



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



Année 2015

Thèse N° 153 15

LE KYSTE HYDATIQUE DE L'APPAREIL UROGENITAL

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 07/10/2015

PAR

Mlle. BZIKHA ILHAM

Née le 21/05/1990 à FES

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Kyste hydatique – Appareil urogénital – Diagnostique – Prise en charge

JURY

M. FARIH MOULAY HASSAN.....	PRESIDENT
Professeur d'Urologie	
M. TAZI MOHAMMED FADL.....	RAPPORTEUR
Professeur agrégé d'Urologie	
M. KHALLOUK ABDELHAK.....	JUGES
Professeur agrégé d'Urologie	
M. EL AMMARI JALAL EDDINE	
Professeur agrégé d'Urologie	
M. MELLAS SOUFIANE.....	
Professeur agrégé d'Anatomie	

PLAN

ABREVIATIONS	3
INTRODUCTION.....	4
HYSTORIQUE	6
EPIDEMIOLOGIE	9
RAPPEL ANATOMIQUE.....	12
RAPPEL PARASITOLOGIQUE	32
1- Agent de la maladie hydatique :.....	33
2-Cycle du parasite:	37
3-Morphologie et structure du kyste hydatique:.....	38
MATERIELS ET METHODES	42
Ø Type d'étude :	43
Ø Patients :	43
• Critères d'inclusion	43
• Critères d'exclusion	43
Ø Fiche d'exploitation.....	43
Ø Observations.....	47
RESULTAT	70
Ø Kyste hydatique rénal.....	71
I. Étude épidémiologique	71
II. Étude clinique	72
III. Étude para clinique.....	74
IV. Traitement	76
V. Évolution	77
Ø Kyste hydatique rétro-vésical.....	78
I. Étude épidémiologique	78
II. Étude clinique	79
III. Étude para clinique.....	82

IV. Traitement	83
V. Évolution	83
Ø Kyste hydatique surrénalien.....	84
Ø Kyste hydatique scrotal	85
DISCUSSION	86
I. Facteurs favorisant de l'hydatidose :	87
II. KH rénal : 88	
1. Facteurs épidémiologiques :	88
2. Diagnostic positif :	91
3. Diagnostic différentiel :	110
4. Evolution et complication :	111
5. Traitement :	113
III. KH retro-vésical :	128
1. Facteurs épidémiologiques :	128
2. physiopathologie :	130
3. Diagnostic différentiel :	134
4. Traitement :	135
IV. KH surrénaliens :	137
V. KH scrotal :	141
VI. Autres localisations :	142
VII. Prophylaxie :	152
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	154
RESUMES	156
BIBLIOGRAPHIE	164

LISTE DES ABREVIATIONS

- ASP : Abdomen sans préparation.
- CHU : centre hospitalier universitaire.
- F : Féminin.
- IRM : Imagerie par résonance magnétique.
- KH : kyste hydatique.
- KHRV : kyste hydatique rétrovésical.
- M : Masculin.
- NFS : numération formule sanguine.
- PAIR : Ponction –Aspiration-Injection-Réaspiration.
- PCR : Polymérase chaîne réaction.
- TDM : tomodensitométrie.
- UIV : Urographie intra-veineuse.

INTRODUCTION

Le kyste hydatique est une anthroponose due au développement chez l'homme de la forme larvaire du tænia du chien, l'Echinococcus Granulosus. Le cycle parasitaire se déroule habituellement entre le chien -hôte définitif- et des mammifères herbivores ou omnivores(1). La maladie peut toucher l'homme en tant qu'hôte intermédiaire accidentel.

Le mot «hydatique» est d'origine grecque et signifie « goutte d'eau» ou «vésicule d'eau». La distribution de cette maladie est mondiale et constitue même une endémie dans certaines régions.

Cette parasitose est cosmopolite, mais s'observe en forte fréquence dans les pays où subsiste l'élevage traditionnel des moutons encadrés par des chiens de berger (bassin méditerranéen, Canada, Amérique du sud, Europe de l'Est, Australie, ainsi qu'en Afrique du nord).

Au Maroc, les contacts répétés chiens-hommes, l'importance de l'élevage pastoral et les moyens prophylactiques peu développés, expliquent la fréquence de cette pathologie qui pose un véritable problème de santé publique.

Les organes les plus touchés par cette affection sont le foie et le poumon. La localisation hydatique au niveau de l'appareil urogénital est dominée par l'atteinte rénale qui vient en troisième lieu des localisations viscérales avec 2 à 5%.La localisation rétro vésicale est une forme exceptionnelle de la maladie et les localisations surrénaliennes, scrotales, prostatiques, vésicale et du reste de l'appareil urogénital sont rarement décrites.

Le contexte épidémiologique, les données cliniques, radiologiques et biologiques doivent

permettre dans pratiquement tous les cas de parvenir au diagnostic.

HISTORIQUE

La connaissance clinique de l'hydatidose est ancienne puisque GALLIEN et HIPPOCRATE l'ont décrite à propos du foie et du poumon. HIPPOCRATE disait à ses élèves : « Quand le foie est plein d'eau, il se rompt dans l'épiploon, le ventre se remplit d'eau et le malade succombe »(1).

ESRICHT au Danemark et VON SIEBOLD en Allemagne reproduisent un tænia Echinocoque chez le chien à partir de kyste hydatique de mouton en 1852 ; FINSEN ISLANDAIS reproduit la même chose à partir de kyste hydatique humain.

En 1853 VANSTEBOLD détermine la nature du parasite et réalise son cycle en lui donnant le nom de Tænia Echinococcus.

En 1862, la forme larvaire du parasite est obtenue par LEUCKARD et HEUBNER.

En 1869, Première description de la maladie par TROUSSEAU.

En 1877, DIEULAFOY décrit les manifestations urticariennes chez les porteurs de kystes hydatiques. Elles sont reproduites par DEBOVE expérimentalement.

En 1885, VIRCHOW affirme la nature du parasite ECHINOCOCCUS et donne à l'affection la dénomination des tumeurs à Echinocoque multiloculaires ulcéranes.

En 1900, NAUNYN et DEUS prouvent expérimentalement la transformation des scolex en vésicules.

En 1901, DEVE précise magistralement les aspects cliniques.

En 1912, CASONI propose l'IDR qui portera son nom.

En 1954, LAGROT et MABITE décrivent la méthode de résection du dôme saillant qui reste l'intervention de base dans les pays d'endémie.

En 1961, FISHMAN réalise la réaction de fixation du complément.

En 1966, CARPON et COLL [2] établirent la réaction d'immunofluorescence.

Au Maroc, les premiers travaux concernant l'échinococcose ont été rapportés

En 1923 par PEKSTER et MARTIN qui ont attiré l'attention sur sa fréquence. En effet, ils ont rapporté 24 cas d'hydatidose observés en 27 mois à l'hôpital Cocard de Fès.

À la suite de cette observation la société médicale et scientifique de Casablanca provoque une enquête dont les conclusions opposées à celles de ces premiers estiment que le kyste est très rare au Maroc.

En 1924, DUCHESTER [3], à la suite d'une étude épidémiologique, affirme de nouveau que l'Echinococcose est fréquente au Maroc.

En 1935, lors de la réunion de la fédération des sociétés médicales Maghrébines, Martin et Arnaud concluent que le kyste hydatique reste une maladie assez rare au Maroc et qu'il ne paraît revêtir l'importance qu'on lui accorde en Tunisie et en Amérique du sud.

En 1949, FAUVE conclut dans une thèse que l'Echinococcose mérite dans la pathologie

Marocaine une place importante.

EPIDEMIOLOGIE

1 – Répartition géographique de l'hydatidose :

1.1 – À l'échelle mondiale :

L'hydatidose est une parasitose cosmopolite et elle constitue un important problème de santé publique dans les foyers suivant [4] :

□□□ Le pourtour Méditerranéen : Afrique du Nord, Moyen Orient, Turquie, Chypre, Grèce, sud de l'Italie et de l'Espagne.

□□□ L'Amérique du Sud, surtout en Argentine, Bolivie, Uruguay, Pérou, Chili et Sud du Brésil.

□□□ Le sud de l'Australie et la Nouvelle Zélande.

□□□ L'Afrique de l'Est, en particulier au Kenya où l'incidence est la plus forte au monde avec 220 cas pour 100000 habitants.

□□□ L'Asie Central : Mongolie, Tibet, Turkmenistan.

En Europe, l'hydatidose est beaucoup plus rare ; elle touche habituellement des personnes émigrées de zones endémiques.

La maladie sévit essentiellement au milieu rural mais elle peut aussi devenir urbaine, comme cela a été démontré à Marseille par Dumon et coll [5]. , à la faveur de migrations de populations et de comportements rituels : les chiens, toujours présents dans une ville, peuvent parfaitement disséminer un parasite introduit et réintroduit à l'occasion de fêtes religieuses (AÏD-EL-KÉBIR) [6].

1.2 – A l'échelle nationale :

Au Maroc, la maladie hydatique sévit encore à l'état endémique. L'incidence n'est pas la même, elle varie en fonction des régions avec une prévalence nationale moyenne de 7,76% pour 100 000 habitants (figure 1) [7].

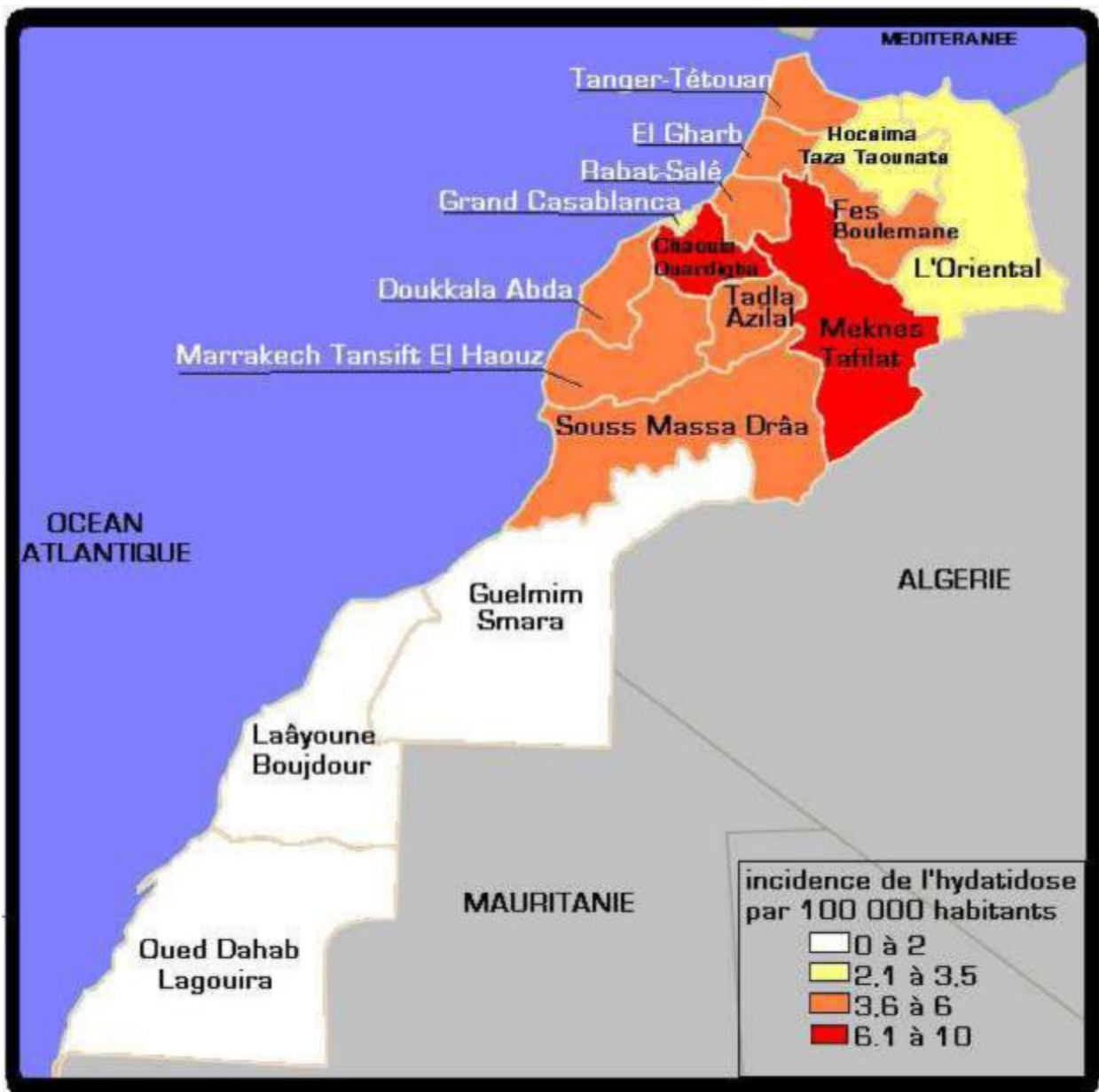


Fig. 1: Répartition géographique du kyste hydatique au Maroc. [7]

RAPPEL

ANATOMIQUE

1. Définition :

L'appareil urinaire et l'appareil génital ont une origine embryologique commune. Tous deux sont situés soit dans l'abdomen en arrière du péritoine (rétropéritoine), soit dans le pelvis, en dessous du péritoine. L'appareil urinaire sert à la sécrétion et à l'excrétion des urines. Les organes génitaux sont destinés à la reproduction et à la copulation.

2. Composition :

L'appareil urinaire est constitué de deux organes excréteurs, les reins, de deux conduits excréteurs internes, les uretères, d'un réservoir, la vessie et d'un conduit excréteur externe, l'urètre. L'appareil génital est différent chez l'homme et la femme. Il est soit interne, soit externe. Chez l'homme, il est composé de deux glandes génitales (les testicules), des voies spermatiques (les épидидymes, les conduits déférents, les glandes séminales, les conduits éjaculateurs), d'une glande prostatique, du pénis et du scrotum. Chez la femme, il est composé de deux glandes génitales (les ovaires), de deux conduits excréteurs (les trompes), d'un organe creux destiné à recueillir le conceptus.

3. Organes urinaires :

3.1 Les reins [8-9-11] :

Ce sont les organes sécréteurs de l'urine, permettent le maintien de l'homéostasie, l'élimination de déchets toxiques (urée, créatinine), mais sont aussi des organes sécréteurs d'hormones (rénine, érythropoïétine). Ils sont pairs et situés dans les fosses lombaires, régions rétropéritonéales latérales, entourés de graisse

périrénale et contenus dans les loges rénales formées par le fascia rénal. Le rein droit est plus bas situé que le rein gauche de la hauteur d'une demi-vertèbre. Ils ont la forme de haricots. Ils sont recouverts d'une capsule fibreuse adhérente au parenchyme. Le parenchyme est divisé en zone corticale et en zone médullaire qui contient les pyramides rénales et les colonnes (extension de la zone corticale vers l'intérieur du rein). Au hile du rein se situe une cavité, le pelvis rénal, formée de l'union des calices majeurs (au nombre de 3, supérieur, moyen et inférieur), eux mêmes formés de l'union des calices mineurs (au nombre de 12 à 18). Chaque calice mineur draine ainsi une pyramide au niveau d'une papille, lieu d'abouchement des canaux excréteurs du parenchyme rénal. Le pelvis rénal a une forme d'entonnoir aplati et se poursuit par l'uretère lombal au niveau de la jonction pyélo-urétérale où le calibre de la voie excrétrice est rétréci. Les reins sont vascularisés par des branches de l'aorte abdominale, par des veines qui se jettent dans la veine cave inférieure, mais également par des vaisseaux lymphatiques. La veine rénale gauche est plus longue que la droite puisqu'elle passe devant l'aorte. Elle chemine entre l'aorte et l'artère mésentérique supérieure (pince aortomésentérique).

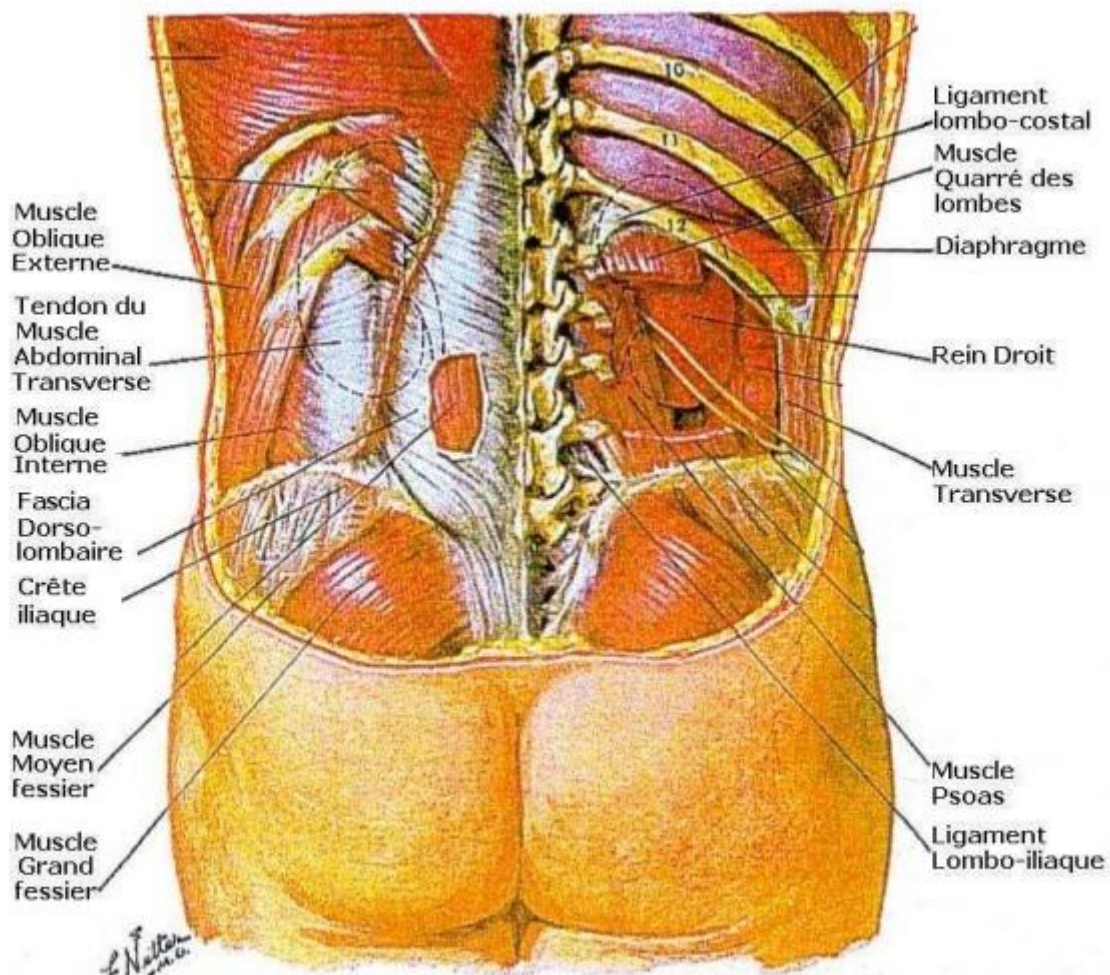


Figure 2 : vue postérieure du cadre osseux et des éléments musculo-aponevrotiques de l'espace rétropéritoneal. [9]

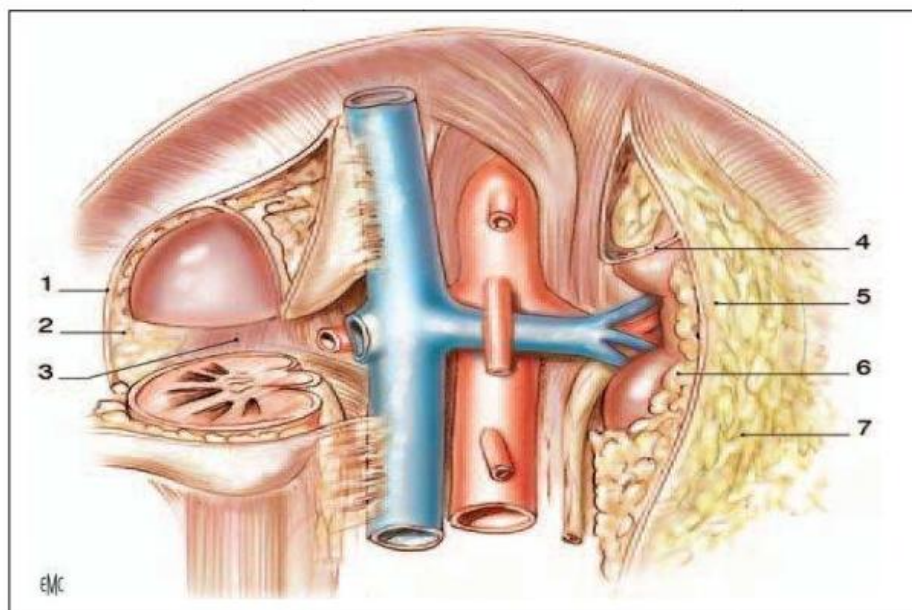


Figure 3 : loge rénale et région lombaire (vue de face) :

- 1. fascia rénale ; 2. Feuillet retro-rénal ; 3. Muscle grand psoas
- 4. feuillet intersurrénalo-rénal ; 5. feuillet pré-rénal. [10]

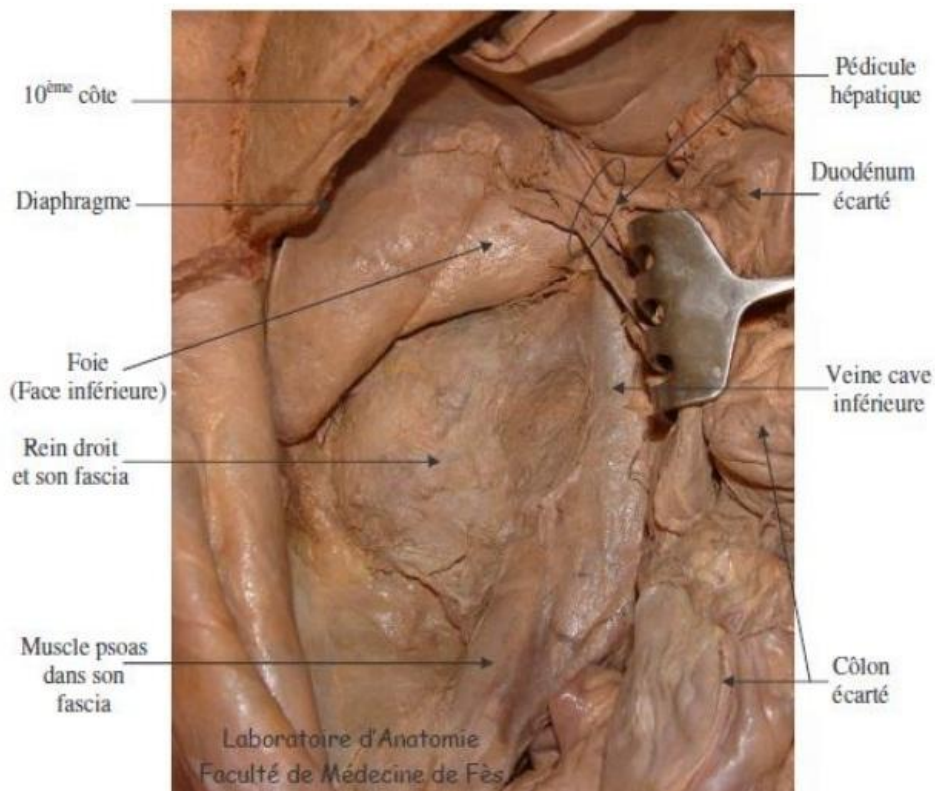
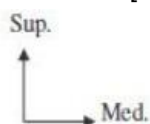


Figure 4 : vue antérieure de la loge rénale droite

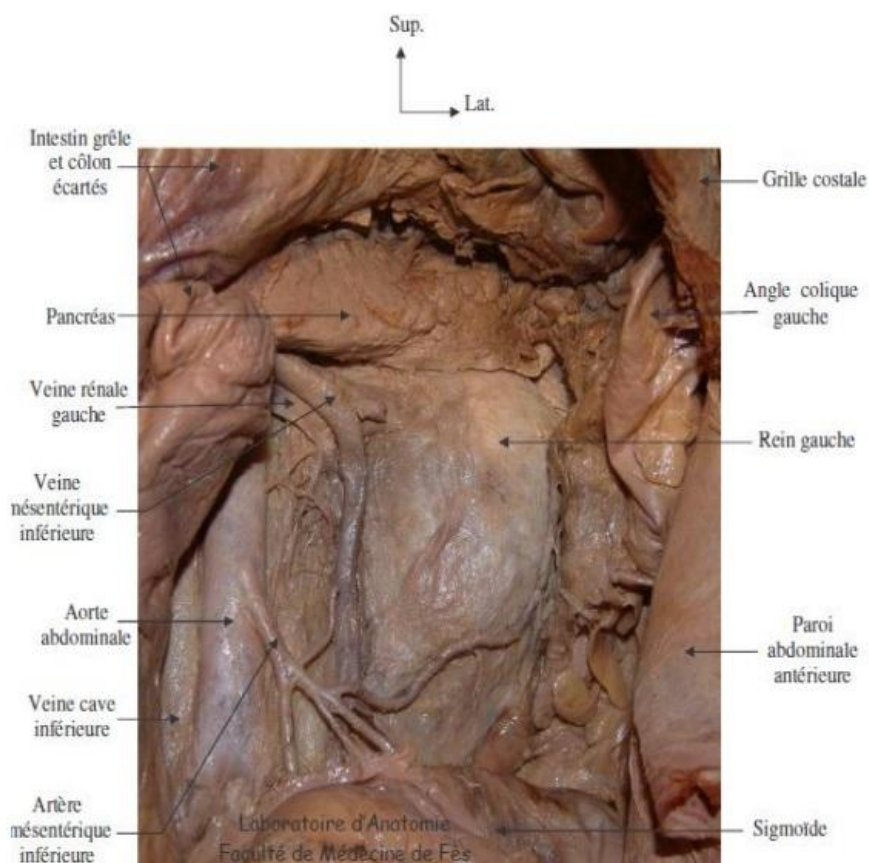


Figure 5 : vue antérieure de la loge rénale gauche

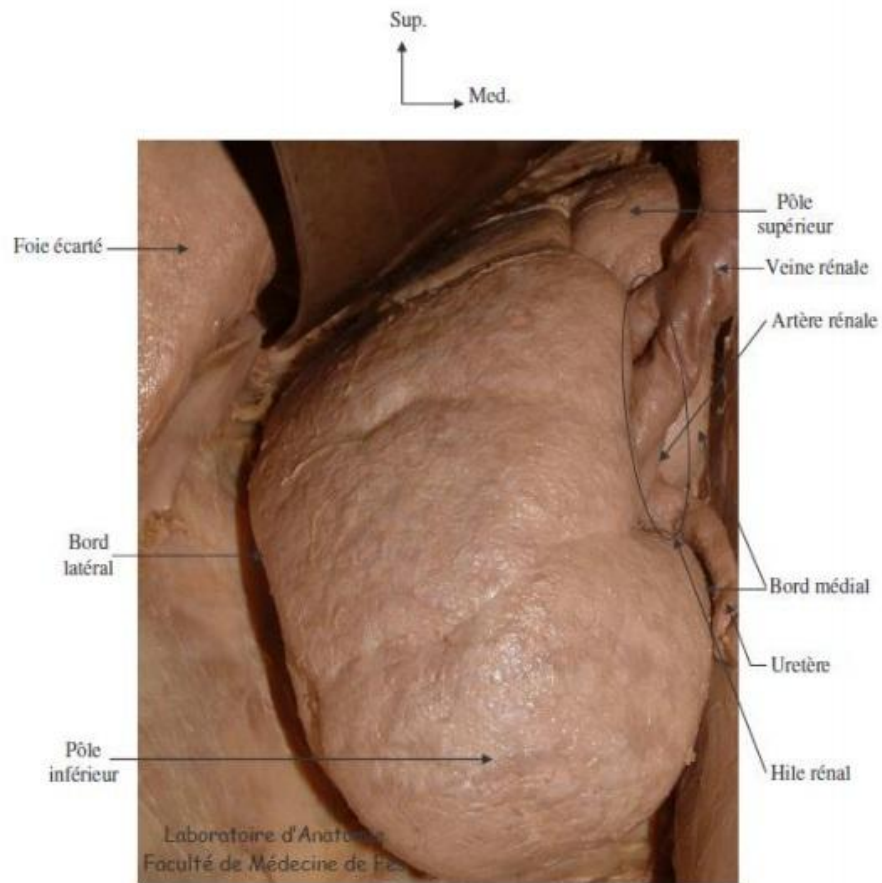


Figure 6 : vue antérieure de rein montrant sa configuration externe

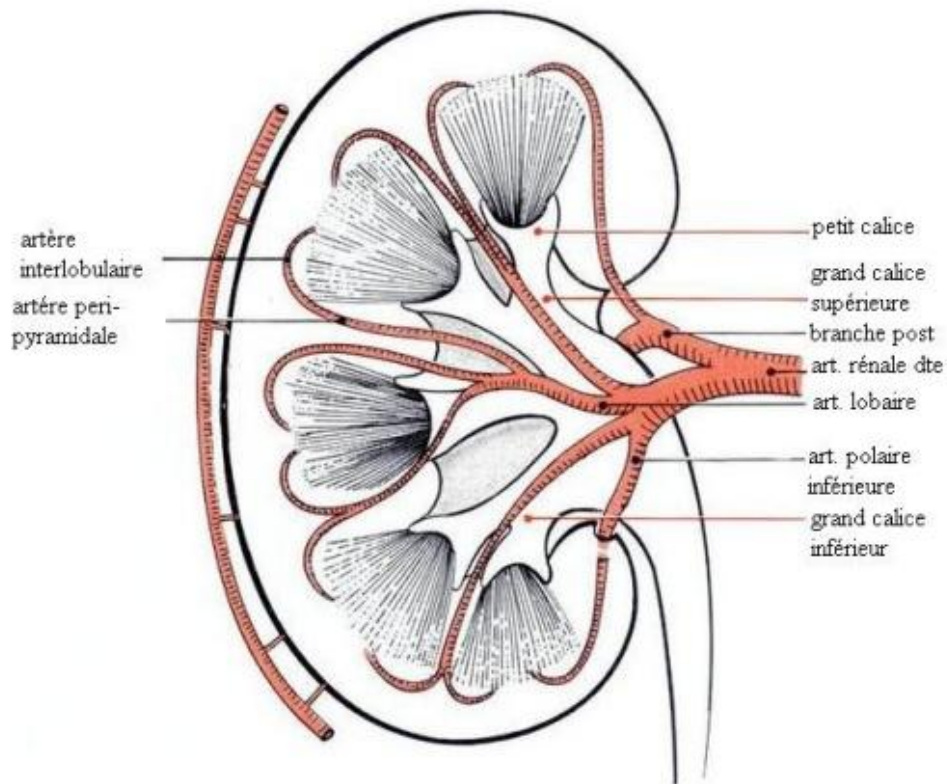


Figure 7 : vascularisation artérielle du rein. [8]

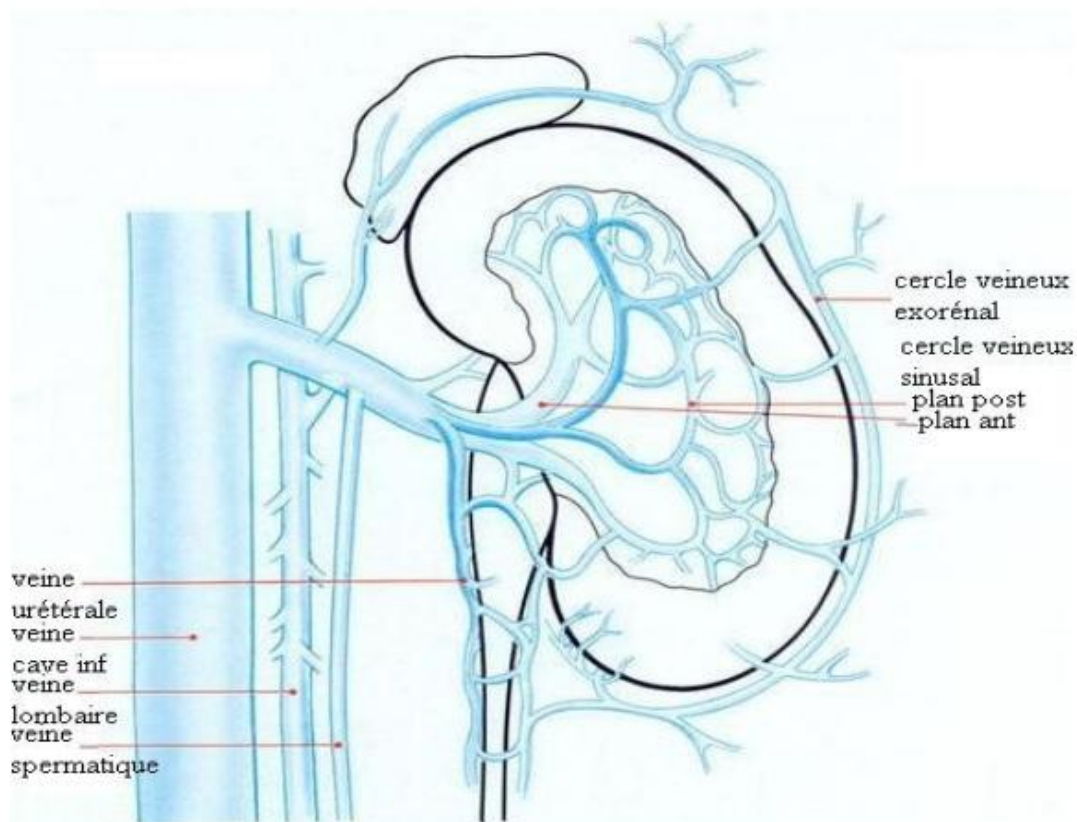


Figure 8 : vascularisation veineuse du rein. [8]

3.2 Glande surrénale [10] :

Ce sont des glandes paires, situées au dessus des reins, formé de 2 parties :

- o Périphérique : cortico surrénale (glande endocrine).
- o Centrale : médullo surénale Elle dérive des crêtes neurales, il s'agit d'un ganglion nerveux modifié Elle appartient au système neuromédiateur (sécrétion d'adrénaline)

a)Morphologie externe :

Glandes paires situées dans la loge surrénale adhérente à la loge rénale dont elle est séparée par la lame inter surréno rénale. On note la présence d'un ligament surréno phrénique qui relie et qui rattache la loge surrénale au diaphragme. La glande surrénale droite à la forme d'une grosse virgule pyramidale à grosse extrémité latérale et petite extrémité médiale. La surrénale gauche est plus proche du hile rénal, possède une forme pyramidale de grosse virgule à sommet médial et à pointe latérale.

b) Morphologie interne :

Il y a 2 parties : cortico surreénale (periphiréque) : 3 couches, fonction hormonale essentiellement médullo surrenale (centrale) : ganglion nerveux végétatif modifié, structure neuro-médaitrice (adrénaline).

c)Rapports :

La glande surrénale droite est en rapport avec la veine cave inférieure, le foie droit et le duodénum. En arrière elle croise les 10ème et 11ème côtes. En bas, elle est située sur le pôle supérieur du rein. En dedans, elle est en rapport avec le plexus cœliaque, les artères phréniques inférieures droites et avec le pilier droit du diaphragme. La glande surrénale gauche est en rapport avec le fundus gastrique et la bourse omentale, la queue du pancréas, le pilier gauche du diaphragme et le rein.

