs hypogastriques intermittentes	Douleurs abdomino-pelviennes avec des signes urinaires	Hématurie + pollakiurie et dysurie pendant T2 de grossesse	Hématurie totale associée à des douleurs hypogastriques	Hématurie terminal isolée
Examen clinique :		Masse en péri et sous ombilicale mobile	Sensibilité para ombilicale droite	-	Masse sous ombilicale de consistance ferme mobile	-
Biologie :		Sans anomalies	CRP a 35	GB a 13880 Hb : 10.6 CRP : 47	GB : 12000 Hb : 11.7 CRP : 62	GB : 8600 Hb : 12.1
Radiologie	Echo	Masse médiane au niveau du dôme vésical, tissulaire, hypoéchogène hétérogène, renfermant des calcifications	Image anéchogène finement échogène sans cloisons ni végétations	masse d'échostructure hétérogène.	Masse hypoéchogène sous ombilicale+ zones liquidiennes + zones tissulaires+ calcifications	Masse sus-vésicale siégeant sur la ligne médiane d'échostructure hétérogène avec des calcifications périphériques punctiformes et la présence d'un bourgeon tumoral endo vésical.
	TDM	Présence d'un processus tumoral se développant à partir de la paroi Ant de la vessie, de densité tissulaire.	-	-	Masse sus vésicale + multiples régions hypodenses+ calcifications	Tumeur siégeant au niveau du dôme vésical et qui infiltrait le muscle grand droit de l'abdomen

	IRM	Masse tumorale sus vésicale au dépend de l'ouraque	Masse liquidienne sus vésicale médiane. Au sommet de cette formation, un reliquat linéaire se prolonge vers l'ombilic, faisant suspecter un kyste surinfecté de l'ouraque	Masse solido-kystique d'allure tumorale pré vésicale envahissant la paroi antérolatéral gauche de la vessie en contact avec la paroi utérine post sans signes d'envahissements	-	-
Cystoscopie :		Muqueuse vésicale sans particularité, à noter un refoulement de cette muqueuse, qui garde son aspect normal, au niveau du dôme et de la partie retro trigonale de la vessie	-	-	Lésion tumorale au niveau du dôme vésical a large base d'implantation	Tumeur bourgeonnante de 4 cm localisée au dôme vésical biopsiée.
Traitement :		Résection marginale de l'intestin au pourtour de l'implantation de la masse	Exérèse de la tumeur emportant la face Ant de la vessie	Ablation de la tumeur comprenant une partie du dôme vésical	Exérèse de la totalité de la tumeur emportant le dôme vésical	Cystectomie partielle, avec résection partielle du muscle droit et de la paroi antérieure de l'abdomen
Histologie :		ADK de l'ouraque	ADK mucineux de l'ouraque	ADK de l'ouraque	ADK de l'ouraque	ADK de l'ouraque
Evolution :		Pas de récurrence ni de complications (Recul de 37 mois)	Pas de récurrence ni de complications (recul 49 mois)	Pas de récurrence ni de complications (Recul de 16 mois)	Perdu de vue	Pas de récurrence ni de complications (Recul de 35 mois)

DISCUSSION

I. Épidémiologie :

1. Fréquence :

La première description de la tumeur de l'ouraque était l'œuvre de Hue et Jacquin en 1863 [17]. Décrites comme étant une tumeur rare, avec une incidence particulièrement ardue, du fait de la non différenciation des cancers de la vessie dans les études épidémiologiques.

Cette pathologie semble toutefois représenter 0,01% des cancers de l'adulte, de 0,17 à 0,34 % de l'ensemble des tumeurs vésicales et 20 à 40 % des adénocarcinomes primitifs de la vessie, eux-mêmes représentant un sous-ensemble de 0,5 à 2 % des cancers de la vessie [18].

Dans notre série, nous avons rapporté cinq cas de pathologie tumorale ouraquienne sur une durée de 8ans (2012 - 2020).

2. Age :

Le cancer de l'ouraque peut survenir à tout âge, avec des extrêmes de 6 à 85 ans mais semble toucher surtout les patients âgés entre 40 à 70 ans (68% des cas) [2]. L'âge médian correspond à 57 ans [19].

Pour Mostofi et Parker [20] l'âge des patients variait entre 15 et 83 ans. Le plus jeune cas rapporté est celui d'une jeune fille de 15 ans [21] et le plus âgé est celui d'un homme de 83 ans [22].

Dans notre série l'âge des patients était entre 34 et 65 ans, ce qui rejoint les résultats de la littérature.

3. Sexe :

Le cancer de l'ouraque représente une nette prédominance masculine avec un sexe ratio de 2 hommes pour une femme, selon les statistiques de Sheldon [17]. Cornil, quant à lui a trouvé un ratio de 3 hommes pour une femme [19]. Enfin, Johnson, qui a présenté la plus grande série mondiale, a trouvé un taux de 60% d'atteinte masculine [23].

Dans notre série, un sexe ratio de 3 hommes pour 2 femmes a été retrouvé, ce qui est en accord avec les résultats des études comparatives.

II. Diagnostic :

1. Les signes cliniques :

Le cancer de l'ouraque en raison de sa topographie préférentielle au niveau du dôme vésical ou supra-vésical, se manifeste généralement comme une tumeur vésicale, très rarement comme une tumeur extra-péritonéale antérieure ou ombilicale. Les signes d'appel sont relativement tardifs par rapport à l'évolution locale de la tumeur [24].

➤ Hématurie :

C'est le signe fondamental du diagnostic du cancer de l'ouraque. Elle peut être intermittente, récidivante, ou permanente.

Elle est le plus souvent terminale ou totale à renforcement terminal. Son abondance peut être variable (faible, moyenne abondance ou sévère), avec une anémie d'importance variable voire même un retentissement hémodynamique.

Dans la série de Grignon et Al [25], sur 24 patients suivis, 22 ont présenté une hématurie soit (91%), contre 53 patients sur 66 soit (80%) dans l'étude de Ashley et Al [26], 6 patients sur 25 soit (24%) chez Amin et Al [27], pour (59%) soit 13 sur 22 patients chez Thali-Schwab et Al.[28]

Dans notre série 3 patients sur 5 ont présenté une hématurie.

Tableau 4: Le pourcentage de l'hématurie dans les différentes séries :

Série	Pourcentage de l'hématurie
Grignon et Al. [25]	91%
Ashley et Al.[26]	80%
Amin et Al.[27]	24%
Thali-Schwab et Al.[28]	59%

- **Les signes d'irritation vésicale** : sont représentés par la dysurie, la pollakiurie et les brûlures mictionnelles.

Ils sont présents dans 50% des cas, témoignant une infiltration de la paroi vésicale par la tumeur ouraquienne gênant la dynamique vésicale. L'impériosité mictionnelle est un signe précoce qui conduit à une suspicion d'une pathologie vésicale de contiguïté. Ce signe ne doit pas être négligé surtout chez les sujets âgés.

Dans la série de Ashley et Al. [26], sur 66 patients suivis 8 patients ont présenté une dysurie (12%).

La série de Chen et al.[29], menée sur 14 patients atteint d'un cancer de l'ouraque, a trouvé que 6 patients ont présenté une dysurie soit un taux de 42.8%.

Dans la série de Kim et Al.[30], menée sur 41 patients, 8 patients seulement ont présenté une dysurie soit un taux de 19.50%.

Dans notre série 2 patient sur 5 ont présenté une dysurie.

Tableau 5: pourcentage de la dysurie dans les différentes séries :

Série	Pourcentage de la dysurie
Ashley et Al [26]	12%
Chen et Al [29]	42.8%
Kim et Al [30]	19.5%

- **La douleur hypogastrique** : Ce signe ne revêt aucune spécificité. Il est retrouvé chez 20% des malades porteurs de cancers ouraquien [31,32]. La douleur peut être variable, pouvant aller d'une simple gêne au niveau de l'hypogastre jusqu'à simuler un tableau de péritonite. Parfois la douleur hypogastrique est le seul signe révélateur de la pathologie ouraquienne.

Dans la série de Ashley et Al.[26], menée sur 66 patients atteint d'un cancer de l'ouraque, 16 patients ont présenté une douleur hypogastrique soit (24.24%).

La série de Kim et Al.[30], menée sur 41 patients, a trouvé que 10 patients ont présenté une douleur hypogastrique soit (24.39%), Henly et Al.[33] quant à lui a retrouvé 8 patients sur 38 soit un pourcentage de (21%)

Dans notre série 3 patients sur 5 ont présenté des douleurs hypogastriques.

Tableau 6: pourcentage de la douleur hypogastrique dans les différentes séries :

Série	Pourcentage de la douleur hypogastrique dans les différentes séries
Ashley et Al.[26]	24.24%
Kim et Al.[30]	24.39%
Henly et Al.[33]	21%

- **La masse sus pubienne** :

Elle est retrouvée dans 30% des cas publiés dans la littérature.

Selon l'étude de Ashley et Al.[26] 6 patients sur 66 ont présenté une masse palpable soit 9% des cas, Amin et Al.[27] ont trouvé un taux de 32% (8/25), quant à Kim et Al.[30] 7 patients sur 41 soit 17.07% des cas.

Dans notre série, l'examen clinique a objectivé une masse sus pubienne chez 2 patients.

Tableau 7: pourcentage d'une masse sus pubienne dans les différentes séries

Série	Pourcentage d'une masse sus pubienne dans les différentes séries
Ashley et Al.[26]	9%
Amin et Al.[27]	32%
Kim et Al.[30]	17.07%

➤ **Autres :**

- Les sécrétions urinaires muqueuses : Très évocatrices, mais très rares. Elles sont retrouvées dans presque 10% des cas dans des différentes séries. Le plus souvent, elles passent inaperçues.
- La fistule ombilicale : Il s'agit d'un signe peu fréquent se traduisant par une fistule ramenant des sécrétions de mucus et siégeant au niveau de la région sous ombilicale.
- Les métastases à distance : Les sites fréquents de métastases sont représentés par les ganglions régionaux, le foie, le poumon et l'os. D'autres localisations sont également possibles comme le cerveau, la cavité péritonéale, les ovaires et le tissu mou périrectal.
- L'altération de l'état général traduit l'évolution du néoplasme.

2. Paraclinique :

A/ Imagerie :

➤ Abdomen sans préparation :

Peut mettre en évidence des calcifications hypogastriques punctiformes ou curvilignes, qui sont un argument important en faveur du diagnostic de cancer de l'ouraque, certains auteurs considèrent même ce signe comme pathognomonique [34]

➤ L'urographie intraveineuse :

Elle est généralement normale à un stade précoce, tandis qu'on trouve une image de soustraction au niveau du dôme vésical à un stade évolué de la tumeur [35], elle permet de rechercher des calcifications pelviennes ainsi qu'étudier le retentissement sur le haut appareil urinaire [36].

➤ Echographie :

L'échographie est l'examen de première intention, elle précise la taille, le siège, la nature de la tumeur ainsi que son écho structure, variable le plus souvent hétérogène [37] (Fig.14), elle permet également de détecter un envahissement vésical et d'étudier les rapports de la masse avec la paroi du dôme et la présence d'un éventuel bourgeon tumoral endovésical.

Les calcifications sont fréquemment observées dans 50% à 70% des cas [37-38], elles sont souvent périphériques, observées sous forme d'images hyperéchogènes linéaires avec un cône d'ombre postérieur. (Fig.15)

Cet examen est facile à réaliser vu le caractère superficiel des tumeurs ouraquiennes.

L'échographie est aussi utile dans la surveillance, et peut détecter une récurrence locorégionale ou des métastases abdominales, toutefois elle reste insuffisante dans cette appréciation.



