

PLAN

INTRODUCTION.....	5
HISTORIQUE	7
EPIDEMIOLOGIE	10
A. L'échelle mondiale	11
B. L'échelle nationale	13
A. Rappel embryologique	16
B. Anatomie structurale	17
C. L'appareil urinaire	19
1. Le haut appareil urinaire	20
2. Le bas appareil urinaire	24
D. Les organes génitaux masculins	29
a. Les testicules	29
b. Les voies spermatiques	29
A. Agent pathogène de la maladie hydatique	35
a. Définition	35
b. Classification	35
B. Cycle parasitaire	38
C. Morphologie et structure du kyste hydatique	41
a. Paroi	41
b. Contenu	42
c. Évolution du kyste hydatique	43
I. Type, lieu et période d'étude :	45
II. Critères d'inclusion et d'exclusion	45
III. Mode de recueil des données	45
RESULTATS	52
Kyste hydatique rénal	53
1. Étude épidémiologique	53
2. Etude clinique	54

3. Étude paraclinique	56
4. Traitement	59
5. Suites post-opératoires	60
6. 5. Surveillance et évolution	60
Kyste hydatique rétro vésical	61
I. Étude épidémiologiques	61
II. Étude cliniques	62
III. Étude paraclinique	64
IV. Traitement	66
V. Évolution après traitement	67
Kyste hydatique sus vésical	68
DISCUSSION	70
I. Facteurs de risques de l'hydatidose	71
II. Kyste Hydatique Rénal	72
1. Facteurs épidémiologiques	72
2. Diagnostic positif	75
3. Données paracliniques	80
4. Diagnostic différentiel	94
5. Évolution et complications	97
6. Traitement	99
III. KH retro vésical	116
1. Facteurs épidémiologique	116
2. Physiopathologie	118
3. Diagnostic positif	119
4. Diagnostic différentiel	125
5. Traitement	126
6. Iconographie	129
IV. KH sus vésical	132

V. Autres localisations	134
A. Kyste hydatique surrénalien	134
B. Kyste hydatique du cordon spermatique	137
C. Kyste hydatique de la prostate	139
VI. Prophylaxie	141
A. Mesures individuelles	141
B. Mesures collectives	142
CONCLUSION	144
RESUME.....	147
BIBLIOGRAPHIE.....	158

INTRODUCTION

L'hydatidose est une pathologie prédominante dans les pays d'élevage en voie de développement, elle est due au développement chez l'homme de la forme larvaire du tænia du chien, *Echinococcus granulosus* [1].

C'est une anthroponose complexe touchant de nombreuses espèces d'animaux. Elle affecte accidentellement l'homme qui s'insère comme hôte intermédiaire dans le cycle de l'helminthiase.

En raison de son épidémiologie, l'échinococcose sévit dans les grands pays d'élevage du mouton encadrés par des chiens de berger. On dit que « l'hydatidose suit le mouton comme son ombre ».

Au Maroc, il s'agit d'une maladie endémique, en raison de l'existence d'un élevage pastoral dominant. L'Échinococcose kystique sévit dans presque toutes les régions d'élevage du pays, et 62,0% de la population touchée est d'origine rurale [2].

Aucune parasitose ne peut toucher l'organisme dans un aussi large éventail de localisations, même si la maladie prédomine au niveau du foie et du poumon. La localisation 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, scrotale, prostatique, vésicale et du reste de l'appareil urogénital sont rarement décrites.

Les aspects cliniques et les circonstances de découverte de l'affection sont donc très divers, mais les données radiologiques et biologiques permettent dans pratiquement tous les cas de parvenir au diagnostic. Malgré le caractère souvent bénin de la maladie, la mortalité n'est pas négligeable et la morbidité est importante après quelques années d'évolution.

HISTORIQUE [3] :

Le kyste hydatique était connu depuis l'Antiquité. Hippocrate et Galien y font allusion dans leurs écrits et signalent sa présence dans le foie humain. A la fin du XVIIIème siècle, Redi avec d'autres auteurs, soupçonnent l'origine parasitaire du kyste hydatique mais c'est seulement en 1782 que Goeze démontre qu'il s'agit d'un cestode en retrouvant les scolex en abondance dans la cavité du kyste. Les principales dates qui ont marqué la caractérisation de la maladie sont :

- 1804 : R. Laennec met en évidence de la différence entre l'hydatidose humaine et animale.
- 1821 : Bresher identifie le parasite.
- 1835 : Von Siebold identifie le mode de transmission.
- 1862 : Leuckart et Heubner réalisent au laboratoire à partir de scolex d'origine humaine, la reproduction expérimentale du cycle.
- 1872 : Nauxyn en Allemagne et Kabb en Islande, réalisent au laboratoire à partir de scolex d'origine humaine, la reproduction expérimentale du cycle.
- 1901 : Mise en évidence du mécanisme anaphylactique que provoque le parasite.
- 1910 : Mise au point de l'intradermoréaction par Casoni, qui portera son nom.
- 1950 : Étude de la thérapeutique de la maladie à l'occasion du premier congrès mondial sur le kyste hydatique à Aigre.
- 1961–1996 : Établissement des tests immunologiques par Fisherman, de l'électrophorèse par Capronen et l'utilisation de l'ultrasonographie pour le diagnostic du kyste hydatique.

Malgré tous ces progrès diagnostiques, biologiques et thérapeutiques, l'échinococcose reste une maladie difficile à éliminer chez l'homme et actuellement aucun moyen médical de prévention ne parait efficace.

EPIDEMIOLOGIE

A. L'échelle mondiale :

E. granulosus n'est pas une espèce uniforme car deux formes biologiques sont reconnues. La forme nordique (> 50° Lat. N) est caractérisée par un tropisme pulmonaire et un cycle sauvage impliquant le loup et l'élan. La forme européenne est cosmopolite et se divise en deux sous-espèces : *E.g. equinus* et *E.g. granulosus*. Celle-ci comporte les souches bovine, ovine, porcine, cameline. Seules les souches ovine et porcine peuvent véritablement infester l'homme. Cette possibilité n'est pas confirmée pour la souche bovine. L'infection humaine n'existe pas dans les régions où seuls les bovins et porcins sont élevés. En effet, leurs kystes ne sont habituellement pas fertiles, à la différence des kystes des ovins. Toutes ces données rendent partiellement compte de la répartition géographique de l'hydatidose.