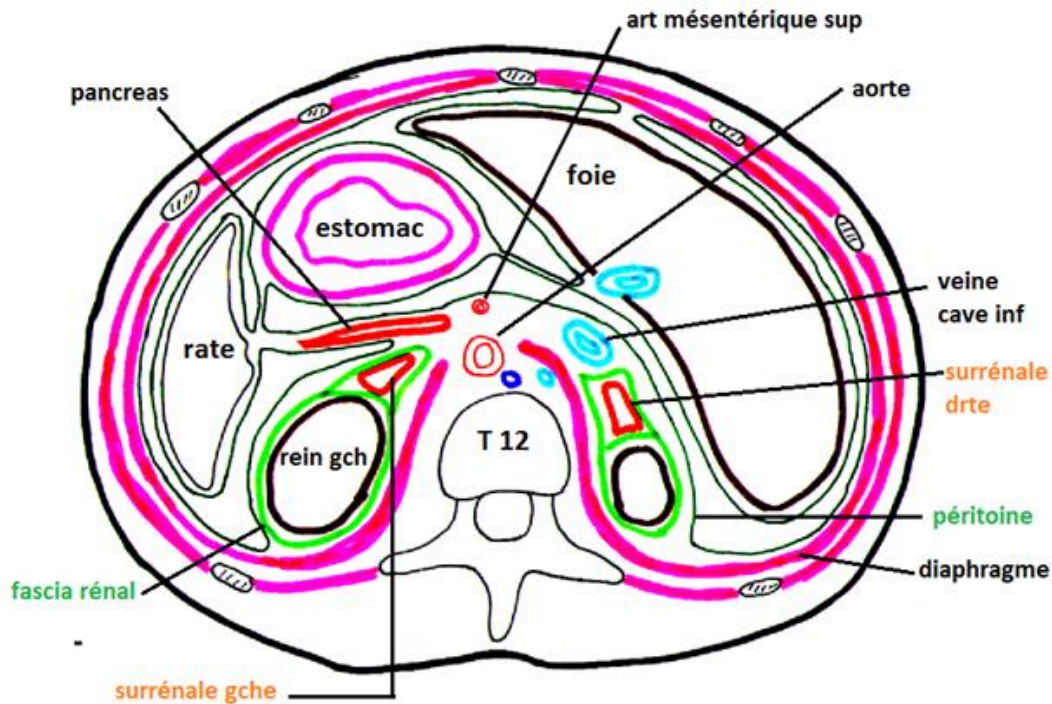


Figure 9 : Coupe horizontale passant par T12

d) Vascolarisation : Très développée, nombreuses anastomoses

Ø Artérielle :

3 sources de chaque côté :

- Artère capsulaire supérieure : collatérale de l'artère phrénique inférieure, elle-même collatérale de l'aorte abdominale en T12
- Artère capsulaire moyenne : collatérale de l'aorte abdominale en L1
- Artère capsulaire inférieure : collatérale de l'artère rénale.
- La vascularisation des surrénales présente un réseau anastomotique péri et intra capsulaire très important.

Ø Veineuse :

Anastomoses +++

Veine intra médullaire importante dont le rôle est de récupérer l'adrénaline.

3 veines capsulaires : - Moyenne (la plus importante) elle se draine => A gauche : dans la veine rénale gauche (=> VCI) => A droite : dans la veine cave inférieure en L1 - Supérieure : se draine dans la veine phrénique inférieure puis la veine cave inférieure - Inférieure : veine rénale (=> VCI) c) Lymphatique Superposable à la vascularisation veineuse, se draine au niveau des nœuds lymphatique rétro péritonéaux. À gauche : drainage rénal gauche À droite : drainage vers les chaînes peri aortico cave.

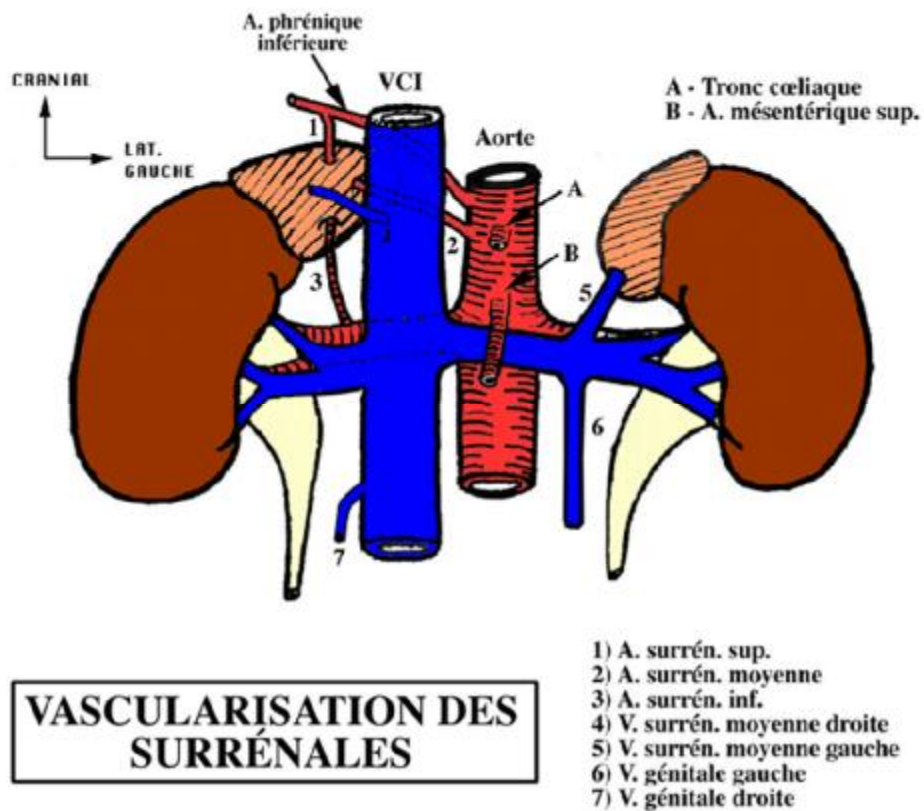


Figure 10 : vascularisation artérielle et veineuse des surrénales

e) Innervation :

Végétative mixe issue du plexus coélique et plus particulièrement des ganglions coéliques, on note la participation du nerf phrénique droit à l'innervation de la surrenale droite. Innervation riche et importante due a la présence de la médullaire qui est elle-même un ganglion végétatif modifié.

3.3 Les uretères:

Ce sont des conduits musculo-membraneux qui conduisent l'urine des pelvis rénaux à la vessie. Ils présentent trois portions. La première portion est lombiliaque. Elle naît au niveau de la deuxième vertèbre lombale et descend vers le pelvis en traversant la région rétro-peritonéale latérale en se projetant au niveau des sommets des processus transverses des vertèbres lombales. Le plus habituellement, cette portion se termine en croisant les vaisseaux iliaques externes du côté droit et les vaisseaux iliaques primitifs du côté gauche. Là encore, il existe un rétrécissement de calibre. La deuxième portion est pelvienne. Elle présente une première partie pariétale où l'uretère est plaqué contre les muscles de la paroi pelvienne interne avec un trajet descendant courbe et concave en avant. Puis la deuxième portion devient viscérale dirigée horizontalement vers l'avant et croisant le plexus hypogastrique inférieur à l'origine de l'innervation des organes pelviens. Les rapports diffèrent alors chez l'homme et chez la femme. La troisième portion est intra-murale. Elle comprend les derniers centimètres qui traversent la paroi vésicale en « chicane » se qui forme une valve anti-reflux empêchant les urines de remonter vers les uretères. Les uretères s'abouchent alors dans le trigone vésical par les méats urétéraux.

3.4 La vessie et la cavité pelvienne [11-92-93] :

La cavité pelvienne ou le pelvis est limité à la périphérie par des parois ostéomusculaires, en bas par le plancher musculaire qui le sépare du périnée, en haut par un toit péritonéale qui le sépare de la cavité abdominale proprement dite. Entre ces parois, il existe un espace pelvi-viscéral sous péritonéal, logeant d'une part les viscères pelviens sur la ligne médiane, d'autre part les vaisseaux et les nerfs du pelvis en ses parties latérales, cet espace contient en outre un tissu cellulograisieux abondant là où se plante l'embryon hexacanthé de l'Echinococcus Granulosus et s'y développe pour devenir un kyste hydatique.

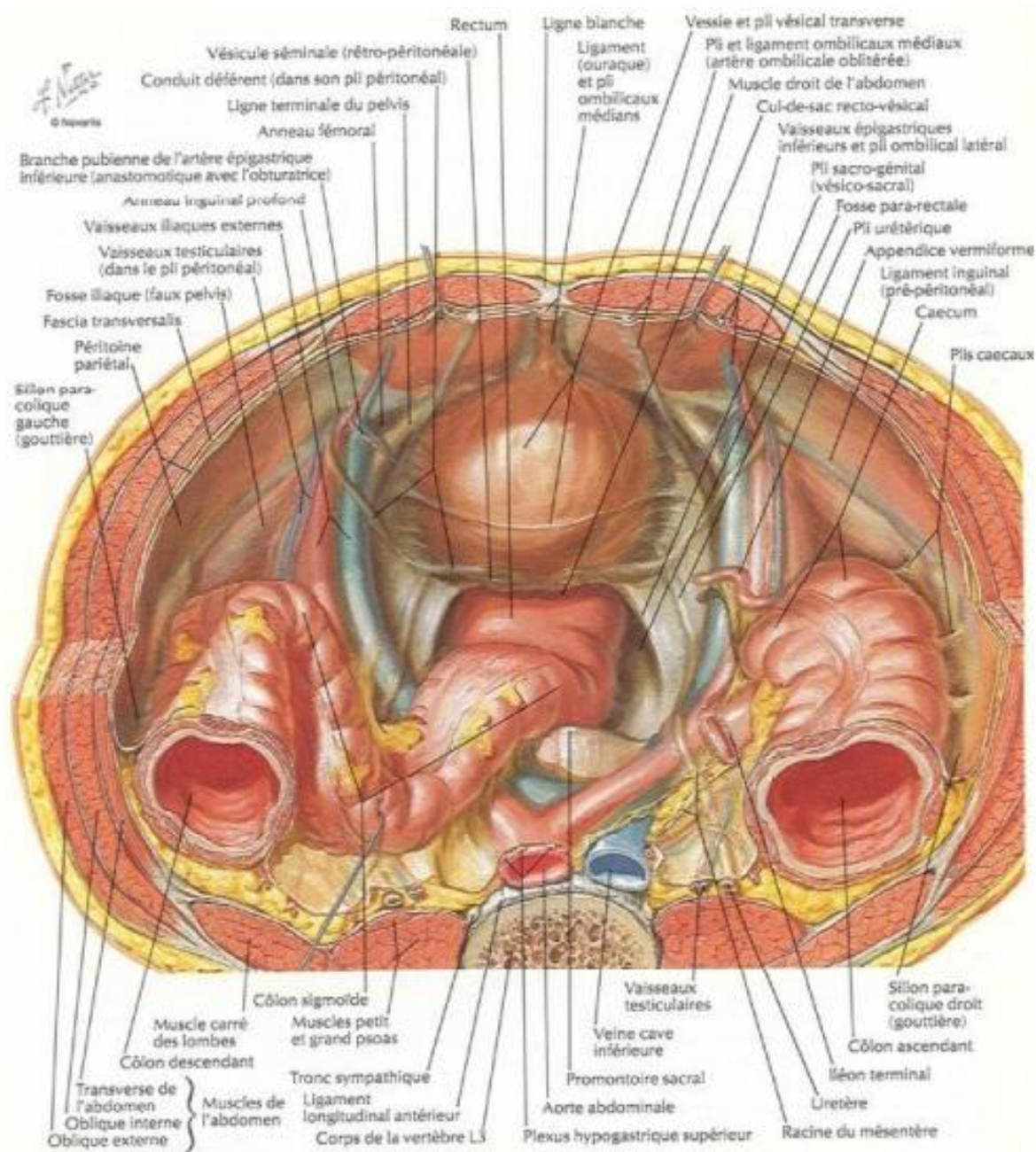


Figure 11 : vue supérieure du pelvis chez l'homme.

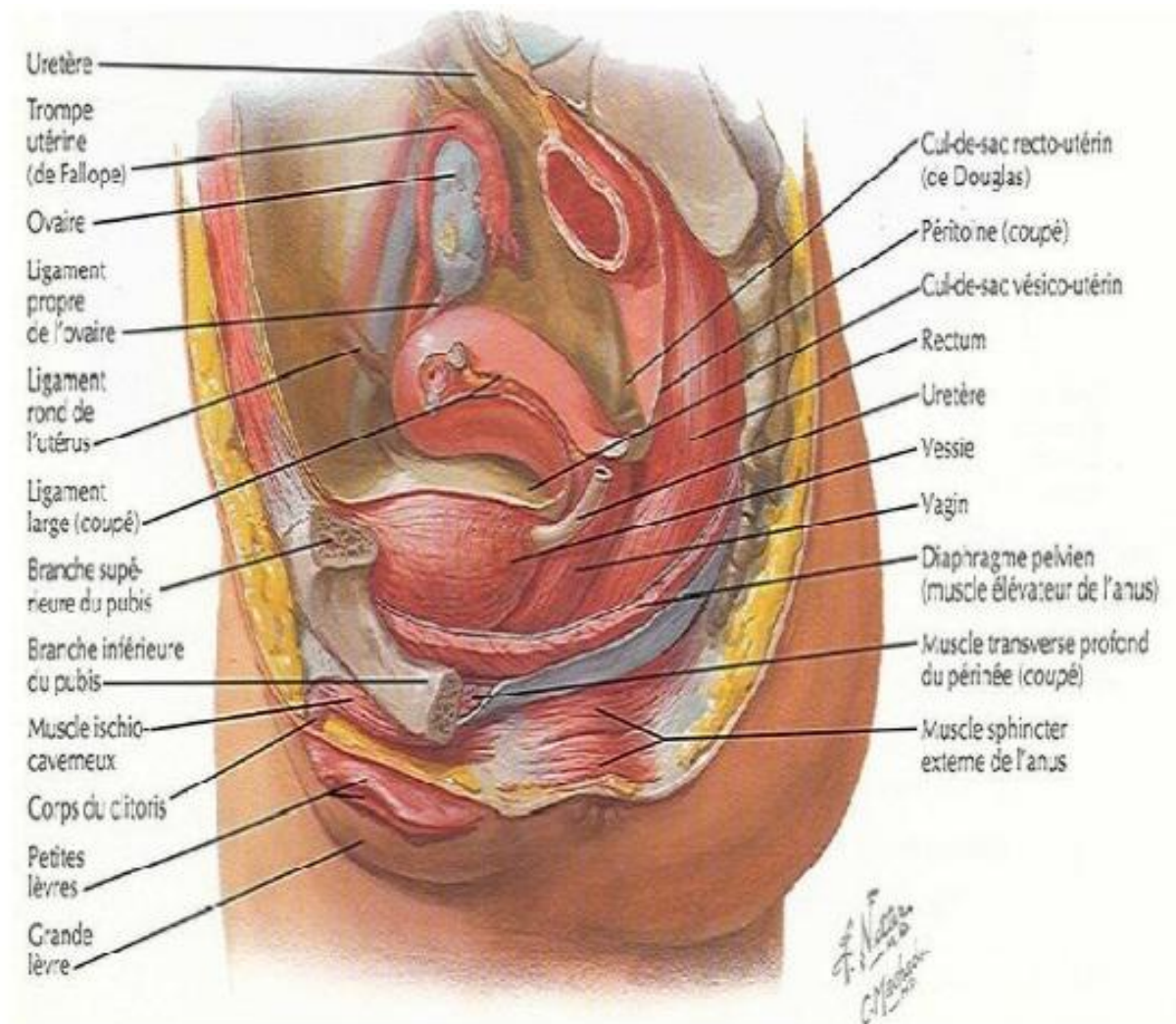


Figure 12 : dissection sagittale de la cavité pelvienne féminine montrant la disposition du péritoine pariétal.

La vessie est le réservoir de l'urine entre les mictions. Lorsqu'elle est vide, elle a une forme pyramidale dont seule la face supérieure (dôme ou calotte) est mobile et permet la continence. Lorsqu'elle est pleine, elle a une forme globuleuse et se projette au dessus du pubis. Elle peut contenir 350 à 500 millilitres chez l'adulte. Sa structure comprend une muqueuse urothéliale, un muscle lisse appelé détrusor et un adventice. Elle se poursuit en bas par l'urètre au niveau du col où est situé le muscle sphincter lisse. Sur la face interne, le trigone vésical est situé entre les méats urétéraux et le méat urétral.

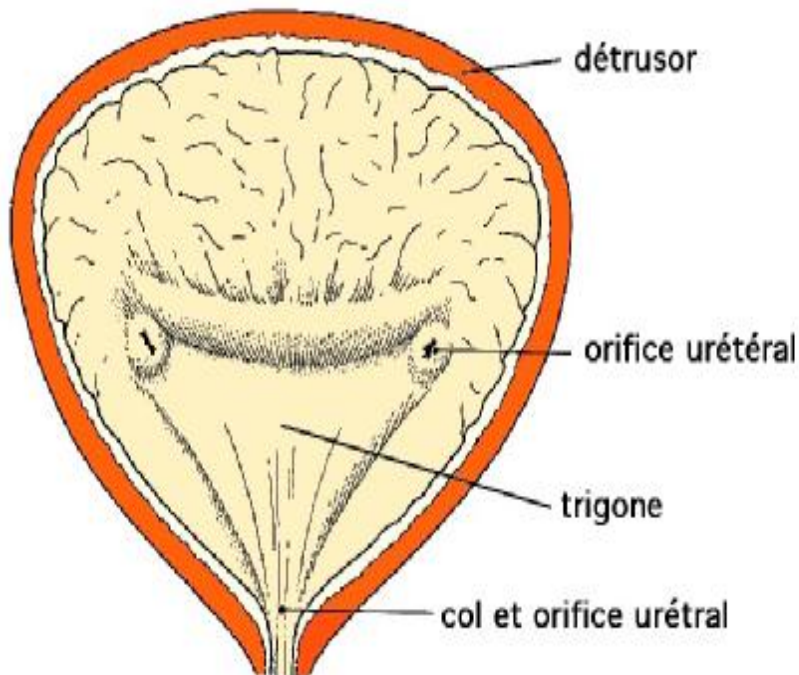


Figure 13 : configuration de la vessie.

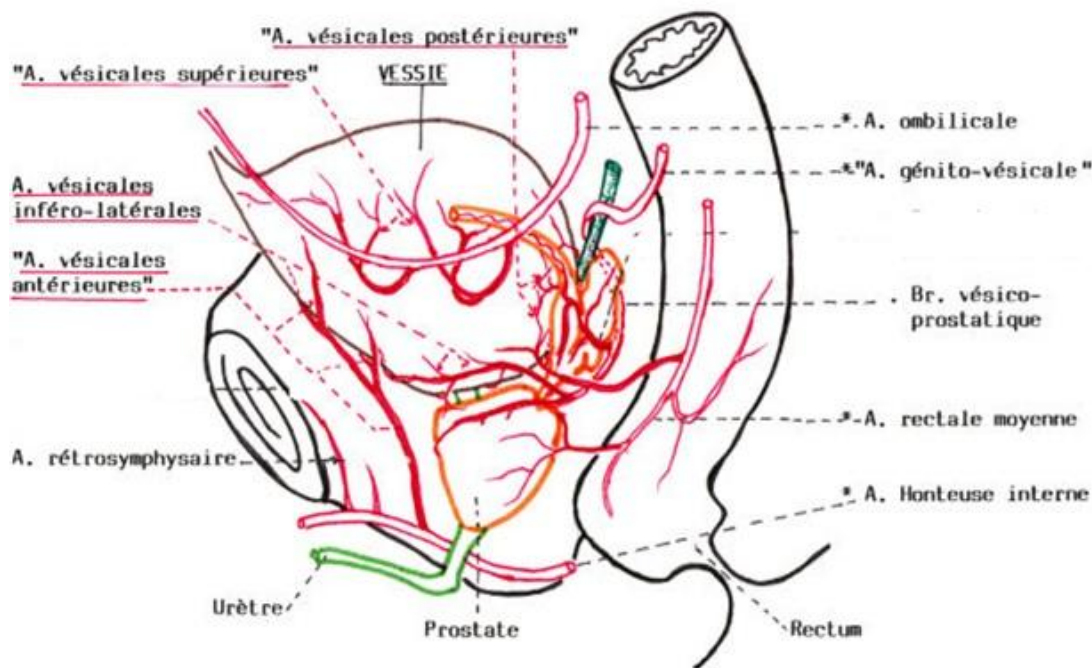


Figure 14 : vascularisation artérielle de la vessie.

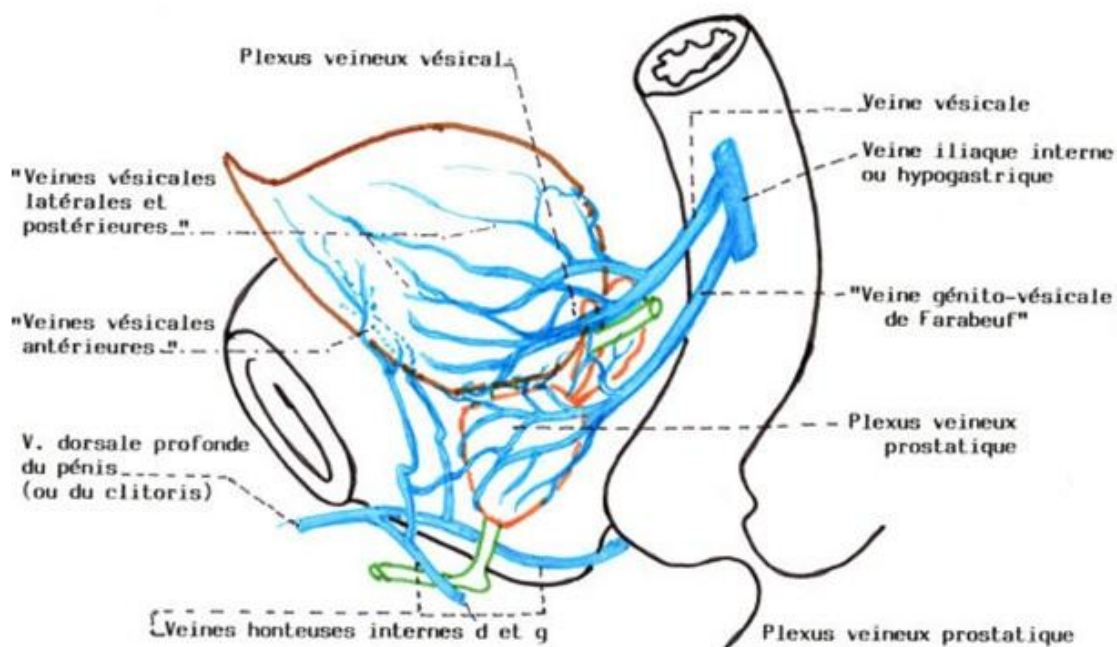


Figure 15 : vascularisation veineuse de la vessie.

3.5 L'urètre [11]:

L'urètre est le conduit musculo-membraneux qui fait communiquer la vessie et l'extérieur. Chez l'homme, il est uro-génital et long. Il comprend trois parties, prostatique où il est entouré de la prostate, membranacée où il est entouré du sphincter strié et spongieuse où il est situé dans le corps spongieux. Cette dernière partie est mobile. Chez la femme, il est uniquement urinaire et court. Il est alors vertical, traverse le périnée pour s'aboucher à la vulve.

4. Les organes génitaux masculins [11] :

4.1 Les testicules :

Les testicules sont pairs et symétriques. Le testicule est une gonade ou une glande sexuelle primaire qui produit les spermatozoïdes et des hormones sexuelles. Il est de forme ovoïde et est situé dans le scrotum. Le parenchyme est entouré d'une couche fibreuse périphérique, l'albuginée qui le subdivise en lobule. De ces lobules partent des tubules séminifères qui se dirigent vers l'épididyme. Dans le scrotum, il est recouvert d'une formation séreuse péritonéale issue de sa descente extra-abdominale, la vaginale et par plusieurs autres enveloppes sont le muscle crémaster dont les fibres sont issues du muscle oblique interne de la paroi abdominale. Il est fixé au scrotum par le gubernaculum testis (ou ligament scrotal).

Le testicule est vascularisé par le pédicule testiculaire issu de l'aorte abdominale, de la veine cave inférieure (à droite) et de la veine rénale gauche, mais également par le pédicule du conduit déférent, branche du pédicule iliaque externe.

4.2 Les voies spermatiques :

4.2.1 L'épididyme :

C'est la portion initiale des voies spermatiques. Il permet de stockage et la maturation des spermatozoïdes. Il recueille les tubules séminifères pour les regrouper en un conduit unique qui se prolonge par le conduit déférent. Il est formé d'une tête, d'un corps et d'une queue. Il est situé en haut et en arrière du testicule.

4.2.2 Le conduit déférent :

Le conduit déférent fait suite à la queue de l'épididyme et se dirige vers la prostate.

Il transporte les spermatozoïdes. Il comprend quatre portions, scrotale, funiculaire, inguinale, et pelvienne. La portion scrotale est située à la face médiale du testicule puis remonte en croisant l'épididyme. La portion funiculaire occupe la partie postérieure du cordon spermatique qui se dirige vers le canal inguinal. La portion inguinale suit l'orifice inguinal en chicane et traverse la paroi abdominale musculaire. La portion pelvienne longe latéralement la vessie (partie latéro-vésicale) dans un premier temps pour descendre ensuite en arrière de la vessie et au dessus de l'uretère (partie rétro-vésicale). Dans cette toute dernière portion, le déférent se dilate en une ampoule déférentielle avant de s'unir au canal excréteur de la vésicule séminale pour former le canal éjaculateur.

4.2.3 La vésicule séminale :

C'est une glande sacculaire située à la face postérieure de la vessie qui contribue à la formation du sperme. Elle ressemble à un conduit tortueux replié sur lui-même qui s'unie au conduit déférent pour former le canal éjaculateur.

4.2.4 La prostate :

La prostate est une glande impaire dont la sécrétion constitue la majeure partie du plasma spermatique. Elle est située sous la vessie. Elle est traversée par les conduits éjaculateurs et par l'urètre prostatique qui se réunissent en un seul conduit uro-génital. Il existe également un résidu embryonnaire sous la forme d'un conduit appelé utricule. Elle comprend quatre portions, l'isthme antérieur, le lobe moyen et deux lobes latéraux séparés en arrière par un sillon palpable au toucher rectal. Sa forme ressemble à celle d'une châtaigne.

4.2.5 Le pénis :

Le pénis est l'organe de la miction et de la copulation chez l'homme. Il comprend deux parties. La partie périnéale ou racine du pénis est fixe. Le corps du pénis est libre et mobile. Il est constitué par trois formations érectiles, le corps spongieux qui entoure l'urètre spongieux et dont l'extrémité dilatée forme le gland, et les corps caverneux.

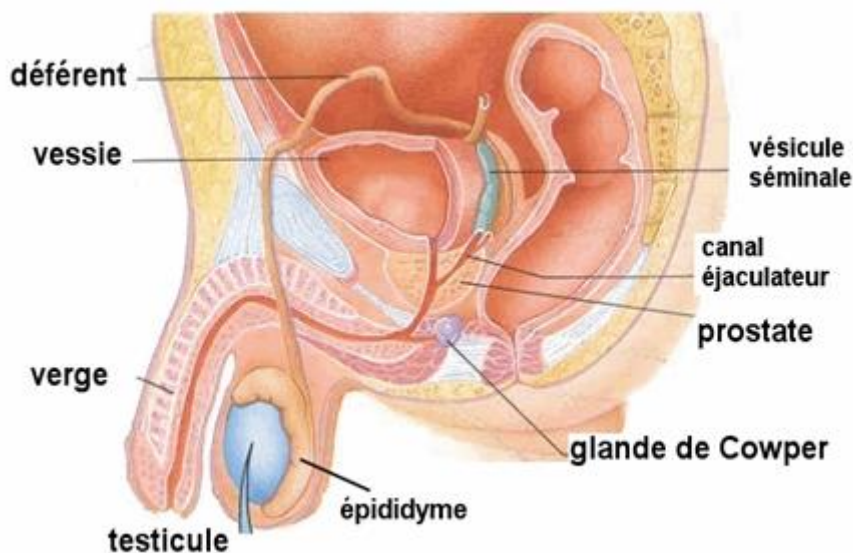


Figure 16 : l'appareil urogénital de l'homme.

RAPPEL

PARASITLOGIQUE

1- Agent de la maladie hydatique :

1.1-Définition :

L'hydatidose est une maladie parasitaire liée au développement chez les mammifères herbivores, mais aussi chez les mammifères omnivores et chez l'Homme d'une larve d'un tænia des canidés : *Echinococcus Granulosus* [12].

1.2-Classification (tableau 1) [13-14] :

Tableau 1 : classification de l'agent de la maladie hydatique.

Embranchement	Plathelminthes
Classe	Cestodes
Ordre	Cyclophyllidés
Famille	Tæniidae
Genre	<i>Echinococcus</i>
Espèce	<i>Granulosus</i>

1.3- Morphologie des tænia :

Le *Tænia Echinococcus granulosus* se présente sous trois formes : l'adulte qui vit fixé entre les villosités de l'intestin grêle de l'hôte définitif, l'œuf qui contient un embryon hexacanthé à six crochets et la larve ou kyste hydatique [15].

1.3.1- Le tænia adulte (figure18):

Elle se présente sous la forme d'un ver, mesurant 2-7 mm de long qui vit, à l'état saprophyte, fixé entre les villosités de l'intestin grêle du chien. Ce tænia n'est pas un ver solitaire. Un même chien peut en héberger un nombre variable, de plusieurs centaines à plusieurs milliers [15, 16,17]. Sa longévité varie entre 6 mois et 2 ans.

On lui reconnaît 3 portions qui sont la tête, le cou et le corps :

- La tête ou scolex est d'aspect piriforme. Elle est pourvue de 4 ventouses arrondies et d'un rostre saillant armé d'une double couronne de crochets. Les ventouses et les crochets assurent l'adhésion du parasite à la paroi intestinale de l'hôte.
- Le cou est étiré et fin.
- Le corps du ver est formé de trois anneaux. Le dernier anneau, proglottide formé en 6-11 semaines, est un utérus gravidé contenant jusqu' à 1500 œufs mûrs appelés aussi embryophores. Arrivé à maturité, Il se détache du reste du parasite pour être rejeté dans les selles, en libérant les œufs. Il est remplacé en 2 à 5 semaines [14].