Figure 14 : Echographie vésicale montrant une masse hétérogène de 23 x 33 mm de diamètre siégeant au niveau du dôme vésical [39]

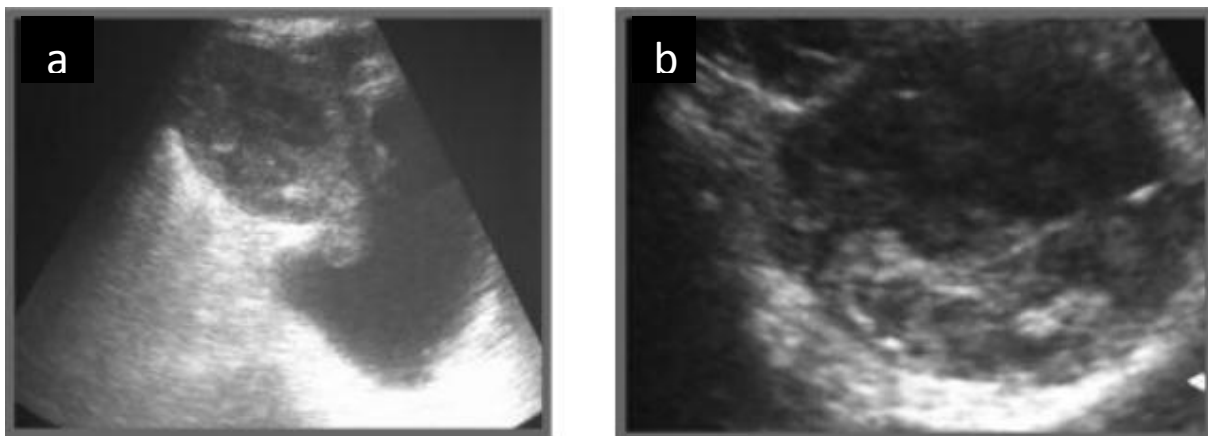


Figure 15 : Echographie pelvienne :

- a.** Masse supravésicale d'échostructure hétérogène avec présence d'un bourgeon tumoral endovésical
- b.** Calcifications périphériques [39]

➤ Tomodensitométrie :

La tomodensitométrie reste l'examen de base pour l'adénocarcinome de l'ouraque.

De façon caractéristique, la tumeur se divise en une partie caudale intravésicale et une partie supravésicale (kystique, solide ou solido-kystique), (Fig.16) encapsulée, médiane fusant vers l'ombilic sous les muscles grand droits, présentant dans les 60% des cas des plages hypodenses plus ou moins étendues correspondant à du mucus [40].

Selon Narumi et al. [41], l'extension du carcinome de l'ouraque le long de l'espace de Retzius, de façon antérosupérieure au dôme vésical permet de le distinguer du carcinome vésical avancé, ce dernier présentant essentiellement une croissance intra-vésicale.

De même, la position médiane caractéristique du carcinome ouraquien juste au-dessus de la vessie et directement postérieure à la ligne blanche est un facteur important pour le diagnostic tomodensitométrique.

La tomodensitométrie est très sensible pour la détection des calcifications périphériques et centrales, un argument supplémentaire en faveur du diagnostic. (Fig.17)

Elle permet également de préciser le stade évolutif et de déterminer les composantes intra et extra-vésicales de même que les rapports de la tumeur avec les structures voisines. Cependant, elle ne permet pas de mettre en évidence l'invasion de la graisse et de la muqueuse vésicale [42,19].

Enfin, la TDM permet de réaliser un bilan d'extension de la lésion tumorale en recherchant une extension [43,44] :

- Vers le dôme vésical.
- Vers la graisse péri et supra vésicale.

- Vers le sigmoïde.
- Vers la paroi abdominale antérieure.
- Enfin, vers les structures ganglionnaires. (Fig.18)

La tomodensitométrie peut également être utilisée comme guide d'une cytoponction qui permettra de retirer une substance mucoïde très évocatrice de tumeur de l'ouraque [45].

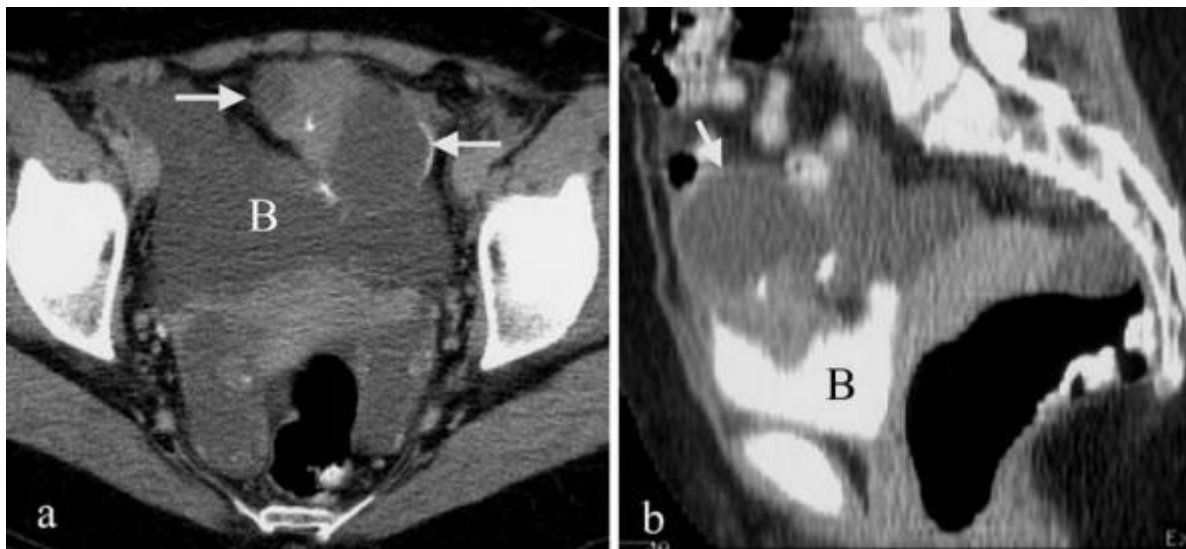


Figure 16 : coupe scanographique montrant une lésion solido-kystique [28]

- a) Coupe axiale
- b) Coupe sagittale
- B) vessie



Figure 17 : coupe axiale montrant une lésion tumorale contenant des calcifications centrales et périphériques.[28]

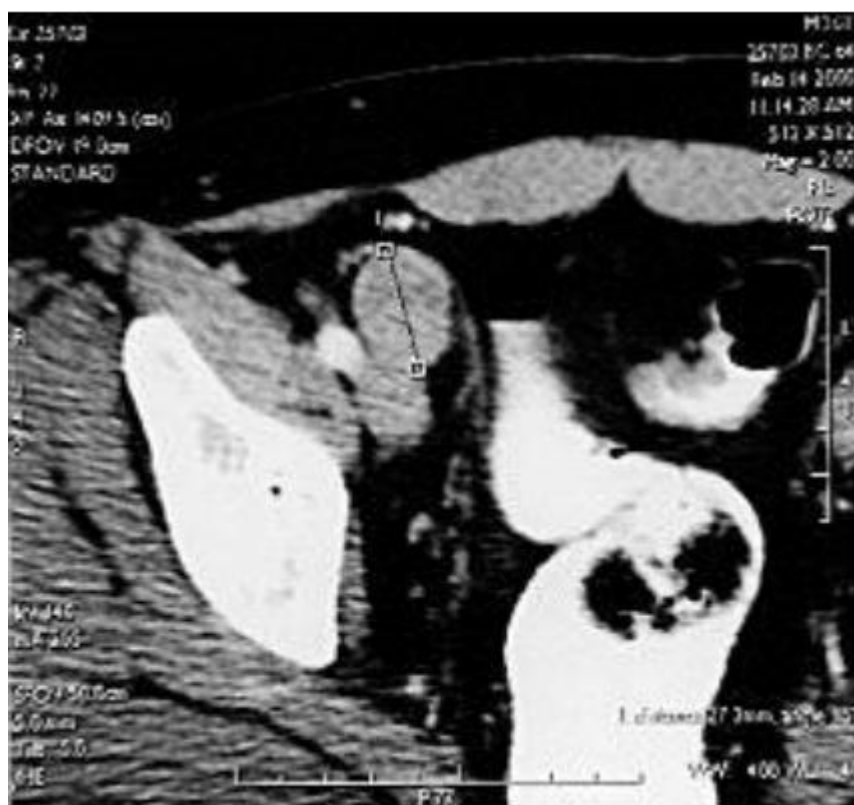


Figure 18 : Tomodensitométrie pelvienne après injection du produit de contraste : métastase tumorale située dans la chaîne ganglionnaire iliaque droite.[46]

➤ Imagerie par résonance magnétique :

En matière de tumeurs ouraquiennes, l'IRM s'est prouvée plus avantageuse par rapport à la TDM. En effet, grâce à son étude multi planaire, elle permet une meilleure localisation tumorale surtout grâce au plan sagittal médian.

Le bilan d'extension est ainsi plus précis à la vessie, la graisse péri-vésicale, la paroi, aux structures adjacentes, et aux ganglions.

Sur le plan morphologique, le cancer de l'ouraque présente un signal hétérogène avec un hyposignal en pondération T1 et un hypersignal en pondération T2. On retient le même comportement vasculaire avec une même prise de contraste hétérogène. Les composantes tissulaires, nécrotiques et liquidiennes sont bien déterminés et ceci grâce à l'intensité du signal. Les calcifications sont par contre méconnues en IRM.[47]

B/ Cystoscopie et biopsie :

➤ Cystoscopie :

La cystoscopie est l'outil diagnostique le plus important pour l'adénocarcinome de l'ouraque.

Elle est effectuée sous anesthésie générale, couplée à la palpation abdominale afin de préciser la taille et la mobilité de la tumeur. Elle permet de visualiser dans plus de 80 % des cas la partie intravésicale de la tumeur localisée au niveau du dôme vésical [26, 48]. Elle se présente comme une protrusion de la paroi vésicale, d'aspect polypoïde, ou parfois ulcérée [48]. L'aspect cystoscopique peut être normal en cas de tumeur strictement intramurale, rendant le prélèvement biopsique par voie trans-urétrale difficile.

Dans tous les cas, un bilan associant endoscopie digestive haute, coloscopie et examen gynécologique doit être effectué pour écarter une extension à l'ouraque d'un cancer colorectal, gastrique ou gynécologique.

Dans l'étude de Ashley et Al.[26] sur 66 profils de cancers de l'ouraque disposant de comptes-rendus endoscopiques, 54 tumeurs envahissaient le dôme vésical soit 81.81%.

Dans l'étude de Kim et Al.[30] sur 35 observations de cancer de l'ouraque disposant de comptes-rendus endoscopiques, 31 tumeurs envahissaient le dôme vésical soit 88.57%.

Les différents aspects cystoscopiques ont été précisés par Loening [49] : tumeur végétante, ulcération muqueuse, aspect télangiectasique ou refoulement muqueux par un processus extrinsèque.

Higgins [50], signale l'éventualité d'un écoulement mucoïde au niveau de l'orifice endovésical de la tumeur provoquée par une pression sus-pubienne.

➤ Biopsie :

Elle doit être pratiquée en pleine tumeur mais également en muqueuse péri-lésionnelle.

Elle apporte un élément important dans le diagnostic en révélant le plus souvent la nature glandulaire d'une lésion du dôme.