L'échinococcose est une anthroponose cosmopolite. En Amérique Latine, on rencontre surtout la maladie en Argentine, au Brésil, au Pérou, en Uruguay et au Chili. Aux Etats-Unis, entre 50 et 150 cas d'hydatidose sont annuellement importés par la population immigrée d'Asie Centrale et du Moyen-Orient. En Chine, 26 000 cas d'hydatidose ont été opérés ces 40 dernières années dans six provinces. En Afrique du Nord, elle concerne surtout la Tunisie, le Maroc et l'Algérie. En Afrique de l'Est, c'est au Kenya dans la région de Turkana que l'incidence la plus élevée au monde est retrouvée (220/100 000 habitants). Elle s'explique par la promiscuité entre le chien et l'homme. On ne connaît pas précisément les raisons de la rareté de l'hydatidose humaine en Afrique de l'Ouest et australe, alors que la maladie est présente dans le bétail. L'hypothèse de l'existence d'une souche d'*E. Granulosus* particulière a été évoquée. En Océanie, l'échinococcose intéresse l'Australie. La parasitose a été éradiquée en Islande et les taux d'incidence régressent en Nouvelle-Zélande, à Chypre et en Tasmanie.

En Europe, les pays du pourtour méditerranéen sont atteints avec plus ou moins d'intensité (Grèce, Italie, Espagne, Portugal). Avec près de 800 cas annuels, l'hydatidose n'est pas rare en France [4]. Elle est due à l'existence de petits foyers endémiques autochtones situés principalement en Aquitaine, dans le Massif Central, en Normandie et en Corse (10/100 000). Elle est en fait surtout liée à la présence de nombreux immigrants originaires de contrées où l'hydatidose sévit à l'état endémique (Afrique du Nord).

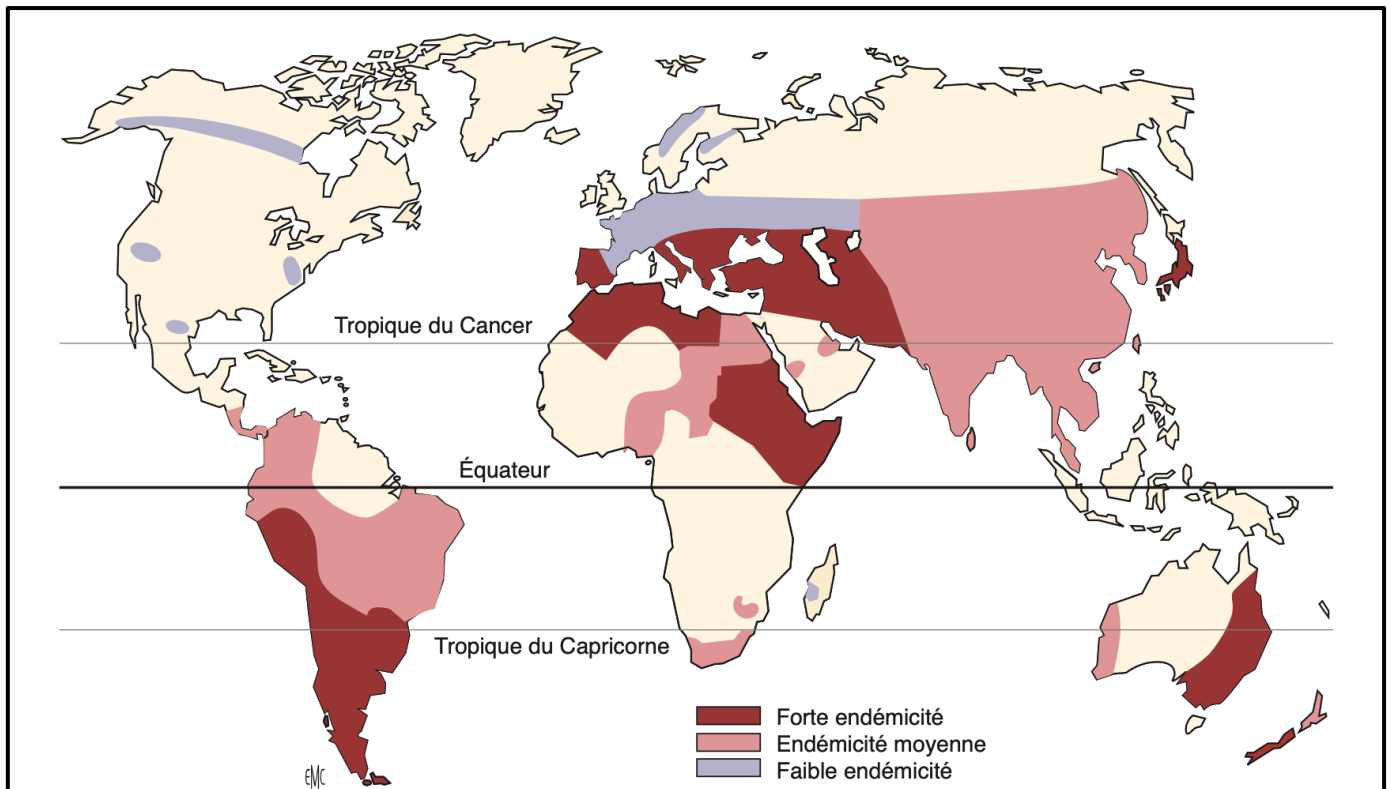


Figure 1 : Répartition géographique mondiale de l'hydatidose [2].

B. L'échelle nationale :

Les premiers travaux concernant l'échinococcose ont été rapportés en 1923 par DEKSTER et MARTIN qui ont attiré l'attention sur sa fréquence au Maroc. Ils ont rapporté 24 cas de kystes hydatiques observés en 27 mois à l'hôpital COCARD de Fès. En 1935, MARTIN et ARNUD concluent que le kyste hydatique reste une maladie rare au Maroc.

En 1949, FAUV conclue dans une thèse que :

- L'échinococcose représente dans la pathologie marocaine une place importante.
- Sa fréquence bien signalée à plusieurs reprises, paraît avoir été sous-estimée.

Lors de sa réunion à Fès en 1980, l'OMS a estimé que les chiffres officiels ne représentent que 28 % des cas réellement opérés pour hydatidose. Le taux d'incidence chirurgicale pour l'ensemble du pays oscille autour de 8.42 pour 100.000 habitants, il est témoin de la forte endémicité hydatique dans notre région et également dans notre pays.

Depuis, de nombreuses séries ont été publiées par les auteurs nationaux apportant la preuve de la forte endémie de cette affection.