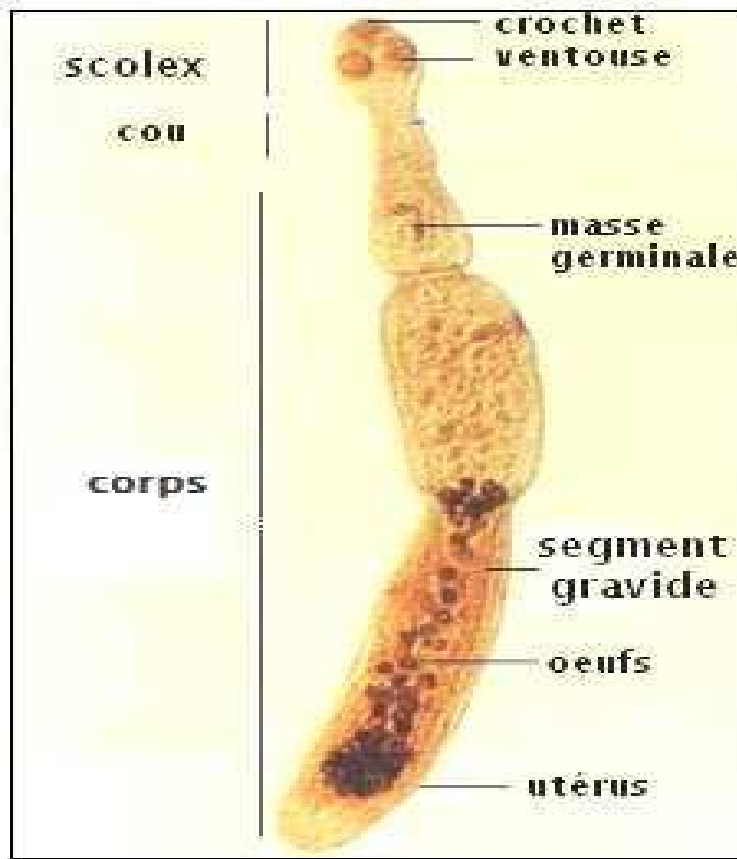


Figure 17. Aspect microscopique de l'Echinococcus granulosus adulte. [15]

1.3.2- L'embryophore : (Fig.19)

L'œuf est ovoïde (35 μm), non operculé, protégé d'un embryophore épais et strié. Il contient un embryon hexacanthé à six crochets ou oncosphère(18). La maturation de l'œuf se réalise dans le milieu extérieur. Sa survie sur le sol dépend des conditions d'humidité et de température. Elle est de 1 mois à + 20°, 15 mois à + 7°, 4 mois à - 10°. L'œuf est détruit en 3 jours si l'hygrométrie est faible (<70%), en quelques heures par la dessiccation et en quelques instants au-delà de 60°. Les agents chimiques, engrais ou désinfectants n'altèrent pas sa vitalité et ne peuvent donc être utilisés pour désinfecter les légumes contaminés [14-17].

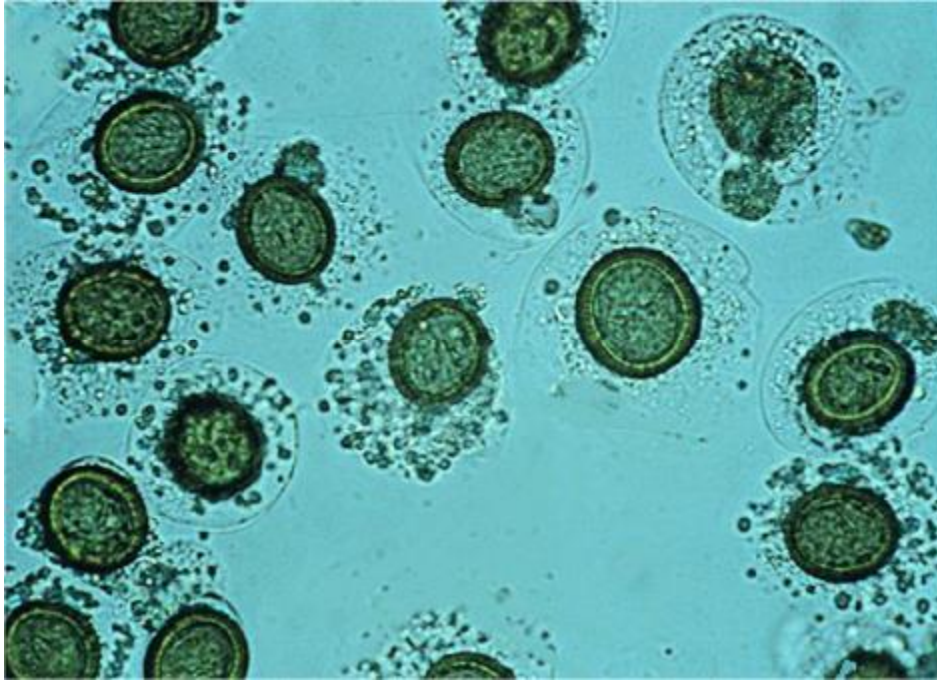


Figure 18 : Embryophores d'Echinococcus granulosus. [18]

1.3.3- La larve ou Hydatide [14-19]:

Une fois arrivée dans les viscères de l'hôte intermédiaire ou accidentel, l'embryon hexacanthe perd ses crochets, se vacuolise, développe une vésiculation centrale et prend alors une forme kystique : c'est l'hydatide ou kyste hydatique. Sa croissance se fera de façon concentrique à la manière d'une tumeur bénigne. La vitesse de maturation est lente, dépendante de l'espèce hôte et du viscère parasité. Elle varie chez l'être humain de 1 à 30 mm par an.

2-Cycle du parasite: [4, 15, 16, 20,21] (Fig.19)

2.1-Contamination animale :

Le *Tænia* adulte vit dans l'intestin du chien qui est donc l'hôte définitif, d'autres canidés sauvages (loup, chacal, coyote...) peuvent héberger le *tænia* adulte.

Parvenu à maturité le dernier anneau se détache et est rejeté avec les déjections du chien, puis lysé sur le sol, libérant les embryophores qui sont hautement résistants aux facteurs physiques et peuvent rester longtemps infectieux.

Le mouton (et plus rarement un autre herbivore) se contamine en broutant l'herbe souillée. Lorsque l'œuf arrive dans l'estomac de l'animal, sa coque est dissoute libérant ainsi l'embryon hexacanthé. Ce dernier grâce à ses crochets et ses sécrétions enzymatiques, va traverser la paroi du tube digestif au niveau des premiers segments de l'intestin grêle, gagner le foie, plus rarement d'autres organes. A ce niveau, il se transforme en larve hydatique qui n'atteint son complet développement que quelques mois voire quelques années après son installation dans l'organisme.

Le chien s'infeste en dévorant les viscères hydatifères du mouton ou autre herbivore contaminé. Les scolex ingérés donneront des *tænia*s adultes 6 semaines après la contamination.

2.2-Contamination humaine :

L'Homme ne peut héberger que la forme larvaire. Il constitue un hôte intermédiaire accidentel et représente une impasse du cycle biologique du parasite.

Il se contamine directement en ingérant des embryophores après avoir été en contact avec un chien parasité. L'infestation du chien entraîne chez ce dernier un

prurit anal, qui oblige l'animal à lécher la zone irritée et par là même disséminer les embryophores sur son pelage.

La contamination indirecte par l'intermédiaire d'eau, d'aliments souillés par les déjections de chien parasité est également possible.

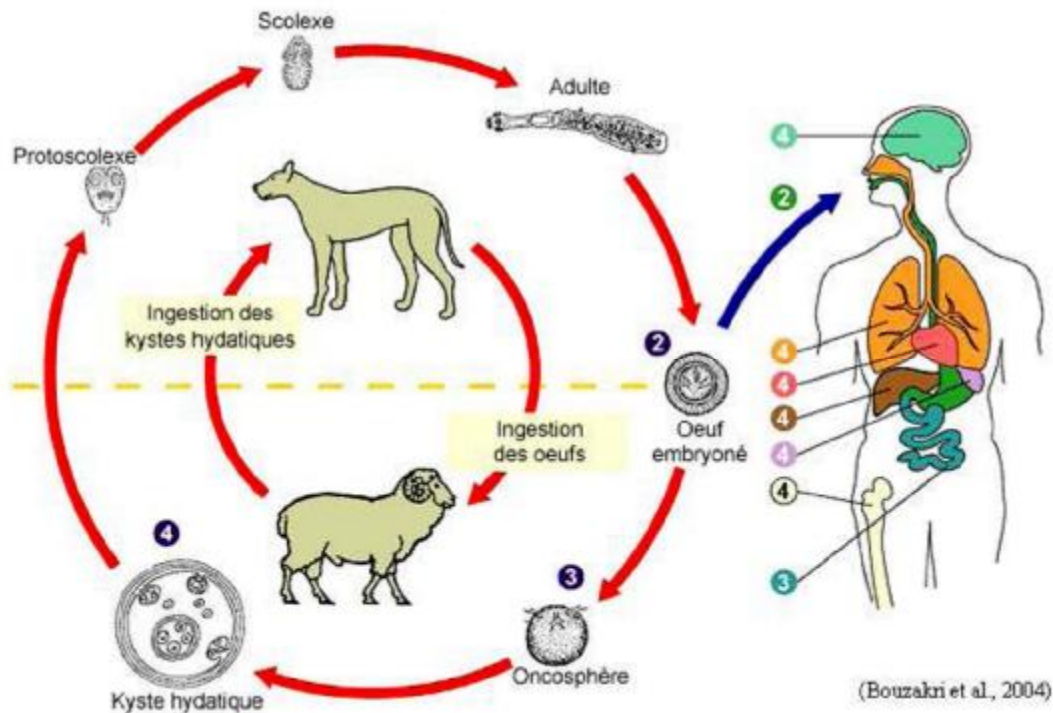


Figure 19 : Cycle biologique d'Echinococcus granulosus. [15]

3-Morphologie et structure du kyste hydatique [14,16, 20,22, 23]:

A- Paroi :

Le kyste hydatique comporte une enveloppe formée par trois tuniques, qui se présentent de dehors en dedans dans l'ordre suivant (Fig.22) :

§ L'adventice ou péri kyste est une coque scléroconjonctive constituée de parenchyme rénal tassé, comprimé et remanié. Cette tunique ne développe pas de néovascularisation inflammatoire, mais subit des

remaniements fibrocalciques plus ou moins importants en fonction de l'âge et de l'ancienneté du kyste hydatique;

§ La cuticule est une membrane proprement parasitaire, gélatineuse, épaisse, pluricellulaire qui sert d'interface aux échanges kystorénaux et qui a également un rôle protecteur contre la surinfection des kystes;

§ La membrane proligère est l'élément fertile du kyste produisant vésicules filles, cuticule et scolex.

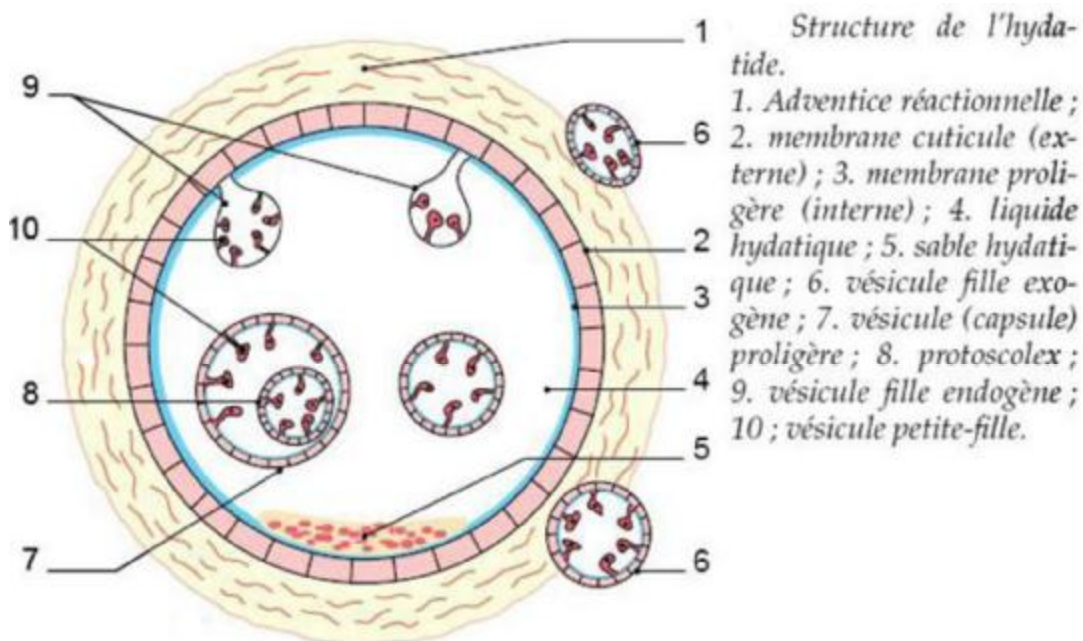


Figure 20 : Schéma montrant la structure du kyste hydatique. [14]

B- Contenu :

Le contenu du kyste hydatique reflète l'activité de la membrane proligère. On y trouve :

§ Les vésicules proligères renfermant les scolex qui, ultérieurement, donneront naissance à un tænia, ou en cas de fissuration du kyste à une nouvelle hydatide.

- Les vésicules proligères sont appendues à la membrane, mais s'en détachent facilement pour sédimenter ou flotter dans le liquide hydatique;
- § Les vésicules filles dont le nombre est variable et dont la structure est semblable à celle de l'hydatide d'origine. Véritables duplicatas de la vésicule mère, elles sont douées des mêmes potentialités évolutives.
- § Le sable hydatique est constitué d'éléments détachés de la membrane proligère : vésicules rompues, scolex libres. Il est d'autant plus important que le kyste est remanié et évolué. (Fig.21)
- § Le liquide hydatique est un liquide clair, amicrobien tant que le kyste est clos. Il contient les vésicules filles et constitue le support nutritif du kyste.

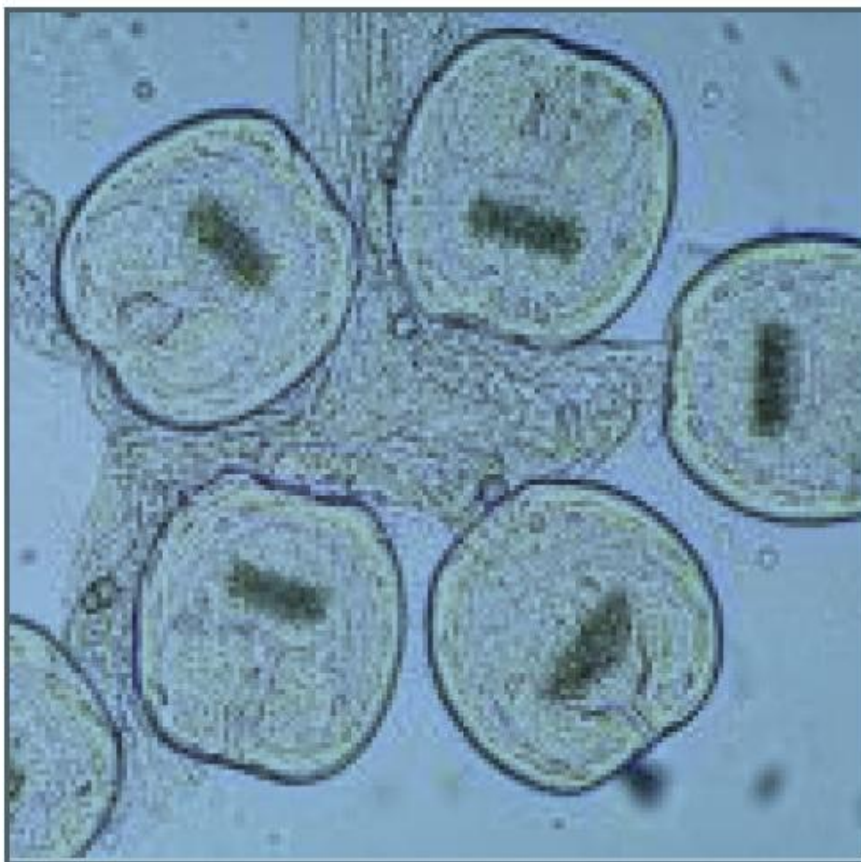


Figure 21 : Sable hydatique avec des protoscolex. [14]

C-Évolution du kyste hydatique :

L'évolution anatomique du kyste hydatique est lente, pouvant s'étaler sur plusieurs années, au cours desquelles le kyste peut subir des remaniements. Il peut s'infecter, se fissurer, se rompre ou involuer et se calcifier.

Au début de la maladie, le kyste hydatique est jeune, univésiculaire. Sous l'influence de mécanismes divers, chimique, mécanique et microbien, il commence à émettre des bourgeonnements endogènes, parfois exogènes, qui vont grossir peu à peu, se vacuoliser donnant naissance à des vésicules filles. Cette multivésiculation indique le passage à une activité plus agressive du kyste.

Le kyste hydatique vieilli peut être le siège de dépôts calciques qui débutent au niveau de sa paroi, pouvant le combler progressivement et le transformer en un véritable magma calcique, aidé en cela par la nécrose aseptique.

MATERIELS

ET METHODES

Ø Type d'étude :

Notre travail est une étude rétrospective de 14 cas de kystes hydatiques rénaux, 3 cas de kystes hydatiques retro vésicaux, un cas de kyste hydatique surrénalien, un cas de kyste hydatique scrotale colligés et traités au service d'urologie de CHU de Fès entre 2009 et 2014 en se basant sur les données recueillies des dossiers cliniques des malades, et les registres des comptes rendus opératoires.

Ø Patients :

Notre étude a concerné 14 cas de kystes hydatiques rénaux, 3 cas de kystes hydatiques retro vésicaux, un cas de kyste hydatique surrénalien, un cas de kyste hydatique scrotale et traités au service d'urologie de CHU de Fès.

ü Critères d'inclusion

Tous les patients admis pour kyste hydatique de l'appareil uro-génital.

ü Critères d'exclusion

-Les patients admis pour autre localisation du kyste hydatique.

-Dossiers inexploitable.

Ø Fiche d'exploitation :

Nous avons établi une fiche de renseignement pour recueillir les informations nécessaires pour réaliser notre étude.

Pour chaque patient une copie de cette fiche a été bien remplie.

I- IDENTITE :

- ü Nom :
- ü Prénom :
- ü Age :
- ü Sexe :
- ü Profession :
- ü Origine :

II- ANTECEDENTS :

a- Personnels :

- ü Contacts avec les chiens : Oui Non
- ü HTA : Oui Non
- ü Tuberculose : Oui Non
- ü Prise médicamenteuse : Oui Non

b- Familiaux :

- ü Kyste hydatique dans la famille : Oui Non

III- DIAGNOSTIC CLINIQUE :

a- Signes fonctionnels :

- ü Lombalgies : Oui Non
- ü Coliques néphrétiques : Oui Non
- ü Douleur abdominale : Oui Non
- ü Douleur scrotale : Oui Non
- ü Pollakiurie : Oui Non
- ü Hématurie : Oui Non
- ü Hydaturie : Oui Non
- ü Autres :

Fièvre : Oui Non

HTA : Oui Non

- ü Signes digestifs : Oui Non
- ü Signes respiratoires : Oui Non

b- Examen physique :

- ü Masse lombo-abdominale : Oui Non
- ü Contact lombaire : Oui Non

- ü Masse scrotale : Oui Non
- ü Hépatomégalie : Oui Non
- ü Syndrome d'épanchement pleural : Oui Non

IV- PARACLINIQUE :

a- Biologie :

- ü NFS : éosinophilie :
- ü Fonction rénale : - urée :
- créatinémie :
- ü Sérologie hydatique :

b- Explorations morphologiques :

- ü ASP :
 - § Normal
 - § Calcification
- ü UIV :
 - § Syndrome de masse
 - § Rein muet
- ü Echographie abdominale :
 - § Type I
 - § Type II
 - § Type III
 - § Type IV
 - § Type V
- ü TDM abdominale : Oui Non
- ü UPR : Oui Non
- ü Artériographie rénale : Oui Non
- ü Scintigraphie rénale : Oui Non

V- RECHERCHE D'AUTRES LOCALISATIONS :

- Rx poumon :
- Echographie abdominale (foie) :

VI- TRAITEMENT :

- a- Traitement chirurgical :
- ü Voie d'abord :

- § Laparotomie médiane
- § Lobotomie extrapéritoniale
- § Exploration per-opératoire
- § Stérilisation du kyste :
 - Sérum salé hypertonique
 - L'eau oxygénée
- ù Les interventions :
 - § Résection du dôme saillant
 - § Perikystectomie
 - § Néphrectomie partielle
 - § Néphrectomie totale
 - § Traitement de la cavité résiduelle : Oui Non
 - § Drainage rénal : Oui Non
- b- Traitement médical :
 - Albendazole : Oui Non

VI- SUITES POST-OPERATOIRES :

- a- Complications générales :
 - Fièvre : Oui Non
 - Infection urinaire : Oui Non
 - Infection suppuration de la paroi : Oui Non
 - Eviscération : Oui Non
 - Evention : Oui Non
 - Phlébothrombose : Oui Non
- b- Complications spécifiques :
 - Fistule urinaire : Oui Non
 - Suppuration de la cavité résiduelle : Oui Non
- c- Récidive : Oui Non

Ø OBSERVATIONS :Kyste hydatique rénal :

Nous avons 14 cas de kystes hydatiques rénaux colligés et traités au service d'urologie de CHU de Fès entre 2009 et 2014.

TABLEAU 2 : RESUME DES OBSERVATIONS CLINIQUES.

Observation	Âge	Sexe	ATCD	Motif de consultation	Examen clinique	Signes biologiques
N° 1	49 ans	M	Présence de contact avec les chiens	Lombalgie droite	- Sensibilité lombaire droite - pas de contact lombaire	- Absence d'hyperéosinophilie - fonction rénale normale
N° 2	45 ans	F	Présence de contact avec les chiens	Lombalgie gauche	- Sensibilité lombaire gauche - pas de contact lombaire	- Absence d'hyperéosinophilie - fonction rénale normale
N° 3	65 ans	F	Présence de contact avec les chiens ATCD de KH hépatique opéré avec bonne évolution	Lombalgie gauche + Pollakiurie + Hydaturie	- Sensibilité lombaire gauche - pas de contact lombaire	- Absence d'hyperéosinophilie - fonction rénale normale
N° 4	26 ans	F	Absence de contact avec les chiens	Lombalgie droite + Pollakiurie	Sensibilité lombaire droite - pas de contact lombaire	- Absence d'hyperéosinophilie - fonction rénale normale
N° 5	74 ans	M	Absence de contact avec les chiens	Lombalgie gauche + Pollakiurie + Hydaturie	- Sensibilité lombaire gauche - Masse lombo abdominale	- Absence d'hyperéosinophilie - fonction rénale normale

Observation	Âge	Sexe	ATCD	Motif de consultation	Examen clinique	Signes biologiques
N° 6	22 ans	M	Présence de contact avec les chiens	Lombalgie droite	- Sensibilité lombaire droite - pas de contact lombaire	- Absence d'hyperéosinophilie - fonction rénale normale
N° 7	42 ans	F	Présence de contact avec les chiens	Lombalgie gauche + Hydaturie + Fièvre prolongée	- Sensibilité lombaire gauche - Masse lombo abdominale	- Absence d'hyperéosinophilie - fonction rénale normale
N° 8	50 ans	M	Présence de contact avec les chiens	Colique néphrétique droite	- Sensibilité lombaire droite - Masse lombo abdominale	- Présence d'hyperéosinophilie - fonction rénale normale
N° 9	65 ans	M	Absence de contact avec les chiens	Lombalgie gauche	- Sensibilité lombaire gauche - pas de contact lombaire	- Absence d'hyperéosinophilie - fonction rénale normale
N° 10	18 ans	F	Présence de contact avec les chiens	Lombalgie gauche	- Sensibilité lombaire gauche - pas de contact lombaire	- Absence d'hyperéosinophilie - fonction rénale normale
N° 11	52 ans	F	Présence de contact avec les chiens	Lombalgie gauche	- Sensibilité lombaire gauche - pas de contact lombaire	- Absence d'hyperéosinophilie - fonction rénale normale

Observation	Âge	Sexe	ATCD	Motif de consultation	Examen clinique	Signes biologiques
N° 12	19 ans	M	Présence de contact avec les chiens	Lombalgie droite + pollakiurie	- Sensibilité lombaire droite - pas de contact lombaire	- Absence d'hyperéosinophilie - fonction rénale normale
N° 13	70 ans	F	Présence de contact avec les chiens	Colique néphrétique gauche	- Sensibilité lombaire gauche + contact lombaire gauche	- Absence d'hyperéosinophilie - fonction rénale normale
N° 14	70 ans	F	Absence de contact avec les chiens	Colique néphrétique droite	- Sensibilité lombaire droite - masse lombo abdominale	- Absence d'hyperéosinophilie - fonction rénale normale

Observation	Sérologie hydatique	Radiologie	Traitement	Suites postopératoires	Examen anapath
N°1	Négative	- Echographie : masse tumorale rénale droite - TDM : KH type 4 avec rein droit détruit et non fonctionnel	- Néphrectomie totale	- Simples - Pas de Récidive	KHR
N°2	Négative	- Echographie : kyste hydatique de type 3 avec absence de visualisation du rein gauche - TDM : destruction quasi constante du rein gauche masse kystique Multivésiculaire + rein gauche non fonctionnel	- Néphrectomie totale	- Simples - Pas de Récidive	KHR
N°3	Négative	- Echographie : kyste multiloculaire polaire inférieur du rein gauche de 5 cm - TDM : kyste hydatique type 3 polaire inf du rein gauche	Résection du dôme saillant + Monté de sonde double j	- Simples - Pas de Récidive	KHR

Observation	Sérologie hydatique	Radiologie	Traitement	Suites postopératoires	Examen anapath
N°4	Négative	- Echographie : masse kystique multiloculaire polaire inferieur du rein gauche de 9 cm - TDM : kyste hydatique type 3 polaire inf du rein gauche	Résection du dôme saillant	- Simples -Pas de Récidive	KHR
N°5	Négative	- Echographie : gros kyste hydatique de type 3 rénale gauche de 18,5cm - TDM : KHR gauche type 3 + rein non fonctionnel	-Néphrectomie totale	Fistule stercorale (issu de matière fécale par la cicatrice lombaire) non opéré	KHR
N°6	Positive	- Echographie : masse multiloculaire polaire superieur du rein droit de 6 cm - TDM : kyste hydatique type 3 polaire sup du rein gauche	Résection du dôme saillant	- Simples -Pas de Récidive	KHR
N°7	Positive	- Echographie : masse multiloculaire polaire superieur du rein droit de 14 cm - TDM : kyste hydatique type 3 polaire sup du rein gauche	Résection du dôme saillant	- Simples -Pas de Récidive	KHR

Observation	Sérologie hydatique	Radiologie	Traitement	Suites postopératoires	Examen anapath
N°8	Négative	<ul style="list-style-type: none"> - Echographie : kyste multiloculaire polaire supérieur du rein droit de 15 cm - TDM : masse kystique multiloculaire en faveur d'un kyste multicloisonné 	Résection du dôme saillant	<ul style="list-style-type: none"> - Simples -Pas de Récidive 	KHR
N°9	Négative	<ul style="list-style-type: none"> - Echographie : masse multiloculaire polaire inf du rein gauche de 7 cm - TDM : kyste hydatique type 3 polaire inf du rein gauche 	Résection du dôme saillant	<ul style="list-style-type: none"> - Simples -apparition 1 an après d'un KH retroperitoneal (figure) qui a été opéré avec bonne évolution 	KHR
N°10	Négative	<ul style="list-style-type: none"> - Echographie : kyste hydatique type 3 polaire inf du rein gauche de 7 cm - TDM : kyste hydatique type 3 polaire inf de 7 cm du rein gauche 	Résection du dôme saillant + objectivation d'une communication entre la cavité kystique et la voie excrétrice a été suturée en per opératoire.	<ul style="list-style-type: none"> - Simples -Pas de Récidive 	KHR

Observation	Sérologie hydatique	Radiologie	Traitement	Suites postopératoires	Examen anapath
N°11	Négative	TDM : volumineuse formation kystique uniloculaire polaire sup du rein gauche mesurant 11,4 x 9,4 cm dont le contenu est hétérogène	Résection du dôme saillant	- Simples -Pas de Récidive	KHR
N°12	Négative	- Echographie : volumineux kyste rénale type 1 - TDM : volumineux kyste médio rénal droit mesurant 10,2 x 7,9 x10,4 cm, sans paroi individualisée ni végétation ni cloison ni calcification.	Résection du dôme saillant	- Simples -Pas de Récidive	KHR
N°13	Négative	- Echographie : formation kystique polaire inf du rein droit de 9,4 cm ressemblant à un KH - TDM : kyste hydatique type 3 polaire inf du rein droit	Résection du dôme saillant	- Simples -Pas de Récidive	KHR
N°14	Positive	- Echographie : masse tumorale rénale droite -TDM : KH type 4 avec rein droit détruit et non fonctionnel	Néphrectomie	- Simples -Pas de Récidive	KHR

Kyste hydatique retro vésical :

Nous rapportons dans ce travail les observations de trois patients pris en charge au service d'urologie de centre hospitalier universitaire HASSAN II de Fès sur une période de 6 ans pour un kyste hydatique rétrovésical.

Observation n°1 :

Mr R.B., âgé de 54 ans, originaire habitant Taounate, agriculteur de profession, splénectomisé il y a 15 ans pour kyste hydatique splénique.

Il présentait depuis 1ans des douleurs pelviennes atypiques, avec une pollakiurie et dysurie sans hydaturie ni hématurie, ni émissions de calculs, ni trouble du transit.

L'examen clinique trouvait un patient en assez bon état général, apyrétique, stable sur le plan hémodynamique, conjonctives normalement colorées, pas d'œdème des membres inférieurs. À l'examen abdominal nous avons trouvé une cicatrice de laparotomie médiane, une sensibilité pelvienne, sans contact lombaire ni masse abdominale. L'examen des organes génitaux externes est sans particularité. Le toucher rectal trouvait une prostate difficile à apprécier surmontée d'une grosse masse bombant à travers la paroi antérieure du rectum et persistante après sondage vésical. Les aires ganglionnaires étaient libres. Le reste de l'examen somatique était normale.

Le bilan biologique avait montré une fonction rénale normale, une éosinophilie et une sérologie hydatique négatives.

L'échographie montrait une masse multiloculaire rétrovésicale de 10 cm, de diamètre évoquant un kyste hydatique type III.

Un scanner injecté était réalisé et avait montré une masse à contenu multi vésiculaire (type III) latéralisé à droite inter vésico rectal et s'étendant à la loge prostatique (figure 22).

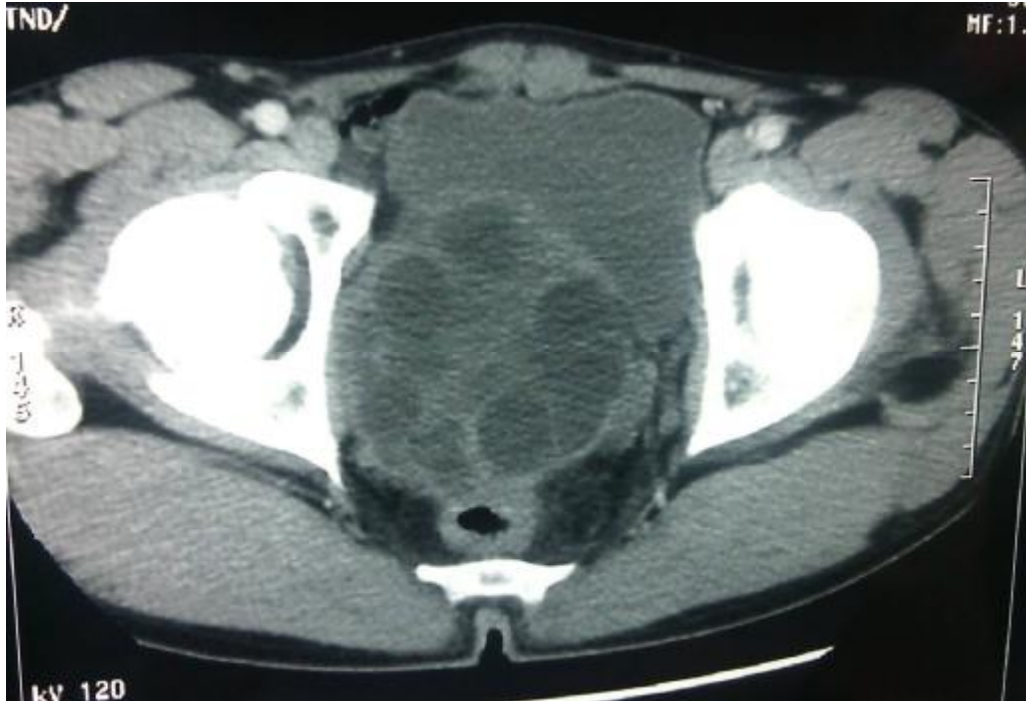


Figure 22 : coupe transversale d'une TDM avec injection de produit de contraste montrant un KH de type III. (Iconographie du service d'urologie du CHU Hassan II de FES)

Aucune autre localisation abdominale ou thoracique n'a été notée. Vu son ATCD de kyste hydatique splénique Le diagnostic de kyste hydatique rétro vésical secondaire était alors retenu.

Le traitement était chirurgical. Le kyste était abordé par voie sous péritonéale et l'intervention s'était limitée à une kysto-périkystéctomie partielle. Les suites opératoires étaient simples.

Observation n° 2 :

Mr L.A., âgé de 45 ans, originaire habitant Séfrou maçon de profession, sans antécédent pathologiques notables.

Il avait été admis aux urgences pour l'installation depuis deux jours d'une tuméfaction du membre inférieur gauche. Il présentait depuis 18 mois une pollakiurie et une légère dysurie, sans hématurie ni hydaturie, ni émissions de calculs, ni trouble du transit.

L'examen clinique trouvait un patient en bon état général, fébrile à 38°C, stable sur le plan hémodynamique, conjonctives normalement colorées, une jambe gauche chaude douloureuse avec un mollet tuméfié et un signe de Homans positif.

L'examen abdominal et des organes génitaux externes étaient sans particularité. Le toucher rectal trouvait une prostate légèrement hypertrophiée d'allure bénigne surmontée d'une grosse masse bombant à travers la paroi antérieure du rectum restant inchangée après sondage vésical. Le reste de l'examen somatique était sans particularité.

Une échographie avec examen doppler du membre inférieur complétée d'un temps abdomino-pelvien avait révélé une thrombose étendue de la veine fémorale avec une masse circonscrite multiloculaire rétrovésicale de 10,7 cm de diamètre, évoquant un kyste hydatique type III (figure 23).

Le bilan biologique avait objectivé une hyper-éosinophilie à 1,2%, une fonction rénale normale et une sérologie hydatique négative.

Un traitement anticoagulant à doses curatives était démarré dans un premier temps et avait permis la résolution de la thrombose.