Elle peut préciser l'absence de cystite Kystique ou glandulaire dans la muqueuse péri lésionnelle apportant ainsi un indice de plus en faveur de l'origine ouraquienne de la tumeur.[24]

III. ANATOMO-PATHOLOGIE :

1. Type histologique :

Les adénocarcinomes primitifs de la vessie et les adénocarcinomes ouraquiens présentent des sous-types histologiques similaires bien que leur distribution diffère [25, 51, 52].

Dans l'adénocarcinome de l'ouraque, les quatre sous-types suivants sont décrits dans la classification OMS de 2016: type mucineux (colloïdal) avec prépondérance de mucine extracellulaire et épithélium malin flottant à l'intérieur, type entérique (intestinal) avec prépondérance d'épithélium stratifié malin ressemblant à des adénocarcinomes colorectaux, type mixte sans un profil mucineux ni entérique prédominant, le sous type non spécifique (NOS) avec un motif difficilement identifiable comme type mucineux ou entérique, et le sous type de bague a chaton prédominé par des cellules en bague a chaton.[53]

Selon une étude de Reis et Al.[53] le sous type mucineux représentait le type spécial des adénocarcinomes ouraquiens le plus courant avec un taux de 57 %, le deuxième type, en termes de fréquence, était le sous type entérique qui représentait 15%, suivi par le type NOS qui représentait 14%. En outre, ils ont décrit le type de cellule en bague a chaton et le type mixte qui représentaient 6 % et 8 % respectivement dans leur analyse.[53]

De plus, une composante non glandulaire coexistante est présente dans 4 à 8 % des cas. La valeur pronostique des différents types fait l'objet d'un débat, tandis que dans certaines publications, le type de plus mauvais pronostic est celui à cellules en bague à chaton [25,54].

En raison du chevauchement qui existe entre les types histologiques d'autres tumeurs, le diagnostic histologique seul ne peut, en aucun cas, confirmer le diagnostic.

Par exemple, le type intestinal est équivalent à celui des adénocarcinomes colorectaux. Le sous-type mucineux est indissociable des tumeurs correspondantes de l'ovaire, de l'appendice et du système pancréatico-biliaire. Les deux types peuvent au moins être détectés en tant que variantes histologiques des carcinomes urothéliaux invasifs. De plus, le type à cellules en bague à chaton présente la même histologie que les métastases provenant des carcinomes à cellules en bague à chaton de l'estomac, de l'ovaire et d'autres sites.[55]

Le diagnostic d'un adénocarcinome de la vessie doit donc toujours tenir compte de la propagation de tumeurs provenant d'autres sites présentant des types histologiques similaires. Pour atteindre le diagnostic final de cancer de l'ouraque, une approche multidisciplinaire semble être la plus favorable, y compris la corrélation des résultats histologiques, cliniques, d'imagerie et d'autres essais.[55]

2. Apport de l'immunohistochimie :

Le profil immunohistochimique des carcinomes ouraquiens n'est pas spécifique, ce qui nécessite la réalisation d'examens complémentaires afin d'écarter une localisation secondaire d'origine digestive ou gynécologique.

On retrouve souvent une positivité des cytokératines 7 et 20 et de la CD15 (LeuM1), se rapprochant ainsi du profil des adénocarcinomes colorectaux. Une expression de CK20 est retrouvée dans 100 % des adénocarcinomes de l'ouraque, mais aussi de CDX2 et de Reg IV dans 85 % des cas, et de CK7 et claudin-18 dans la moitié des cas [56-57].

Le marqueur le plus utile est la β -Catenin, qui présente une positivité nucléaire plus fréquente dans les adénocarcinomes colorectaux en raison des altérations du gène de la polypose adénomateuse coli (APC) qui sont moins fréquentes dans les adénocarcinomes ouraquiens .[55] Une perte de l'expression immunohistochimique d'une ou plusieurs protéines de réparation de l'inadéquation de l'ADN (protéines MMR : MLH1, MSH2, MSH6, PMS2) plaide en outre pour un adénocarcinome colorectal et contre un adénocarcinome de l'ouraque.[55]

On retrouve également dans la littérature que l'anticorps monoclonal 7E12H12 développé contre une protéine épithéliale colique se fixe également sur des échantillons tumoraux ouraquiens [58].

Pour faire la distinction entre une origine colique et une origine ouraquienne, c'est la positivité diffuse de 24BE12 et l'absence d'immunoréactivité vis-à-vis de la β -Catenin nucléaire qui plaideraient en faveur d'une origine ouraquienne [56].

La distinction entre un adénocarcinome de l'ouraque et un adénocarcinome primitif vésical est parfois problématique. L'ACE est exprimé dans 100 % des adénocarcinomes de l'ouraque contre 52 % des adénocarcinomes de la vessie [59].

Cependant, malgré leur utilité dans certaines situations, les marqueurs immunohistochimiques ne sont que des diagnostics différentiels mineurs dans ce contexte.

3. Stade histopathologique :

Une première ébauche de classification à visée pronostique en quatre stades a été proposée par Sheldon et al. (Tableau 5) [17].

Avec l'apport des travaux de la Mayo Clinic [26], il a été proposé un système de classification sensiblement différent, intégrant l'impact de l'envahissement ganglionnaire (tableau 6).

Tableau 5 : Classification de l'extension des cancers de l'ouraque selon Sheldon et al. [17]

Stade	Définition
<i>Stade I</i>	Pas d'invasion au-delà de la muqueuse de l'ouraque
<i>Stade II</i>	Invasion confinée à l'ouraque
<i>Stade III</i>	<ul style="list-style-type: none"> . IIIA Extension locale à la vessie . IIIB Extension locale à la paroi abdominale . IIIC Extension locale au péritoine . IIID Extension locale aux autres viscères
<i>Stade IV</i>	<ul style="list-style-type: none"> . IVA Métastases aux ganglions lymphatiques régionaux . IVB Métastases à distance

Tableau 6 : Classification de l'extension des cancers de l'ouraque selon la Mayo Clinic [26].

Stade	Définition
Stade I	Tumeurs confinées à l'ouraque et/ou la vessie
Stade II	Tumeurs étendues au-delà de la muqueuse de l'ouraque et/ou de la vessie
Stade III	Tumeurs infiltrant les ganglions lymphatiques régionaux
Stade IV	Tumeurs infiltrant les ganglions lymphatiques à distance ou autres sites métastatiques

Les systèmes de classification de Sheldon et de la Mayo Clinic ont été comparés pour évaluer leur capacité à prédire la survie liée au cancer. Ces deux classifications sont corrélées avec la survie, quoique le caractère trop spécifique de la classification de Sheldon ne permet pas de comparer les différentes études entre elles, du fait du nombre limité de patients dans chacune des études [26].

Plus récemment, dans une seconde publication, l'équipe de la Mayo Clinic a simplifié le système de classification, par l'utilisation du TNM, corrélié à la survie (tableaux 7 et 8) [48]. Cependant, certains auteurs ne définissent pas clairement chaque stade T de la classification TNM qu'ils utilisent, mais spécifient qu'il s'agit de la classification de l'American Joint Commission on Cancer (AJCC). Il faut noter que cette classification TNM des cancers de l'ouraque n'est pas spécifique de cette pathologie, puisqu'il s'agit de la classification utilisée pour les cancers de la vessie.

Tableau 7 : Classification TNM selon l'American Joint Commission on Cancer (AJCC).[48]

T Tis Carcinome <i>in situ</i> (tumeur localisée à la muqueuse de l'ouraque sans invasion de la membrane basale)
T1 Invasion de la membrane basale
. T2a Invasion de la vessie (muscle profond)
. T2b Invasion de la vessie (muscle superficiel)
. T3a Invasion de la graisse périvésicale (microscopiquement)
. T3b Invasion de la graisse périvésicale (macroscopiquement)
. T4a Invasion de la prostate, de l'utérus ou du vagin
. T4b Invasion de la paroi pelvienne ou abdominale
N
N1 Un seul ganglion atteint, de plus grand diamètre inférieur ou égal à 2 cm
N2 Un ou plusieurs ganglions atteints, de plus grand diamètre inférieur à 5 cm
N3 Un ou plusieurs ganglions atteints, de plus grand diamètre supérieur à 5 cm
M M1 Métastases à distance

Tableau 8 : Survie des cancers de l'ouraque en fonction de la classification TNM [48].

Stade	Correspondance	Survie (ans)
I	T1 N0 M0	> 10
II	T2a N0 M0 T2b N0 M0	7,5
III	T3a N0 M0 T3b N0 M0 T4a N0 M0	1-2
IV	T4b N0 M0 Tous les T, avec N1, 2 ou 3 Tous les T, tous les N, M1	< 1

4. Grades histopathologiques :

Le grade d'un cancer est basé sur des critères histologiques tels que le degré de différenciation tumorale, l'activité mitotique, le degré d'atypies cyto-nucléaires ou l'extension de la nécrose. Il est défini différemment pour chaque type de tumeur.

♣ Classifications OMS 1973 et 2006 :

Les urologues et pathologistes européens recommandent actuellement d'utiliser la classification de 2006 mais certains protocoles thérapeutiques mentionnent encore les 3 grades de l'OMS 1973. Cette dernière distingue 3 grades d'anaplasie et donc d'agressivité croissante [60] :

- Grades G1 (cellules bien différenciées)
- Grades G2 (cellules moyennement différenciées)
- Grades G3 (cellules indifférenciées)

La caractérisation de la tumeur prend en compte uniquement le contingent cellulaire dont le grade est le plus élevé.

Nous pouvons proposer le schéma d'équivalence suivant des 2 classifications de l'OMS (Figure19) :

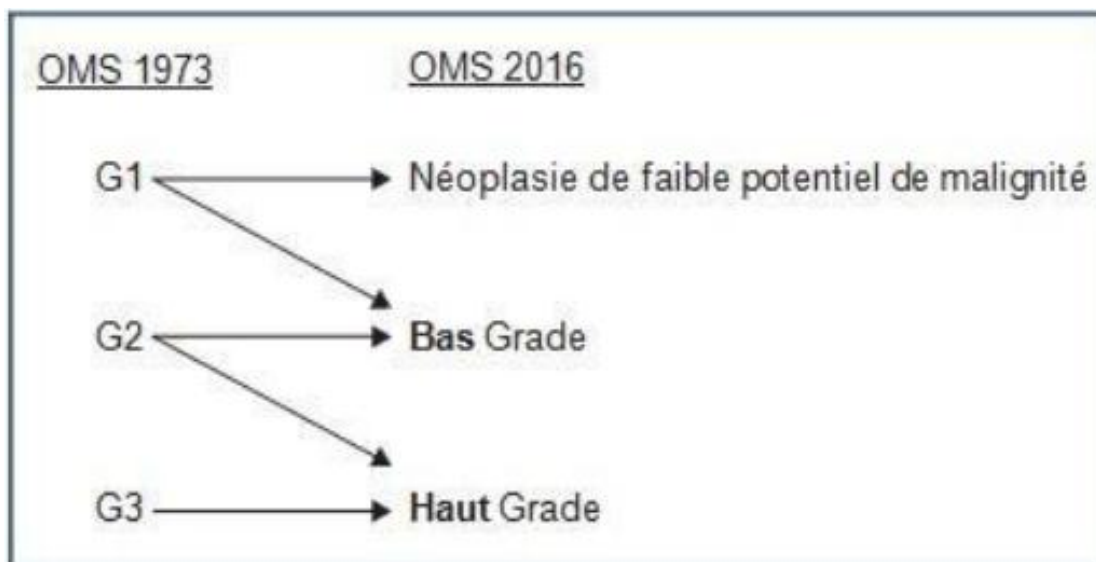


Figure 19 : Correspondance du grade tumoral entre classification OMS 1973 et 2016. [61]

IV. Diagnostic différentiel :

Après avoir écarté un envahissement secondaire d'un adénocarcinome d'origine digestif, gynécologique ou prostatique par des examens cliniques et d'imagerie. La difficulté du diagnostic des cancers de l'ouraque reste liée au défi de les distinguer des cancers de la vessie.