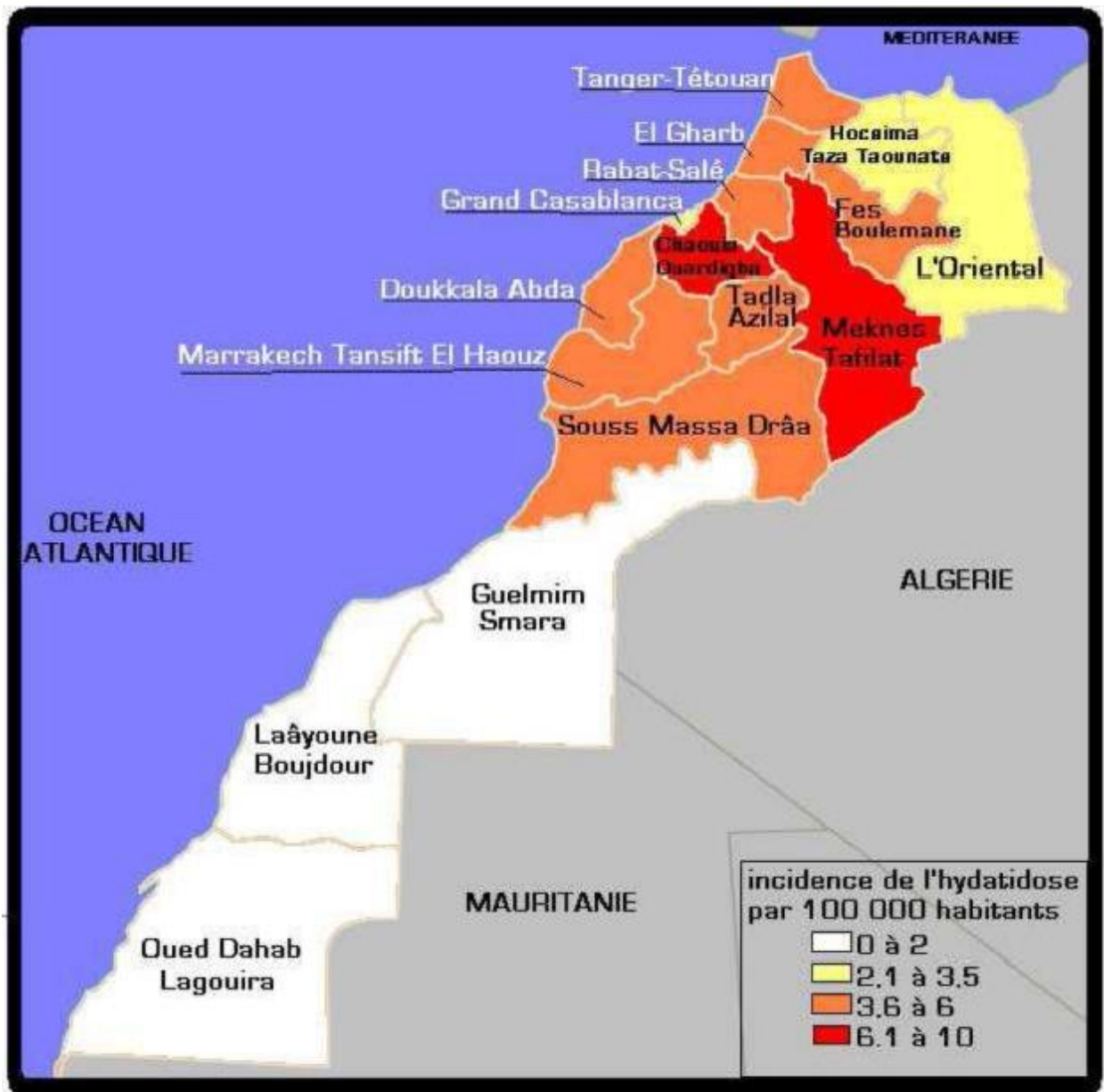


Figure 2 : Répartition géographique du kyste hydatique au Maroc [5].

RAPPEL ANATOMIQUE

A. Rappel embryologique :

L'appareil urinaire définitif est constitué d'éléments sécréteurs et de canaux excréteurs. Les structures sécrétrices du rein définitif dérivent de la partie caudale du cordon néphrogène, le métanéphros. Les voies excrétrices dérivent du canal mésonephrotique et de la partie ventrale du sinus uro-génital ; dans leur partie caudale, leur développement est lié à celui de l'appareil génital et dépend de sa différenciation.

L'appareil génital reste identique dans les deux sexes jusqu'à la 8ème semaine du développement. A ce stade indifférencié, il est constitué de trois parties : les glandes génitales, les voies génitales et l'ébauche des organes génitaux externes. A partir de la 8ème semaine, l'ensemble de ces structures uro-génitales évoluent différemment selon le sexe. Ces transformations morphologiques dépendent de facteurs génétiques, de mécanismes d'induction intercellulaires et de facteurs hormonaux [6].

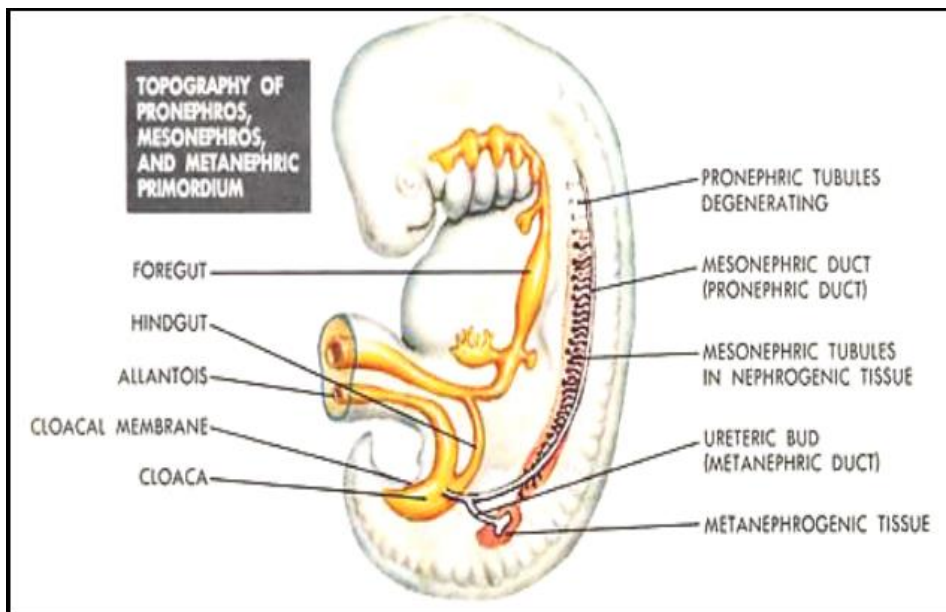


Figure 3 : topographie du pronephros, mesonephros, et metanephros.