Figure 23 : Image échographique montrant une masse circonscrite multiloculaire rétrovésicale. (Iconographie du service d'urologie du CHU Hassan II de FES)

Une TDM injectée avait montré une masse à contenu multivésiculaire à paroi épaisse calcifiée par endroit ne se rehaussant pas après injection du produit de contraste et présentant des rapports étroits avec la vessie, le rectum et les vaisseaux iliaques (figure 24).



Figure 24 : coupe transversale d'une TDM avec injection de produit de contraste montrant une masse à contenu multiloculaire à paroi épaisse calcifiée par endroit ne se rehaussant pas après injection du produit de contraste. (Iconographie du service d'urologie du CHU Hassan II de FES)

Aucune autre localisation abdominale ou thoracique n'a été notée.

Le diagnostic de kyste hydatique rétrovésical primitif était alors retenu.

Le traitement était chirurgical. Le kyste était abordé par voie sous péritonéale et l'intervention s'était limitée à une résection du dôme saillant vue l'importance des adhérences avec les organes de voisinage.

Les suites opératoires étaient simples.

La surveillance clinique et échographique n'avait pas montrée de récurrence avec un recul de 24 mois.

Observation n° 3 :

Il s'agit d'un patient âgé de 47ans, originaire et habitant Fès, enseignant de profession, Opéré il y a 10 ans pour kyste hydatique du foie.

Son histoire de la maladie remonte à 5 mois par l'installation d'une pollakiurie associée à une dysurie intermittente avec lombalgies gauches chroniques sans hématurie ni hydaturie ni émissions de calculs, ni trouble du transit.

L'examen clinique trouvait un patient en bon état général, apyrétique, stable sur le plan hémodynamique, conjonctives normalement colorées, pas d'œdème des membres inférieurs. L'examen abdominale trouve une cicatrice sous costale droite, une sensibilité lombaire gauche sans masse palpable ni contact lombaire. L'examen des organes génitaux externes était sans particularité.

Le toucher rectal trouvait une prostate hypertrophiée d'allure bénigne surmontée d'une masse rénitente indolore mobile par rapport à la paroi antérieure du rectum. Les aires ganglionnaires étaient libres. Le reste de l'examen somatique était normale.

L'échographie abdomino-pelvienne objectivait une masse rétro vésicale multikystique avec urétéro-hydronéphrose gauche importante, faisant évoquer un kyste hydatique type III (figure 25).

Le bilan biologique trouvait une fonction rénale normale, absence d'hypereosinophilie et une sérologie hydatique positive.

La radiographie thoracique était normale.



Figure 25 : aspect échographique du kyste hydatique rétrovésical multi kystique type III. (Iconographie du service d'urologie du CHU Hassan II de FES)

La TDM abdomino-pelvienne montrait un kyste hydatique rétrovésicale type III avec urétéro-hydronéphrose gauche (figure 26).



Figure 26 : aspect tomodensitométrique du kyste hydatique rétro vésical type III.
(Iconographie du service d'urologie du CHU Hassan II de FES)

Le traitement était chirurgical avec voie sous péritonéale.

Le kyste hydatique rétro vésical était traité par kysto-perikystectomie partielle vue l'importance des adhérences aux structures de voisinage.

Les suites opératoires étaient simples.

La surveillance clinique et échographique n'avait pas montrée de récurrence avec un recul de trois ans et une diminution de la dilatation urétero-pyélo-callicielle

TABLEAU 3 : RESUME DES OBSERVATIONS CLINIQUES.

	cas 1	cas 2	cas 3
Age-sexe	Homme 54 ans	Homme 45 ans	Homme 47 ans
Origine	Taounate (rural)	Séfrou (rural)	Fès (urbain)
ATCD	-Présence de notion de contact avec le chien -splénectomisé pour KH splénique	Présence de notion de contact avec le chien	-Absence de notion de contact avec le chien -KH du foie opéré
Circonstance de découverte	douleurs pelviennes atypiques + Troubles mictionnels	Troubles mictionnels + tuméfaction du MI gauche	Troubles mictionnels+ douleur lombaire gauche
Examen clinique	TR : grosse masse bombant au dessus d'une prostate hypertrophiée	-jambe gauche chaude douloureuse+Homans positif. -TR : grosse masse bombant au dessus d'une prostate hypertrophiée	TR : grosse masse bombant au dessus d'une prostate hypertrophiée
Echographie	KH rétro vésical type III de 10cm	-TVP étendue de la veine fémorale. -KH rétro vésical type III de 10,7 cm	une masse rétro vésicale multi kystique avec urétéro-hydronéphrose gauche importante.
Radio du thorax	Normal	Normal	Normal
TDM	KH rétro vésical type III	KH rétro vésical type III	KH rétro vésical type III
NFS	Absence d'hypereosinophilie	hypereosinophilie à 1,2%	Absence d'hypereosinophilie
Fonction rénale	Normal	Normal	Normal
Sérologie hydatique	Négative	Négative	Positive
Traitement	Kystoperikystectomie partielle	-Ttt anticoagulant à dose curative en premier temps puis Kystoperikystectomie partielle	Kystoperikystectomie partielle
Evolution	Favorable sans récidence	Favorable sans récidence	Favorable sans récidence

Kyste hydatique surrénalien :

Le kyste hydatique primitif de la surrénale (KHPS) reste une localisation inhabituelle du kyste hydatique (KH). Il s'agit d'un siège exceptionnel, même dans les pays où l'hydatidose sévit à l'état endémique. Nous rapportons l'observation d'une patiente âgée de 64 ans qui a consulté pour des douleurs du flanc gauche.

Observation :

Il s'agit d'un patient âgé de 64 ans, connu porteur d'HTA depuis 1 an sous bithérapie le bisoprolol et l'amlodipine, sans ATCD de contact avec les chiens, consultait pour des douleurs du flanc gauche évoluant depuis 1 mois associée à des nausées et vomissements, sans fièvre, ni troubles du transit, ni signes urinaires.

À l'examen clinique, le patient était apyrétique, stable sur le plan hémodynamique, conjonctives normalement colorées, pas d'œdème des membres inférieurs. À l'examen abdominal était sans particularité, sans contact lombaire ni masse abdominale. Le toucher rectal et l'examen des organes génitaux externes étaient sans particularité.

Une radiographie abdominale debout était normale.

L'échographie abdominale a révélé une grande masse hypoéchogène, contenant une composante kystique interne adjacente au pôle supérieur de son rein gauche. Initialement, il était presque impossible de trouver ses contacts et l'origine (Figure 27).

Une tomodensitométrie (TDM) de son abdomen a montré une masse kystique hypoatténuée géant dans le haut de son rein gauche mesurant 14,5 cm x 7,2 cm avec kystes filles déposent la lésion, qui avait un aspect en nid d'abeille dans sa glande surrénale gauche, avec une masse effet sur les structures environnantes (figure 28). Une exploration du reste de sa cavité abdominale et thoracique n'a

trouvé aucune preuve supplémentaire de la hydatidose, y compris le foie et les poumons.

Un examen hématologique a été caractérisée par une légère augmentation des globules blancs (11 cellules / mm³) et par une éosinophilie (7%) éosinophiles. Sa biochimie sanguine était normale. Autres résultats de laboratoire étaient normaux, y compris son taux d'acide et métanéphrine vanillylmandélique urinaires 24 heures rénine, aldostérone et un test sérologique du kyste hydatique étaient négatif.



Figure 27 :L'échographie abdominale révélant une grande masse hypoéchogène, mesure 10,4 cm de plus grand diamètre, dans le pôle supérieur de son rein gauche.

(Iconographie du service d'urologie du CHU Hassan II de FES)



(A)

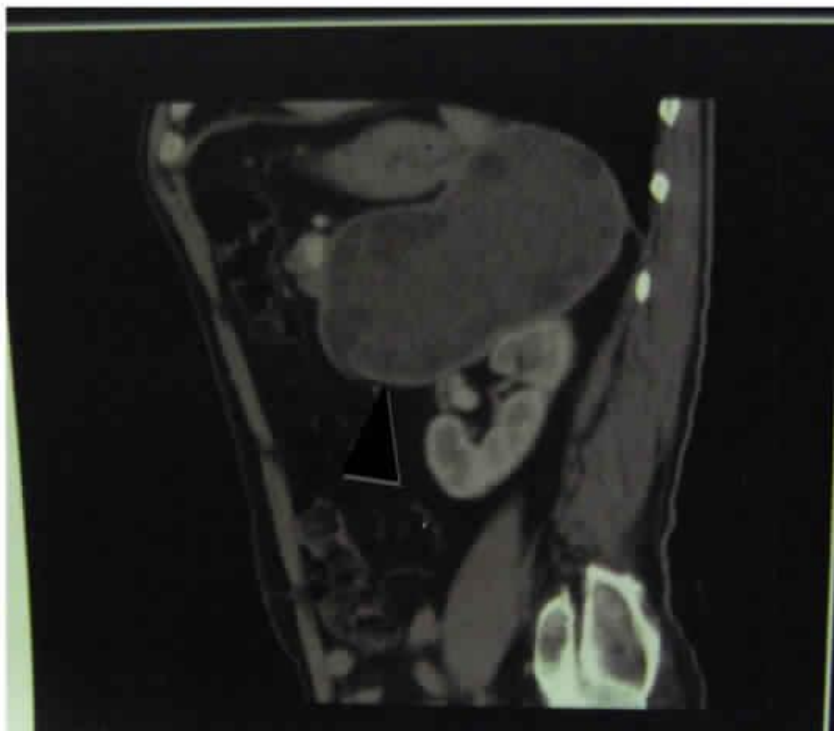


Figure 28 : La tomodensitométrie montre un kyste hydatique de Type III de la surrénale gauche. (Iconographie du service d'urologie du CHU Hassan II de FES)

Après les résultats radiologiques, la masse a été diagnostiquée comme un kyste hydatique surrénalien primaire géant.

Notre patient a bénéficié une laparotomie ouverte par une incision médiane et la lésion kystique de sa glande surrénale gauche a été identifiée. L'exploration a trouvé un kyste hydatique multivésiculaire du pôle supérieur de la surrénale gauche mesure 18 cm x 10 cm x 8 cm. La cavité abdominale et en particulier la région autour du kyste a été soigneusement protégés et isolés par des tampons trempés dans une solution saline hypertonique 20%. Le kyste n'a pas été drainé ni évacué par aspiration au cours de la procédure chirurgicale. Un plan de dissection approprié entre le kyste et la glande surrénale n'a pas pu être trouvé, donc on a enlevé à la fois le kyste et la glande surrénale. Il est à noter que notre patient est resté stable hémodynamiquement sans crise hypertensive pendant le geste. Un examen macroscopique a révélé une membrane germinale et des vésicules filles. Un examen histologique a confirmé le diagnostic.

Les suites opératoires ont été simples.

Notre patient a bénéficié un traitement à l'albendazole (800 mg / jour) pendant un mois.

Il y avait une réduction progressive de sa tension artérielle après l'intervention, et trois mois après la chirurgie sa tension artérielle était d'environ 130/80 mmHg, sans médicaments et sans régime alimentaire particulier.

Il a été suivi pendant 24 mois et l'échographie n'a détecté aucune récurrence.

Kyste hydatique scrotal :

Il s'agit d'un cas de kyste hydatique scrotale diagnostiqué au service d'urologie de CHU de Fès.

C'est un jeune homme âgé de 29 ans sans antécédent pathologique notable qui présente depuis plusieurs mois une augmentation du volume scrotale droit avec sensation fébrile sans douleur ni signes urinaires ou digestifs associés.

À l'examen clinique, on a trouvé un patient fébrile à 39 °C, en bon état général qui présentait une masse scrotale droite indolore.

Une échographie a montré des lésions kystiques du côté droit de différentes tailles; tandis que le plus grand kyste contenait une vésicule fille, associée à une hydrocèle de moyenne abondance (figure 29 A, B).

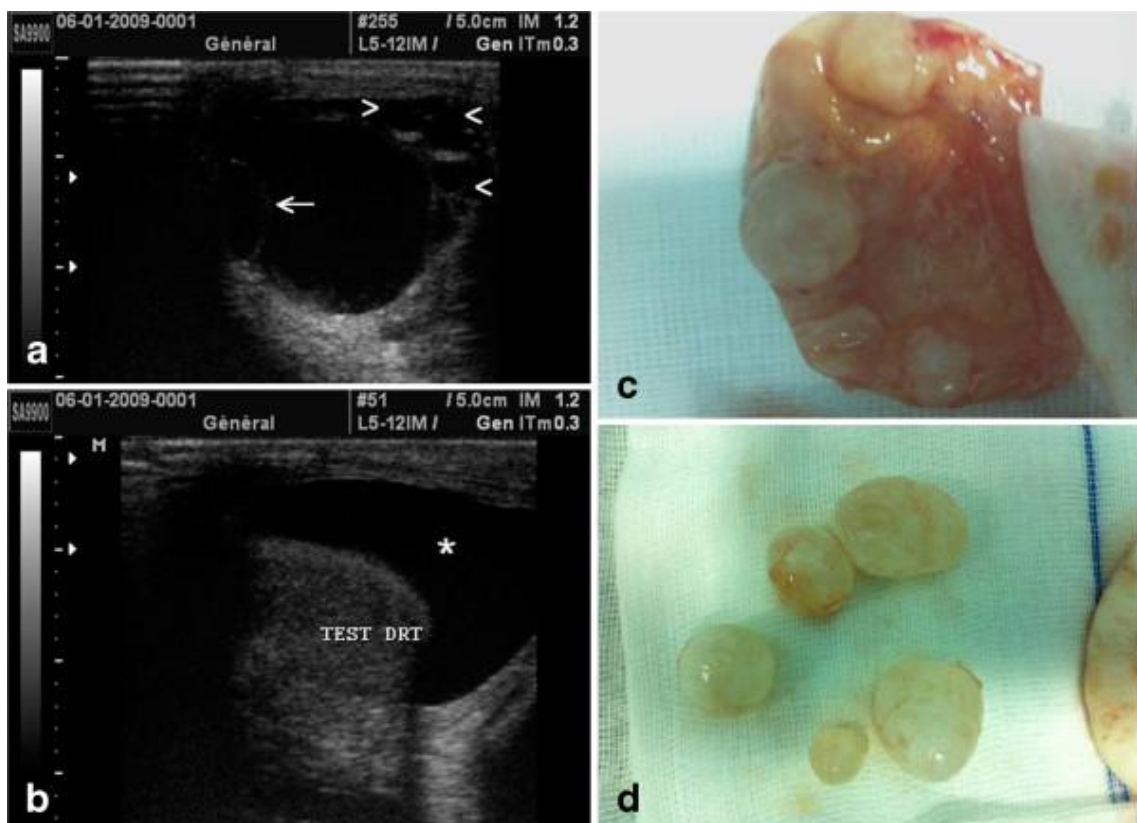


Figure 29 : Une échographie testiculaire a montré des lésions kystiques scrotales du côté droit de différentes tailles ; le plus grand kyste contenait une vésicule fille.

(Iconographie du service d'urologie du CHU Hassan II de FES)

Une étude des cavités thoraciques et abdominales par la tomодensitométrie (TDM) n'a pas révélé d'autres emplacements.

Notre malade a bénéficié d'une scrototomie longitudinale avec résection du dôme saillant.

Il est à noter que notre patient n'a reçu aucun traitement médical supplémentaire et le suivi post-opératoire étalé sur 6 mois était sans particularité.

RESULTATS

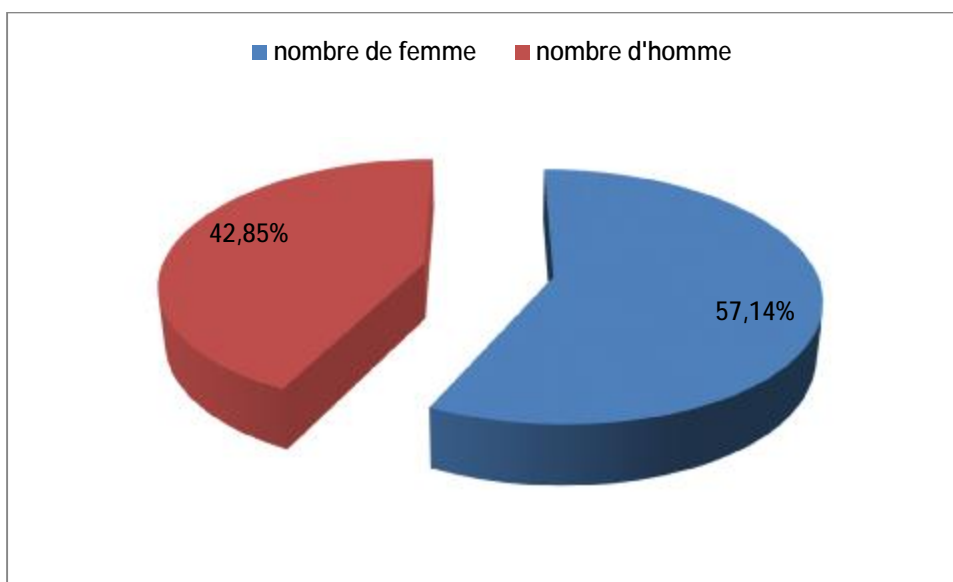
Kyste hydatique rénal :

Entre 2009 et 2014, 14 kystes hydatiques rénaux furent diagnostiqués et traités au service d'urologie du CHU Hassan II de Fès.

I. ÉTUDE EPIDEMIOLOGIE :

1. Sexe :

Il s'agissait de 8 femmes et 6 hommes, soit un sexe-ratio de 4/3. Huit d'entre eux étaient originaire du milieu rural.

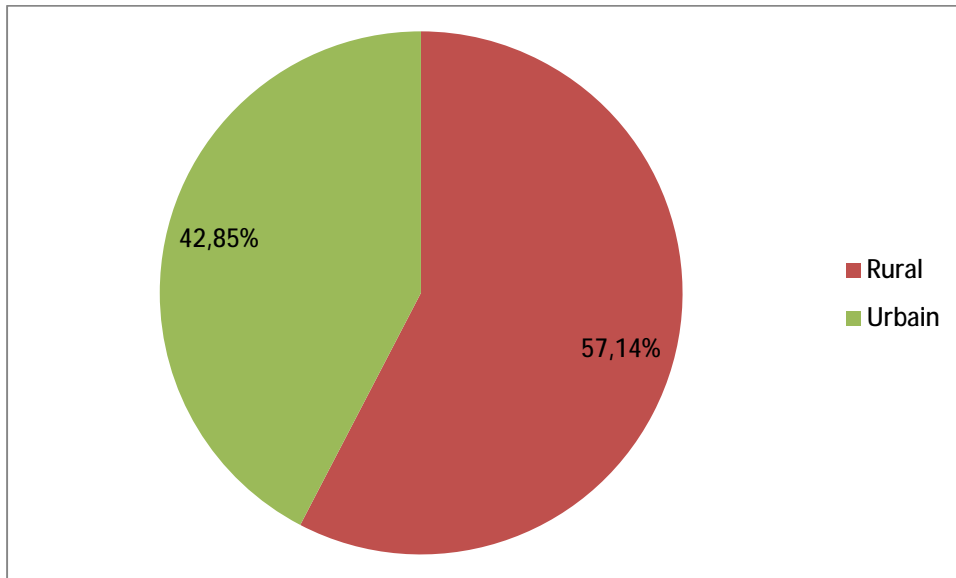


Graphique 1 : Fréquence de KHR en fonction du sexe.

2. Âge :

Le plus jeune âge était de 18 ans, le plus âgé était de 74 ans, avec un âge moyen de 46,5ans pour les hommes, et 48,5 ans pour les femmes.

3. Origine :



Graphique 2 : répartition des cas en fonction de milieu social.

II- Étude cliniques :

1. Antécédents :

Un contact avec les chiens a été retrouvé chez 10 patients soit 71.42% des cas.

Un de nos malades avait un ATCD de kyste hydatique du foie opéré.

2. Sémiologie clinique :

La sémiologie clinique du kyste hydatique du rein est riche mais rarement spécifique :

a- Syndrome douloureux lombaire observé chez tous les patients soit 100 %:

- Lombalgie : a été retrouvé chez 11 patients soit 78.5 %.
- Colique néphrétique chez 3 patients (21.4%).

b- La pollakiurie a été retrouvée chez 4 patients (28.5 %).

c- Aucun patient n'a présenté l'hématurie.

d- L'hydaturie a été notée chez 3 patients (21.4%).

e- Autres signes :

- Fièvre prolongée a été notée chez un patient (7.1 %)
- Les signes digestifs d'emprunts ont été notés chez 2 patients (14.2%).
- Aucun patient n'a présenté l'hypertension artérielle ni les signes respiratoires ni l'urticaire cutanée généralisé.

À l'examen clinique une masse lombo-abdominale a été retrouvée chez 4 patients soit (28,5 %) et un contact lombaire chez un patients soit (7,1 %).

Tableau 4 : Principaux signes cliniques.

signe d'appel	nombre de cas	pourcentage%
Lombalgie	11	78,50%
colique néphrétique	3	21,40%
pollakiurie	4	28,50%
hydaturie	3	21,50%
fièvre prolongée	1	7,10%
hématurie	0	0%
HTA	0	0%
contact lombaire	1	7,10%
masse lombo abdominale	4	28,50%

III - Étude paraclinique

1. Biologie :

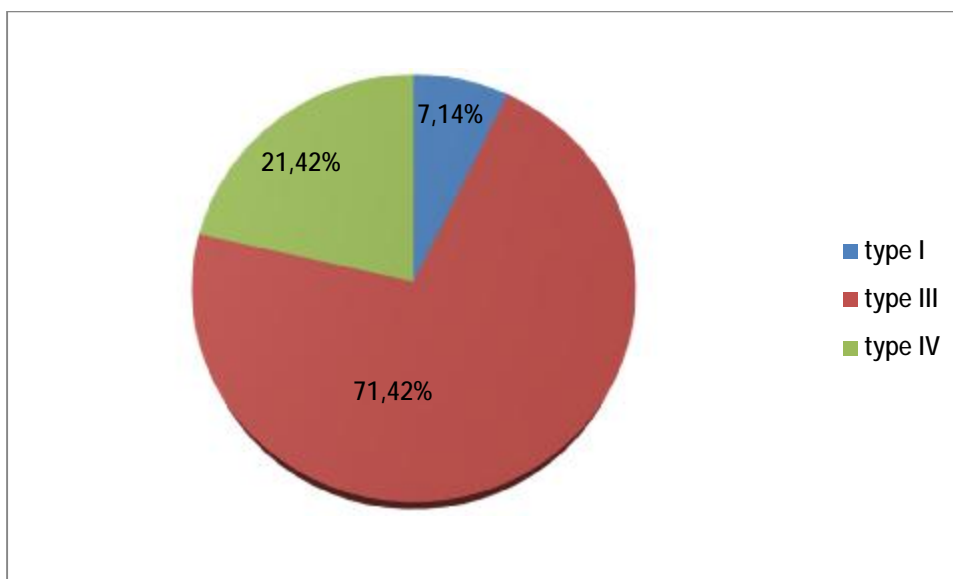
L'hyperéosinophilie a été retrouvée chez un patient soit (7,1 %), la sérologie hydatique a été positive chez 3 sur 14 patients (21,5%).

La fonction rénale était normale chez tous les patients.

2. L'imagerie :

L'ASP était normal chez tous les patients.

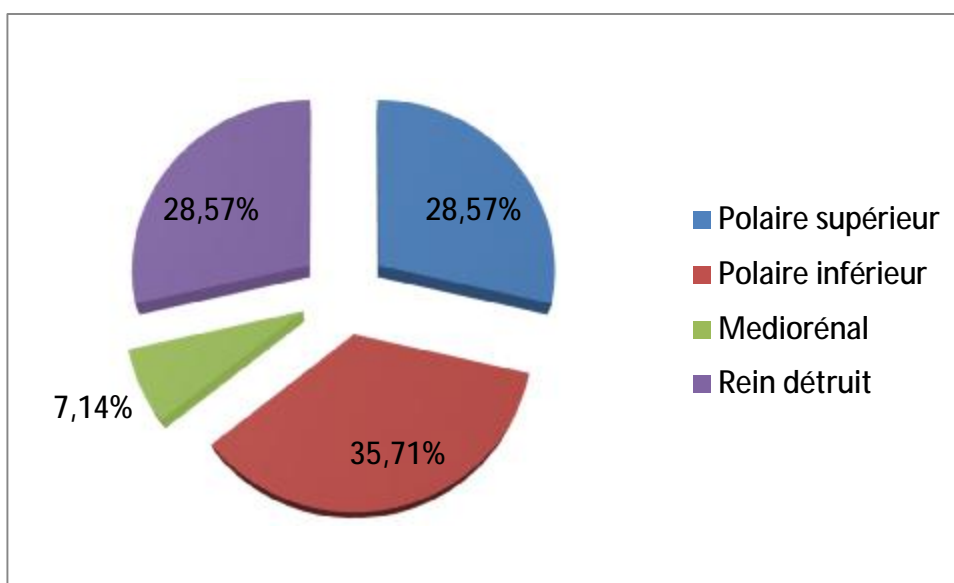
À l'échographie il s'agissait, dans 10 cas, d'un kyste multivésiculaire de type III se traduisant par un aspect multivésiculaire, dans 3 cas la masse donnait un aspect tissulaire correspondant au type IV et dans 1 cas il s'agissait du type I de la classification de GHARBI.



Graphique 3 : la répartition échographique des cas selon la classification de GHARBI.

À l'uroscanner, la nature hydatique de la masse a été confirmée dans tout les cas et 4 de nos patients avaient un rein non fonctionnel.

Le rein gauche était touché dans 8 cas et le rein droit dans 6 cas. la localisation du kyste était polaire inferieur dans 5 cas, polaire supérieur dans 4 cas, medio rénale dans un cas, rein détruit dans 4 cas.



Graphique 4 : répartition de patient en fonction de la localisation de KHR.

3-Bilan d'extension :

a.Clinique :

L'examen clinique n'avait objectivé une hépatomégalie ou un syndrome d'épanchement pleural chez aucun patient.

b.Imagerie :

La radiographie pulmonaire et l'échographie abdominale réalisée systématiquement, n'ont montré aucune localisation associée surtout hépatique et pulmonaire.

IV- Traitement :

1- Traitement chirurgical :

- Tous les patients ont été traités chirurgicalement.
- La voie d'abord a été une lombotomie pour tous les patients soit 100%.
- La première étape du traitement était la stérilisation du kyste par du sérum salé hypertonique ou de l'eau oxygénée à 10 volumes, pendant 10 min suivi d'une ponction aspiration du contenu du kyste.
- La deuxième étape était le traitement proprement dit du kyste : les techniques chirurgicales réalisées étaient la résection du dôme saillant dans 10 cas soit 71,42% et la néphrectomie totale dans 4 cas soit 28,57%.

Tableau 5 : différentes méthodes chirurgicales pratiquées.

Méthodes chirurgicales	Nombre de malade	Pourcentage %
Résection du dôme saillant	10	71,42%
Néphrectomie totale	4	28,57%

- Une communication entre la cavité kystique et la voie excrétrice a été notée chez 2 cas et suturée en per-opératoire.
- Le drainage urinaire a été réalisé par sonde urétérale double crosse (JJ) dans 2 cas.
- Tous les patients ont bénéficié d'un drainage de la loge.

2- Traitement médical :

6 de nos patients avaient bénéficié du traitement médical.

V- Évolution :

Immédiates :

- Un cas a présenté une fistule stercorale (issue de matière fécale par la cicatrice de la lombotomie) non opérée, épaissement du bol alimentaire + des ralentisseurs de transit.
- Tardives :
- Un autre cas a présenté 1 an après un kyste hydatique retroperitoneal révélé par une TDM TAP réalisée dans le cadre du suivi, il a bénéficié d'un traitement chirurgical et médical avec bonne évolution.

Kyste hydatique retro vésical:

I. Étude épidémiologiques :

A. Âge :

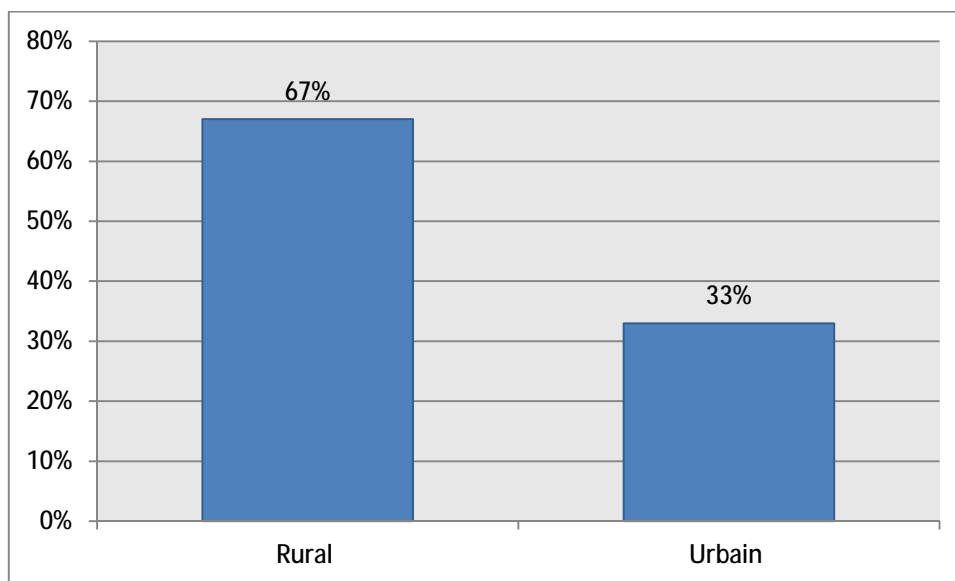
L'âge maximal d'atteinte est de 54 ans, l'âge minimal est de 45 ans, et la moyenne est de 48,66 ans.

B. Répartition selon le Sexe:

Dans notre série, tous nos cas sont des hommes soit 100%.

C. Origine :

On a 2 malades d'origine rural, soit 66,67 % et 1 malade d'origine urbaine, soit 33, 33%.



Graphique 5: Fréquence de KHRV en fonction de l'origine.

II. Étude cliniques :

1. Antécédents :

Deux patients avaient un contact avec les chiens soit 66,67% des cas, et 2 de nos 3 malades soit 66,67% avaient un ATCD de kyste hydatique opéré, un splénique et l'autre hépatique.

2. Clinique :

Ø Circonstances de découverte :

a. Les troubles mictionnels :

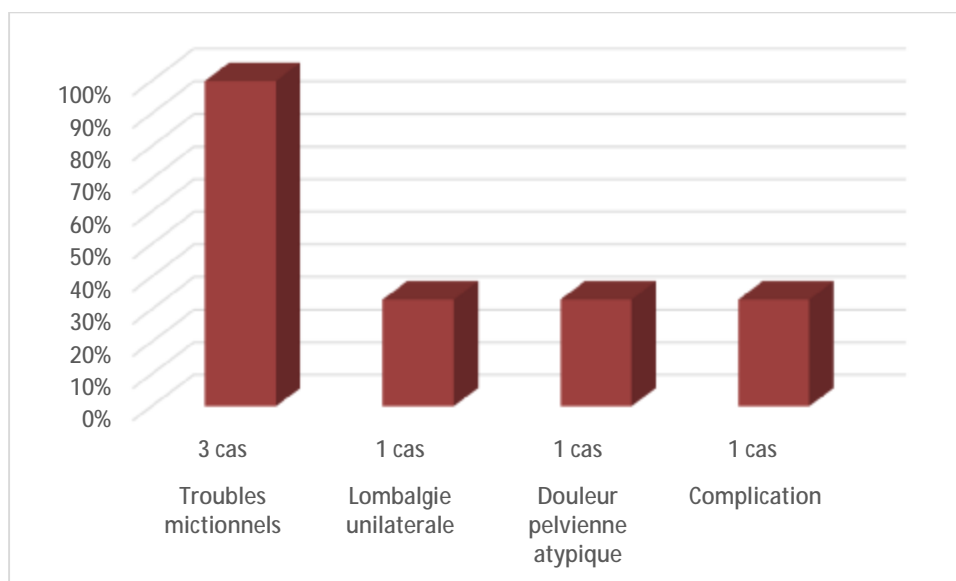
Tous nos malades avaient présenté une pollakiurie et une dysurie soit 100% des cas.

b. La douleur pelvienne :

Un patient présentait une douleur pelvienne atypique soit 33% des cas, Les lombalgies unilatérales sont décrites chez 1 patient 33% des cas.

c. À l'occasion d'une complication :

La découverte du kyste hydatique rétro vésical suite à une complication est notée 1 fois dans notre étude, soit 33% des cas : chez 1 malade par la thrombophlébite d'un membre inférieur.

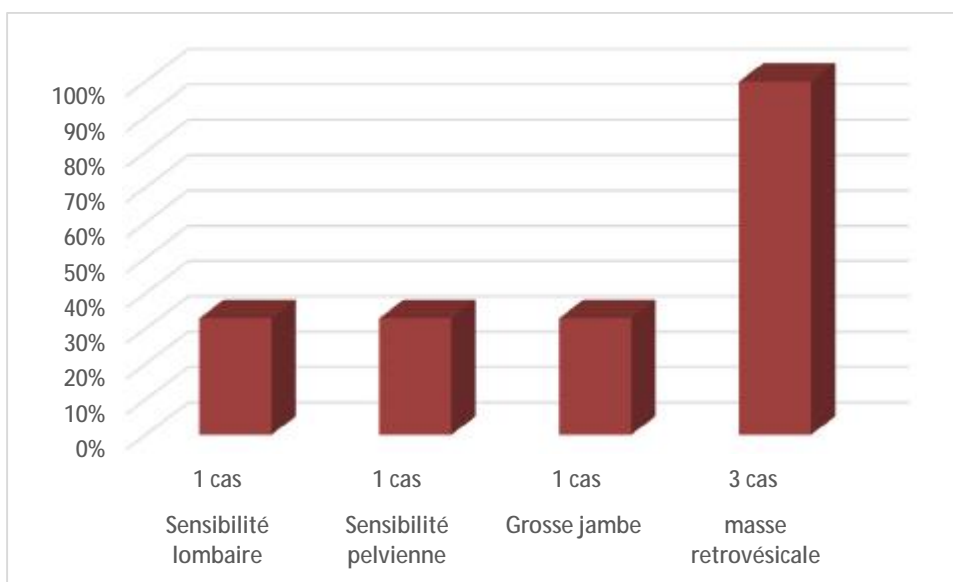


Graphique 6 : répartition des patients en fonction des symptômes cliniques.