Dans un travail déjà ancien, Mostofi et al.[62] ont proposé cinq critères pour distinguer les adénocarcinomes de l'ouraque des adénocarcinomes vésicaux :

- La localisation de la tumeur au dôme de la vessie ou au niveau de sa paroi antérieure ;
- Le volume tumoral se développant de façon majoritaire dans la profondeur de la paroi vésicale, ou étendu en extravésical ;

- Le reliquat ouraquien associé à la tumeur ;
- La démarcation nette entre la tumeur et l'urothélium normal ;
- L'absence d'envahissement ou de métastase en rapport avec un adénocarcinome d'autre origine.
- Plus récemment, Sheldon et al. [17] ont ajouté un sixième critère :
- L'absence de cystite glandulaire ou kystique (qui sont des affections inflammatoires généralement liées à une irritation chronique, et qui prennent des aspects pseudo tumoraux) et de lésion de métaplasie intestinale.

V.TRAITEMENT :

1.Traitement chirurgical :

L'intervention chirurgicale de référence a longtemps reposé sur une résection étendue [17] avec cystectomie totale et omphalectomie, résection de l'ouraque, du péritoine pariétal antérieur, du fascia postérieur des muscles grands droits, ainsi qu'une prostatectomie chez l'homme, associée à un curage ganglionnaire inguinal et pelvien.

Toutefois, des gestes plus limités consistant en une cystectomie partielle et omphalectomie sont secondairement apparus offrant une survie à cinq ans du même ordre que celle obtenue après chirurgie radicale [26, 33, 63].

Quoique la chirurgie partielle permette une survie identique que la chirurgie radicale à 5 ans, elle met en avant un taux de récurrence locale plus élevé.

Encore que l'interprétation soit faussée par le faible nombre de cas, dans l'étude de la Mayo, sur huit patients présentant une récurrence locale, sept avaient eu une chirurgie partielle [26].

Dans une série récente de 24 patients, Gopalan et al. [56] rapportent 29% de récurrences locales après chirurgie, avec 37,5 % de récurrences locales après cystectomie partielle, contre 27 % après une chirurgie radicale.

Le curage ganglionnaire ne semble pas apporter de bénéfice de survie [26] et se trouve pratiqué par certains uniquement pour la stadification.

2. Les voies d'abord :

Deux voies d'abords sont décrites dans la littérature :

➤ **La chirurgie à ciel ouvert :**

- Un abord péri ombilical peut parfois suffire.
- Une voie d'abord horizontale à mi-chemin de l'ombilic et du pubis donne une bonne exposition. (Figure 20)
- L'incision de l'ombilic au pubis peut être nécessaire dans certains cas. Cette incision plus large permet l'accès à la totalité de l'ouraque et le dôme vésical en bas.
- L'ouverture du péritoine doit être évité mais pas toujours possible en raison des adhérences naturelles de la région ombilicale en plus de l'inflammation.

➤ **La chirurgie par voie laparoscopique :**

La chirurgie laparoscopique est une alternative intéressante [64]. La première exérèse laparoscopique d'un vestige de l'ouraque a été décrite en 1993 par Trondsen et al.

La dissection est menée de haut en bas, en débutant par l'insertion ombilicale de l'ouraque. L'exérèse doit se faire dans le plan prépéritonéal, en arrière du fascia transversalis. Elle emporte l'ouraque, les ligaments ombilicaux latéraux et le péritoine pariétal en monobloc. Elle se poursuit vers le dôme vésical au niveau duquel les ligaments ombilicaux latéraux sont sectionnés. Une collerette vésicale est ensuite

réséquée, sur la zone d'insertion de l'ouraque. Puis la vessie est suturée. L'exérèse du péritoine pariétal est nécessaire pour permettre une exérèse complète du trajet fistuleux, mais la face postérieure des muscles droits peut ensuite être protégée par l'interposition de l'épiploon. La pièce opératoire est extraite dans un sac par l'orifice du trocart optique. Le drainage de la cavité péritonéale n'est pas indispensable, mais une sonde vésicale doit être laissée en place environ six à sept jours.

Okegawa et al. [64] ont réalisé une étude comparative, sur dix patients : six laparoscopies versus quatre laparotomies. Les bénéfices habituels de la laparoscopie sont confirmés avec une réduction des pertes sanguines (16,5 ml versus 68,3 ml), une reprise de l'alimentation plus précoce (1,3 jours versus 2,5 jours), une durée d'hospitalisation réduite (5,3 jours versus 10,5 jours), et un préjudice esthétique moindre. La durée opératoire n'est pas significativement différente (estimée à 120minutes). Aucune complication postopératoire n'a été rapportée dans cette étude.

Caddedu et al. [65] et Cutting et al. [66] retrouvent des résultats similaires, respectivement sur des séries de quatre et cinq patients (moyenne d'âge 43,3 et 19 ans) opérés par laparoscopie. Les seules complications décrites sont des hématomes et des abcès de la paroi en postopératoire. Aucune récurrence ni dégénérescence secondaire n'a été rapportée par ces auteurs avec un suivi moyen d'un à deux ans.

Des études récentes recommandent l'utilisation de la chirurgie robotique, elle présente de nombreux avantages, notamment une visualisation en trois dimensions, une dextérité, une ergonomie améliorée et une capacité accrue à effectuer des points de suture intracorporels. La chirurgie robotique s'est avérée efficace pour réaliser en bloc une cystectomie partielle ou une cystectomie radicale sur les vestiges ouraquiens et les cancers de l'ouraque [67,68,69].



Figure 20 : Vue per opératoire illustrant l'incision péri ombilicale
(Bloc opératoire CHU Hassan II)

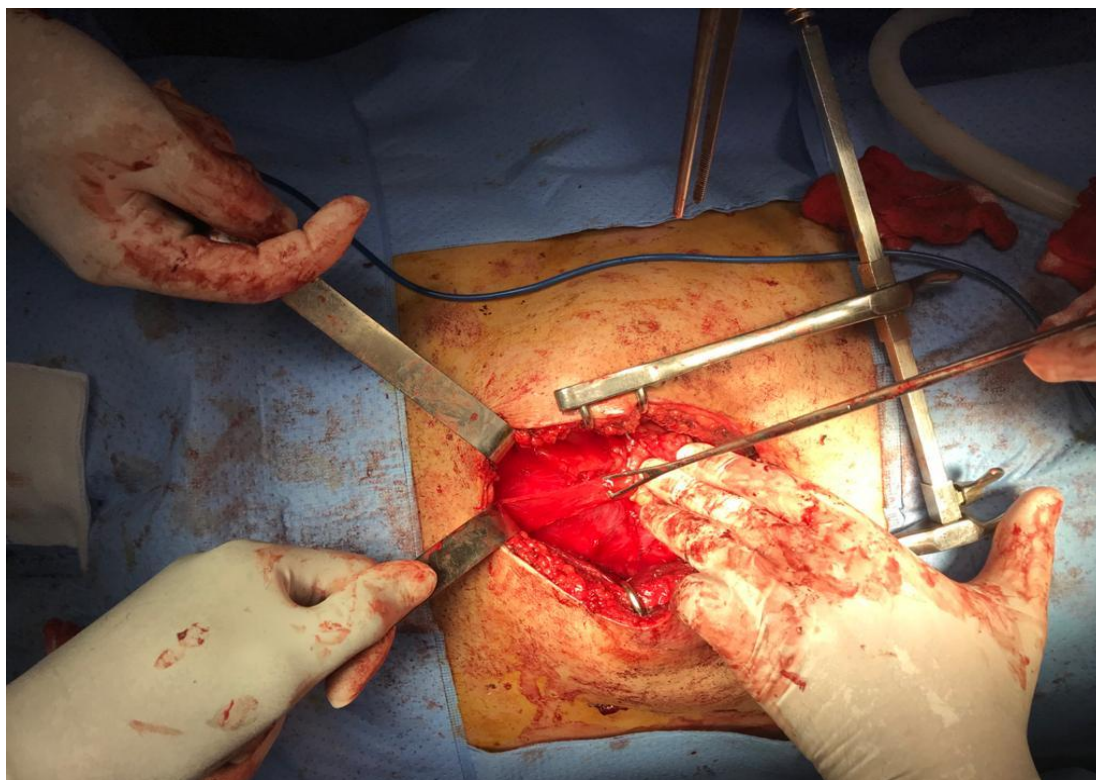


Figure 21 :

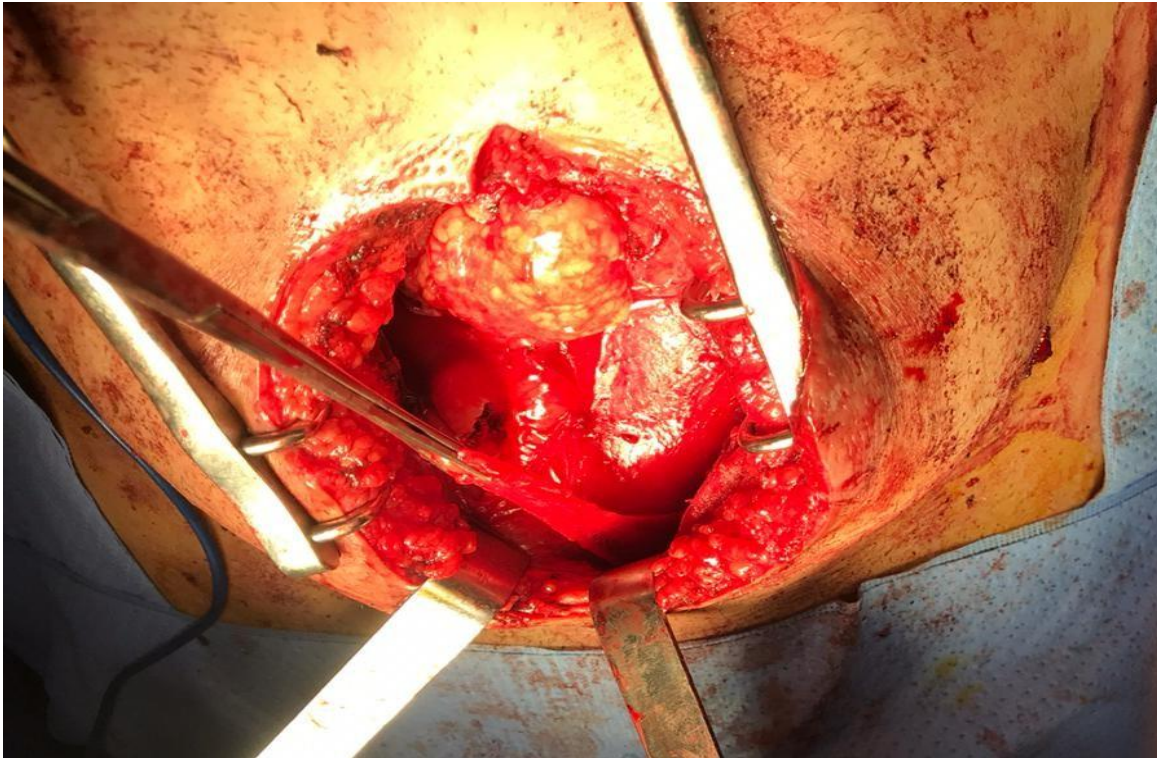


Figure 22 :

Figure (21–22) : Vue per opératoire illustrant la résection de l'ouraque.
(Bloc opératoire CHU Hassan II)