B. Anatomie structurale :

L'appareil uro-génital est en grande partie contenu dans l'espace rétropéritonéal et sous-péritonéal. Le rétropéritoine est située en arrière de la grande cavité péritonéale. Constitué de grandes loges adipo-viscérales séparées par des fascias s'accolant les uns aux autres et délimitent ainsi des espaces et des voies de conduction contenant la majeure partie de l'appareil uro-génital.

- La région retro-péritonéale est subdivisée en :
 - Médiane : située en avant du rachis lombaire et constitue une importante voie de passage de l'aorte abdominale, la veine cave inférieure, l'axe lymphatique, système neurovégétatif (nerfs, ganglions, plexus).
 - Latérale : située en dehors de la précédente. Délimitée par le péritoine pariétal postérieur en avant et par les muscles de la paroi lombo-iliaque en arrière, elle contient les reins et leurs pédicules, les glandes surrénales, les uretères, la deuxième portion du duodénum, et le pancréas.
- La région sous péritonéale : contient l'espace pelvi-viscéral en dehors, et au milieu trois loges qui sont d'arrière en avant :
 - La loge rectale : contient le segment pelvien du rectum et ses éléments vasculo-nerveux.
 - La loge vésicale : contient la vessie avec ses pédicules vasculo-nerveux et la portion terminale des uretères.
 - La loge génitale : occupée par la prostate, les canaux déférents et les vésicules séminales chez l'homme. Et l'utérus et ses annexes et une partie du vagin Chez la femme [7].

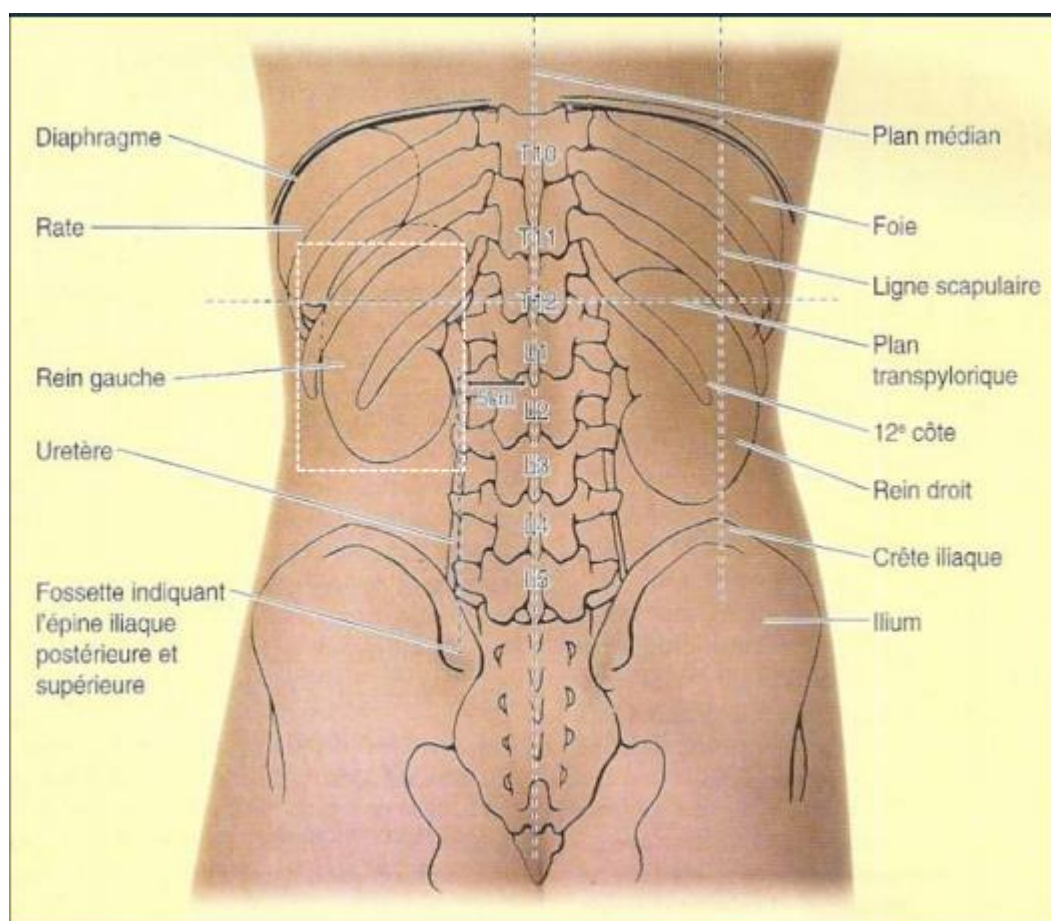


Figure 4:vue postérieure montrant La région retro-péritonéale.

C. L'appareil urinaire :

L'appareil urinaire est divisé en : haut appareil urinaire et bas appareil [6].