Ø Examen clinique :

Nous avons retrouvé :

- Une sensibilité lombaire chez un patient soit 33%.
- Une sensibilité pelvienne chez un patient soit 33%.
- Une grosse jambe chaude douloureuse avec signe de Homans positif chez 1 malade, soit 33%.
- Au toucher rectal : grosse masse rétrovésical bombant inchangée après sondage vésical chez tous les malades, soit 100%.



Graphique 7 : répartition des patients en fonction des signes physiques.

III. Étude paraclinique :

1. La biologie :

a. Biologie non spécifique :

-NFS a objectivé une L'hyperleucocytose chez tous les patients, soit 100% des cas et une hyper éosinophilie chez 1 patients soit 33% des cas.

La fonction rénale était normale chez tous les patients soit 100%.

b. Biologie spécifique :

la sérologie hydatique était positive chez un patient soit 33% et négative chez 2 patients soit 67%.

2. L'imagerie :

a. L'échographie :

L'échographie a été pratiquée chez tous les patients et elle a trouvé le kyste hydatique rétro vésical de type III chez les 3 patients, soit 100%.

b. TDM :

Les 3 patients ont bénéficié de la TDM soit 100%.

Elle a permis de :

- -Confirmer le diagnostic.
- -Préciser les rapports avec les structures de voisinage.
- -Rechercher d'autres localisations hydatiques associées.

c. IRM :

Dans notre série, aucun patient n'a bénéficié de l'IRM.

d. Radiographie thoracique :

La radiographie thoracique est faite systématiquement chez tous les patient et elle n'a objectivé aucune localisation pulmonaire.

IV. Traitement :

A. Traitement spécifique des complications :

Dans notre série, on avait un cas présentant une thrombose veineuse profonde du membre inférieur gauche traité par l'anticoagulation à dose curative.

B. Traitement chirurgical :

Dans notre série, la voie d'abord était sous péritonéale chez tous les patients soit 100% vu l'absence de localisation intra-péritonéale associée.

Tous les malades ont bénéficié d'une résection du dôme saillant soit à 100%, vu l'importance des adhérences aux organes de voisinage.

C. Traitement médical :

Aucun patient n'a bénéficié du traitement médical d'hydatidose en postopératoire.

D. Les suites post opératoires :

Les suites post opératoires ont été simples chez les trois patients, soit 100 % des cas.

V-Évolution après traitement :

Les patients ont été suivis en consultation pendant une durée allant de douze mois à cinq ans. Notre surveillance est basée sur des critères cliniques et échographiques.

Aucun patient n'a récidivé ou présenté une échinococcose secondaire.

Kyste hydatique surrénalien :

Il s'agit d'un patient de sexe masculin âgé de 64 ans, porteur d'HTA depuis 1 an sous bithérapie, sans ATCD de contact avec les chiens, consultait pour des douleurs du flanc gauche évoluant depuis 1 mois associée à des nausées et vomissements, sans fièvre, ni troubles du transit, ni signes urinaires.

L'examen clinique était sans particularité.

Le bilan biologique avait trouvé une hyperéosinophilie (7%) et la fonction rénale était normale, le taux d'acide et métanéphrine vanillylmandélique urinaires 24 heures, la rénine, l'aldostérone et un test sérologique du kyste hydatique étaient négatifs.

L'échographie abdominale a révélé une grande masse hypoéchogène, contenant une composante kystique interne adjacente au pôle supérieur de son rein gauche.

Une tomodensitométrie de l'abdomen a montré un kyste hydatique de type III de la glande surrénale gauche mesurant 14,5 cm x 7,2 cm, avec une masse effet sur les structures environnantes.

Le patient n'avait aucune autre localisation.

Il a bénéficié d'une surrénalectomie gauche avec un traitement médical de 1 mois.

Il y avait une réduction progressive de sa tension artérielle après l'intervention, et trois mois après la chirurgie sa tension artérielle était d'environ 130/80 mmHg, sans traitement.

Il a été suivi pendant 24 mois et l'échographie n'a détecté aucune récurrence, et notre patient se portait bien.

Kyste hydatique scrotal :

C'est un patient âgé de 29 ans sans antécédent pathologique notable et sans notion de contact avec les chiens qui présente une augmentation progressive du volume scrotale droit avec sensation fébrile sans douleur ni signes urinaires ou digestifs associés.

À l'examen clinique, on a trouvé un patient fébrile à 39 °C, qui présentait une masse scrotale droite indolore.

Une échographie a montré un kyste hydatique scrotal droit de type III.

Il n'avait pas d'autres localisations.

Il a bénéficié d'une résection du dôme saillant chirurgicale via une scrototomie longitudinale.

Il n'a pas reçu de traitement médical.

L'évolution à six mois était sans particularité.

DISCUSSION

I. Facteurs favorisant de l'hydatidose :

L'hydatidose est une parasitose très répandue en Afrique du nord et dans le pourtour du bassin méditerranéen.

Des études ponctuelles ont permis d'identifier un certain nombre de facteurs favorisant dont les plus importants sont [15]:

Ø Facteurs socioculturels :

- Analphabétisme et ignorance du danger de la maladie et de son mode de transmission.
- Coutumes et traditions (fêtes familiales, fête religieuse du Sacrifice).
- Adoption de chiens de garde sans contrôle vétérinaire.

Ø Facteurs socio-économiques :

- Hygiène déficiente surtout en milieu rural.
- Abattoirs sous équipés, notamment les abatages en milieu rural.
- Prédisposition de certaines professions (bouchers, bergers, agriculteurs ...).

Ø Facteurs environnementaux :

- Présence de chiens errants dans les milieux urbain et rural.
- Modes d'élevage dominés par le nomadisme dans certaines régions.
 - Chez l'Homme, les deux principales localisations sont hépatiques (50 à 75%) et pulmonaires (15 à 40%), liées à la pénétration du parasite via le système porte.
 - La localisation hydatique au niveau de l'appareil uro-génital est dominée par
 - l'atteinte rénale qui vient en troisième lieu des localisations viscérales avec 2 à 5%.

II-Kyste Hydatique Rénal :

1- facteurs épidémiologiques :

a) Fréquence de la localisation rénale.

La localisation rénale vient en troisième position après la localisation hépatique et pulmonaire. Elle est estimée entre 2 et 5% des localisations viscérales.

Dans d'autres séries on retrouve les résultats suivants [24-25-26-27-28] :

Tableau 6 : fréquence de la localisation rénale par rapport à la localisation viscérale.

Auteurs	Total des KH	Pourcentage du KHR (%)	
HURREBER (19)	970	20	(2%)
SPURR (19)	1302	40	(3%)
CASTER (19)	3096	44	(1.5%)
GUEDJ (23)	1300	28	(2%)
LAHBABI (24)	160	8	(5%)
CHAHY (22)	359	35	(4.10%)
AMRAWI (21)	40	5	(1.34%)

b- l'âge :

Le kyste hydatique du rein est l'apanage de l'adulte Jeune, il est rare chez l'enfant et le vieillard.

Dans notre série, l'âge oscille entre 18 et 74 ans, avec un âge moyen de 47,64 ans. Dans la série de BENCHEKROUN [16] la moyenne d'âge est de 47 ans avec des extrêmes allant de 26 à 80 ans.

GUEDJ affirme que l'infestation rénale se ferait probablement à l'enfance, c'est pourquoi son diagnostic se fait à l'âge adulte, de plus l'emploi large de

l'échographie en Pédiatrie révèle de plus en plus de cas chez les enfants et adolescents [30].

c- le sexe :

Une nette prédominance féminine a été retrouvée dans la littérature.

C'est le cas de notre série, où il y avait 8 femmes et 6 hommes, donc une prédominance féminine, avec sexe ratio = 1,33.

Cette prédominance féminine s'explique probablement par le contact des femmes avec les chiens, les manipulations quotidiennes des légumes et la pratique des travaux agricoles.

Mais pour d'autres série tel Ameer [34], le KHR est plus fréquent chez l'homme (23 cas) que chez la femme (11 cas).

Tableau 7: Le sexe ratio dans les différentes séries.

Autres séries	Nombre de malades	Sexe féminin	Sexe masculin	Sexe-ratio
M.MARGI(31)	10	4	6	0,66
H. EN-NOUALI(32)	40	14	26	0,5
A. BEDDOUCH(33)	22	7	15	0,46
A. AMEUR(34)	34	11	23	0,5
S. SALLAMI(35)	61	33	28	1,2
BENCHEKROUN(29)	45	18	27	0,6
Notre série	14	8	6	1:33

d- ORIGINE GEOGRAPHIQUE :

La prédominance de l'origine rurale a été signalée par la majorité des auteurs, ce qui est le cas pour notre étude où 57,14 % des cas sont issus du milieu rural.

Le milieu rural constitue un environnement propice à l'entretien du cycle évolutif à cause de la présence des chiens non contrôlés et l'abattage clandestin du bétail. Auxquels s'ajoute l'ignorance par la population des règles d'hygiène et de la prophylaxie. Ceci a été conforté par notre étude lorsqu'on a constaté que la notion de contagion hydatique a été l'apanage des patients issus du milieu rural.

c- CONTAGE HYDATIQUE :

71,42% des patients ont un contact avec les chiens, ce contact étant confirmé comme source principale d'infestation de l'homme.

d-PHYSIOPATHOLOGIE :

Pour expliquer les différentes localisations rares notamment rénales, deux mécanismes sont invoqués :

ü THEORIE PRIMITIVE :

La dissémination se fait par voie sanguine, le parasite ayant échappé aux filtres hépatique et pulmonaire, gagne la circulation systémique par le cœur gauche, de là il peut se localiser dans un viscère quelconque ou dans les tissus périphériques et de préférence au niveau de ceux où le débit sanguin est important en particulier le rein au niveau cortical et sous capsulaire.

Ce mécanisme explique aussi les localisations polyviscérales.

ü THEORIE SECONDAIRE :

L'essaimage peut se faire par voie sanguine ou par contiguïté. Dans ce cas, le KR se développe à partir de la capsule proligère, ou scolex provenant d'un organe infesté, fissuré ou rompu dans un vaisseau érodé ou dans la cavité péritonéale.

2-Diagnostic positif:

A- Aspects cliniques :

Le kyste hydatique peut rester longtemps asymptomatique. Dans 3 à 10% des cas, il peut être découvert fortuitement, lors d'une urographie intraveineuse ou d'une échographie. Sa latence clinique lui permet d'atteindre parfois un volume considérable. La symptomatologie n'est pas spécifique et dépend de la rupture ou non du kyste dans les voies excrétrices.

a- kyste hydatique fermé :

a.1.Syndrome douloureux lombaire:

Il traduit la compression de voies excrétrices et/ou l'étirement du pédicule rénal par le kyste. Dans notre série, il était présent chez tous les patients soit à 100%.

a.2. Masse lombo-abdominale:

Elle est d'aspect variable et d'évolution lente, c'est une masse généralement lisse, régulière, tendue, mobile, globuleuse évoquant une tumeur bénigne. Son siège habituel est lombaire, mais dans certains cas de kystes volumineux ou développés au dépend de la face antérieure du rein, la masse est plus abdominale que lombaire.

La masse abdominale a été trouvée dans 28,5 % des cas [28-33].

a.3.Signes d'emprunt :

Ils sont dus au retentissement sur les organes de voisinage, et entraînent souvent un retard dans le diagnostic.

Certains kystes hydatiques polaires supérieures peuvent être annoncés par une symptomatologie digestive, à type de douleurs de l'hypochondre droit, de ballonnements abdominales, parfois des vomissements ou constipation, ou respiratoire à type de toux, de dyspnée, de douleurs thoraciques [37-36].

a.4. Hypertension artérielle :

Elle serait consécutive à une ischémie du parenchyme péri-kystique ou à une compression de l'artère rénale ou de ses branches. Elle régresse après exérèse du kyste [38].

b-kyste hydatique ouvert :

C'est l'ouverture du KH dans les voies urinaires. Ce stade est plus une complication qu'une évolution simple. Le tableau clinique oriente d'emblée vers le rein.

b.1.Hydaturie [37-38] :

C'est un signe pathognomonique d'une communication du kyste avec les voies urinaires. C'est une constatation macroscopique de vésicules filles en "peau de raisin" dans les urines (fig.32). L'hydaturie accompagne en règle générale les formes douloureuses de l'affection; elle peut être indolore ou précédée de colique.

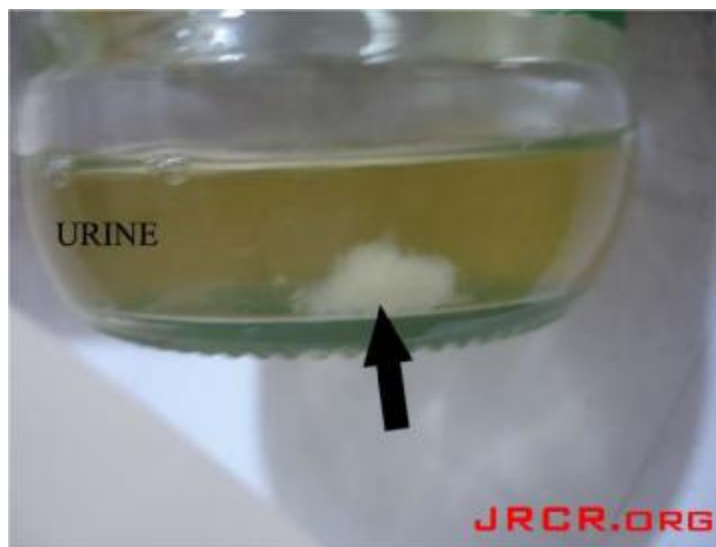


Figure 30 : Hydaturie : Vésicules filles en peau de raisin.

b.2. Hématurie :

Parfois révélatrice, elle traduit la fissuration calicielle produite par l'augmentation du volume du kyste et non par son ouverture dans les calices. Le plus souvent discrète ou microscopique. Aucun de nos patients n'a présenté d'hématurie.

b.3. Infection urinaire :

Elle peut se présenter sous la forme d'une simple pyurie ou d'une véritable pyélonéphrite. En général, elle témoigne de l'infection de la cavité kystique et des voies excrétrice, mais une irritation de la vessie par des hydatides peut aboutir à une pyurie d'origine vésicale sans atteinte des voies urinaires hautes [40].

b.4. Insuffisance rénale :

Elle est rarement notée puisque le KHR est généralement unilatéral, seule l'étude des urines apporte la preuve de l'insuffisance rénale du côté atteint. Elle peut être due à un blocage de la voie excrétrice par du matériel hydatique ou à une destruction du parenchyme rénal. Cette insuffisance rénale est en principe régressive après ablation du kyste. Aucun de nos patients n'a présenté d'insuffisance rénale [41].

b.5- Autres signes :**-La fièvre :**

Sa présence dans un contexte d'hydatidose rénale, oriente vers une suppuration rénale ou une infection du kyste « pyélonéphrite hydatique », en rapport avec une rupture du kyste dans les VES ou une rétention purulente due à leur compression.

-L'état général du malade :

En général, il est conservé même en cas de KHR volumineux. Cette conservation de l'état général est en faveur de la nature bénigne du syndrome tumoral rénal et constitue un argument contre son origine maligne.

Tableau 8 : Fréquence de masse lombo-abdominale dans les différentes séries

Séries	Masse lombo-abdominale
H. EN-NOUALI(32)	24,40%
A. BEDDOUCH(33)	40%
A. AMEUR(34)	25,70%
S. SALLAMI(35)	42,00%
Notre série	28,50%

Tableau 9 : signes fonctionnels dans les différentes séries.

Signes fonctionnels	H.EN-NOUALI(32)	A.BEDDOUCH(33)	A.AMEUR(34)	S.SALLAMI(35)	Notre série
Sd douloureux lombaire	83%	100%	79,90%	90%	100%
Pollakiurie	14,50%	22%	14,50%	-	28,50%
Hydaturie	9,80%	-	11,42%	36%	21,50%
Hématurie	29,30%	45%	31%	-	-
Hypertension artérielle	2,50%	4%	2,85%	-	-
Fièvre	24,40%	27%	22,80%	-	7,10%
Découverte fortuite	30%	-	-	-	-

B.Données para cliniques :Ø La biologie :a-Biologie non spécifique :

a.1- L'éosinophilie :

La présence d'une hyperéosinophilie (20-50%) est un élément de présomption; mais elle n'est ni spécifique ni constante. Les taux élevés s'observent lors de la phase initiale d'invasion parasitaire ou, plus tard, en cas de fissuration du KH [1-52]. Pour notre série, l'hyperéosinophilie a été notée chez 4 patients soit 28,57%.

Tableau 10 : La fréquence d'hypereosinophilie dans les différentes séries.

Série	Patients bénéficiés de l'hémogramme	Hypereosinophilie
A. BEDDOUCH(33)	15cas (68%)	8 cas (53,3%)
A. AMEUR(34)	Tous les patients (100%)	12 cas (35,3%)
Notre série	Tous les patients (100%)	28,57%

a.2- La vitesse de sédimentation :

Élément spécifique d'inflammation, son élévation est inconstante et non spécifique du kyste hydatique.

b.Biologie spécifique :

b.1- La recherche du scolex dans les urines :

C'est l'examen pathognomonique de l'affection quand on met en évidence le parasite, mais cet examen n'est positif qu'en cas d'hydaturie.

b.2- Albuminurie :

Elle est constante, et peut être expliquée par l'hématurie, la présence de liquide hydatique dans les urines ou un degré de lésion rénale surtout en cas de surinfection.

b.3- Fonction rénale :

Elle est le plus souvent normale car l'atteinte rénale est unilatérale, sauf chez les patients à rein unique anatomique ou fonctionnel. Seule l'étude des urines séparées apporte la preuve de l'atteinte rénale.

b.4- L'ECBU :

Il doit être effectué à la recherche d'une surinfection urinaire.

c- Les tests séro-immunologiques :**c.1- Exploration de l'hypersensibilité immédiate(54):****- Intradermo-réaction de Casoni (I.D.R.C) :**

Elle explore l'hypersensibilité immédiate de type anaphylactique (type I de Gell et Coombs). Elle consiste en l'injection strictement intradermique, de 0,05 ml d'une solution antigénique, d'excellente qualité qui contient l'antigène hydatique (préparée à partir d'un extrait de scolex delipidé). La lecture se fait après 15 min d'intervalle en mesurant la surface de la papule. La réaction est dite positive lorsque cette surface est supérieure à 1,5 cm² entourée d'une zone érythémateuse au point d'injection. L'intradermo-réaction de Casoni est positive dans 75% des cas, mais l'existence d'un grand nombre de faux positifs (réaction croisée avec d'autres ténias) et de faux négatifs lui ôtent beaucoup de sa valeur diagnostique.

Elle a été abandonnée depuis les années 80 pour sa faible valeur diagnostique et pour les réactions allergiques qu'elle engendre parfois.

- Dosage des Ig E totales et spécifiques :

La détermination quantitative des Ig E totales et le dosage des Ig E antihydatique sont réalisées par des techniques radio-immunologiques. Elles analysent le même type d'immunité de façon plus fiable. Des réactions croisées avec la bilharziose ont été rapportées.

Il existe des faux négatifs surtout quand les kystes hydatiques ont une localisation autre qu'hépatique.

c.2- Les tests sérologiques (55-56):

La sérologie hydatique tire son intérêt de trois caractéristiques :

- Orienter un diagnostic douteux.
- Suivre l'évolution de la maladie avec ou sans traitement en détectant une calcification, une fissuration ou une rupture secondaire.
- Permettre une surveillance postopératoire en décelant une récurrence ou une réinfestation. Cependant, elle doit être interprétée avec prudence, du fait des réactions croisées avec d'autres pathologies parasitaires (la bilharziose), néoplasiques et auto-immunes.

Les tests immunologiques sont basés sur la détection des réponses immunitaires (humorales et cellulaires) de l'hôte vis à vis du parasite. Les réactions sérologiques sont nombreuses, leur sensibilité et leur spécificité dépendent de la valeur de l'antigène utilisé.

c.2.1- Techniques quantitatives :

- La réaction d'agglutination :

Consiste à la fixation d'antigènes hydatiques solubles sur des particules inertes, essentiellement du latex, et à provoquer leurs agglutinations par sérum-immun.

- L'hémagglutination indirecte (HAI):

Le test d'hémagglutination indirecte a une sensibilité de 70 %. Quelques faux positifs peuvent être liés à une réaction croisée avec d'autres parasites, notamment la bilharziose.

L'antigène soluble est fixé sur des hématies de mouton formolées. Cette fixation permet d'obtenir l'agglutination de celles-ci en présence d'anticorps correspondant.

-La réaction de fixation du complément :

Pratiquée avec un antigène delipidé ou à partir de liquide lyophilisé. Elle est considérée positive à partir d'une dilution au $\frac{1}{4}$. Cette réaction devient négative assez rapidement après l'ablation du kyste. Elle est donc intéressante comme test de guérison.

- Immunofluorescence indirecte:

C'est une technique d'immunomarquage qui permet de mettre en évidence la réaction antigène-anticorps par l'utilisation d'un fluorochrome porté par un anticorps. Dans le cas du Kyste hydatique, on utilise les antigènes figurés obtenus à partir des coupes à congélation de scolex ou de membrane proligère.

-La technique ELISA (enzyme linked Immunosorbent assay) :

C'est une technique immuno-enzymatique récente et rapide. Elle consiste à doser la réaction antigène-anticorps. Ce dosage est couplé à une réaction catalysée par une enzyme qui libère un composant coloré suivi par une spectroscopie. L'ELISA est sensible à plus de 95%, mais sa spécificité reste non satisfaisante (60%).

c.2.2- Techniques qualitatives :

-Immunoélectrophorèse et Electrosynérèse :

L'immunoélectrophorèse et surtout électrosynérèse, plus rapide (3 à 5 heures) et moins consommatrice d'antigène, sont des réactions de précipitation en gélose qui mettent en présence un antigène soluble purifié préparé à partir de liquide hydatique et le sérum du patient. La positivité est définie par la présence d'arcs de précipitation (de 1 à 15). Cependant, c'est la présence de l'arc 5, spécifique de la fraction majeure d'E. Granulosus qui affirme le diagnostic d'hydatidose. La spécificité est excellente (supérieure à 90%) [38] mais la sensibilité est insuffisante (inférieure à 80 %). L'arc 5 a également été retrouvé chez des patients atteints d'échinococcose alvéolaire ou de cysticercose.

- L'immunoblot :

Cette technique peut évaluer la petite unité d'antigène d'Echinococcus granulosus. Elle utilise l'électrophorèse sur gel de polyacrylamide pour séparer les antigènes d'Echinococcus granulosus, préalablement dénaturées, selon leur masse. Ils seront ensuite transférés depuis le gel sur une membrane (typiquement en nitrocellulose), où elles sont exposées à un anticorps spécifique de l'antigène d'intérêt.

L'immunoblot utilisant l'antigène EM18 a une sensibilité qui varie entre 50 et 90 % et une spécificité qui dépasse 95%.

Pour leur manque de spécificité et de sensibilité, les techniques d'hémagglutination indirecte, d'hémagglutination au latex et d'immunofluorescence indirecte ont actuellement tendance à être délaissées, au profit de l'ELISA, l'immunoélectrophorèse et l'immunoblot.

Une sérologie positive n'est retrouvée que dans 47 à 85% des kystes hydatiques du rein selon les séries. Une sérologie négative ne permet donc pas d'exclure le diagnostic d'hydatidose. Cependant, elle pose un problème diagnostique et thérapeutique des kystes hydatique rénales à sérologie négative.

Cette situation se rencontre particulièrement en présence de kyste calcifié, par manque de stimulation antigénique. Les sérologies peuvent aussi être utilisées pour la surveillance post-opératoire : après une élévation 4 à 6 semaines après l'intervention, on note ensuite une diminution irrégulière des titres sérologiques (la persistance d'un titre élevé ou une réascension 6 à 12 mois après l'intervention doit faire évoquer une récurrence ou une autre localisation). cependant, la surveillance postopératoire en cas de sérologie hydatique négative ne peut se faire que radiologiquement.

Dans notre série, elle a été positive chez 8 patients sur 14 soit 57,14%.

Ø Explorations radiologiques :

L'imagerie constitue une étape essentielle dans l'orientation diagnostique, la précision topographique et l'extension lésionnelle du KHR.

§ Cliché d'abdomen sans préparation (ASP) [22-42-43-44] :

Cet examen permet de renseigner sur la présence d'éventuelles calcifications rénales (fig.33). Leur fréquence est estimée entre 30 et 50%. Elles sont évocatrices, mais non spécifiques, car notées dans 2% des kystes séreux et 10 à 15% des tumeurs malignes du rein. Leur nombre, leur aspect et leur répartition sont variables.

Elles peuvent être :

- § Périphériques sous forme d'un fin liséré curviligne entourant partiellement ou totalement le kyste; elles réalisent un aspect en « coquille d'œuf » assez évocateur en zone d'endémie hydatique;
- § Centrales, grossières, groupées en amas ou diffuses, elles réalisent un aspect tigré pouvant faire discuter d'autres affections inflammatoires (tuberculose) ou tumorales (cancer rénal);
- § En masse, elles intéressent l'ensemble de la surface kystique. Ces dépôts calcaires résultent d'une réaction adventitielle concomitante d'une dégénérescence kystique et non de sa mort.

En plus des calcifications, d'autres signes peuvent être observés : une opacité de tonalité hydrique, des déformations des contours rénaux, un effacement partiel ou total de la ligne du psoas en cas de développement exoréal dans la graisse rétropéritonéale, et enfin une déformation de la coupole diaphragmatique si le kyste est de topographie polaire supérieure.

Les images hydroaériques témoignant d'une infection ou d'une fissuration sont exceptionnellement mises en évidence.



Figure 31 : ASP = différents aspects de calcifications de KH. a- Calcification arciforme, cernant une opacité relativement dense en projection rénale droite. b- Calcification massive en projection rénale gauche et calcification hétérogène "tigree" en projection hépatique.

L'ASP a été pratiqué chez tous nos cas, il était normal chez tous les patients de notre série notamment pas de calcification ni opacité se projetant sur l'aire rénale. Des calcifications au niveau de l'aire rénale ont été retrouvées chez 3 patients (13 %) dans la série d'A. BEDDOUCH [33], chez 5 patients (14,7%) dans la série d'A. AMEUR [34], et chez 7 cas (21,2%) dans la série de H. EN-NOUALI [32].

§ Échographie :

L'apport de l'échographie demeure important, elle contribue à poser le diagnostic dans la majorité des cas (avec une fiabilité de 80%) .Elle visualise directement le kyste, précise sa topographie, son échostructure et son

retentissement sur le rein et les organes de voisinage. Elle permet de déceler d'éventuelles complications et de découvrir d'autres localisations hydatiques. De même, elle constitue l'examen de choix pour la surveillance des kystes hydatiques sous traitement médical [22].

Plusieurs classifications échographiques ont été proposées dans la littérature tenant compte de la morphologie du kyste et de son évolution naturelle.

La classification de GHARBI (tableau 11) en cinq types du kyste hydatique hépatique s'applique également au KHR [45], on distingue cinq types de kystes.

Les types II et III sont caractéristiques du kyste hydatique. Le type I est aussi évocateur d'un simple kyste séreux [46-47].

Le type IV pose des problèmes de diagnostic différentiel avec les abcès et les cancers du rein. Le type V pose le problème d'une masse rénale calcifiée.

La valeur diagnostique de l'échographie pour les KHR est également faible lorsque leur taille est inférieure à 2 cm [48].

Dans notre série, l'échographie était l'examen de référence pour l'ensemble des malades. Elle a montré un kyste hydatique de type I dans 7,14%, de type III dans 71,42%, de type IV dans 21,42% (tableau 12).

Dans notre série, aucun patient n'a présenté une double localisation rénale et hépatique. Pour la série de A. BEDDOUCH [33], un cas, soit 4,5%, présente une deuxième localisation hépatique, A. AMEUR [34] a trouvé 3 cas présentant en plus de la localisation rénale d'autres localisations, deux hépatique et une péritonéale.

Tableau 11: Aspects échographiques de l'hydatidose rénale selon GHARBI(16).

Type	Image échographique	Diagnostic différentiel
I	Collection liquidienne Image anéchogène avec renforcement des échos postérieurs arrondis ou ovale, à limites nettes	Kyste séreux
II	Collection liquidienne à parois dédoublées (« membrane flottante ») Contours nets	Image caractéristique
III	Image cloisonnée en « nid d'abeilles » (vésicules filles)	Image caractéristique
IV	Échostructure hétérogène Contours irréguliers - paroi fine - paroi épaisse - paroi épaisse, calcifiée	Kyste séreux compliqué Abcès du rein, tumeur nécrosée Hématome ancien abcès, tuberculose rénale, tumeur nécrosée et calcifiée
V	Parois denses Ligne arciforme avec cône d'ombre postérieur - kyste calcifié	Hématome ancien, tuberculose ancienne

Tableau 12 : Type échographique (selon la classification de Gharbi) dans les différentes séries.

Type échographique selon Gharbi	H.EN-NOUALI(32)	A.BEDDOUCH(33)	A.AMEUR(34)	Notre série
Type I	29,40%	41,20%	33,30%	7,14%
Type II	17,60%	23,50%	20%	0%
Type III	20,50%	11,70%	23,30%	71,42%
Type IV	14,70%	11,70%	16,60%	21,42%
Type V	5,80%	11,70%	6,70%	0%

Chez tous les patients de notre série, le kyste hydatique rénal était unique et unilatéral, ce qui concorde avec la littérature où la bilatéralité est rare et correspond à une infestation importante. L'atteinte était dans 57,14% de côté gauche ainsi que la série de BENCHEKROUN [29] a montré une prédominance de l'atteinte du rein gauche (70%).

Dans notre série la localisation polaire inférieure est la plus fréquente, retrouvée chez 5 cas, soit 35,71% des patients, dans les autres séries tel que la série de BENCHEKROUN [29] on a constaté également une prédominance de l'atteinte polaire inférieure.

§ Urographie intraveineuse :

Elle n'a pas d'apport dans le diagnostic étiologique. Elle confirme l'appartenance de la lésion au rein, renseigne sur la localisation précise du kyste et sur les modifications anatomiques et fonctionnelles des cavités pyélocalicielles, ainsi que la fonction du rein opposé.

Elle fournit des renseignements topographiques, morphologiques et fonctionnels. Elle montre habituellement un syndrome tumoral, bien limité, avasculaire au temps Néphrographie avec rarement un liseré dense périphérique qui serait assez spécifique. La lésion est habituellement de grande taille, entraînant des altérations morphologiques importantes : refoulement, étirement, aplatissement et compression des voies excrétrices (Fig. 32) [49].



Fig. 32 : UIV montrant un effet de masse sur le rein droit avec déformation des structures pyélocalicielles.

L'UIV peut mettre en évidence un syndrome obstructif résultant, soit de la migration et du blocage des vésicules filles le long de la voie excrétrice, soit d'une compression extrinsèque et d'un englobement de la voie excrétrice dans la gangue péri-kystique inflammatoire.

Dans environ 20 à 50 % des cas, le rein est muet par destruction parenchymateuse totale ou par compression vasculaire majeure [50].

La communication kysto-rénale peut présenter un aspect urographique hautement évocateur mais rarement observé. (Fig. 23) Il s'agit d'une image multilacunaire en « Sac de billes » ou en « Grappe de raisin » obtenue par passage dans le kyste du produit de contraste qui s'insinue entre les vésicules filles [51].

Exceptionnellement, le produit diffuse dans le péri kyste, réalisant une image en «croissant » opaque.

Aucun de nos patients n'a bénéficié de l'UIV, alors qu'elle était largement pratiquée dans la littérature. Dans les séries de H. EN-NOUALI(32), de A.BEDDOUCH(33) et de A. AMEUR(34), l'UIV a été pratiqué chez l'ensemble des patients, elle a objectivé un syndrome de masse urographique chez 11 patients (27,5%) dans la série de H. EN-NOUALI, chez 6 cas (27 %) avec un cas de rein muet (4 %) dans la série de A. BEDDOUCH et chez 11 cas (32.35%) avec un rein muet deux fois (5,71%) dans la série de A. AMEUR .

§ Tomodensitométrie :

La tomodensitométrie (TDM) est utile en cas de doute diagnostique, en particulier pour les KHR de type IV et de type V. Cet examen apprécie mieux la topographie des kystes hydatiques, notamment ceux qui sont volumineux et à développement exorénal. Il permet une analyse plus fine de la paroi et du contenu kystique. La TDM s'avère plus sensible que l'échographie pour la détection des

calcifications et des complications. Les communications kysto-rénales se traduisent par un rehaussement kystique périphérique, une interruption pariétale focale associée à un contenu hypodense au sein des cavités pyélo-calicielles, correspondant à du matériel hydatique. Les coupes tardives après injection intraveineuse facilitent la mise en évidence de ce matériel. Elle renseigne également sur l'état du pédicule rénal, sur le degré de compression des voies excrétrices et des structures de voisinage [52-53].

La TDM nous a permis de confirmer le diagnostic, dans 4 cas de kyste pseudotumoral à l'échographie, et dans 4 cas de rein muet après injection de produit de contraste.