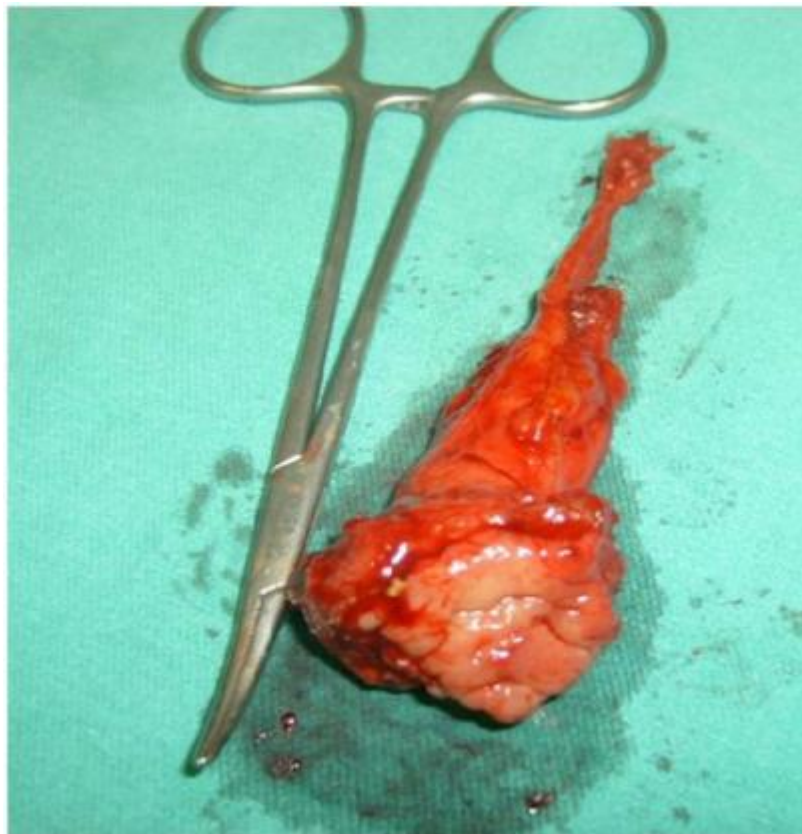


Figure 23 : Cystectomie partielle plus résection en bloc de l'ouraque.[89]

3. Radio-chimiothérapie :

- **Radiothérapie :**

Les tumeurs de l'ouraque ne sont pas très radiosensibles [70, 71]. Une irradiation externe est parfois délivrée en postopératoire en cas de marges chirurgicales envahies sans preuve d'un bénéfice en survie [26].

Dans l'objectif d'assurer un contrôle local, une irradiation est parfois réalisée pour un cancer de l'ouraque localement évolué et/ou inopérable. Dans ces cas, une survie de 19,5 mois est obtenue [48].

- **Chimiothérapie :**

- Sensibilité in vitro :

Seuls Gohji et al. [72] ont étudié la chimiosensibilité de la lignée cellulaire KO-BT-1, établie à partir d'une localisation ganglionnaire d'un adénocarcinome mucineux de l'ouraque. La chimiosensibilité de cette lignée cellulaire s'est finalement avérée très faible, pour l'adryamycine, le cisplatine, le cyclophosphamide et la mitomycine C. Seul le 5-fluoro-uracile (5FU) a montré une activité in vitro. Aucune autre étude n'a été réalisée sur la sensibilité de KO-BT-1 ou d'une autre lignée cellulaire issue d'un cancer de l'ouraque aux traitements anticancéreux, en particulier les thérapies ciblées.

- La chimiothérapie exclusive (à visée métastatique ou localement évoluée) :

La rareté des cas de cancers de l'ouraque fait la rareté des publications : celles-ci sont disparates (type de chimiothérapie, histologie, métastatique ou localement évolué) et ne concernent le plus souvent que quelques cas. (Tableau 9-10)

L'étude rétrospective d'Ashley et al. [26], de la Mayo Clinic, a comparé chez 39 patients métastatiques le bénéfice d'une chimiothérapie (protocole à base de cisplatine dans 50 % des cas, à base de 5FU dans 21 % des cas) à l'abstention thérapeutique. Aucun bénéfice de la chimiothérapie n'a été observé.

Dans l'étude rétrospective de Molina et al. [48], dix patients ont reçu un traitement par chimiothérapie (sept patients ont reçu un protocole à base de cisplatine, quatre patients à base de 5FU) pour une maladie métastatique ou localement évoluée. La survie globale était de 20,4 mois avec, semble-t-il, un effet antitumoral plus marqué chez les patients ayant reçu un sel de platine.

L'étude rétrospective du MD Anderson [70] retrouve également une survie globale de 20 mois chez les patients traités pour une maladie métastatique. Sur les 20 patients qui ont reçu une chimiothérapie, quatre réponses partielles ou complètes ont été observées, dont trois suite à un protocole à base de 5FU et de cisplatine.

Plus généralement, les publications les plus récentes rapportent essentiellement des cas traités par des chimiothérapies à base de sels de platine, ou traitement de type de ceux habituellement proposés en cancérologie digestive (Folfox-Folfiri) (tableau 10).

Nottant récemment une observation unique d'un cas métastatique au niveau osseux, en réponse maintenue 14 mois, après un traitement par Folfiri-bévacizumab (tableau 10) [73].

Tableau 9 : Principales publications relatives aux chimiothérapies à base de cisplatine dans les cancers de l'ouraque métastatiques. [81].

Publications	Nombre de cas	Type histologique	Chimiothérapie	Résultats
Miyata <i>et al.</i> , <i>Anticancer Res</i> 2011 [43]	1	ADK	Gemzar + cisplatine	Survie globale : 16 mois
Sekita <i>et al.</i> , <i>Hinyokika Kyo</i> 2010 [44]	1	ADK peu différencié	S-1 + cisplatine	Réponse partielle suivie d'une chirurgie par cystectomie
Hongoh <i>et al.</i> , <i>Hinyokika Kyo</i> 2010 [45]	1	ADK	Méthotrexate, 5FU, épirubicine, cisplatine	En réponse complète à 23 mois
Tatokoro <i>et al.</i> , <i>Int J Urol</i> 2008 [46]	4	ADK	Ifosfamide, 5FU, étoposide et cisplatine	Taux de réponse : 75 %
Kojima <i>et al.</i> , <i>Int J Urol</i> 2006. [47]	1	Carcinome	S-1 et cisplatine	Survie sans récurrence : > 30 mois
Ashley <i>et al.</i> , <i>Cancer</i> 2006 [10]	14	ADK et autres	Cisplatine (50 %) Doxorubicine (36 %) Cyclophosphamide (21 %) 5FU (21 %) Paclitaxel (14 %)	Survie globale : 18 mois
Siefker-Radtke <i>et al.</i> , <i>J Urol</i> 2003 [37]	9	ADK	Cisplatine et 5FU	3 réponses 6 stabilisations
Kawakami <i>et al.</i> , <i>Urology</i> 2001 [48]	1	ADK	Doxorubicine + mitomycine C + cisplatine	Survie sans récurrence > 120 mois
Mohanti <i>et al.</i> , <i>Urol Int</i> 1995 [49]	1	Carcinome	M-VAC	Survie globale : 15 mois

Tableau 10 : Principales publications relatives aux chimiothérapies de type digestif des cancers de l'ouraque localement évolués ou métastatiques[81].

Publications	Nombre de cas	Type histologique	Indication de la chimiothérapie	Chimiothérapie	Résultats
Yazawa <i>et al.</i> , <i>Urol Int</i> 2012 [50]	1	carcinome	M+	CPT + TS-1	Stabilité
Tran et McKendrick, <i>Can J Urol</i> 2010 [51]	1	ADK	M+	Folfox6	Réponse partielle
Tazi <i>et al.</i> , <i>Cases J</i> 2009 [13]	1	Carcinome peu différencié avec cellules en bague à chatons	M+	Folfiri	Réponse complète
Mohile <i>et al.</i> , <i>Nat Clin Pract Oncol</i> 2008 [52]	1	ADK	Récurrence locale	Folfiri	Réponse complète
Molina <i>et al.</i> , <i>Cancer</i> 2007 [11]	10	ADK et autres	Localement avancé ou M+	5FU et/ou sels de platine	Survie globale : 20,4 mois
Kume <i>et al.</i> , <i>Urol Int</i> 2006 [29]	1	ADK mucineux	M+	Irinotécan	Réponse partielle

➤ La chimiothérapie adjuvante et néoadjuvante :

En matière de chimiothérapie des cancers de l'ouraque métastatiques, et vu le caractère rare de la pathologie. Aucune étude n'a pu se prononcer et établir un protocole de prise en charge unifié des cancers de l'ouraque résécables ou réséqués.

En règle générale, la chimiothérapie adjuvante est délivrée devant l'existence de facteurs dits « de gravité » tels qu'un envahissement ganglionnaire de proximité ou des marges de résection envahies. [74, 75, 76–77]

Après une revue rétrospective de 12 cas traités par chimiothérapie et/ou radiothérapie adjuvante, l'étude de la Mayo Clinic ne retrouve pas de différence de survie [26].

4. Indications thérapeutiques :

○ Adénocarcinome localisé :

Dans le cas d'un adénocarcinome de l'ouraque localisé, généralement une cystectomie partielle incluant le ligament ombilical médian et l'ombilic sont effectués.

Cette chirurgie nécessite trois impératifs :

- La tumeur doit être localisé au niveau du dôme vésical
- Qu'elle soit totalement résécable
- Et des marges de sécurité saines (difficilement obtenues en particulier dans le cas de l'ADK à cellules annulaires)

En termes de résultats oncologiques, la cystectomie partielle ne s'avère pas inférieur à la cystectomie totale ; mais plutôt avantageuse, assurant une meilleure qualité de vie aux patients [78, 79], permettant ainsi de préserver un bon système de continence et d'éviter les problèmes d'impuissance. [14,52,56, 80].

- Adénocarcinome aux stades avancés :

Le traitement chirurgical des stades localisés peut être curatif, alors qu'il n'existe aucun consensus pour les récidives ou les stades métastatiques.[81]

La combinaison de la chirurgie et de la chimiothérapie semble intéressante dans les stades métastatiques ; alors que la radiothérapie n'a pas donné de résultats favorables, elle pourrait être indiquée pour traiter les douleurs locales et les compressions tumorales directes ou par des métastases [43]

Dans l'étude rétrospective de Molina et al. [48], pour une maladie métastatique ou localement évoluée, dix patients ont reçu un traitement par chimiothérapie, la survie globale était de 20,4 mois. (Tableau 10).

VI. Pronostic :

1. Extension :

L'évolution de la tumeur se fait généralement vers l'extension aux organes de voisinage (recto colique et utérin) et vers la paroi abdominale antérieure.

Plus de la moitié des patients développent des métastases [26] et 30 % des présentations métastatiques sont synchrones [26,82].

Les sites fréquents de métastases sont représentés par les ganglions régionaux, le foie, le poumon et l'os. D'autres localisations sont rares mais possibles comme le cerveau, la cavité péritonéale, les ovaires et le tissu mou périmrectal.

2. Survie :

Les données de survie les plus récentes retrouvent un taux de survie à cinq ans de 40 à 49 %, tous stades confondus [48,70,82], avec toutefois une survie globale de l'ordre de dix ans dans les stades localisés [48,82].

La survie globale est inférieure à un an [26,48] chez les patients métastatiques.

Wright et Al [82] dans une étude récente ont comparé les taux de survie du cancer de l'ouraque et de l'adénocarcinome de la vessie à des stades avancés et ont constaté une meilleure survie pour le cancer de l'ouraque [83].