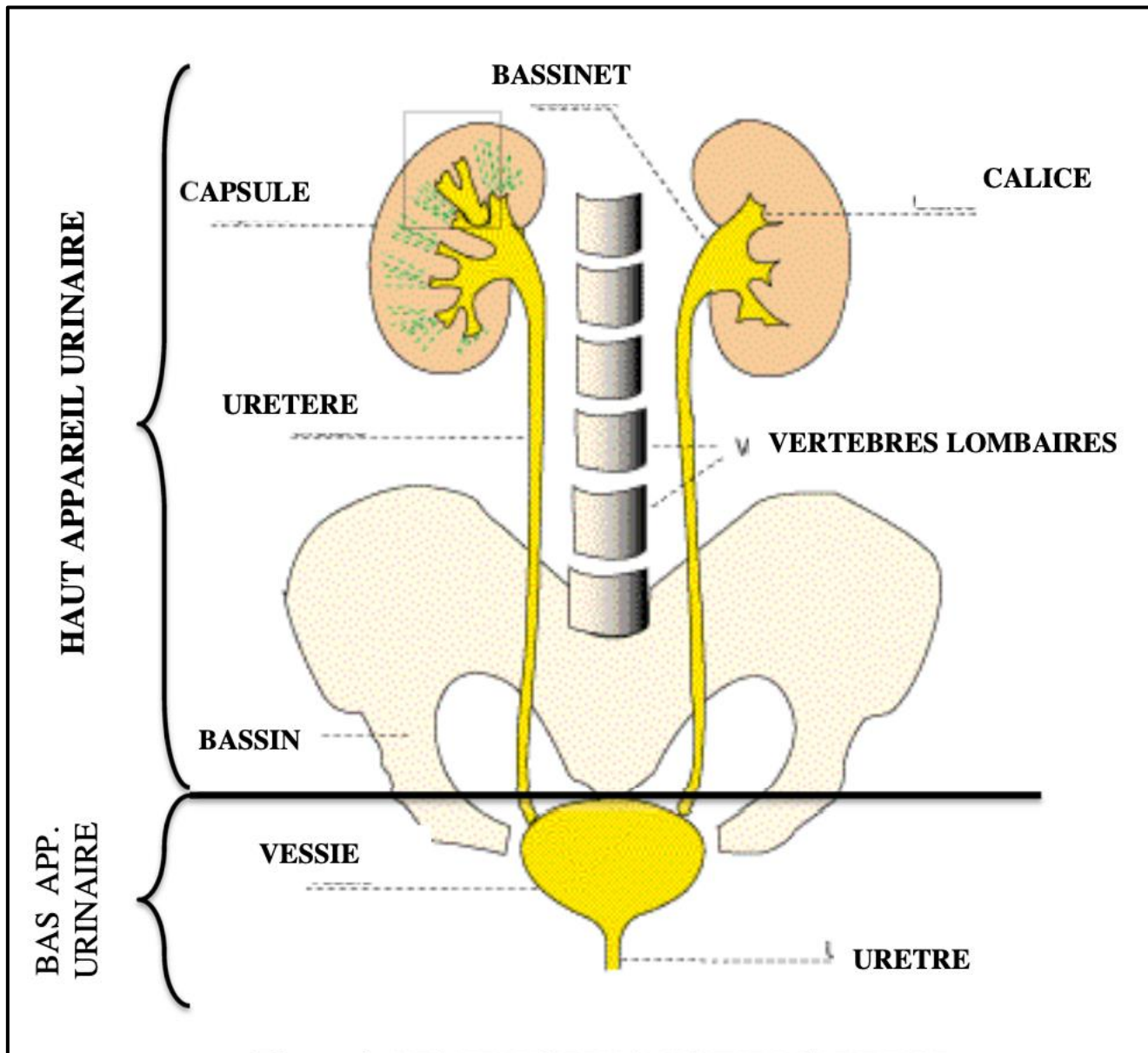


Figure 5 : Anatomie de l'appareil urinaire [7].

1. Le haut appareil urinaire :

Comprend les deux reins et les cavités Urétéro-pyélocalicielles (voie excrétrice).

a. Le rein :

i. Configuration

Au nombre de deux, en forme d'un haricot à deux faces lisses, deux pôles, un hile interne, au niveau duquel cheminent les vaisseaux rénaux (artère et veine), et le bassinet qui se poursuit vers le bas par l'uretère.

Le rein mesure environ 12 cm en hauteur (3,5 vertèbres), 6 cm en largeur et 3 cm en épaisseur. Les reins se situent de part et d'autre de la colonne vertébrale, entre la 11ème vertèbre dorsale et la 3ème vertèbre lombaire.

Le rein se compose :

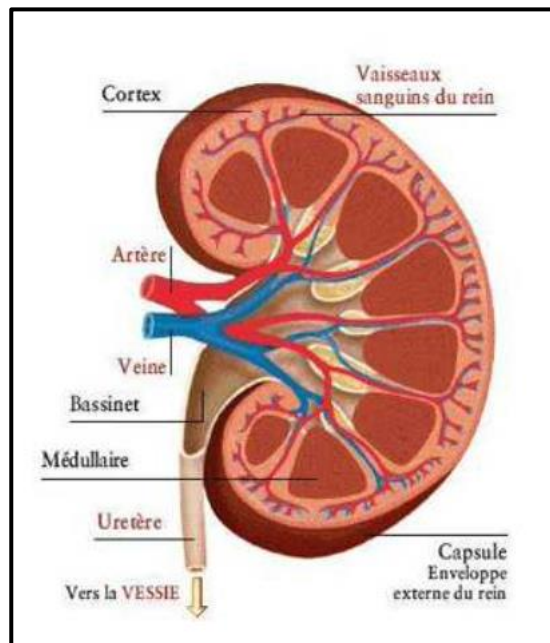


Figure 6 : Anatomie du rein [7].

- D'un parenchyme entouré d'une capsule fibreuse, dont on distingue de la périphérie vers le hile trois zones différentes :
 - Le cortex, sous la capsule, riche en glomérules ;
 - La médullaire, formée des pyramides de Malpighi, au nombre de huit à dix,

dont le sommet bombe vers le hile et forme les papilles sur lesquelles viennent se ventouser les petits calices.

- Le sinus, graisseux, qui abrite la voie excrétrice, et les vaisseaux du rein, en avant de celle-ci.
- De la voie excrétrice : petits calices se réunissant pour former 3 grands calices, qui se réunissent en 3 tiges calicielles lesquelles confluent pour former le bassin.

Chaque rein est entouré de tissu cellulo-graisseux et est situé, avec la glande surrénale, dans un sac fibreux ; l'ensemble constitue la loge rénale.

ii. Vascularisation et innervation :

La vascularisation artérielle est assurée par les artères rénales. Chaque artère se divise alors en artère prépyélique et rétro-pyélique. Ces artères se divisent en branches terminales qui pénètrent le parenchyme rénal. C'est une vascularisation terminale.

La vascularisation veineuse : les veines naissent à la surface du rein au niveau de formations veineuses appelées « étoiles de Verheyden ».celles-ci se jettent dans les veines sus pyramidales puis lobulaires. La réunion de toutes ces veines au niveau du hile constitue la veine rénale. Chaque veine rénale se jette dans la veine cave inférieure à peu près au même niveau que les artères. De nombreuses veines réalisent des anastomoses avec les veines surrénaliennes, spermatiques ou ovariennes, lombaires et coliques.

Les lymphatiques forment dans le sinus et dans le pédicule rénal trois réseaux antérieur, moyen et postérieur et se terminent dans les ganglions latéro-aortiques droit et gauche situés près de l'origine des artères rénales.

Les nerfs du rein viennent du petit splanchnique, du splanchnique inférieur et du plexus solaire pour former deux plexus nerveux antérieur et postérieur devant et derrière l'artère rénale [7].