§ Imagerie par résonance magnétique (Fig.33):

Elle permet une étude détaillée de la paroi et du contenu kystique. En revanche, elle est moins performante que le scanner pour la mise en évidence des calcifications par ailleurs elle permet de mettre en évidence facilement les fissurations kystiques. Elle ne constitue pas un examen de première intention en matière d'hydatidose rénale. Elle ne s'impose que lorsque l'échographie et le scanner s'avèrent insuffisants dans l'étude des rapports parfois complexes du kyste hydatique avec les structures avoisinantes. Le liquide hydatique apparaît comme tous les liquides en hyposignal homogène sur les séquences pondérées T1, et en hypersignal sur les séquences pondérées T2.

L'architecture interne du kyste décrite en TDM reste valable en IRM. Il n'existe pas de modification du kyste après injection de Gadolinium. La place de l'IRM est encore très discutée par certains. Elle s'impose par contre comme l'examen de référence dans les localisations osseuses, encéphaliques et myocardiques de l'hydatidose.

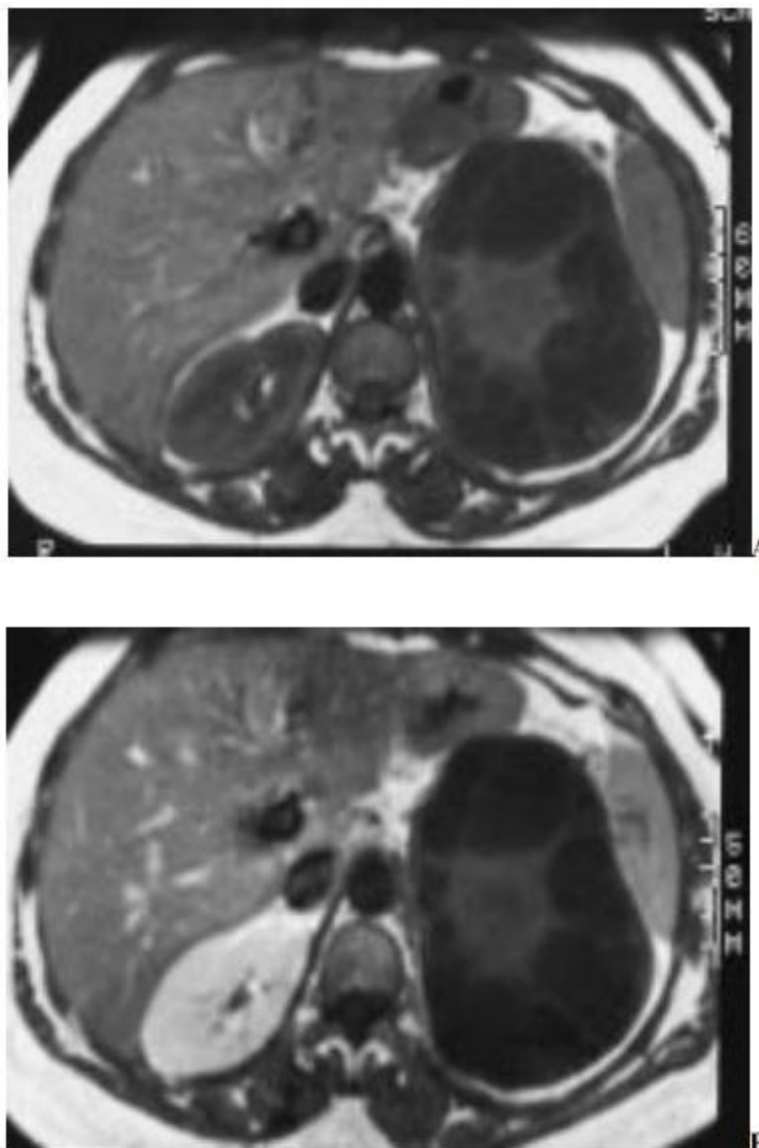


Fig. 33 : IRM, coupe axiale, séquence pondérée T1 avant (A) et après injection de produit de contraste (B). Kyste hydatique rénal gauche pseudotumoral de signal hétérogène intermédiaire au centre, hypo-intense en périphérie, non modifié par l'injection de produit de contraste endoveineux.

§ Radiographie du poumon :

C'est un examen systématique classique qui vise à rechercher :

- une déformation localisée de la coupole diaphragmatique, signe indirect retrouvé dans le kyste hydatique polaire supérieur.
- une association avec un kyste hydatique pulmonaire.

Tous les patients de notre série ont bénéficié systématiquement d'une radiographie de thorax de face sans qu'aucune localisation pulmonaire ne soit révélée, alors que dans la série de A.BEDDOUCH(33) et de A. AMEUR(34) un cas pour chacune, soit respectivement 4,5% et 2,9%, de KHP a été révélé à la radiographie thoracique.

3- Diagnostic différentiel:

L'absence d'un ou plusieurs signes caractéristiques pose des problèmes de diagnostic différentiel à différents échelons à savoir [16-57] :

- Sujet vivant en zone d'endémie.
- La constatation d'une hydaturie.
- Calcification caractéristique en liseré à la radiographie simple de l'abdomen.
- Aspect évocateur à l'ultra-sonographie et à la scanographie.
- La positivité des réactions biologiques.
- L'existence d'une seconde localisation hydatique, hépatique ou pulmonaire.

A- Kyste séreux :

Le kyste séreux solitaire du rein lorsque l'échographie dessine une collection liquidienne pure sans renforcement des échos de paroi. On peut s'aider des

examens biologiques tout en sachant que les réactions sérologiques sont positives dans 60% des cas seulement pour le rein. La TDM met en évidence la paroi du kyste en faveur de la nature hydatique.

B- Kyste hydatique extra-rénal :

L'erreur de topographie est possible entre kyste hydatique rénal droit et kystes hydatiques hépatiques. En effet, les KH rénaux polaires supérieurs présentent quelque fois une sémiologie d'appel digestive. L'urographie intraveineuse, non demandée à titre systématique, pourrait devant cette situation faire évoquer un siège rénal et hépatique.

C- Cancer rénal :

Lorsque l'échographie objective une formation d'échostructure hétérogène, la TDM sans, puis avec injection de produit de contraste s'impose et peut résoudre le problème de diagnostic, surtout pour les KH type III ou IV.

D- Tuberculose rénale :

En générale, les calcifications sont fort dissemblables de celle de l'Echinococcose rénale, elles ne posent pas de problème de diagnostic différentiel (absence de liseré, Calcifications irrégulières nodulaires ou en motte).

e- Anévrisme de l'artère rénale :

Il est rarement discuté devant des calcifications en liseré. Généralement, la calcification est plus interne et plus petite.

4-Evolution et complications:

Le KHR est caractérisé par sa lenteur d'évolution mais des complications peuvent souvent survenir [16-58-59].

a- La rupture :

C'est la complication la plus redoutable mais elle est rare chez l'enfant, elle se fait le plus souvent dans les voies excrétrices et se manifeste par des coliques néphrétiques, une hydaturie ou une pyurie et peut s'accompagner d'un choc anaphylactique.

b- L'infection :

Elle peut se voir même sans rupture du kyste, elle est souvent secondaire, à la communication du kyste avec les voies urinaires, et entraîne un remaniement du kyste et une profonde altération du rein, à l'origine de périnéphrite et d'adhérences avec les organes de voisinage.

c- Complications à long terme :

c.1- La destruction du parenchyme rénal :

A l'inverse du kyste séreux, le KHR entraîne des altérations morphologiques et fonctionnelles importantes.

Au cours de la croissance, le KHR va comprimer et laminier le parenchyme rénal, aboutissant à une destruction partielle du rein, la fonction rénale restant longtemps conservée. Le rein peut cependant être totalement détruit notamment dans les kystes de siège hilair où la compression des voies excrétrices s'ajoute au laminage du parenchyme par le parasite.

c.2- La calcification :

Elle est fréquente dans les KHR mais rare chez l'enfant. C'est une réaction de défense du parenchyme rénal contre le développement parasitaire avec réduction de la cavité kystique, mais le kyste reste fertile. La périnéphrite s'accroît de façon concomitante favorisant l'infection et la lithiase par la même occasion.

c.3- La compression des organes de voisinage :

Elle est due à l'augmentation de volume du KH et la périnéphrite associée.

Les organes intéressés sont le diaphragme et le foie en haut, le colon transverse et l'angle colique gauche en bas, la rate en dedans, le duodénum et même la veine cave inférieure.

c.4- La lithiase de l'appareil urinaire :

La survenue de la lithiase accompagnant un kyste hydatique est rare, il peut s'agir de lithiase rénale ou vésicale en rapport avec des vésicules hydatiques calcifiées ou en rapport avec la stase consécutive à la compression de la voie excrétrice.

c.5- L'hypertension artérielle :

Elle serait consécutive à une ischémie du parenchyme périkystique ou à une compression de l'artère rénale ou ses branches. Elle se voit surtout chez l'adulte.

5- Traitement:

Le traitement est avant tout chirurgical. Il doit être conservateur au maximum, compte tenu des possibilités de réexpansion du parenchyme rénal et de l'âge généralement jeune des patients. Le traitement médical existe, mais il n'a pas encore convaincu de son efficacité.

A-Traitement médicamenteux [60-61-62-63] :

Ce sont les dérivés benzimidazolés qui présentent une efficacité contre l'hydatidose. Le Mébendazole (Vermox®) fut testé dans les années 1970. Au début des années 1980, L'Albendazole (Zentel®) allait s'avérer nettement supérieur. Leur action sur les parasites extra-intestinaux, en l'occurrence le kyste hydatique,

nécessite de fortes doses administrées de manière prolongée en raison d'une mauvaise biodisponibilité.

A.1- Le Mébendazole:

a- Mode d'action :

Le Mébendazole est un antihelminthique à large spectre. Il agit sur le cytosquelette cellulaire du ver et inhibe la fumarate-réductase, ces deux actions ont pour objet la dégénérescence du ver.

b- Pharmacocinétique :

Son absorption est faible au niveau de l'intestin grêle, elle est améliorée par l'association de repas gras. Il est métabolisé par le foie et excrété par la bile. Son taux plasmatique efficace doit être supérieur à 100 mmol/l, 4 heures après son administration.

c- Effets secondaires et précautions d'emploi :

Des effets hématologiques à type de leucopénie, anémie peuvent se voir au cours du traitement, ainsi qu'une cytolysse hépatique qui reste cependant exceptionnelle. La seule contre-indication, chez la femme en âge de procréation, reste la grossesse du fait de la tératogénicité du produit d'où la nécessité d'une bonne contraception associée.

d- Posologie :

On l'administre à une dose de 50mg/kg/j, en 3 prises.

A.2- L'Albendazole :

Des études prospectives randomisées ont montré la supériorité de l'Albendazole par rapport au placebo et au Mébendazole. Ce qui fait de lui le médicament de référence en matière de traitement médicamenteux du kyste hydatique.

a- Mode d'action :

Il exerce son activité en inhibant la polymérisation des tubulines, bloquant ainsi

l'absorption du glucose par les parasites et provoquant leur mort.

b- Pharmacocinétique :

Après administration par voie orale, la faible proportion d'Albendazole absorbée (moins de 5%) est métabolisée en Albendazole sulfoxyde et sulfone.

La résorption est améliorée par l'ingestion d'aliments riches en lipides. La concentration plasmatique en sulfoxyde qui est le métabolite actif circulant prépondérant, atteint son maximum environ deux heures et demi après l'administration. Sa demi-vie est de 8h30. Son élimination est principalement biliaire.

c- Effets secondaires/précautions d'emploi :

Les principaux effets secondaires (hépatites, leucopénie, alopecie) sont régressifs après l'arrêt du traitement en dehors des cas exceptionnels de leucopénie grave. Ils sont plus fréquents en cas de choléstase ou d'hypertension portale. Une surveillance de la

numération-formule sanguine (NFS) et des transaminases s'impose en cas de traitement prolongé ou à fortes doses.

L'augmentation des transaminases est fréquente mais elle n'est pas toujours liée à une toxicité hépatique du médicament; elle peut aussi être le témoin d'efficacité. Il est contre indiqué en cas de d'insuffisance hépatocellulaire ou de choléstase et chez la femme enceinte.

d- Posologie :

L'administration d'ABZ à une posologie de 10-15 mg/kg/j en 2 prises au cours d'un repas riche en graisses est recommandée. Le traitement habituel est fixé entre 3 à 6 mois par cures de 28 jours entrecoupées d'une semaine libre pour des raisons de toxicité : C'est le protocole séquentiel. Actuellement, cette administration cyclique tend à être abandonnée au profit d'un traitement continu qui apparaît, avec la même innocuité, plus efficace que les schémas séquentiels.

A.3-Efficacité:

Pour la plupart des auteurs, le traitement médical seul est insuffisant. En effet, les agents antiparasitaires ont donné des résultats peu encourageants comme traitement unique. Leur efficacité reste controversée. Teggi a traité 337 patients ayant des kystes hydatiques de localisations variées. Tous les patients de cette étude ont reçu un traitement médical seul. L'efficacité du traitement a été jugée sur des critères radiologiques. Des modifications dégénératives ont été observées dans 50 % des kystes traités par Mébendazole (Vermox®), et dans 80 % des kystes traités par albendazole (Zentel®). En raison du manque de données dans la littérature, il n'y a pas de consensus concernant le traitement médical des KHR.

En fait, le traitement médical dans l'hydatidose rénale garde aujourd'hui quelques indications :

- Contre-indication chirurgicale : hydatidose disséminée ou malade jugé inopérable.
- En postopératoire, lorsque le risque d'inoculation secondaire est grand (inondation de la loge rénale par le contenu kystique).
- En association avec le drainage percutané échoguidé.

B- La ponction aspiration injection réaspiration : (PAIR) [65-66-67]

La PAIR utilisée au début comme moyen de diagnostic, permet actuellement un traitement non chirurgical du KH.

Elle consiste à ponctionner à l'aiguille un kyste, préalablement repéré et simultanément guidé par l'échographie ou le scanner.

Le liquide hydatique aspiré à la seringue est remplacé par une quantité identique de sérum salé hypertonique à 30% ou d'alcool absolu.

Cette nouvelle technique a donné d'excellents résultats. Il n'a pas été observé de choc anaphylactique.

Néanmoins, quelques précautions doivent entourer cette technique :

Ø Tous les malades proposés à la PAIR doivent être soumis à un traitement médical associant un anti-histaminique et un protoscolicide durant plusieurs jours avant et après la PAIR.

Ø Au cours de la ponction, une équipe multidisciplinaire doit être présente : radiologue, anesthésiste, chirurgien, et ce en milieu chirurgical pour pallier à toute complication.

Ø Une surveillance minutieuse au cours et après la ponction s'impose pour les mêmes raisons.

Ø A distance de la PAIR, la surveillance de l'évolution du kyste déparasité obéit aux règles habituelles.

La PAIR appliquée au début aux malades inopérables ou présentant des récidives abdominales multiples post-opératoires a donné des résultats satisfaisants pour la plupart des équipes.

Ø La PAIR en per-opératoire : la même technique échoguidée s'applique à ventre ouvert. Son intérêt est de traiter la parasitose par ponction stérilisation pour

une multitude de kystes intrahépatiques ou intrapéritonéaux évitant les délabrements tissulaires, des dissections dangereuses et des résections étendue.

Appliquée à quelques malades présentant une carcinose hydatique, elle a donné d'excellents résultats. Le traitement médical et la PAIR sont des acquis qui viennent enrichir l'arsenal thérapeutique du KH. Cependant, leur généralisation nécessite un consensus afin de les codifier. Néanmoins cette technique ne permet pas de traiter les KH rénauxmultivésiculaires et ne peut ni extraire la membrane hydatique, ni la résection du kyste.

C-Traitement chirurgical:

Le traitement doit être le plus conservateur possible, d'où l'importance d'un bilan préopératoire morphologique précis . Le but de l'intervention n'est pas seulement l'évacuation ou l'ablation du kyste rénal, mais aussi l'ablation de la membrane prolifère qui se trouve collée sur la face interne du kyste et la destruction des vésicules filles qui sont libres à l'intérieur de la cavité kystique.

Le traitement du kyste hydatique rénal se conçoit en cinq étapes :

- -La voie d'abord ;
 - La stérilisation du kyste ;
- -Le traitement proprement dit (conservateur ou radical) ;
- -Le traitement de la cavité résiduelle ;
- -Le drainage rénal dans les cas où le traitement a été conservateur.

a. Voies d'abord :

La voie d'abord est dictée par deux paramètres :

- ü Les mensurations du kyste.
- ü Les rapports du kyste avec les organes de voisinage.

Il y a plusieurs voies d'abord :

- La lombotomie extraperitonéale, elle évite l'ouverture du péritoine, c'est la voie préférentielle.
- La laparotomie médiane.
- La thoraco-phréno-laparotomie passant par le dixième ou le neuvième espace Intercostal.
- La lombotomie postérieure verticale en cas de cyphose lombaire.
- L'incision sous costale (méthode utilisée en cas de kyste hépatique associé).

Pour GUEDJ la voie abdominale est préconisée car elle permet une libération des adhérences aux organes de voisinage, la protection des gros vaisseaux et du pédicule rénal et aussi l'extériorisation du gros rein libéré de sa gangue de périnéphrite.

Certains optent pour l'incision médiane ou l'incision de Fey, car elle permet la libération, l'extériorisation du kyste et le contrôle absolu du pédicule artérioveineux.

Alors que la majorité des auteurs, dont SAYED, ZMERLI, BENCHEKROUN préfèrent la lombotomie qui reste la voie de référence car il n'y a pas d'ouverture du péritoine.

Dans notre étude, tous les patients ont bénéficié de la lombotomie soit 100%.

b. Stérilisation du kyste :

La stérilisation du parasite et la protection du champ opératoire sont obtenus par l'utilisation d'un scolicide :

- Formol à 2% : il détruit efficacement le parasite, mais il ne devrait plus être utilisé en raison de ses effets secondaires par inhalation pour les utilisateurs et de sa toxicité tissulaire.

- Sérum salé hypertonique :

c'est le scolicide le moins toxique sur le parenchyme, ce qui le rend largement utilisé par les chirurgiens. D'efficacité discutable, le sérum salé à 5 ou 10% est un scolicide peu fiable, il le devient à partir d'une concentration de 20%.

- Eau oxygénée à 0,1% :

L'eau oxygénée a fait la preuve in vitro et in vivo de son efficacité et est parfaitement bien tolérée. Son utilisation est cependant gênée par l'importance de la mousse générée dans le champ opératoire et par le risque d'hyperpression après injection dans le kyste. D'exceptionnels cas d'embolie gazeuse ont été décrits après utilisation d'eau oxygénée.

On ponctionne le kyste pour retirer le liquide qu'il contient « eau de roche » et on injecte une quantité équivalente ou supérieure de sérum salé hypertonique à 30%. Après 15 à 20 minutes d'attente, les vésicules filles peuvent être considérées comme détruites et le risque d'inoculation est presque nul, on réalise une ponction aspiration et on commence l'évacuation des vésicules filles intrakystique, le nettoyage, le curetage de la membrane prolifère et l'exploration intrakystique à la recherche de fistules calicielles, qui peut se faire par le test au bleu de méthylène.

c- Les modalités chirurgicales possibles :

c1. Résection du dôme saillant [37-68-69] :

C'est la technique la plus utilisée. Il s'agit d'une exérèse de la membrane parasitaire suivie de la résection de la seule partie saillante du périkyste. Elle ne sacrifie aucune partie du parenchyme sain.

On se contente de ce geste quand les parois de la cavité résiduelle sont souples.

Un surjet hémostatique des berges est obligatoire.

Ø Avantage :

-C'est une technique facile, rapide à exécuter, le plus souvent possible, et qui ne nécessite pas de technicité particulière.

-Le risque hémorragique peropératoire est minime, ne nécessitant donc pas de réserves importantes de sang.

Ø Inconvénients :

Elle laisse persister une cavité résiduelle rigide qui s'affaisse difficilement. Son inconvénient majeur est la suppuration de la cavité résiduelle compliquant souvent une fistule kysto-urinaire mal drainée.

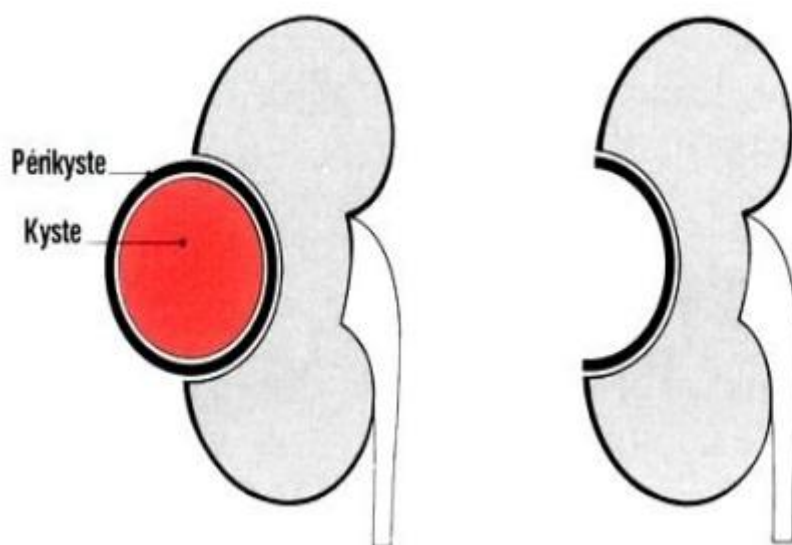


Fig. 34 : Pèrikystectomie partielle.

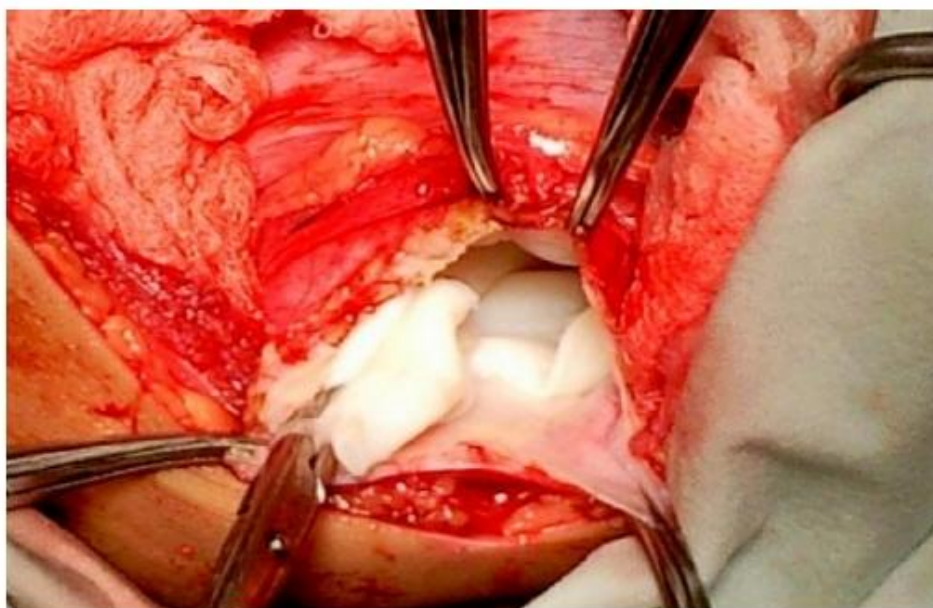


Fig. 35 : image peropératoire montrant la membrane prolifère du kyste hydatique rénal.

C2.Périkystectomie totale [70-71]:

La périkystectomie totale est indiquée quand le périkyste est scléreux ou calcifié.

Après la résection du périkyste extériorisé, on procède à la dissection de l'adventice en passant dans le plan moyen entre la portion irrécupérable et la portion récupérable de l'adventice. On enlève ainsi la couche scléro-hyaline qui est le plus remaniée. En général, avec patience, on trouve ce plan qui est avasculaire. La dissection doit se faire aux ciseaux à bout mousse. Dès que l'on quitte ce plan, la manoeuvre devient hémorragique; Une fois la périkystectomie, partielle ou totale,réalisée, on procède à la fermeture éventuelle du calice ouvert. Cette technique trouve son intérêt théorique dans le risque de récurrence par vésiculation exokystique.

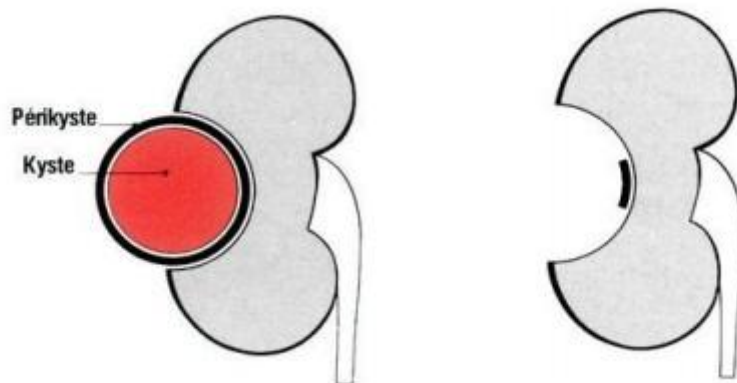


Fig. 36 : Périkystectomie totale.



Figure 37. Larve hydatique et périkyte.

C3.Néphrectomie partielle :

La première néphrectomie partielle fut pratiquée en 1867 par SPELBERG comme l'a rapporté SURRACO.

Elle consiste à enlever le ou les kystes en emportant une partie du tissu rénal sain. L'exérèse comporte donc non seulement le kyste mais aussi l'adventice et une partie du tissu environnant. Il subsiste une brèche rénale saine qu'il faudra réduire par rapprochement des bords de l'organe restant.

MZALI [72] l'a pratiquée chez douze patients, soit 66.66% CHAMI [73] l'a pratiqué chez douze patients, soit 38.7%. Alors que BENCHEKROUN [16] l'a réalisé chez 18% des malades seulement.

C4.Néphrectomie totale [34] :

- Soit d'emblée sur la constatation d'un rein sans aucun espoir de récupération :

- Lorsqu'il existe un volumineux kyste qui a réduit le parenchyme rénal à une languette périkystique.
- Dans le cas d'un gros kyste à développement hilair adhérent au pédicule rénal.
- Lorsque le rein est totalement détruit par un kyste hydatique ouvert dans les VES et compliqué de pyélonéphrite ou de pyonéphrose.

- Soit secondairement après échec d'une méthode conservatrice :

- Ø Pour une fistule passée inaperçue.

- Ø Pour l'apparition d'une suppuration postopératoire.

La néphrectomie ne doit être pratiquée chez les sujets jeunes qu'en cas d'absolue nécessité devant un rein complètement détruit car le kyste hydatique rénal est une maladie bénigne.

D-Complications postopératoires [34]:

- Ø Fistule urinaire :

Elle survient dans 2 à 7 % des cas. Elle est secondaire à une fistule kysto-urinaire passée inaperçue ou récidivante. Elle évolue spontanément vers l'assèchement dans environ la moitié des cas. Dans le cas contraire, la mise en place d'une endoprothèse urétérale est nécessaire pour une durée de 8 à 10 jours.

- Ø Suppuration de la cavité résiduelle :

Dans certaines séries, le taux de suppuration postopératoire atteint 8 %. Elle est le plus souvent traitée par maintien du drain pendant quelques semaines, si ce

dernier n'a pas été retiré en postopératoire immédiat. En cas d'échec, un drainage chirurgical est nécessaire.

Ø Récidive :

Elle est exceptionnelle. Les quelques cas rapportés sont des récidives pariétales.

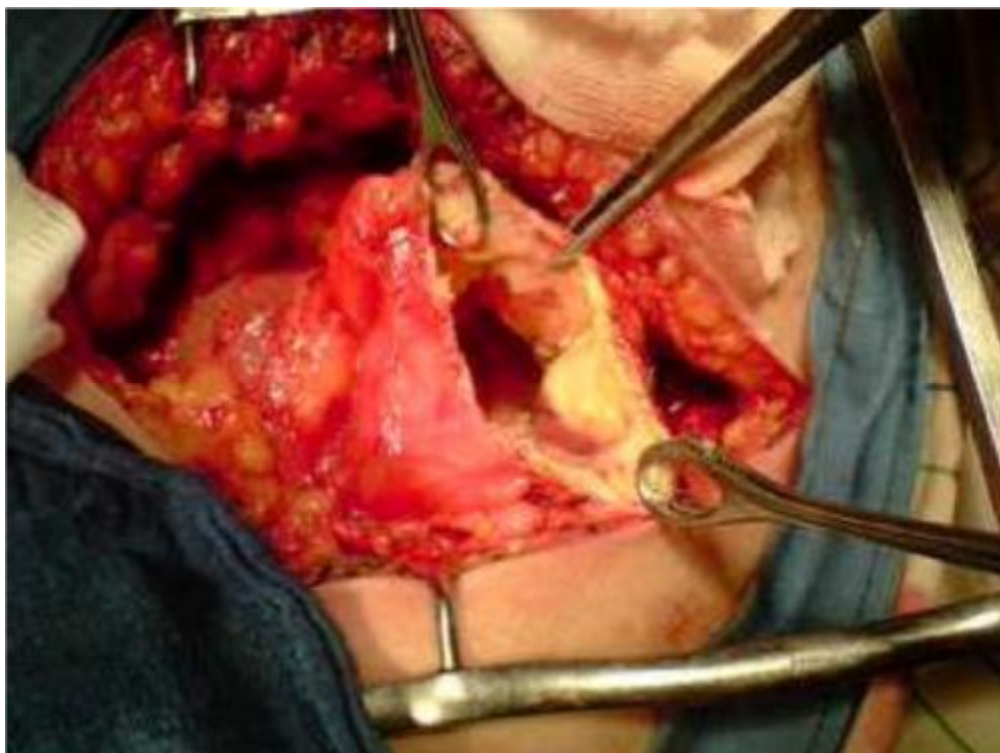


Figure 38 : Cavité résiduelle.

Vu l'absence de plan de clivage et la présence d'adhérences fibro-inflammatoires avec les organes de voisinages, la résection du dôme saillant reste le traitement de choix. Dans notre série, c'est la méthode la plus utilis e, soit 71,42% des cas.

Une néphrectomie totale a été r alis e chez 4 patients.

Le drainage de la loge rénale s'impose dans tous les cas.

Tableau 13 : Modalités chirurgicales dans les différentes séries.

Autre série	Nombre de malades opérés	Résection du dôme saillant	Périkystectomie totale	Néphrectomie partielle	néphrectomie totale
El Harrech 15 cas	13	11(84,61%)	0	1(7,69%)	1(7,69%)
Ahmed AMEUR	34	23(67,64%)	3(8,82%)	2(5,88%)	6(17,64%)
H. EN- NOUALI	40	32(80%)	0	0	8(20%)
BEDDOUCH	22	21(95,45%)	0	0	1(4,54%)
notre étude	14	10(71,42%)	0	0	4(28,57%)

Dans la littérature, les suites opératoires ont été simples chez la majorité des cas.

Tableau 14 : Morbidités postopératoires dans les différentes séries.

Séries	Fistule urinaire	Suppuration de la cavité résiduelle	Récidive
H. EN-NOUALI (40cas)	3(7,5%)	1(2,5%)	1(2,5%)
Ahmed AMEUR (34cas)	2(5,8%)	1(2,9%)	1(2,9%)
BEDDOUCH (22cas)	1(4,5%)	0	1(4,5%)
Notre série (14cas)	0	0	1(7,14%)

III-KH retro vésical :

1. Facteurs épidémiologique :

a. Fréquence :

Le kyste hydatique retro vésical est définie par le développement du parasite dans la graisse sous et retro vésical.

La localisation rétrovésicale est rare comme en témoigne le nombre restreint des publications et la brièveté des séries (tableau 2).Elle ne présente que 0,1% à 0,5% des localisations [74-75].

TABLEAU 15 : localisation rétrovésicale du KH selon les séries.

Série	Année d'étude	Nombre de KHRV	Nombre de KHRV primitif	Nombre de KHRV secondaire
En-nouali [76]	-	7	4(57,14%)	3(42,86%)
Khouaja [77]	13 ans	8	4(50%)	4(50%)
EL Harrech[78]	17 ans	8	6(75%)	2(25%)
Notre série	6 ans	3	1(33,33%)	2(66,67%)

b.âge :

Dans notre série, l'âge de nos patients oscille entre 45 ans et 54 ans, avec une moyenne d'âge de 48,67ans. Dans la série d'El Harrech [78], la moyenne d'âge était de 44 ans avec des extrêmes allant de 8 à 75 ans et Dans la série d'En-nouali [76], la moyenne d'âge est de 43 ans avec des extrêmes allant de 15 à 59 ans. Cependant, il faut noter que quelques cas de ces localisations ont été observés chez des enfants à partir de 3 ans et moins de 10 ans [79].

c. Le sexe :

Dans notre étude les trois cas de kystes hydatiques rétro vésicaux sont des hommes. En effet, notre étude comporte un double biais; la taille réduite de l'échantillon d'une part (trois cas uniquement) et le mode de recrutement des patients d'autre part, car si pour une symptomatologie pelvienne les hommes consulteraient exclusivement en urologie par contre les femmes consulteraient plutôt en gynécologie.

On note également la prédominance du sexe masculin dans la plupart des séries.

Tableau16 : répartition des malades selon le sexe dans différentes séries.

Séries	Nombre de cas	Sexe féminin	Sexe masculin	Sex-ratio
En-nouali [76]	7	2	5	0,4
Khouaja [77]	8	2	6	0,33
El Harrech[78]	8	1	7	0,14
Notre série	3	0	3	0

d.Origine :

Dans notre étude, on a constaté que la notion de contage hydatique a été l'apanage des patients issus du milieu rural (66,67 % des cas sont issus du milieu rural).

La prédominance de l'origine rurale a été rapportée par la majorité des auteurs.