En outre, une étude récente a constaté une survie globale supérieure chez les patients atteints de cancer de l'ouraque par rapport aux patients atteints de cancer urothélial de la vessie.[79]

Ce qui a mené quelques auteurs à conclure que le pronostic du cancer de l'ouraque semble être plus favorable que l'adénocarcinome de la vessie primitif et du cancer urothélial de la vessie.[79]

3. Récidive :

Les récurrences locales les plus fréquentes sont localisées au pelvis, à la vessie et à la paroi abdominale.

La médiane de survenue de ces récurrences locales est de 4,8 mois dans la série de la Mayo Clinic [26] elles semblent plus fréquentes chez les patients traités par cystectomie partielle [26, 56].

4. Facteurs pronostiques :

L'étude rétrospective de la Mayo Clinic [26] retrouve comme facteurs corrélés au risque de décès en analyse univariée :

- les marges chirurgicales positives (HR = 4,7) ;
- le haut grade tumoral (HR = 3,6) ;
- les ganglions régionaux envahis (HR = 5,1) ;
- l'existence de métastases au diagnostic (HR = 3,3) ;
- le stade tumoral avancé (HR = 4,8) ;

- l'impossibilité de réaliser une omphalectomie (HR = 3,0) ;
- un traitement initial par irradiation (HR = 2,9).

En analyse multivariée, ne restent significatifs que les facteurs déjà retrouvés dans la littérature : le stade de la maladie [48,82,84], ainsi que la différenciation tumorale [54,56,84].

Des élévations des marqueurs tumoraux ACE [85-86], CA 19-9 [87,88] et CA 125 [74] ont été rapportées, le dosage de ces marqueurs peut être utilisé dans le suivi thérapeutique et la surveillance, sans qu'aucune preuve de leur utilité n'ait été apportée.

CONCLUSION

Le cancer de l'ouraque est une tumeur très rare dont les signes cliniques sont tardifs et non spécifiques avec un pronostic réservé.

Le mauvais pronostic de cette tumeur, est probablement dû à sa découverte tardive, ainsi un diagnostic précoce est d'une importance clinique significative.

L'imagerie médicale et en l'occurrence l'échographie permet de dépister cette tumeur à un stade précoce.

Le bilan TDM voire l'IRM est le premier garant d'un traitement curatif de cette pathologie qui ne peut actuellement guérir que par la chirurgie.

Le manque d'études larges explique la divergence des traitements adjuvants réalisés dans les différents centres d'où la nécessité de répertorier les cas de cancer de l'ouraque et la réalisation d'études multicentriques.

RESUMES

Résumé :

Introduction :

Le cancer de l'ouraque est une pathologie rare, l'adénocarcinome mucosecrétant représente le type histologique le plus fréquent.

Du fait d'une grande latence clinique responsable d'un retard diagnostique, d'un diagnostic différentiel parfois difficile à faire avec le cancer de la vessie, le pronostic est péjoratif dans la majorité des cas.

Patients et méthodes :

Pour évaluer les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques de l'adénocarcinome de l'ouraque, on a étudié rétrospectivement 5 dossiers de patients présentant cette pathologie colligée dans le service d'urologie du CHU HASSAN II FES sur une période étalée de 8 ans du 01/01/2012 au 01/01/2020.

L'âge moyen de nos patients était de 50.6 ans avec des extrêmes de 34 et 65 ans, avec un sex ratio 3H/2F.

Dans notre étude le principal motif de consultation était l'hématurie présente chez 3 patients, suivi de douleurs hypogastrique chez 2 patients.

L'échographie abdomino-pelvienne et la TDM abdomino-pelvienne étaient les moyens d'imagerie utilisés dans notre contexte.

Tous nos patients ont bénéficié d'une échographie abdomino-pelvienne, alors que la TDM a été réalisé chez 3 de nos patients. L'IRM a été faite chez 2 cas de notre série.

Tous les patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical qui avait consisté en l'ablation de la totalité de l'ouraque avec des résections plus étendues.

Discussion :

Du fait de sa rareté, peu sont les études rapportant un grand nombre de cas.

Les séries étudiées ont trouvé que le cancer de l'ouraque peut survenir à tout âge mais surtout les patients âgés entre 40 à 70 ans.

Le cancer de l'ouraque en raison de sa topographie préférentielle au niveau du dôme vésical ou supra-vésical, se manifeste généralement comme une tumeur vésicale, très rarement comme une tumeur extra-péritonéale antérieure ou ombilicale. Les signes d'appel sont relativement tardifs par rapport à l'évolution locale de la tumeur.

L'échographie et la tomodensitométrie sont les examens de référence pour le diagnostic de l'adénocarcinome de l'ouraque. Ainsi que la cystoscopie qui permet de visualiser la partie intravésicale de la tumeur localisée au niveau du dôme vésical.

Dans l'adénocarcinome de l'ouraque, les quatre sous-types suivants sont décrits dans la classification OMS de 2016: type mucineux (colloïdal), type entérique (intestinal), le sous type non spécifique (NOS), et le sous type de bague à chaton.

La littérature rapporte que le traitement des carcinomes de l'ouraque repose sur l'exérèse partielle ou totale de la vessie, emmenant l'ombilic, l'ouraque et parfois le feuillet postérieur de la gaine des muscles droits, associée à une lymphadenectomie pelvienne.

Les tumeurs de l'ouraque ne sont pas très radiosensibles. Une irradiation externe est parfois délivrée en postopératoire en cas de marges chirurgicales envahies sans preuve d'un bénéfice en survie

Concernant la chimiothérapie la rareté des cas de cancers de l'ouraque fait la rareté des publications : celles-ci sont disparates (type de chimiothérapie, histologie, métastatique ou localement évolué) et ne concernent le plus souvent que quelques cas.

Conclusion :

Le cancer de l'ouraque est un cancer rare au pronostic sombre. Le seul traitement potentiellement curateur reste l'exérèse tumorale large et aux limites saines.

Les protocoles de traitement adjuvant sont hétérogènes et nécessitent pour les homogénéiser de répertorier les tumeurs et leur prise en charge.

ABSTRACT :**Introduction :**

Urachal cancer is a rare pathology, mucosecretory adenocarcinoma is the most common histological type.

Due to a high clinical latency responsible for a delayed diagnosis, a differential diagnosis sometimes difficult to make with bladder cancer, the prognosis is pejorative in the majority of cases.

Patients and methods :

To evaluate the epidemiological, clinical, paraclinical and therapeutic aspects of urachal adenocarcinoma, we retrospectively studied 5 files of patients presenting this pathology collected in the urology department of CHU HASSAN II FES over a period of 8 years from 01/01/2012 to 01/01/2020.

The average age of our patients was 50.6 years with extremes of 34 and 65 years, with a sex ratio of 3H/2F.

In our study the main reason for consultation was hematuria present in 3 patients, followed by hypogastric pain in 2 patients.

Abdomino–pelvic ultrasound and abdomino–pelvic CT scan were the imaging modalities used in our context.

All our patients benefited from abdomino–pelvic ultrasound, while CT scan was performed in 3 of our patients. MRI was performed in 2 cases of our series.

All patients benefited from a surgical treatment which consisted of the removal of the entire hull with more extensive resections.

Discussion :

Because of its rarity, few studies report a large number of cases.

The series studied have found that urachal cancer can occur at any age but especially in patients between 40 and 70 years of age.

Due to its preferential topography at the bladder or supra bladder dome, urachal cancer usually manifests itself as a bladder tumor, very rarely as an anterior extra peritoneal or umbilical tumor. The signs of appeal are relatively late in relation to the local evolution of the tumor.

Ultrasound and CT scan are the standard tests for the diagnosis of urachal adenocarcinoma. As well as cystoscopy, which visualizes the intravesical part of the tumor located at the level of the bladder dome.

In urachal adenocarcinoma, the following four subtypes are described in the WHO classification of 2016: mucinous type (colloidal), enteric type (intestinal), non-specific subtype (NOS), and kitten ring subtype.

The literature reports that the treatment of urachal carcinomas is based on partial or total excision of the bladder, taking the umbilicus, the uracus and sometimes the posterior sheet of the sheath of the right muscles, associated with a pelvic lymphadenectomy.

Urachal Tumours are not very radiosensitive. External irradiation is sometimes delivered postoperatively in case of invaded surgical margins without evidence of survival benefit.

Concerning chemotherapy, the rarity of cases of urachal cancer makes the rarity of publications: these are disparate (type of chemotherapy, histology, metastatic or locally evolved) and most often concern only a few cases.

Conclusion :

Urachal cancer is a rare cancer with a poor prognosis. The only potentially curative treatment remains broad tumor resection with healthy limits.

The adjuvant treatment protocols are heterogeneous and need to be homogenized by identifying the tumors and their management.

ملخص :

المقدمة

سرطان المريطاء هو مرض نادر ، النوع النسيجي الأكثر شيوعاً هو السرطان الغدي نظراً للكثافة السريري المرتفع المسؤول عن التأخير في التشخيص ، والتشخيص التفريقي الذي يصعب أحياناً إجراؤه مع سرطان المثانة ، تطور المرض يكون سيئ في معظم الحالات مرضى وطرق

لتقييم الجوانب الوبائية والسريرية والعلاجية للسرطان الغدي للمريطاء ، درسنا بأثر رجعي 5 ملفات لمرضى يعانون من هذا المرض بالمستشفى الجامعي الحسن الثاني بفاس على مدى 8 سنوات من 01/01/2012 إلى 01/01/2020 تراوح عمر مرضانا ما بين 34 سنة و 65 سنة و كان متوسط العمر 50.6 مع نسبة 3 رجل/2 امرأة في دراستنا ، كان السبب الرئيسي للاستشارة هو وجود بول دموي عند 3 مرضى ، تليها آلام في في الناحية الخلفية عند مريضين

كانت الموجات فوق الصوتية لحوض البطن والتصوير المقطعي البطني هي طرق التصوير المستخدمة خضع جميع مرضانا لفحص الموجات فوق الصوتية على البطن والحوض ، بينما تم إجراء التصوير المقطعي ف لثلاثة من مرضانا تم إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي في حالتين في سلسلتنا خضع جميع المرضى لعلاج جراحي يتكون من إزالة المريطاء مع استئصالات مصاحبة حسب انتشار الورم نقاش

نظراً لندرتها ، أبلغت القليل من الدراسات عن عدد كبير من الحالات وجدت الدراسات التي أجريت أن سرطان المريطاء يمكن أن يحدث في أي عمر ، ولكن بشكل خاص عند المرضى الذين تتراوح أعمارهم بين 40 و 70 عاماً ، بسبب موقعه على مستوى المثانة أو القبة فوق المثانة ، يظهر بشكل عام على أنه ورم في المثانة ، ونادراً ما يكون ورماً أمامياً خارج الصفاق أو ورماً سريعاً . علامات التحذير متأخرة نسبياً مقارنة بالتطور المحلي للورم

التصوير بالموجات فوق الصوتية والتصوير المقطعي هما الفحصان المعياريان الذهبيان لتشخيص سرطان المريطاء . بالإضافة إلى تنظير المثانة الذي يجعل من الممكن تصوير الجزء داخل المثانة من الورم الموجود على مستوى قبة المثانة ، تم وصف الأنواع الفرعية الأربعة التالية لسرطان المريطاء في تصنيف منظمة الصحة العالمية لعام 2016: النوع المخاطي ، النوع المعوي، النوع الفرعي غير المحدد ، و خاتم هريرة تشير الدراسات إلى أن علاج سرطان المريطاء يعتمد على استئصال جزئي أو كلي للمثانة ، المريطاء، السرة و قد يشمل اجزاء من العضلة المستقيمة و العقد اللمفاوية