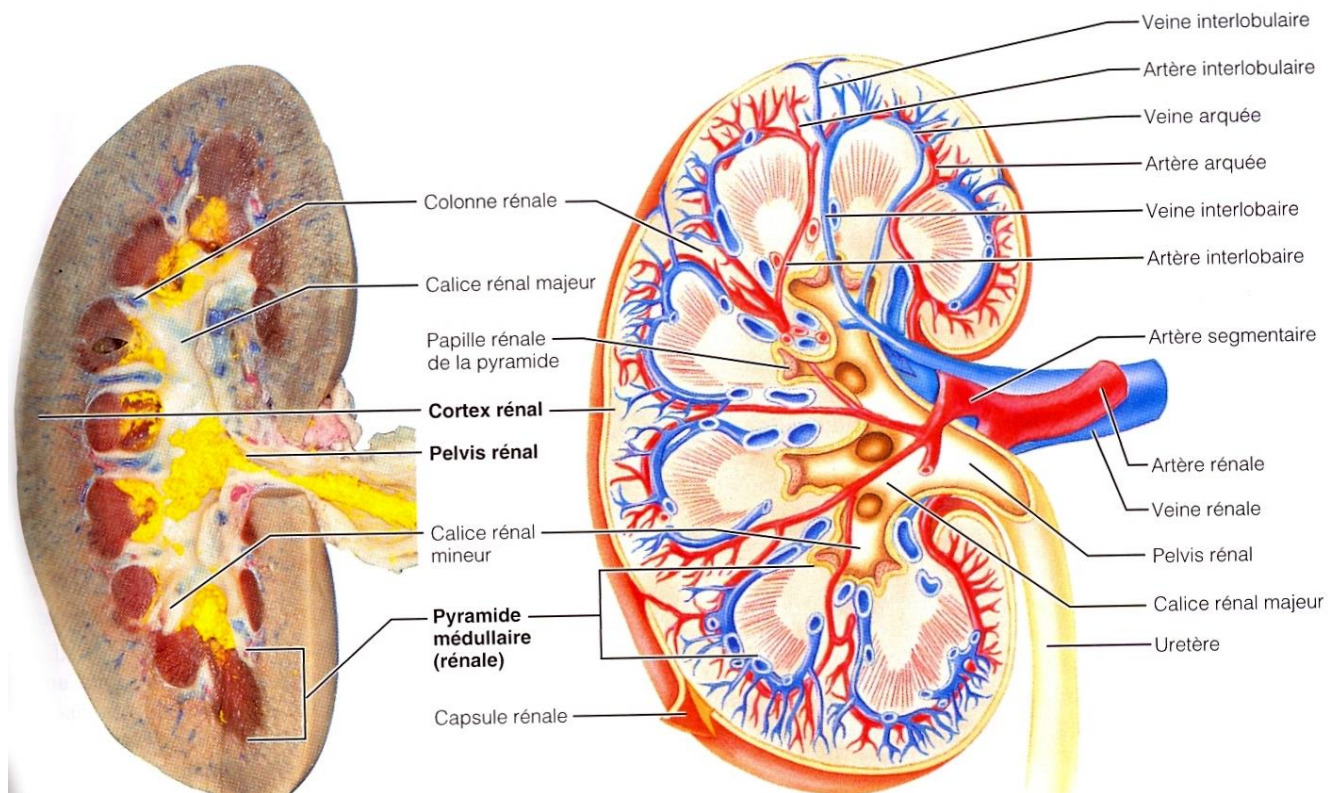


Figure 7 : vascularisation artérielle et veineuse du rein.

b. L'uretère :

C'est un canal musculo-membraneux, cylindrique de 25 à 30 cm de long qui fait suite au bassinnet et s'abouche à la vessie sur sa face postérieure, au niveau du trigone vésical par les méats urétéraux (système anti-reflux). Son diamètre est de 0,5 cm environ, et présente des rétrécissements peu accusés au niveau de la jonction avec le bassinnet (jonction pyélo-urétérale), du croisement avec les vaisseaux iliaques, et à son entrée dans la vessie.

On lui distingue 3 segments :

- Lombaire (10cm),
- Iliaque (3cm)
- Pelvien (12cm).

L'uretère, qui a une forme en S, chemine verticalement sous le feuillet péritonéal en avant. Il se projette au niveau du 1/3 externe de l'apophyse de L3, du 1/3 moyen de l'apophyse de L4, du 1/3 interne de l'apophyse de L5, passe en avant de l'articulation sacro-iliaque, puis en dehors du sacrum en cheminant vers son extrémité. L'uretère est un organe entièrement rétro et sous péritonéal. La vascularisation artérielle est une vascularisation d'emprunt.

L'uretère reçoit :

- Dans sa partie iliaque, une branche de l'artère iliaque.
- Dans sa partie pelvienne, la vascularisation est plus riche et provient des vaisseaux génito-vésicaux. Ces vaisseaux s'organisent en plexus anastomotiques dans le méso de l'uretère et en réseaux sous-muqueux [7].

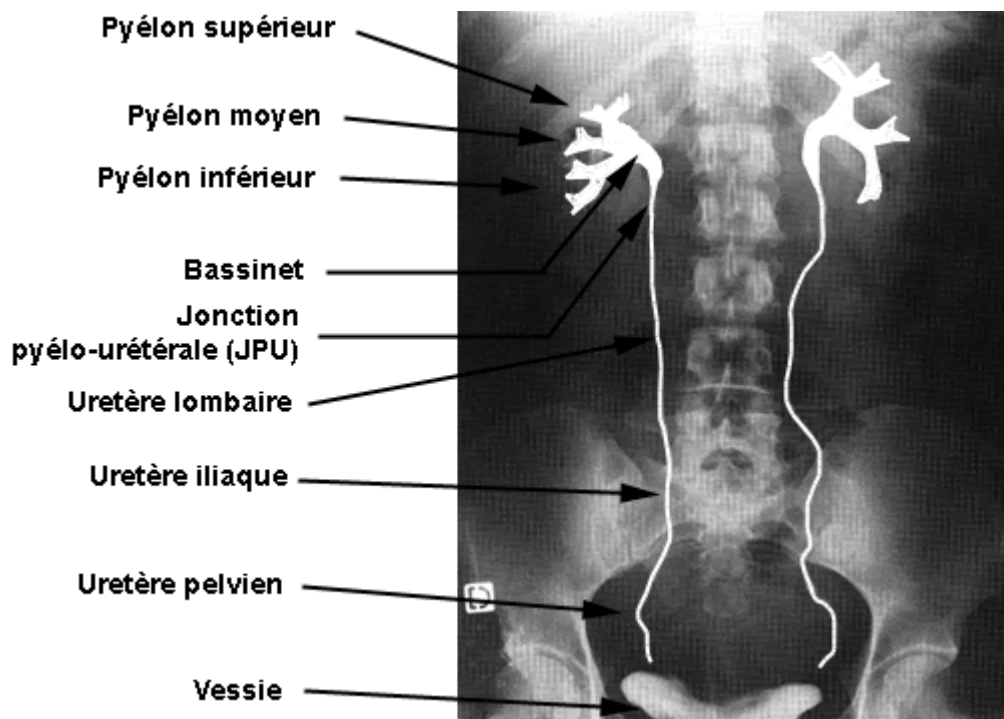


Figure 8 : Image urographique montrant la segmentation de l'uretère.