2. Physiopathologie :

La localisation rétrovésicale de l'hydatidose est soit primitive soit secondaire.

Elle peut être primitive suite à une dissémination hématogène des embryons et leur développement dans l'espace rétrovésical.

L'autre voie de dissémination est représentée par une fissuration de kystes hydatiques abdominaux et migration secondaire des embryons dans le cul de sac de Douglas.

Une autre voie exceptionnelle pouvant expliquer la localisation rétrovésicale du kyste hydatique est la voie lymphatique par emprunt du système veineux de Retzius et les anastomoses de Schmiedel.

3. diagnostic positif:

A.Examen clinique:

a. Circonstance de découverte :

Découverte fortuite :

Lors d'un examen clinique systématique, ou radiologique, ou au cours de suivie d'une grossesse [80].

Dans la série EN Nouali [76] un cas était de découverte fortuite.

Manifestations cliniques fonctionnelles et/ou physiques.

b. La clinique :

Cette affection est lente et silencieuse et les signes cliniques n'apparaissent qu' à un stade tardif.

En effet, la symptomatologie clinique de l'hydatidose rétrovésicale est non spécifique et simule celle d'une tumeur ou d'un processus expansif pelvien.

b.1. Les signes fonctionnels :

Ø Signes génito-urinaires :

- -La symptomatologie est dominée par les troubles urinaires à type pollakiurie, dysurie, cystalgie, épisodes retentionels.
- L'apparition d'une hydaturie est pathognomonique et signifie l'ouverture du kyste dans la vessie mais c'est un signe exceptionnel.
- -Dans notre série tous nos malades avaient présenté des troubles mictionnels. Quant à la série d'EN Nouali [76], il y avait 4 cas ayant présenté des troubles urinaire dont deux avec rétention aigue des urines.

L'hydaturie est absente dans notre série par contre, elle est présente une seule fois dans chacune des études de Benabdellah [81] et El Harrech [78].

Ø Signes digestifs :

Il s'y associe des signes digestives à type de constipation, de crise hémorroïdaire, lombalgie et les douleurs pelviennes et les signes rectaux.

Dans notre étude, un de nos malades présentait des lombalgies ,également trouvée chez deux malades de Benabdellah [81] et un autre cas avait présentait des douleurs pelviennes atypiques .

Le ténesme est décrit chez un cas sur 7 dans l'étude de EN Nouali [76] et chez deux des huit cas de l'étude de El Harrech [78].

Ø Signes gynécologiques :

Le kyste hydatique rétrovésical peut se manifester par des métrorragies , un travail dystocique ou au cours d'une césarienne [80].

Ø Complication :

Le kyste peut être découvert suite à une complication :

- La thrombophlébite d'un membre inférieure due à la compression de la veine iliaque externe (observation 2) n'a jamais été rapportée à notre connaissance dans la littérature.
- une insuffisance rénale obstructive.
- un état de choc secondaire à sa rupture.
- la suppuration du kyste.

b2. Examen physique :

Il est souvent normal et parfois on trouve Une masse hypogastrique ferme qui reste inchangée après cathétérisme vésical.

Aucun de nos patient n'a présenté une masse hypogastrique par contre elle était trouvée chez cinq patients dans la série de KHOUAJA [77].

□□□Le toucher rectal est systématique et trouve une masse rénitente antérieur par rapport du rectum. Ce signe a été positif chez tous nos malades, par contre dans la série EN Nouali [76] 4 cas parmi 7 avaient ce signe.

B. Examens paracliniques :

1. Bilan biologique :

Sur le plan biologique, la sérologie hydatique est moyennement sensible pour les localisations extrahépatiques de 30 à 70%. L'hyperéosinophilie est évocatrice d'une hydatidose dans 33 à 53% des cas.

Un seul patient de notre série avait une hyper éosinophilie.

La sérologie hydatique a été demandée pour tous nos patients. Elle était positive chez un d'entre eux et dans la série de El Harrech [78], elle a été positive chez 5 cas parmi 8 cas.

2. Bilan radiologique :

a. L'échographie :

Dans notre série, l'échographie a été pratiquée chez tous les patients, le kyste hydatique de type III a été trouvé chez tous les patients.

Tableau 17 : types échographiques selon les séries.

Série	Type I	Type II	Type III	Type IV	Type V
En-nouali [76]	0	0	5	1	0
El harrech[78]	0	0	1	6	0
Benabdellah[81]	0	0	2	2	0
Notre série	0	0	3	0	0

b. Tomodensitométrie (TDM) :

Dans notre étude, la TDM nous a permis, dans les 3 cas, de confirmer le diagnostic du kyste hydatique rétrovésical, de préciser sa taille et ses rapports, et de rechercher des localisations associées.

Un examen tomodensitométrique a été effectué chez 50% des cas dans chacune des séries de Benabdellah [81], El Harrech [78] et Khouaja [77], toujours dans le but de confirmer le diagnostic, et de préciser la topographie et les rapports.

c. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) :

L'IRM trouve sa place lorsque les autres examens d'imagerie ne sont pas concluants ou contre indiqués.

Dans notre série, aucun de nos patients n'a bénéficié de l'IRM.

d. L'urographie intraveineuse (UIV) :

Cet examen n'est effectué chez aucuns de nos patients, car elle a un intérêt limité, essentiellement après la survenue de l'uroscanner.

Dans la littérature on a trouvé des auteurs qui considèrent l'UIV comme indispensable : Benabdellah [81] a réalisé l'UIV chez tous ses patients, et El Harrech [78] chez 2 patients sur 8.

e. L'arbre urinaire sans préparation (AUSP) :

Cet examen pratiqué seul ou dans le cadre d'une urographie intraveineuse, c'est un examen simple et rapide. Il renseigne sur l'existence éventuelle calcifications se projetant sur l'aire pelvienne.

f. La radiographie thoracique de face :

C'est un examen systématique classique qui vise à rechercher une association avec un kyste hydatique pulmonaire, puisque le poumon est le deuxième siège préférentiel de l'hydatidose.

En revue de la littérature, aucun cas du kyste hydatique pulmonaire n'a été découvert, de même dans notre série.

3-Diagnostic différentiel [79-81-82]:

4.1. Devant la clinique :

La symptomatologie clinique de l'hydatidose rétrovésicale est non spécifique et simule celle d'une tumeur ou d'un processus expansif pelvien.

4.2. A l'échographie :

Les types I, IV, et V posent un problème du diagnostic différentiels d'où l'intérêt du recours aux autres moyens d'imagerie notamment la tomodensitométrie avec injection du produit de contraste.

- Le type I peut prêter à confusion avec :
- le kyste de l'ovaire ou un hydrosalpinx chez la femme.
- le kyste d'utricule prostatique ou le kyste de la vésicule séminale chez l'homme.
- une duplication digestive de type rectale ou une grande urétérocèle hétérotope chez les deux sexes.
- les types IV (pseudo tumoral) et V (calcifié) donnent des images difficiles à distinguer:
- d'une tumeur de l'ovaire, d'un fibrome utérin sous séreux calcifié ou non, prolapsé chez la femme.
- des kystes congénitaux (les kystes dermoïdes, les kystes mullériens).
- des kystes post-traumatiques (hématome, urinome).
- des kystes bénins (tératome) ou néoplasiques (liposarcome, cystadénome mucineux, métastases d'adénocarcinome prostatique), ou des abcès à pyogènes ou tuberculeux.

4. Traitement :

A. Buts :

Ø Guérir le malade.

Ø Prévenir les récurrences et les complications du kyste hydatique

rétrovésical.

B. Moyens thérapeutiques :

1. Traitement médical :

Nous traitons les patients par le même traitement médical utilisé pour le KH rénal et pour les mêmes indications.

2. Traitement chirurgical [83-84-85]:

Le traitement du kyste hydatique rétrovésical est chirurgical. Il permet d'éviter l'évolution vers des complications mécaniques et infectieuses.

La voie d'abord extrapéritonéale doit être privilégiée pour éviter une dissémination péritonéale. Cependant, le recours à une voie d'abord intrapéritonéale peut s'avérer nécessaire en cas de doute sur l'association d'un kyste hydatique intrapéritonéal, ce qui permet l'exploration et le traitement de toutes les lésions.

La prévention de la dissémination des scolex est réalisée en bordant le champ opératoire autour du kyste par des champs ou des compresses imbibées de solution scolicide. La stérilisation du kyste est réalisée en lui injectant une solution formolée à 2% ou de l'eau oxygénée, à garder pendant 5 à 10 minutes. L'exérèse du kyste consiste en une kysto-périkystectomie totale qui demeure l'intervention de choix mais qui est réalisée en l'absence d'adhérences intimes aux uretères, aux vaisseaux, au tube digestif, aux vésicules séminales et aux déférents. Cette périkystectomie doit être partielle devant l'existence d'un risque de lésions de ces éléments nobles, elle enlève la partie extériorisée et superficielle du périkyste et laisse des plaques au contact des zones dangereuses, c'est la classique résection du dôme saillant.

Le drainage de la loge résiduelle est indispensable mais ne protège pas contre les collections surtout en cas de kyste hydatique rétrovésical où la cavité est non déclive et difficile à drainer. Ben Abdallah et al. ont conseillé l'installation, de principe, d'un système d'irrigation drainage en cas de kyste hydatique infecté, permettant d'éviter les collections et les suppurations secondaires de la cavité résiduelle et de guetter les fistules urinaires.

Le KH peut être traité par la chirurgie endoscopique transluminale par un orifice naturel. C'est une nouvelle méthode à but diagnostique et thérapeutique. Les

avantages de cette technique viennent d'éviter une incision abdominale, donc, il n'y a aucune cicatrice abdominale, aucune douleur postopératoire de la paroi abdominale et aucun risque d'infection de la plaie, de la formation d'une hernie, ou des adhérences. Mais cette nouvelle technique nécessite plus d'expérience et un long suivi dans une large population pour l'évaluer.

TABLEAU 18 : techniques chirurgicales utilisées dans les différentes séries.

Série	Périkystéctomie partielle	Périkystéctomie totale
Benabdellah(3 cas)	75%	25%
Khouaja(3 cas)	37.5%	62.5%
EL Harrech(7 cas)	100%	AUCUN CAS
Notre série(3 cas)	100%	AUCUN CAS

IV-Kyste hydatique surrénalien [86-87-88] :

Les kystes hydatiques de la surrénale sont rares et représentent 7% de tous les kystes surrénaliens alors que la glande surrénale est impliquée dans 0,5% de toutes les infections d'Echinococcus granulosus.

La plupart des kystes hydatiques surrénaliens font parties des localisations secondaires, un kyste primaire est rarement observé.

Il ya eu 20 cas de kyste hydatique primaire des glandes surrénales signalés jusqu'à 2007 et dans une étude portant sur 86 cas de kystes hydatiques de localisation inhabituelle, Ben Ayed et al. n'a colligé qu'un seul cas de KHPS.

Le mécanisme de l'atteinte surrénalienne est encore mal élucidé. Plusieurs théories ont été avancées dans la littérature.

La dissémination par voie artérielle semble être la théorie la plus probable. En effet, l'embryon d'E. granulosus est arrêté dans près de 80 % des cas par les filtres hépatique et pulmonaire. Dans certains cas, ces filtres peuvent être dépassés et le parasite atteint par voie artérielle la glande surrénale.

Dans notre série, le patient était âgé de 64 ans. Dans la série d'Horchani (à propos de 6 cas), la moyenne d'âge était de 47,16 ans avec des extrêmes allant de 24 à 59 ans et le kyste hydatique surrénalien était fréquent chez la femme (5 cas) que l'homme (1cas).

La plupart des kystes hydatiques surrénales sont asymptomatiques et découverts par hasard par imagerie ou pendant la chirurgie pour d'autres pathologies abdominales, ou les signes de compressions (la douleur abdominale et du flanc) comme le cas de notre malade, troubles gastro-intestinaux ou une masse palpable. Rarement, les anomalies endocriniennes comme l'hypertension artérielle sont trouvés dans l'hydatidose surrénaliennes. Les symptômes cliniques évocateurs d'un phéochromocytome ont également été signalés, qui sont liés à la compression de la médullosurrénale par le kyste.

Notre cas avait présenté deux éléments importants : tout d'abord l'hydatidose primaire de la glande surrénale qui est rare et seuls quelques cas ont été rapportés dans la littérature. Deuxièmement, il avait des antécédents de l'hypertension artérielle 1 an avant la découverte du kyste. Cependant, il n'y a aucune explication claire du mécanisme pathogénique impliqué dans la survenue de l'HTA mais il y a une explication qui reste possible, c'est le phénomène de l'hypertension de Goldblatt résultant de l'occlusion partielle d'une artère rénale par pression externe.

Le diagnostic positif repose sur l'imagerie et la sérologie hydatique.

L'échographie permet dans certains cas de confirmer le diagnostic de KHS devant la présence de signes pathognomoniques mais parfois la présence des calcifications périphériques et la profondeur des glandes surrénales rendent l'exploration échographique difficile.

La tomodensitométrie abdominale est plus performante, permettant alors de mieux préciser le siège et les rapports avec les organes avoisinants.

L'aspect le plus fréquemment retrouvé est celui d'une masse kystique présentant une paroi fine avec parfois un aspect de décollement de membrane ou la présence de vésicules filles.

Peu de rapports de l'imagerie par résonance magnétique (IRM) des surrénales HD ont été publiés dans la littérature.

Le traitement du KHS est chirurgical. La voie d'abord peut être soit antérieure, consistant en une incision sous-costale transpéritonéale qui permet d'explorer également le foie, soit latérale par une lombotomie avec résection de la 11e côte qui permet, après libération de la loge rénale, d'aborder la surrénale. La résection simple du kyste à kyste fermé, respectant la glande surrénale, doit être préférée.

La surrénalectomie incluant le kyste ne se conçoit que lorsque la glande est détruite ou très atrophique.

La stérilisation du KH, par l'injection d'un scolicide, n'est indiquée que si une vidange première du KH est prévue notamment en cas de KH volumineux ou contractant des adhérences inflammatoires avec les gros vaisseaux rendant dangereuse sa résection complète. Depuis quelques années, l'abord laparoscopique des lésions surrénaliennes est de plus en plus préconisé.

Mais, même si la chirurgie coelioscopique se développe pour la surrénale, elle n'est actuellement pas recommandée en première ligne en cas de KH.

Chez notre patient une approche transpéritonéale sous-costale antérieure a été utilisée et une aspiration de liquide de kyste et injection de solution saline hypertonique dans le sac avaient précédé les tentatives pour enlever le kyste.

Le traitement par la ponction, aspiration, injection et re-aspiration (PAIR) est considéré comme mini-invasif, confirme le diagnostic et améliore l'efficacité de la chimiothérapie administré avant et après la ponction. PAIRE est généralement évitée chez les patients ayant une hydatidose surrénale, mais peut devenir une méthode alternative dans les cas inopérables ; Cependant, de nombreux auteurs avaient contre-indiqué son utilisation en raison de complications potentielles, comme un choc anaphylactique et la propagation de vésicules filles.

Chez notre patiente, un mois d'albendazole par voie orale 800 mg / jour a été lancé après l'intervention pour éviter la récurrence en raison de la grande taille du kyste.

Le diagnostic différentiel d'un kyste surrénalien devrait inclure un kyste endothéliale, un pseudo-kyste due à un infarctus ou une hémorragie dans la glande surrénale, tumeur kystique et un kyste post-traumatique.

Ø Le kyste endothélial :

Ø Lymphangiome kystique (représente 45% des tumeurs kystiques bénignes des surrénales.

Ø Hémangiome kystique.

Ø Le pseudo kyste :

- Secondaire à une hémorragie ou un infarctus: pseudo-kyste hémorragique.
- Secondaire à une tumeur.
- métastase kystique.

- phéochromocytome kystique (phéochromocytome bénin de type kystique).
 - schwannome kystique.
 - corticosurréalome kystique.
- Ø Le kyste épithélial.
- Ø les Masses kystiques extra-surréaliennes (kyste rénal polaire supérieur exophytique).

V-Kyste hydatique scrotale [89-90-91]:

La localisation scrotale est exceptionnelle, elle n'a été rapportée dans la littérature que cinq fois, tous ces cas étant des localisations secondaires.

La contamination du scrotum serait secondaire à la rupture d'un kyste intra-abdominale ou un kyste primitif, comme c'était le cas de notre patient; ceci a été réalisé par voie sanguine ou par le système lymphatique.

Le symptôme le plus évocateur est l'augmentation du volume de la bourse.

Le diagnostic repose surtout sur l'échographie, et éventuellement un examen histologique.

Le pronostic dépend de la précocité du diagnostic et de la chirurgie. À long terme un suivi étroit des patients est important afin de prévenir toute récurrence. Le traitement de kystes hydatiques est basé sur l'évacuation chirurgicale de leur contenu et de la stérilisation des cavités résiduelles.

Dans notre série le patient était âgé de 29 ans et il avait un kyste hydatique scrotale de type III.

Notre malade a bénéficié d'une résection chirurgicale du dôme saillant, avec une bonne évolution à six mois de suivi.

Dans la série de Bouassida, le patient était âgé de 43 ans. Une échographie scrotale a montré une masse hétérogène du testicule évoquant une tumeur testiculaire, vu le diagnostic n'a pas été tout à fait clair, une orchidectomie haute inguinale a été réalisée et l'échantillon a été envoyé pour un examen histopathologique qui a révélé un kyste hydatique scrotale type IV.

VI-Autres localisations :

Kyste hydatique du cordon spermatique [94-95-96]:

Le kyste hydatique du cordon spermatique est extrêmement rare avec seulement 4 cas rapportés dans la littérature, Le premier kyste hydatique du cordon spermatique a été publié par CHANDRA en 1951.

Le KHCS peut survenir à n'importe quel âge, touchant l'enfant, l'adulte ou le sujet âgé.

Les mécanismes expliquant l'implantation du parasite au niveau de cette localisation sont encore mal connus, mais il semble que la dissémination hématogène primitive des embryons hexacanthés soit l'hypothèse la plus plausible.

Cliniquement, le KHCS se manifeste par une tuméfaction inguinale, mobile, indolore, de taille variable, posant un problème de diagnostic différentiel avec les autres causes de masses inguinales, à savoir une hernie, une hydrocèle enkystée du cordon spermatique, un lymphangiome ou un kyste du cordon spermatique. La symptomatologie clinique décrite par CHANDRA et HAKAMI est celle d'une masse inguinale de petite taille, peu douloureuse, révélée suite à un traumatisme au niveau de la région de l'aîne ou du testicule.

L'échographie permet d'identifier le siège de la lésion, d'orienter vers le diagnostic de kyste hydatique et de le classer selon la classification Gharbi.

Le diagnostic est cependant rarement évident, surtout pour les KHCS de stade I qui sont difficiles à distinguer d'un kyste simple du cordon spermatique ou d'une hydrocèle. Les KHCS de stade IV sont aussi de diagnostic difficile à cause de leur aspect pseudo-tumoral, posant le problème de diagnostic différentiel avec les autres néoplasies du cordon spermatique.

Le diagnostic de KHCS est souvent suspecté en per-opératoire mais n'est confirmé qu'après examen anatomopathologique.

Le traitement du KHCS est chirurgical. Il doit être conservateur en préservant la vascularisation testiculaire et en gardant un canal déférent fonctionnel. En l'absence d'adhérences avec les éléments nobles (vaisseaux spermatiques, canal déférent), la périkystectomie doit être totale.

La recherche et la cure d'autres localisations de l'échinococcose s'imposent aussi.

Chez un patient âgé de 75 ans, la masse était plutôt scrotale de consistance liquidienne avec trans-illumination négative faisant évoquer une hydrocèle avec pachyvaginalite. L'exploration chirurgicale objectivait une masse kystique indépendante de la vaginale testiculaire et du testicule gauche.



Figure 39 : Abord scrotal d'une masse kystique prise initialement pour hydrocèle.



Figure 40 : Testicule et épидidyme normaux avec une masse à paroi propre aux dépens du cordon spermatique.

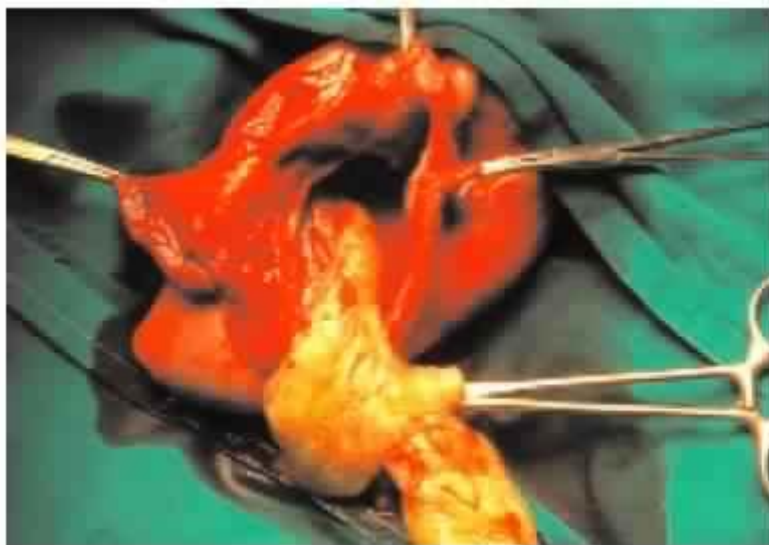


Figure 41 : Vidange du contenu multivésiculaire du kyste après stérilisation de son contenu.



Figure 42 : Extraction de la membrane germinative et apparition de la membrane cuticulaire.

La surveillance clinique, biologique et radiologique régulière pendant de nombreuses années est nécessaire, afin de dépister précocement toute récurrence ou apparition secondaire d'autres localisations. Cette surveillance comporte un examen clinique complet, trimestriel la première année, semestriel pendant deux ans, puis annuel pendant dix ans. De même, sont pratiquées une sérologie hydatique, une radiographie du thorax et une échographie abdominale et hépatique.

Kyste hydatique de la prostate [97-98]:

L'hydatidose prostatique est exceptionnel, seul une dizaine d'observations ont été publiées dans la littérature.

La contamination de la glande peut être secondaire à la rupture d'un kyste intra abdominal ou primitive ou par voie hématogène ou lymphatique.

Le kyste hydatique prostatique se voit essentiellement chez l'adulte jeune entre 30 et 50 ans.

Il ne présente aucune symptomatologie spécifique, le kyste fermé peut être responsable de troubles urinaires du bas appareil urinaire pouvant entraîner une rétention d'urine. Une hydaturie, quasi pathognomonique, ou une hématurie peut survenir en cas de kyste ouvert dans l'uretère.

Le diagnostic est posé par l'échographie trans rectal dans la majorité des cas. L'uroscanner est utilisé pour confirmer les cas douteux.

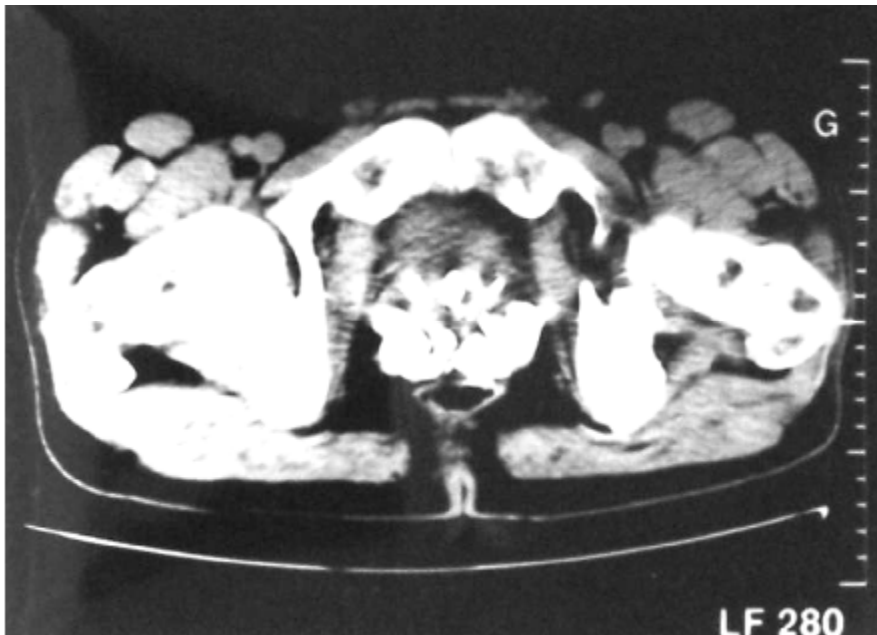


Figure 43 : TDM montrant un Kyste hydatique prostatique calcifié

L'hypereosinophilie n'a d'intérêt que dans l'orientation diagnostique, la sérologie hydatique présente une proportion non négligeable de faux négatifs. L'aspect en imagerie et la serologie hydatique permettent d'écarter les autres étiologies des kystes prostatiques, comme le kyste de l'utricule et des canaux éjaculateurs, les collections parenchymateuses rétentionnelles, les abcès de la prostate, les kystes postbiopsies, et les tumeurs kystiques bénignes (cystadénome) ou maligne (cystadénocarcinome).

Le traitement du kyste hydatique est basé sur l'évacuation de son contenu et la stérilisation de la cavité résiduelle par voie sus pubienne ou endoscopique dont l'avantage est l'abord mini invasif.



Figure 44 : Vue endoscopique: incision de la paroi postérieure de l'urètre prostatique.

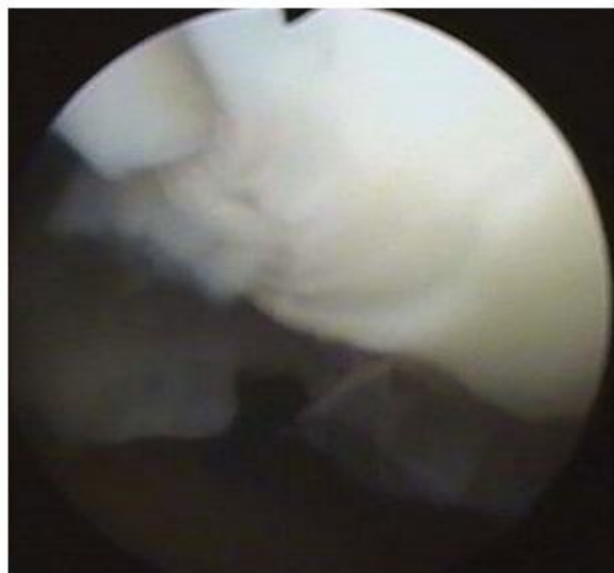


Figure 45 : Vue endoscopique: aspect endoscopique de la paroi kystique.

KH de la vésicule séminale, la vessie, la prostate

[99.100.101.102.103.104.105] :

L'hydatidose de la vésicule séminale est très rare et seuls quelques cas ont été rapportés dans la littérature dont la majorité d'entre eux avaient des localisations secondaires, en particulier au niveau du foie.

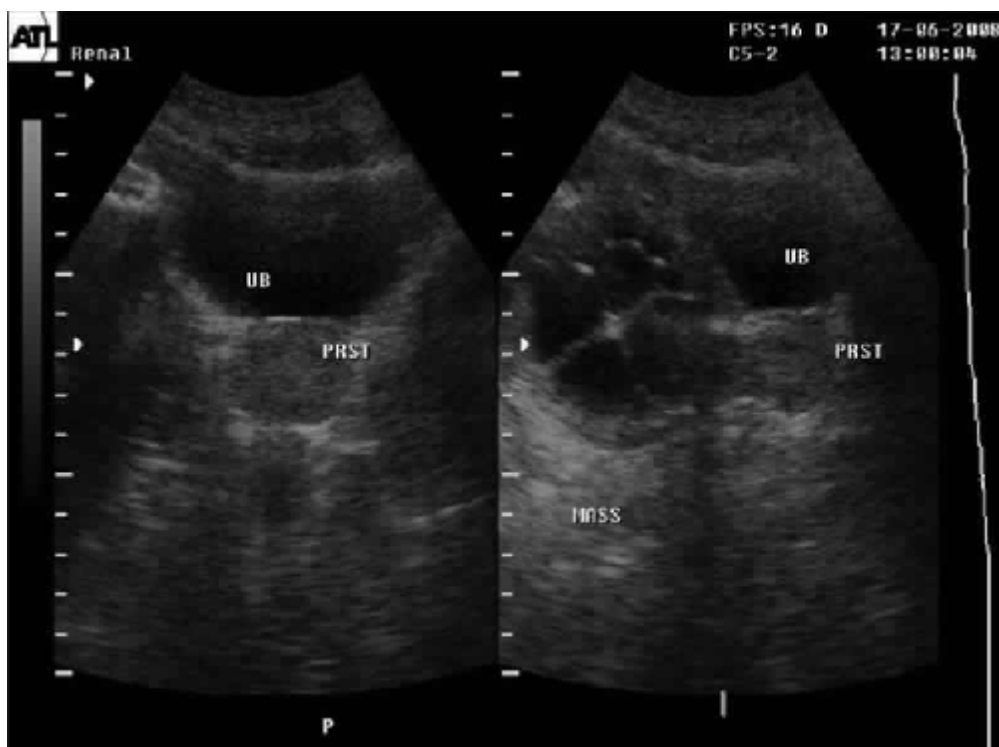


Figure 46 : Échographie abdominale montrant un kyste hydatique multiloculaire de la vésicule séminale droite avec un effet de masse sur la vessie et la prostate.

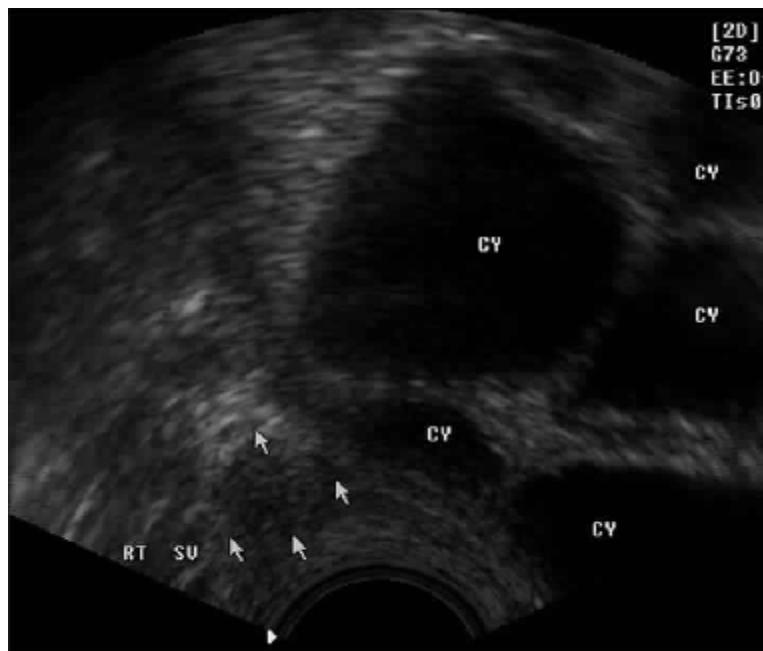
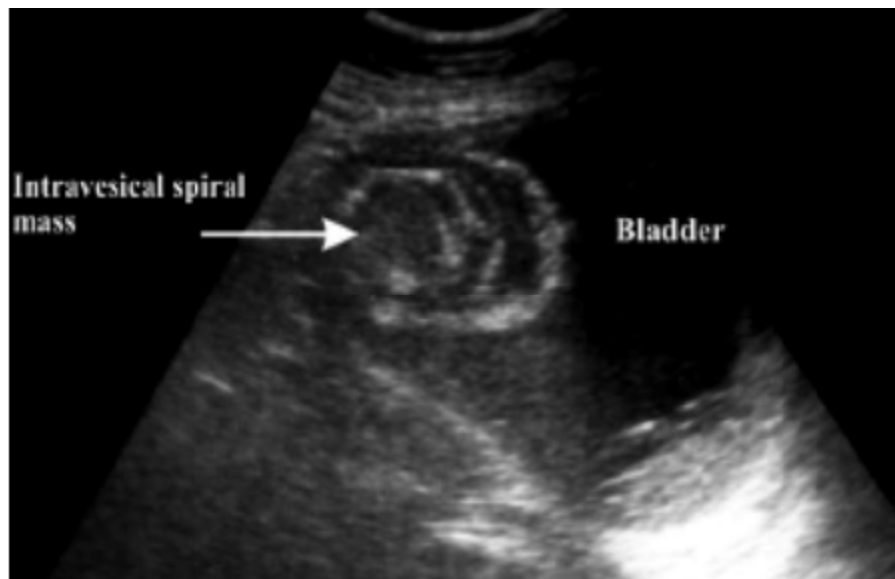


Figure 47 : Échographie transrectal montrant un kyste hydatique multiloculaire de la vésicule séminale droite.



Figure 48 : IRM montrant un kyste hydatique type 3 de la vésicule séminale droite.

Le kyste hydatique de la vessie est très rare, sa pathogénie est expliquée par la dissémination hématogène avec le développement d'un kyste dans le mur de la vessie. Le kyste hydatique de la vessie reste cliniquement silencieux pendant longtemps. Cependant, il peut se manifester par une rétention aiguë d'urine, une douleur abdominale aiguë, une hydaturie, une miction incomplète.



Échographie 49: Kyste hydatique intra-vésical

Dans la littérature, nous n'avons trouvé que deux rapports de cas de la maladie hydatique du testicule. Le testicule est exceptionnellement touché par cette maladie due à la température basse dans le scrotum et les propriétés des différents tissus testiculaires. La clinique est similaire à celle de la tumeur testiculaire.