أورام المريطاء ليست شديدة الحساسية للإشعاع .يتم اللجوء للإشعاع الخارجي أحياناً بعد الجراحة في حالة إصابة الهوامش الجراحية مع العلم انه لا توجد اي دراسة اتبنت فائدة العلاج الاشعاعي فيما يتعلق بالعلاج الكيميائي ، فإن ندرة حالات سرطان المريطاء تعني أن المنشورات نادرة

خاتمة

سرطان المريضاء هو سرطان نادر مع تطور سيئ. يبقى العلاج الوحيد المحتمل هو استئصال الورم مع هوامش جراحية

سليمة

إن بروتوكولات العلاج المساعد غير متجانسة ومن أجل تجانسها ، من الضروري تكثيف و سرد الدراسات المتعلقة

بهذا المرض

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche d'exploitation

1. Identité :

- Nom et Prénom :
- Sexe : Homme Femme
- Age au diagnostic :
- Profession :
- Couverture sanitaire :
- Date d'entrée :
- Date de sortie :
- Numéro de téléphone :
- Numéro de dossier :

2. Mode de révélation :

- Découverte fortuite
- Hématurie
- Douleur hypogastrique
- Sensation de pesanteur
- Masse sus pubienne
- Dysurie
- Pollakiurie
- Brulures mictionnelles
- Syndrome fébrile
- Autres :

3. ATCD :

- Antécédents toxiques :
 - Tabagisme (paquet par jour : durée : sevré :)
 - Alcool
- Antécédents médicaux :
 - HTA
 - Diabète
 - Cardiopathie
 - Tuberculose

- Néphropathie
- Infection urinaire
- Autres :
- Antécédents chirurgicaux :
- Antécédents familiaux d'une pathologie similaire :

4. Examen clinique :

- Examen général : état de conscience, constantes (TA, FC, FR, T°), état des conjonctives
- TA :
- Température :
- AEG :
- Masse hypogastrique :
- Sensibilité péri ou sous ombilicale :
- Douleur abdominale :
- Touchers pelviens :
- Examen des aires ganglionnaires :
- Examen ostéoarticulaire :
- Examen neurologique :
- Reste de l'examen somatique :
 - Autres :
Si oui, lesquelles ?

5. Biologie initiale :

- Urée :
- Créatinine :
- ECBU :
- NFS :
- Cytologie urinaire :
- VS :
- CRP :

6. Radiologie initiale :

- Échographie :
 - Description :
- TDM :
 - Description :

- Siège :
- Taille :
- Envahissement ganglionnaire :
- Envahissement locorégional :
- Métastase à distance :
- IRM :
- Cystoscopie et biopsie :
- Autres : endoscopie digestive haute, coloscopie

7. Traitement :

- Abstention/Surveillance
- Chirurgie :
 - Résection chirurgicale du tractus ouraquien
 - Cystectomie partielle
 - Cystectomie totale élargie et lymphadenectomie pelvienne
 - Voie d'abord :
- Radiothérapie et chimiothérapie

8. Résultats anatomopathologiques :

- Type histologique :
- Stade histologique :
- Grade histologique :
- Apport de l'immunohistochimie :
- Marges chirurgicales :

9. Suivi post -opératoire : clinique, biologique, imagerie

- A 1 mois :
- A 3 mois :
- A 6 mois :
- A 1 an :

10. Complications

- Complications opératoires :
 - Hémorragie
 - Décès
 - Liées à l'anesthésie
- Complications post opératoires :

Infection urinaire

Infection de la paroi

11. Évolution :

- Rémission
- Récidive
- Perdu de vue
- Décès

BIBLIOGRAPHIE

- [1]. Renard O, Robert G, Guillot P, Pasticier G, Roche JB, BernhardJC, et al. Pathologies bénignes de l'ouraque chez l'adulte. Origine embryologique, présentation clinique et traitements. ProgUrol 2008;18:634—41.
- [2]. Descazeaud A. Pathologie de l'ouraque. Ann Urol2007;41:209—15.
- [3]. Valla JS, Mollard P. Pathologies de l'ouraque chez l'enfant. ChirPediatri 1981;22:17—23.
- [4]. Congenital urachus anomalies “in children”: “The pediatric surgeon’s point of view” D. El Azzouzi*, A. Lasserri (2013) 26, 301—307
- [5]. THIBAUT CH., LEVASSEUR M.C. – LA REPRODUCTION CHEZ LES MAMMIFÈRES ET L'HOMME – ELLIPSE EDITIONS MARKETING S.A., PARIS, 928 P., 2001.
- [6]. HUMAN MICROSCOPIC ANATOMY, R.V. KRSTIC, SPRINGER VERLAG, , 412–13.
- [7]. EL KAMEL R, OUNAIES A, SAADANI H, HLILA M, JEMNI M. LE KYSTE DE L'OURAQUE. A PROPOS DE TROIS OBSERVATIONS. PROGRÈS EN UROLOGIE (2001), 11, 314–318.
- [8]. DR JOSEF G 18 MARS 2005. PATHOLOGIE DE L'OURAQUE
- [9]. Atlas d'anatomie humaine De Frank H. Netter, JOHN SCOTT & CO « planches d'anatomie »
- [10] Galifer RB, Kalfa N, Veyrac C, Lopez C. Malformations vésicales rares. Ann Urol 2003;37:304—21.
- [11]. Hernies de l'aine Dr Mihai Glod Novembre 2010
- [12] Ilica AT, Menten O, Gur S, Kocaoglu M, Bilici A, Coban H. Abscess formation as a complication of a ruptured urachal cyst. Emerg Radiol 2007;13:333—5.
- [13] Blichert-Toft M, Nielsen OV. Congenital patent urachus and acquired variants. Diagnosis and treatment. Review of the literature and report of five cases. Acta Chir Scand 1971;137:807—14.
- [14]. BEGG C.R. THE URACHUS : ITS ANATOMY, HISTOLOGY, AND DEVELOPMENT. J. ANAT, VOL 64, 1930, P 170.

- [15]. Begg BC. The colloid adenocarcinoma of the bladder vault arising from the epithelium of the urachal canal: with critical survey of tumors of urachus. Br J Surg 1931 ; 18 : 422.
- [16]. Lopez Engelking R, Vargas de la Cruz J, Figueroa de Madanado ME. Mucinous adenocarcinoma of the urinary bladder. Trans Am Assoc Genitourin Surg 1966 ; 58 : 144.
- [17] : Sheldon CA, Clayman RV, Gonzalez R, William RD, Fraley EE. Malignant urachal lesions. J Urol 1984;131:1-8.
- [18] : Ohman U, Garrelts B Mdserg A. Carcinoma of the urachus . Scand. J. Uro nephrol. 1971 ; 5 : 91-95
- [19]. CORNIL C, REYNOLDS CT, KICKHAM CJ (1967) CARCINOMA OF THE URACHUS. J UROL. 98: 93-95..
- [20] Parker M. Urachal carcinoma : 2 cases report and review of literature. Br. J. Surg 1983 ; 70 : 240-41
- [21] Guiliano F. Adénocarcinome primitif de la vessie Thèse Dijon 1989 ; N°168.
- [22] Nadjmi B, Whithead ED, Callahan DH. Carcinoma of the urachus . J. Urol 1968 ; 100 : 738-43.
- [23] Johnson DE, Hogan JM, Ayala AG. Primary adenocarcinoma of the urinary bladder. South. Med. Journal 1972; 65 : 527- 30
- [24] ARIFAN,HASNI I, KHADRAOUI H, MHIRI M ,JEMNI H ,DERBEL F, BEN SORBAN,TLILIGRAIESSK,ATLAS D'IMAGERIE DE L'OURAQUE DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE. JFR 2004..
- [25].Grignon DJ, Ro JY, Ayala AG ,Johnson DE ,Ordóñez NG.Primary adenocarcinoma of the urinary bladder. A clinicopathologic analysis of 72cases. Cancer 1991;67:2165-72.

- [26] Ashley RA, Inman BA, Sebo TJ, et al. Urachal carcinoma: clinicopathologic features and long-term outcomes of an aggressive malignancy. *Cancer* 2006;15(107):712-20.
- [27]. Amin MB, Smith SC, Eble JN, et al. Glandular neoplasms of the urachus: a report of 55 cases emphasizing mucinous cystic tumors with proposed classification. *Am J Surg Pathol* 2014; 38: 1033-45.
- [28] Thali-Schwab CM, Woodward PJ, Wagner BJ. Computed tomographic appearance of urachal adenocarcinomas: review of 25 cases. *Eur Radiol* 2005;15:79-84.
- [29]. Chen ZF, Wang F, Qin ZK, et al. Clinical analysis of 14 cases of urachal carcinoma. *Chin J Cancer* 2008;27:252-5.
- [30] Kim IK, Lee JY, Kwon JK, et al. Prognostic factors for urachal cancer: a bayesian model-averaging approach. *Korean J Urol* 2014;55:574-80.
- [31]. VERGOS M, MESSINA MH, CHAPUIS O. LE CANCER DE L'OURAQUE UNE FORME RARE DES TUMEURS DE VESSIE. *J. UROL (FR)*, 1992 ; 98, 1 : 56-59.
- [32]. WHITHEAD ED, T. A. C. O. T. U. B. J. U. 1.; 468-76., 4. .
- [33] Henly DR, Farrow GM, Zincke H. Urachal cancer: role of conservative surgery. *Urology* 1993;42:635-9.
- [34]. Mangiacapra F, Scheraga JL, Jones LA. Mucinous colloid adenocarcinoma of the urachus. *Radiographics* 2001; 21 (4) : 965-9
- [35]. NEWMAN P., PRICE-THOMAS J.M. Carcinoma of the urachus associated with urachal adenoma. *Br. J. Surg.*, 1991, 67, 215-216
- [36]. TRACKOEN G., HUBERT J., MANGIN P., SCHMITT M. Pathologie de l'ouraque. *EMC. Urol. Nephrol.*, 1994, 18-270-A-10
- [37]. Holten I, Lamos F, Mouratidis B, Malecky G, Simpson E. The ultrasonic diagnosis of urachal anomalies. *Australas Radiol* 1996, 40 (1) : 2-5.
- [38]. Wong Y, Cheang JJ, Krebs TL, Daly B, Grumbach K. General case of the day: adenocarcinoma of the urachus. *Radiographics* 1998 ; 18 (6) : 1614-6

- [39]. J. BEN SALAH, W. ZAMIATI, N. MAHROUG¹, A. ADIL¹, R. KADIRI¹, H. BALHOUS², Y.A. ELMESSAOUDI², A. JOUAL², F. MEZIANE, F. MERNISSI³, S. ZAMIATI³
ADENOCARCINOME DE L'OURAQUE (A PROPOS DE DEUX CAS) J MAROC UROL
2007 ; 8 : 36–40(FIGURES)
- [40]. Bricks SH, Friedman AC, Pollack HM, Fishman EK, Radecki PD, Siegelbaum MH, Mitchell DG, Lev-Toaff AS, Caroline DF. Urachal carcinoma. CT findings. Radiology 1988 ; 169 : 377–81.
- [41] Narumi Y, Keiko K, Toshibiki K. Vesical dome tumors : significance of extra-
vésical extension on CT. Radiology 1988 ; 74 : 793–804
- [42]. Michielsen D, Hoekx L, De wilde L, Wyndocle JJ. Carcinoma of the urachus. Acta Urol Belg 1995 ; 63 (4): 33–5.
- [43]. Lopez-Beltran A, Nogales F, Donné CH, Sayag JL. Adenocarcinoma of the urachus showing extensive calcification and stromal osseous metaplasia. Urol Int 1994 ; 53 : 110–3.
- [44]–Yoshifumi N., Toshihiki K. Vesical Dome Tumors : Significance of extra-vesical extension on CT. Radiology 1988 ; 169 : 383–385.
- [45]–Lurie a, Eisenkraft SH, Lurie J. Mucin-producing adenocarcinoma of the bladder of urachal origin. Urol. Int 1983 ; 38 ; 12–15.
- [46]. BRION P., LEFEBVRE Y., NEVE de RODEN A. L'ADÉNOCARCINOME DE L'OURAQUE : ANALYSE DE 3 CAS, Prog Urol, 2002, 12, 96–101
- [47]. Yasui T, Okomura T, Akita H, Kojima M, Kohri K. Urethral recurrence of an urachal carcinoma : a case report. Int J Urol 1997 ; 4 (1) : 106–8
- [48]. Molina JR, Fernando Quevedo J, Furth AF, Richardson RL, Zincke H, Burch PA. Predictors of survival from urachal cancer. A Mayo Clinic study of 49 cases. Cancer 2007 ; 110 : 2434–40.
- [49] Loening S, Richardson JR. Fibroadenoma of the urachus. J. Urol. 1978 ; 119 : 68.