2. Le bas appareil urinaire :

Se compose de la vessie et de l'urètre.

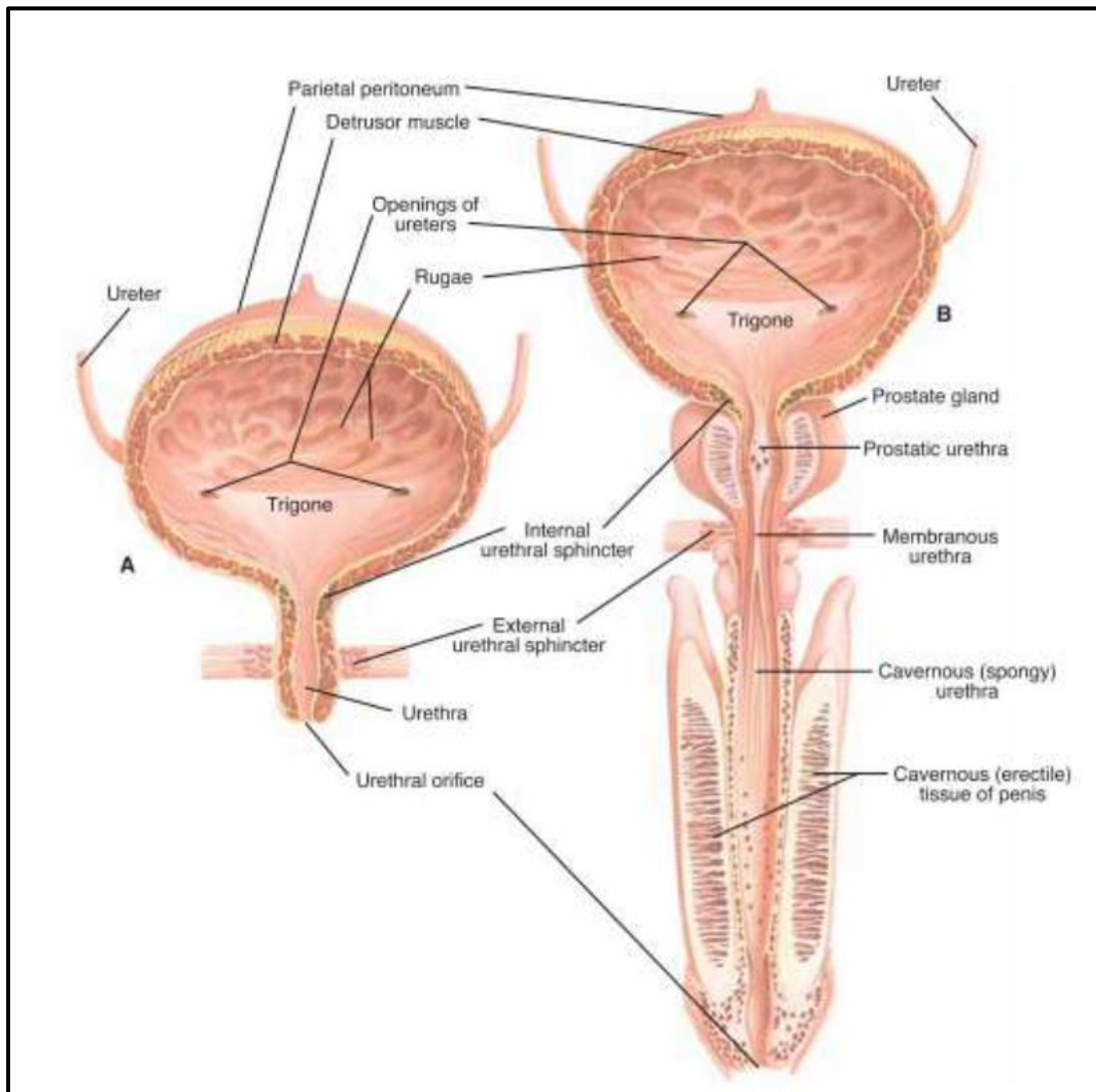


Figure 9 : A : Coupe frontale de la vessie et de l'urètre chez la femme.

B : Coupe frontale de la vessie et de l'urètre chez l'homme.

a. La vessie [7] :

i. Configuration :

De forme ovoïde, elle est située dans le petit bassin. Constitue un réservoir d'urine. La vessie est un organe sous péritonéal. Lorsqu'elle est vide elle reste dans la cavité pelvienne en arrière de la symphyse pubienne. Quand elle est pleine, elle fait saillie dans l'abdomen.

Il s'agit d'un muscle creux constitué de fibres musculaires lisses dont la myoarchitecture est disposée en trois couches concentriques : une couche longitudinale interne, une couche plexiforme externe et une couche constamment circulaire moyenne qui se renforce au niveau du col vésical pour former le sphincter lisse du col.

La vessie a une partie fixe triangulaire rétropubienne, le trigone, dont la base est matérialisée par la barre inter-urétérale qui relie les deux méats urétéraux et le sommet, plus antérieure, par le col vésical (sphincter interne, lisse, involontaire) qui se poursuit par l'urètre. Lorsqu'elle est pleine, la vessie a une capacité de 300 à 400 ml et remonte jusqu'à 3 cm au-dessus de la symphyse pubienne.

ii. Vascularisation et innervation :

La vessie est vascularisée par quatre groupes d'artères vésicales, supérieures, inférieures, antérieures et postérieures, venant de l'artère hypogastrique.

Les veines, satellites des artères se jettent dans la veine hypogastrique.

Le drainage lymphatique de la vessie est tributaire des ganglions lymphatiques vésicaux qui gagnent les ganglions iliaques externes, internes et primitifs.