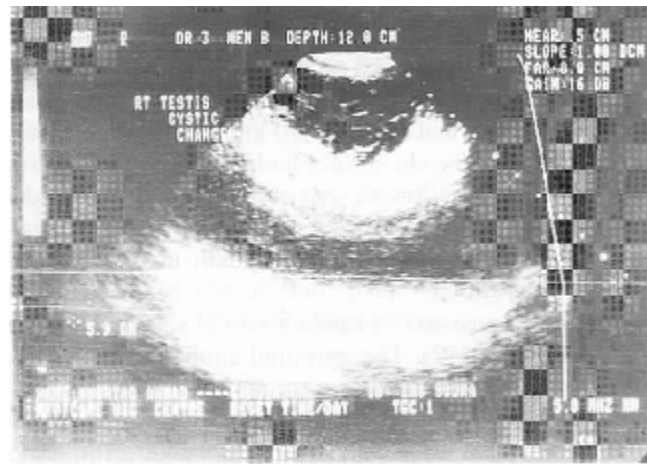


Figure 1: Sonography revealing presence of cystic mass in right testis.

Figure 50 : échographie montrant la présence d'une masse testiculaire.

VII-PROPHYLAXIE :

L'idéal dans notre pays serait de développer les moyens de prophylaxie ; celle-ci doit s'exercer à tous les niveaux de la chaîne épidémiologique.

Il faut lutter contre la contamination de l'homme et protéger l'hôte intermédiaire et définitif.

A- Lutte contre l'infestation du chien : hôte définitif

- Supprimer les chiens errant en ville.
- Interdire aux chiens l'accès aux abattoirs.
- Enfouissement profond des animaux morts ou abattus.
- La saisie et l'incinération des viandes et abats contaminés.
- Administration de vermifuges aux chiens domestiques.

B- Protéger l'hôte intermédiaire : le mouton

Eviter le contact chien-mouton semble difficile dans les zones d'élevage.

L'idéal se trouve réalisé dans les élevages clos, ne nécessitant pas la présence de chiens de bergers. Il faut que chaque bête qui succombe soit enfouie ou incinérée, pour éviter qu'elle ne soit dévorée par le chien.

C- Eviter la contamination de l'homme :

- Eviter la promiscuité avec les chiens susceptibles d'être parasités.
- Garder les chiens éloignés des lieux de repas et de préparation et conditionnement des aliments.
- Lavage soigneux des aliments crus, fruits et légumes.
- Limiter les contacts avec les enfants qui en font très souvent leurs compagnons de jeu.
- Meilleure hygiène alimentaire et des mains.

CONCLUSION

L'hydatidose pose un sérieux problème de santé publique dans les pays où elle sévit sous forme endémique, notamment le Maroc. Notre travail a porté sur 14 cas de kystes hydatiques rénaux, 3 cas de KH retro vésicaux, un cas de KH surrénalien et un cas de KH scrotal, colligés au service d'urologie de CHU HASSAN II de Fès entre 2009 et 2014, au terme duquel, nous relevons les faits suivants :

- La localisation hydatique au niveau de l'appareil urogénital est dominée par l'atteinte rénale qui vient en troisième lieu des localisations viscérales avec 2 à 5%. La localisation rétro vésicale est une forme exceptionnelle de la maladie (0.1 à 0.5% des localisations viscérales). Les localisations surrénaliennes, scrotales, prostatiques, vésicale et du reste de l'appareil urogénital sont rarement décrites.
- La symptomatologie est polymorphe, rarement spécifique (hydaturie).
- Son diagnostic doit être suspecté devant une masse kystique chez un patient originaire d'une zone endémique comme le nôtre.
- L'échographie constitue l'examen clé de première intention. Sa précision permet souvent d'établir le diagnostic de siège et de nature. Le recours à la sérologie ou aux autres techniques d'imagerie n'est pas nécessaire que dans les cas douteux.
- La chirurgie reste le traitement de choix : la résection du dôme saillant est la technique de référence.
- Le traitement percutané reste une nouvelle technique.
- Le traitement médicamenteux est utile en cas de rupture ou de localisation multiple, en association au traitement chirurgical.
- Le pronostic reste bon.
- La prophylaxie reste le meilleur traitement dans les zones d'endémie.

RESUMES

Résumé

Objectif :

L'objectif de cette étude est l'analyse des caractéristiques étiopathogénique, épidémiologiques, cliniques, biologiques, radiologiques, et thérapeutiques de la localisation urogénitale de l'hydatidose.

Introduction :

La maladie hydatique sévit à l'état endémique dans notre pays où elle pose un véritable problème de santé publique. Elle n'épargne aucun organe.

La localisation hydatique au niveau de l'appareil urogénital est dominée par l'atteinte rénale qui vient en troisième lieu des localisations viscérales avec 2 à 5%. La localisation rétro vésicale est une forme exceptionnelle de la maladie (0.1 à 0.5% des localisations viscérales). Les localisations surrénaliennes, scrotales, prostatiques, vésicale et du reste de l'appareil urogénital sont rarement décrites.

Matériel et Méthode :

Nous présentons une étude rétrospective à propos de 14 cas de Kyste hydatique rénal, 3 cas de KH rétrovésical, 1 cas de KH surrénalien et 1 cas de KH scrotal colligé au service d'urologie de CHU HASSAN II de Fès, durant une période de 6 ans.

Résultats :

Kyste hydatique rénal :

Il s'agit de 8 femmes et 6 hommes soit une sex-ratio de 4/3 dont l'âge varie entre 18 et 74 ans (moyenne de 46,5ans pour les hommes, et 48,5 ans pour les

femmes), issus dans 57,14 % des cas du milieu rural avec contage hydatique positif dans 71,4%.

L'expression clinique était représentée par un syndrome douloureux lombaire (100%), une masse (28,5%), pollakiurie (28,5%), l'hydaturie (21,4%).

L'échographie réalisée chez l'ensemble des patients a montré, type I : 1 cas (7,14%) ; type III : 10 cas (71,42%) ; type IV : 3 cas (21,42%) ; type V et type II : aucun cas. L'UIV n'est pratiquée chez aucun de nos patients. La TDM abdominale a été réalisée chez tous patients a permis de confirmer le diagnostic.

Le traitement a consisté en 10 résections du dôme saillant et 4 néphrectomies totales, le drainage urinaire a été réalisé par sonde (JJ) dans 2 cas. Les suites opératoires ont été marquées par une fistule stercorale dans un cas et un KH retroperetoneal dans un autre cas 1 an après son opération, par contre l'évolution été favorable pour les autres patients.

Kyste hydatique retrovésical :

Il s'agit de 3 hommes dont l'âge varie entre 45 et 54 ans (moyenne de 48.66 ans), issus dans 66,67 % des cas du milieu rural avec contage hydatique positif. L'expression clinique manque de spécificité, était représentée par les troubles mictionnels (100%), douleurs pelviennes (33%), complications ((33%) thrombophlébite).

L'échographie est réalisée chez tous les malades objectivant le type III chez tous les patients (100%). La tomодensitométrie abdominale pratiquée chez tous les patients avait permis de confirmer le diagnostic. L'IRM n'était réalisée chez aucun de nos patients.

Le traitement du Kyste hydatique rétrovésical était chirurgical dans tous les cas. La technique utilisée était une résection du dôme saillant par voie sous péritonéale chez tous les patients(100).

Kyste hydatique surrénalien :

C'est un patient de sexe masculin âgé de 64 ans, porteur d'HTA depuis 1 ans, sans ATCD de contact avec les chiens, consultait pour des douleurs progressive du flanc gauche évoluant. L'examen clinique était sans particularité.

L'échographie abdominale a révélé une grande masse hypoéchogène, contenant une composante kystique interne adjacente au pôle supérieur de son rein gauche.

Une tomodensitométrie de l'abdomen a montré un kyste hydatique de type III de la glande surrénale gauche.

Il a bénéficié d'une surrénalectomie gauche.

Il y avait une réduction progressive de sa tension artérielle après l'opération, et trois mois après la chirurgie sa tension artérielle était corrigée sans médicaments et pas de régime alimentaire particulier.

Kyste hydatique scrotal :

C'est un patient âgé de 29 ans sans notion de contact avec les chiens qui présente à l'examen clinique une masse scrotale droite indolore.

Une échographie a montré un kyste hydatique scrotal droit de type III.

Il a bénéficié d'une résection du dôme saillant chirurgicale via une scrotectomie longitudinale avec bonne évolution.

Conclusion :

La résection du dôme saillant est le traitement le plus adapté chaque fois que possible. Le KH de l'appareil urogénital est peu fréquent mais pose parfois des problèmes diagnostiques et thérapeutiques.

Abstract Goal :

The objective of this study is to analyze the etiopathogenic characteristics, epidemiological, clinical, biological, radiological, and therapeutic urogenital localization of hydatid disease.

introduction:

Hydatid disease is endemic in our country where it poses a serious public health problem. It spares no organ.

Hydatid location at the urogenital tract is dominated by the kidney damage that comes thirdly visceral involvement with 2-5% .The retro bladder location is an exceptional form of the disease (0.1 to 0.5% of visceral). Adrenal localizations, scrotal, prostate, bladder and the rest of the urogenital tract are rarely described.

Material and Method:

We present a retrospective study about 14 cases of hydatid cyst kidney, 3 cases of KH retrovesical, 1 case of adrenal KH 1 and KH case of scrotal compiled CHU HASSAN II urology service of Fez, for a period of 6 years.

Results:

Renal cyst hydatid:

These are 8 women and 6 men or a sex ratio of 4/3 whose age varies between 18 and 74 years (mean 46,5ans for men and 48.5 years for women), from in 57.14% of cases in rural areas with contagion hydatid positive in 71.4%.

The clinical expression was represented by a lumbar pain syndrome (100%), a mass (28.5%), urinary frequency (28.5%), the hydaturie (21.4%).

Ultrasound performed in all patients showed Type I: 1 case (7.14%); Type III: 10 cases (71.42%); Type IV: 3 cases (21.42%); Type II and Type V: any circumstances. IVU is performed in any of our patients. Abdominal CT was performed in all patients confirmed diagnosis.

The treatment consisted of 10 resections and 4 projecting dome total nephrectomy, urine drainage was created by sensor (DD) in 2 cases. The postoperative course was marked by a faecal fistula in one case and a KH retroperitoneal in another case one year after his operation, for against evolution was favorable for other patients.

Hydatid cyst retrovesical:

These three men whose ages range between 45 and 54 years (mean 48.66 years), resulting in 66.67% of cases in rural areas with hydatid positive contagion. The clinical expression lacks specificity, was represented by voiding dysfunction (100%), pelvic pain (33%), complications ((33% thrombophlebitis).

Ultrasound is performed in all patients objectifying type III in all patients (100%). Abdominal CT scans performed in all patients had confirmed diagnosis. MRI was performed in any of our patients.

The treatment of hydatid cyst surgical retrovesical was in all cases. The technique used was a resection of the peritoneal route by projecting dome in all patients (100).

Hydatid cyst adrenal:

It is a male patient aged 64, holder of HTA for 1 years without previous history of contact with dogs, consulted for progressive pain clinic évoluant. L'examen left flank was unremarkable.

Abdominal ultrasound revealed a large mass hypoechoic, cystic component containing an internal adjacent the upper pole of the left kidney.

An abdominal CT scan showed a type III hydatid cyst of the left adrenal gland.

He received a left adrenalectomy.

There was a gradual reduction in blood pressure after surgery and three months after his blood pressure medication and surgery was corrigéesans no special diet.

Hydatid cyst scrotal:

This is a 29 years old patient with no concept of contact with dogs presenting clinical examination a painless scrotal mass right.

An ultrasound showed a right scrotal hydatid cyst type III.

He received surgical resection of the prominent dome via a longitudinal scrototomie with good evolution.

CONCLUSION:

The prominent dome resection is the best treatment whenever possible. KH Urogenital is infrequent but sometimes pose diagnostic and therapeutic problems.

مطنى

العدرياً و الكلى العدري ، هن حدي واني الصور يسد تفحل بالمرغب على نذ و
 و بائي ، حيثيع ترم نيد نأه مش اكل لصد لعم وطي لم وضلمح ب والي تناسلي نادر .
 تنذ اولهد بالواسلة لاسد تجاعية 49 الة لكن العدري لجه الزلب ولي
 التناسلي ع و لجت بصد لجة جراح لهد الالك و لبيبة لمسد تشفى الجاهم لي لحد نذ ثاني
 بفسل على مدى سنوات ، افيفر اظمم تدقي نسنة 2009 و 2014 .
 الهمفم نه ذه الواسلة ه وتديل لجا و لافه با ئية بالسو و يلقي و لوجية ،
 الإشعاعية و لعالجيه ذاهن .
 الأعضال لسوية غيميزة لهن و يهيم على ليها الم قطني و لام افلي بطن .
 الفوبال صدييع توم نأه لهد و صوات ، حيث انه ه و ال فيمك نم ان لقيام
 بتشغيل لدا .
 علاج الكلى العدريه و علاج جراحى ب انانك تقني لة لجر احيل لصد تعم لمة ا فظة
 فى غ لبلد الات م نذلال قطلع لقا لبلوزة .
 النذاتج المصلو ليها فيراسد تنذك انذ موضيية فى غ لبلد الات ، و نلقوقا ية
 خوس بيل لعالج في لمل لاطق با ئية

BIBLIOGRAPHIE

- [1] BENCHEKROUN .A, FAIK .M, ESSKALLI .N, LAKRISSA .A, ABAKKAT.M, HACHIMI.M, MARZOUK .M, ADFEL.J, Le kyste hydatique du rein a propos de 36 observations. ACTA UROLOG Belgica Vol 55 ; 1987 ;4.
- [2] CAPRON. A, VERNES. A, BIEGUET .J, Le diagnostic immun-électrophoretique de l'hydatidose, KHF SIMEP ed Lyon; 1966:27-40.
- [3] DUCKESTER, M. Fréquence du kyste hydatique au Maroc Maroc médical 1924.
- [4] H.KETATA, M.PEYROMAURE. Kyste hydatique du rein. EMC (Elsevier SAS) 18-100- A-15,2005.
- [5] DUMON H., TOGA I., GAMBARELLI F. COLL. Epidémiologie de l'échinococcose hydatique en France. Réflexions à propos de l'évolution de l'endémie dans les foyers de Corse, de Provence et du Sud-Ouest. Bull. Soc. Fr. Parasitol. 1984 ; 2 : 69-73.
- [6] Houin R, Flisser A, Liance M.Ceesrodoses larvaires. EMC Maladies infectieuses 1994 ; 8_511_A_10, 22p.
- [7] D.E.L.M. Situation épidémiologique de l'hydatidose et activités réalisées en 2005et 2006. Disponible sur Internet : URL : [http : //www.sante.gov.ma](http://www.sante.gov.ma).
- [8] LAHLAIDI. Application anatomo-chirurgicale de l'abdomen, paroi de l'abdomen, système digestif, système urogénitale Volume II Année 1986.
- [9] LAHLAIDI. Application anatomo - chirurgicale de l'abdomen, paroi de l'abdomen, système degistif, système urogénitale Volume II Année 1986
- [10] HENRY N., SEBE P.Anatomie des reins et de la voie excrétrice supérieure. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Néphrologie, 18-001-C-10, 2008.

[11] BOUCHET A., CUILLERET J. La région rétropéritonéale. Anatomie topographique descriptive fonctionnelle.

Edition Masson 2001 ; T IV.

[12] H. DUMON Echinococcus granulosus. E. M. C. Biologie clinique. 2005 ; [90-40-0085].

[13] BRONSTEIN JA, KIOTZ F . Cestodoses larvaires. EMC-Maladies infectieuses 2005. 59-83.

[14] CARMOI T., FARTHOUAT P., NICOLAS X., DEBONNE J.-M., KLOTZ F. Kystes hydatiques du foie. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Hépatologie, 7-023-A-10, 2008.

[15] D.E.L.M. Guide de lutte contre l'hydatidose 2007. Disponible sur Internet : URL : [http : //www.santé.gov.ma](http://www.santé.gov.ma).

[16] BOUREE P. Parasitoses urinaires. EMC (Elsevier SAS, Paris), Urologie, 18-231-A-10, 2005.

[17] BENNIS A, MAAZOUZI W. KYSTE HYDATIQUE DU COEUR. Rabat : Dar Nachr Al Maarifa , 2001 :15-26.

[18] HOLCMAN B, HEATH D. The early stages of Echinococcus granulosus developement. Acta trop 1997 ; 64:5-17.

[19] AVGERINOS ED, PAVLAKIS E, STATHOULOPOULOS A ET AL. Clinical présentations and surgical managment of liver hydatidosis : Our 20 years experience. HPB 2006; 8:189-193.

[20] BRONSTEIN JA, KIOTZ F. Cestodoses larvaires. EMC-Maladies infectieuses 2005. 59-83.

[21] BRESSON-HANDI S, VUITTON DA. Echinococcoses. Rev prat 2001 ; 51:2091-98.

- [22] DAFIRI R, GUEDDARI FZ ET IMANI F. Parasitoses du haut appareil urinaire. EMC (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Radiodiagnostic - Urologie-Gynécologie, 34-280-A-10, 2002, 13 p.
- [23] KLOTZ F, NICOLAS X, DEBONNE JM, GARCIA JF ET ANDREU JM. Kystes hydatiques du foie. EMC (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Hépatologie, 7-023-A-10, 2000, 16 p
- [24] AMRAWI S. Les localisations rares du kyste hydatique. Thèse Méd CasabLanca 1988 ; n°62.
- [25] CHAHI A. Aspect radiologique du kyste HR à propos de 35 cas. Thèse Méd CasabLanca 1986 ; n°189.
- [26] GUEDJ P. et coll. Le KHR. J Chir Paris ; 100 (3) : 197-212.
- [27] LAHBABI H. La maladie hydatique au Maroc. Maroc Méd 1961 ; 40 (26-30) : 126-129.
- [28] ZMERLI S. Kyste hydatique du rein. Kyste hydatique rétrovésical. EMC - Néphrologie-Urologie 1996 ; 18-245-A10, 5p.
- [29] BENCHEKROUN. A, LACKER .R, SOUMANA. A, FAIK. M, MARZOUK .M, FARIH. MI, BELHNACH .I, Kyste hydatique du rein : à propos de 45 cas AnnUROLO 33 ; 1999:19-24
- [30] GUEDJ. P, MORVAN. F, ATSA MENA, SOLSSO A Le kyste hydatique du rein : à propos de 26 cas J CHIR (Paris) 1970 Sept 1, 100 ; n°33 : 179 —212
- [31] M. Margi, T. Benjelloul, A. Cherkaoui, M. Abdelhak, R. Oulahyane, M.N. Benhmamouch. KHR chez l'enfant : étude rétrospective de dix cas. Progrès en Urologie 2009 ; 20 : 144-147

- [32] H. EN-NOUALI, J. EL FENNI, M. MAHI, S. CHAOUIR, T. AMIL, A. HANINE, M. BENAMEUR, M. GHADOUANE. Kyste hydatique du rein à propos de 40 cas. J Maroc Urol 2008 ; 11 : 9-13
- [33] BEDDOUCH A., AIT HOUSSA M., ALKANDRY S., LAZREK M., DRAOUI D.: Le kyste hydatique rénal. A propos de 22 cas. J. Urol. (Paris) ; 1994 ; 100 : 304-306.
- [34] AMEUR A, LEZREK M, BOUMDIN H, TOUITI D, ABBAR M, BEDDOUCH A. Le kyste hydatique du rein : traitement à propos de 34 cas. Prog Urol 2002 ; 12 : 409-414.
- [35] S. SALLAMI, M. CHELIF, S. BEN RHOUMA, Y. NOUIRA, K. NOUIRA, A. HORCHANI. Service d'Urologie Hôpital la RABTA – Tunis – Tunisie Kyste hydatique rénal : quel est l'apport de la nouvelle classification internationale : A propos de 61 cas. Journée française de radiologie 2006.
- [36] WATTER. P, GAPRON. M, BECHTI. A, CAPRON. A, Diagnostic immunologique de l'hydatidose "139 observations" Nouv presse méd 1980 Jan ; 9 (5) : 305 – 309
- [37] ZMERLI.S, AYED.M, ARKAM.B, Kyste hydatique du rein J UROL 1980, 86 ; 7 : 519-526
- [38] GIUSEPPE MARTONARA, LLAUDIO GIBERT, DOMENICO PESCAIORE . Giant echinococcal cyst of the kidney associated with hypertension evaluated by computerized tomography J UROLO Vo1o26 July 1981
- [39] CHAMLOUF. Le kyste hydatique du rein ; réflexion à propos de 25 cas ANN UROLO 1981 15 ; 5 :355 – 356
- [40] ELABASSI. M, Le kyste hydatique du rein résection du dôme saillant Thèse med Année 1989 Nr 55 RABAT
- [41] UNSALA, CIMENTEPE, DIL MEN.G, YENIDUNYA .S, SGALAM.R, An usual cause of renal colic: hydaturia Int urol 2000; 8:319 – 321

- [42] ZMERLI.S , AYED.M , HORCHANI.A, CHAMI .I, EL OUKADI .M, BEN SLAMA MR. Hydatid cyst of the kidney: diagnosis and treatment. World J Surg 2001; 25:68-74
- [43] ATAKAN I.H., PEKINDIL G., ALAGOL B., INCI O. : A new cause of curvilinear renal calcification: calcified hydocalycosis. Eur. J. Radiol., 2000 ; 36 : 16-19.
- [44] VOLDERS WK, GELIN G, STESENS RC. Hydatid cyst of the kidney: radiologic-pathologic correlation. Radiographics 2001 ;21(n° spec): S255-S260 .
- [45] GHARBI H, HASSINE W, BRAUNER MW, DUPUCH K. Ultrasound examination of the hydatid liver. Radiology 1981;139:459-463.
- [46] J.F. HETET ET COLL., Kyste hydatique du rein : diagnostic de présomption et implications thérapeutiques. Progrès en Urologie (2004), 14, 427-432.
- [47] HAMMOUDI F, HARTANI M. Imagerie du kyste hydatique du rein. J Radiol 1989 ;70:549-555.
- [48] ADEM C, LESOURD A, HOFFMAN P, JANIN A. Kyste hydatique du rein. Ann Pathol 2000 ; 20 : 73-74.
- [49] BUDET CH., PLAINFOSSE MC., MERRAN S., IKED A. Apport de l'échotomographie à l'étude des kystes hydatiques dans leurs différentes localisations sus- et sous-diaphragmatiques. Ann. Radiol. 1980; 27: 609-620
- [50] IRAQUI EL HOUSSEINI S., IMANI F., DANA A., MOREAU JF. Kystes hydatiques des reins. E. M. C. Radiodiagnostic -Urologie-Gynécologie, 34-280-A-20, 1981 :1-4.
- [51] GILSANZ V., LOZANO F.,MENEZ J. Renal hydatid cyst : communication with the collecting system. AJR Am. J. Roentgenol 1980; 135: 357-361
- [52] HORCHANI A, NOUIRA Y, KBAIERI I, ATTYAOUI F, ZRIBI AS. Hydatid cyst of the kidney. A report of 147 controlled cases. Eur Urol 2000; 38: 461-467.
- [53] FEKAK H, BENNANI S, RABII R, MEZZOUR MH, DEBBAGH A, EL MRINI M, ET AL. Kyste hydatique du rein : à propos de 90 cas. Ann Urol (Paris) 2003; 37 : 85-89.

- [54] EL HOUARI G. Kyste hydatique du médiastin. Thèse med N°29 ; Année 2007, Fès.
- [55] VEDAT BULU, FULYA ILHAM ET COLLABORATEURS. Surveillance immunologique du kyste hydatique. Mem inst oswaldo Cruz 2001; 96(5) : 669-671.
- [56] DANIELE P , FELLEISEN E. Differential immunodiagnosis between cystic hydatid disease and other cross-reactive pathologies. Am J. Trop Hyg 1999. 60(2) 193-98.
- [57] DELONGCHAMPS N.-B., PEYROMAURE M. Affections kystiques du rein. EMC (Elsevier SAS, Paris), Urologie, 18-100-A-10, 2006.
- [58] DUCKESTER, M. Fréquence du kyste hydatique au Maroc Maroc médical 1924.
- [59] DEVE, FORESTI, BONABA, Echinococcose primitive Paris - Masson 1947.
- [60] AYACHI K. Comment je traite une hydatidose ? Méd. Chi. Dig. 1996; 25: 211-2.
- [61] VON SINNER WN., HELLSTRIJM M., KAGEVI I. AND NORLEN BJ. Hydatid disease of the urinary tract. J. Urol., 149 577, 1993.
- [62] WEBBE G. Medical treatment of human hydatidosis. Med. Chir. Dig. 1986 ; 16 (1) : 41-42.
- [63] DAVIS A., DIXON H., PAWLOWSKI ZS. Multicentre clinical trials of benzimidazole carbamates in human cystic echinococcosis (phase 2). Bull OMS 1989; 67: 503-508.
- [64] TEGGI A., LASTILLA MG., DE ROSA F. Therapy of human hydatid disease with mebendazole and albendazole. Antimicrob. Agents Chemother. 1993; 37:1679-1684.
- [65] J.F. HETET ET COLL., Kyste hydatique du rein : diagnostic de présomption et implications thérapeutiques. Progrès en Urologie (2004), 14, 427-432.
- [66] BAIJAL SS., BASARGE N., SRINADH ES., MITTAL BR. And KUMAR A. Percutaneous management of renal hydatidosis: a minimally invasive therapeutic option. J. Urol. Vol. 153, 1199-1201, April 1995

- [67] MUELLER PR., DAWSON SC., FERRNEI JT JR., NARGI GR. Hepatic echinococcal cyst, successful percutaneous drainage. *Radiology*. 1985; 155 : 627-31.
- [68] BEYRIBEY S., CETINKAYA M., ADSAN O., COSKUN F., OZTURK B. Treatment of renal hydatid disease by pedicled omentoplasty. *J. Urol.*, 1995; 154: 25-27.
- [69] ABI F, EL FARES F, KAIZ D, BOUZIDI A. Les localisations inhabituelles du KH à propos de 40 cas. *J. Chir. (Paris)*, 1989; 126 (5): 307-312.
- [70] YILMAZ Y., KÖSEM M., CEYLAN K., KÖSEOGLU B., YALÇINKAYA I., ARSLAN H., GÜNES M. And SÖYLEMEZ Ö. Our experience in eight cases with urinary hydatid disease: A series of 372 cases held in nine different clinics. *Int. J. Urol.* (2006) 13, 1162-1165
- [71] FEKAK H., BENNANI S., RABII R., MEZZOUR MH., DEBBAGH A., JOUAL A., EL MRINI M. Kyste hydatique du rein : à propos de 90 cas. *Ann. Urolo.* 37 (2003) 85-89
- [72] MZALIR BAHLOUL. A, WALI. M, BAATI .S, MHIRI .N, BEYROUTI .MI, Kyste hydatique du rein à propos de 18 cas. *Ann Urolo* 1995 ; 29 n° 3: 143 - 149
- [73] BOWLES. J, Mc MANUS. DP, Rapid discrimination of echinococcus species and strains using a polymerase chain reaction based RFLP method *Molecular and biochemical parasitology*: 1993; 57: 234 -240
- [74] Ameer A, Boumadian H, Aqira A, Draoui D. Le kyste hydatique rétrovésical : à propos de six cas. *Prog Urol* 1998 ; 8 : 557-60.
- [75] Y. El Harrech, H. Jira, A. Qarro, M. Ghadouane, Y. Ouhbi, A. Ameer et M. Abbar, Kyste hydatique rétrovésical : aspects diagnostiques et thérapeutique, *African Journal of Urology*, Vol. 14, No. 1, 2008,37-42. [29] Ben Adballah R, Hajri M, Aoun K, Ayed M. Kyste hydatique retrovesical E
- [76] H En-nouali, M Mahi, H Boumdin, S Akjouj, S Chaouir, T Amil, A Hanine, M Benameur. KYSTE HYDATIQUE RETROVESICAL :A PROPOS DE 7 CAS.

- [77] Khouaja MK, Ben Sorba N, Haddad N, Mosbah AT. Le kyste hydatique retrovesical: Aspects diagnostiques et therapeutiques a propos de 8 cas. Prog.Urol. 2004; Sep;14(4):489-92.
- [78] Y. El Harrech, H. Jira, A. Qarro, M. Ghadouane, Y. Ouhbi, A. Ameer et M. Abbar, Kyste hydatique rétrovésical : aspects diagnostiques et thérapeutique, African Journal of Urology, Vol. 14, No. 1, 2008,37-42.
- [79] C Hafsa , M Golli , S Kriaa , R Salem , S Jerbi Omezzine , S Bourogaa , M Belguith , A Nouri , A Gannouni . Le kyste hydatique rétrovésical chez l'enfant : à propos de trois cas. Journal de Radiologie, Vol 88, N° 7-8-C1 - juillet-août 2007 pp. 968-971.
- [80] H. Elfazazi , J. Kouachb, A. Babahabiba, M. Oukabli , M.R. Hafidi, G. Salek, R.D. Moussaoui, M. Dehayni. Kyste hydatique primitif pelvien, Imagerie de la Femme (2010) 20, 107—110.
- [81] Ben Adballah R, Hajri M, Aoun K, Ayed M. Kyste hydatique retrovesical Et retroperitoneal extrarenal: Etude descriptive sur 9 cas. Prog.Urol. 2000; Jun;10(3):424-31.
- [82] STEFAN E. DAHMS, MARKUS HOHENFELLNER, JURGEN F. LINN, CHRISTIAN EGGERSMANN, GERALD HAUPT, JOACHIM W. THUROFF. RETROVESICAL MASS IN MEN: PITFALLS OF DIFFERENTIAL DIAGNOSIS. The Journal of Urology Volume 161, Issue 4, April 1999, Pages 1244-1248.
- [83] ZMRELI S, Kyste hydatique du rein et kyste hydatique rétrovésical EMC 1996; 18 - 245 - A- 5 (néphro - urologie).
- [84] Deve F.L'échinococcose primitive. Masson (paris), 1949.
- [85] Lezrek M, Bazine K, Ammani A, Asseban M, Alami M, Moufid K, Kasmaoui EH, Beddouch A. Transurethral transvesical endoscopic management of a retrovesical hydatid cyst. J Endourol. 2012 Apr 9.

- [86] Horchani A, Noura Y, Noura K, Bedioui H, Menif E, Safta ZB. Hydatid cyst of the adrenal gland: a clinical study of six cases. *ScientificWorldJournal* . 2006 21; 6: 2420-5.
- [87] Akcay MN, Akcay G, Balik AA, Boyuk A: Hydatid cysts of the adrenal gland: review of nine patients. *World J Surg*. 2004;28:97-9.
- [88] Escudero MD, Sabater L, Calvete J, Camps B, Labios M, Lledo S: Arterial hypertension due to primary adrenal hydatid cyst. *Surgery* 2002, 132:894-5.
- [89] Khan RA, Wahab S, Chana RS, Fareed R: Isolated retroperitoneal hydatid cyst in a child: a rare cause of acute scrotal swelling
J Pediatr Surg 2010, 45:1717-1719.
- [90] Verit A, Ozbilge H, Yeni E, Unal D, Ozardali I, Ciftci H, Ozbilge M: The experimental model of hydatidosis in rabbit testis. A preliminary study.
Urol Int 2004, 72:341-343.
- [91] Singh B, Wani AA, Ganai AA, Singh M, Baba K. Hydatid cyst of testis: An unusual presentation of hydatid disease - case report and review of literature. *Indian J Urol*. 2001;18:94-96.
- [92] Netter et collaborateurs, Atlas d'anatomie humaine, pelvis et periné.
- [93] Boucher, livre d'anatomie, tome 4, petit bassin.
- [94] Haouas N, Sahraoui W, Youssef A, Thabet I, Ben Sorba N, Jaidane M, Mosbah AT. Hydatid cyst of the spermatic cord. *Prog Urol*. 2006; 16:499-501.
- [95] HAKAMI : An unusual case of hydatid cyst of the spermatic cord. *Rev Med Moyen Orient.*, 1963 May-Jun, 20, 268-270.
- [96] CHANDRA H, DUTT RL : Hydatid cyst of the spermatic cord. *Ind Med Gaz.*, 1951 Feb, 86(2), 49-50.

- [97] Sallam, Noura, Ben Rhouma, Tanguour, Cherif, Rebai, Kchir, Horchani : Endoscopic Treatment of a Primary Prostatic Hydatid Cyst A Mini-Invasive Therapeutic Approach. *Urol J.* 2010;7:270.
- [98] Houston, W. (1975) Primary hydatid cyst of the prostate gland. *J. Urol.* 113, 732-733.
- [99] Singh B, Wani AA, Ganai AA, Singh M, Baba K. Hydatid cyst of testis: An unusual presentation of hydatid disease - case report and review of literature. *Indian J Urol.* 2001; 18:94-96.
- [100] Tlili, Bouassida, Slama, Sonia Ziadi², Mosbah : Hydatid Cyst of the Scrotum Miming a Testicular Tumor. 2011 Journal of case report.
- [101] Mushtaque, Farooq Mir, Parvez Nazir, and Parwez Sajad Khan : Primary isolated echinococcal cyst of the seminal vesicle: A rare case. *Urol Ann.* 2012 May-Aug; 4(2): 122-125.
- [102] Safioleas M, Stamatakos M, Zervas A, Agapitos E. Hydatid disease of the seminal vesicle: A rare presentation of hydatid cyst. *Int Urol Nephrol.* 2006;38:287-9.
- [103] Rastogi R. Giant solitary echinococcal cyst of the seminal vesicle: An uncommon cause of retention of urine. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2008;19:799-801.
- [104] Deodhar SD, Patel VC, Kirloskar MS. Hydatid disease of urinary bladder (a case report) *J Postgrad Med.* 1986;32:46B-8.
- [105] F. A. Ganie, O. H. Dar,¹ A. Kaleem,² S. Hassan,³ and M. Gani³ Hydatid cyst of urinary bladder *Indian J Nephrol.* 2013 Nov-Dec; 23(6): 462-463.