- [50] Eble J.N, and Hosetter M. Villous adenoma of the urachus with mucosurrai. *J. Urol*, 1986; 135,4 : 85–8.
- [51] Ayala A., Tamboli P. Urachal carcinoma. In: Eble J., Sauter G., Epstein J. I., Sesterhenn I. A., editors. *World Health Organization Classification of Tumours: Pathology and Genetics of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs*. Lyon, France: IARC; 2004. pp. 131–132.
- [52] Lopez–Beltran A., Paner G., Tsuzuki T. Urachal carcinoma. In: Moch H., Humphrey P. A., Ulbright T. M., Reuter V. E., editors. *World Health Organization Classification of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs*. Lyon, France: IARC; 2016. pp. 113–114.
- [53] REIS, Henning, KRAFFT, Ulrich, NIEDWOROK, Christian, et al. Biomarkers in urachal cancer and adenocarcinomas in the bladder: a comprehensive review supplemented by own data. *Disease markers*, 2018, vol. 2018.
- [54] PINTHUS JH, HADDAD R, TRACHTENBERG J ET AL (2006) POPULATION BASED SURVIVAL DATA ON URACHAL TUMORS. *J UROL* 175:2042–2047.
- [55] H. REIS1 · T. SZARVAS2,3 URACHAL CANCER—CURRENT CONCEPTS OF A RARE CANCER © SPRINGER MEDIZIN VERLAG GMBH, EIN TEIL VON SPRINGER NATURE 201.
- [56]. Gopalan A, Sharp DS, Fine SW, et al. Urachal carcinoma: a clinicopathologic analysis of 24 cases with outcome correlation. *Am J Surg Pathol* 2009 ; 33 : 659–68.
- [57]. Ortie–Rey JA, Anton Badiola I, San Miguel Fraile P, Alvarez Alvarez C, Iglesias Rodriguez B, Zungri–Telo E. Expression of CDX2 in urinary bladder and urethra lesions. *Actas Urol Esp* 2004 ; 28 : 101–5.
- [58]. Pantuck AJ, Bancila E, Das KM, et al. Adenocarcinoma of the urachus and bladder expresses a unique colonic epithelial epitope: an immunohistochemical study. *J Urol* 1997 ; 158 : 1722–7.

- [59] Torenbeek R, Lagendijk JH, Van Diest PJ, Bril H, van de Molengraft FJ, Meijer CJJ. Value of a panel of antibodies of adenocarcinomas presenting as bladder carcinoma. *Histopathology* 1998 ; 32 : 20–7.
- [60] MAZEROLLES C. PATHOLOGIE DE LA VESSIE. *PROG UROL* (2005), 15, 1067–1068..
- [61] M. ROUPRÊTA*, Y. NEUZILLET, A. MASSON-LECOMTE, P. COLINA, E. COMPÉRATA, F. DUBOSQA, N. HOUÉDÉA, S. LARRÉA, G. PIGNOTA, P. PUECHA, M. ROUMIGUIÉA, E. XYLINASA, A. MÉJEANA RECOMMANDATIONS EN ONCO – UROLOGIE 2016–2018 DU CCAFU : TUMEURS DE LA VESSIE
- [62] Mostofi FK, Thompson RV, Dean AL. Mucous adenocarcinoma of the urinary bladder. *Cancer* 1955 ; 8 : 741–9.
- [63] Herr HW. Urachal carcinoma: the case for extended partial cystectomy. *J Urol* 1994 ; 151 : 365–6
- [64] OKEGAWA T, ODAGANE A, NUTAHARA K, HIGASHIHARA E. LAPAROSCOPIC MANAGEMENT OF URACHAL REMNANTS IN ADULTHOOD. *INT J UROL* ;13:1466 9..
- [65] CADEDDU JA, BYLE KE, FABRIZIO MD, SCHULAM PG, KAVOUSSI LR. LAPAROSCOPIC MANAGEMENT OF URACHAL CYSTS IN ADULTHOOD. *J UROL* ;164:1526 8..
- [66] CUTTING CW, HINDLEY RG, POULSEN J. LAPAROSCOPIC MANAGEMENT OF COMPLICATED URACHAL REMNANTS. *BJU INT* 2005 ;96:1417–21..
- [67] R. MADEB, ET AL., THE USE OF ROBOTICALLY ASSISTED SURGERY FOR TREATING URACHAL ANOMALIES, *BJU INT*. 98 (4) (2006) 838–842..
- [68] M.RIVERA,C.F.GRANBERG,M.K.TOLLEFSON,ROBOTIC-ASSISTED LAPAROSCOPIC SURGERY OF URACHAL ANOMALIES: A SINGLE-CENTER EXPERIENCE, *J. LAPAROENDOSC. ADV. SURG. TECH.* 25 (4) (2015) 291–294.
- [69] C.R. WILLIAMS, K. CHAVDA, EN BLOC ROBOT-ASSISTED LAPAROSCOPIC PARTIAL CYSTECTOMY, URACHAL RESECTION, AND PELVIC LYMPHADENECTOMY FOR URACHAL ADENOCARCINOMA, *REV. UROL*. 17 (1) (2015) 46–49..

- [70] Siefker–Radtke AO, Gee J, Shen Y, et al. Multimodality management of urachal carcinoma: the M.D. Anderson Cancer Center experience. *J Urol* 2003 ; 169 : 1295–8.
- [71] Gill HS, Dhillon HK, Woodhouse CR. Adenocarcinoma of the urinary bladder. *Br J Urol* 1989 ; 64 : 138–42.
- [72] Gohji K, Maeda S, Sugiyama T, Kamidono S. Establishment of a human urachal adenocarcinoma cell line (KO–BT–1) and its chemosensitivity. *Cancer Res* 1987 ; 47 : 4941–6.
- [73] Beuzeboc P, Ropert S, Mir O, Alexandre J, Goldwasser F, Flam T. Réponse durable avec une association FOLFIRI/bévacizumab dans un cas de tumeur de l'ouraque métastatique. *Lett Cancerol XVI* ; 2007 : 417–8.
- [74] Guarnaccia S, Pais V, Grous J, Spirito N. Adenocarcinoma of the urachus associated with elevated levels of CA 125. *J Urol* 1991 ; 145 : 140–1.
- [75] Yazawa S, Kikuchi E, Takeda T, et al. Surgical and chemotherapeutic options for urachal carcinoma: report of ten cases and literature review. *Urol Int* 2012 ; 88 : 209–14.
- [76] Romics I, Székely E, Szendroi A. Signet–ring cell carcinoma arising from the urinary bladder. *Can J Urol* 2008 ; 15 : 4266–8.
- [77] Kitami K, Masuda N, Cgiba K, Kumagai H. Carcinoma of the urachus with variable pathological findings: report of a case and review of literature. *Hinyokika Kyo* 1987 ; 33 : 1459–64.
- [78] Siefker–Radtke A (2012) Urachal adenocarcinoma: a clinician's guide for treatment. *Semin Oncol* 39:619–624
- [79] Szarvas T, Modos O, Niedworok C et al (2016) Clinical, prognostic, and therapeutic aspects of urachal carcinoma–A comprehensive review with meta–analysis of 1,010 cases. *Urol Oncol* 34:388–398

- [80] Collazo-Lorduy A, Castillo-Martin M, Wang L et al (2016) Urachal carcinoma shares genomic alterations with colorectal carcinoma and may respond to epidermal growth factor inhibition. *Eur Urol* 70:771-775
- [81] Peugniez C, Ghoneim T, Leroy X, Amela E, Fantoni JC, Culine S, et al. Cancers de l'ouraque. *Bull Cancer* 2013;100:509-17.
- [82] Wright JL, Porter MP, Li CI, Lange PH, Lin DW. Differences in survival among patients with urachal and nonurachal adenocarcinomas of the bladder. *Cancer* 2006 ; 107 : 721-8.
- [83] Dhillon J, Liang Y, Kamat AM, et al. Urachal carcinoma: a pathologic and clinical study of 46 cases. *Hum Pathol* 2015;46:1808-14.
- [84] Nakanishi K, Kawai T, Suzuki M, Torikata C. Prognostic factors in urachal adenocarcinoma. A study in 41 specimens of DNA status, proliferating cell-nuclear antigen immunostaining, and argyrophilic nucleolar-organizer region counts. *Hum Pathol* 1996 ; 27 : 240-7.
- [85] Okumura S, Nishimura T, Hasegawa J, Kanamori S, Abe H, Akimoto M. Carcinoma of urachus: report of 3 cases and review of literature. *Hinyokika Kyo* 1984 ; 30 : 1255-61.
- [86] Kume H, Tomita K, Takahashi S, Fukutani K. Irinotecan as a new agent for urachal cancer. *Urol Int* 2006 ; 76 : 281-2.
- [87] Koyama I, Yamazaki Y, Nakamura R, et al. A case of urachal carcinoma associated with elevated levels of CA19-9. *Nihon Hinyokika Gakkai Zasshi* 1995 ; 86 : 1587-90.
- [88] Takeuchi Y, Sawada Y, Yabuki D, et al. Clinical investigation of 6 cases of urachal carcinoma. *Hinyokika Kyo* 2002 ; 48 : 617-20.
- [89] A RARE CAUSE OF URACHAL ADENOCARCINOMA: URACHAL DIVERTICLE TUFAN ÇİÇEK,1 UMUT GÖNÜLALAN,1 GÖKÇEN ÇOBAN,2 HILAL ERİNANÇ,3 AND MURAT KOŞAN1 CASE REPORTS IN UROLOGY VOLUME 2013.



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
+052400101 | +01511154 | 8 +000000+
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

أطروحة رقم 20/152

سنة 2020

سرطان المريطاء

(بصدد 05 حالات)

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2020/10/21

من طرف

السيد أيمن الشامي

المزداد في 1995/02/18 بفاس

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية

المريطاء - سرطان - بول دموي - ماسح التصوير المقطعي

اللجنة

السيد مولاي حسن فريح الرئيس

أستاذ في علم أمراض المسالك البولية

السيد ملاس سفيان المشرف

أستاذ في علم التشريح

السيد جلال الدين العماري الأعضاء

أستاذ في علم أمراض المسالك البولية

السيد تازي محمد فضل الأعضاء

أستاذ في علم أمراض المسالك البولية