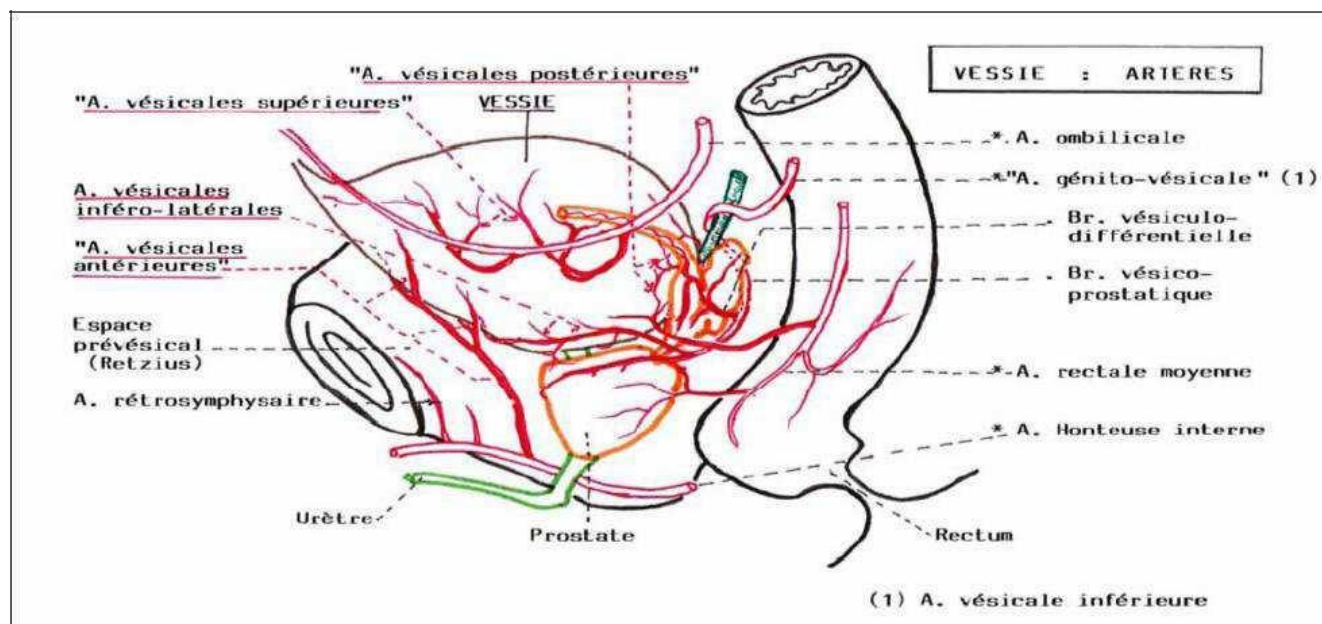


Figure 10 : vascularisation artérielle de la vessie.

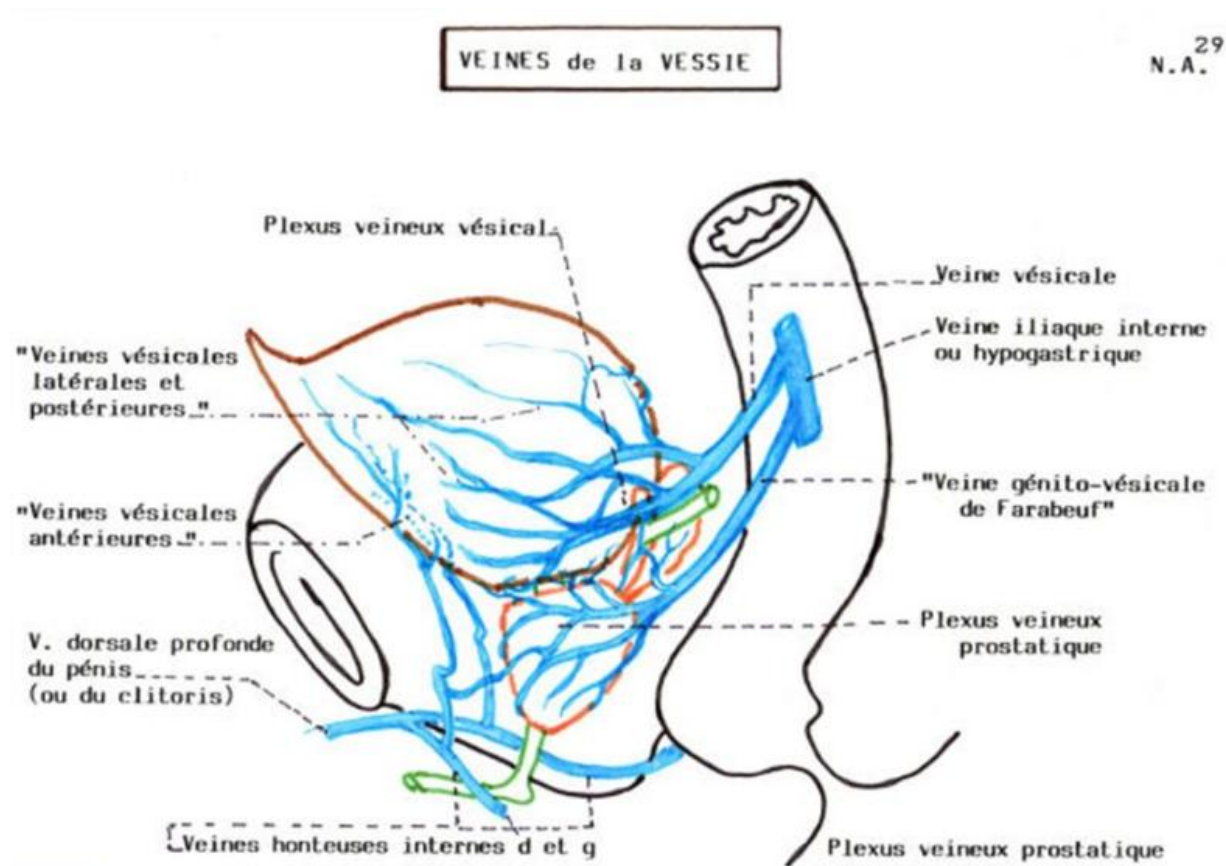


Figure 11 : vascularisation veineuse de la vessie.

L'innervation vésicale provient des troisièmes et quatrièmes branches sacrées soit directement soit par l'intermédiaire du plexus hypogastriques qui lui apporte des fibres sympathiques. (L'innervation de la vessie rend compte de la complexité fonctionnelle de cet organe en particulier en ce qui concerne la synergie vesico-sphinctérienne).

b. L'urètre :

C'est le conduit qui sert à évacuer les urines vésicales vers l'extérieur de l'organisme. Il est entouré à son origine par un sphincter externe (strié, volontaire), séparé du col vésical par la prostate chez l'homme.

- Chez la femme, il mesure 3 à 4 cm et chemine sur la face antérieure du vagin.
- Chez l'homme, sa longueur est d'environ 14 cm. Il se divise en 2 parties :
 - L'urètre postérieur, composé de l'urètre prostatique entouré par la glande prostatique (3 cm), et de l'urètre membraneux (1 cm) qui traverse l'aponévrose du périnée
 - L'urètre antérieur ou urètre spongieux, qui s'ouvre à son extrémité par le méat urétral (fente verticale située au sommet du gland), est la partie la plus longue. Il traverse le périnée (urètre périnéal) et le pénis (urèthre pénien) et est entouré par le corps spongieux.

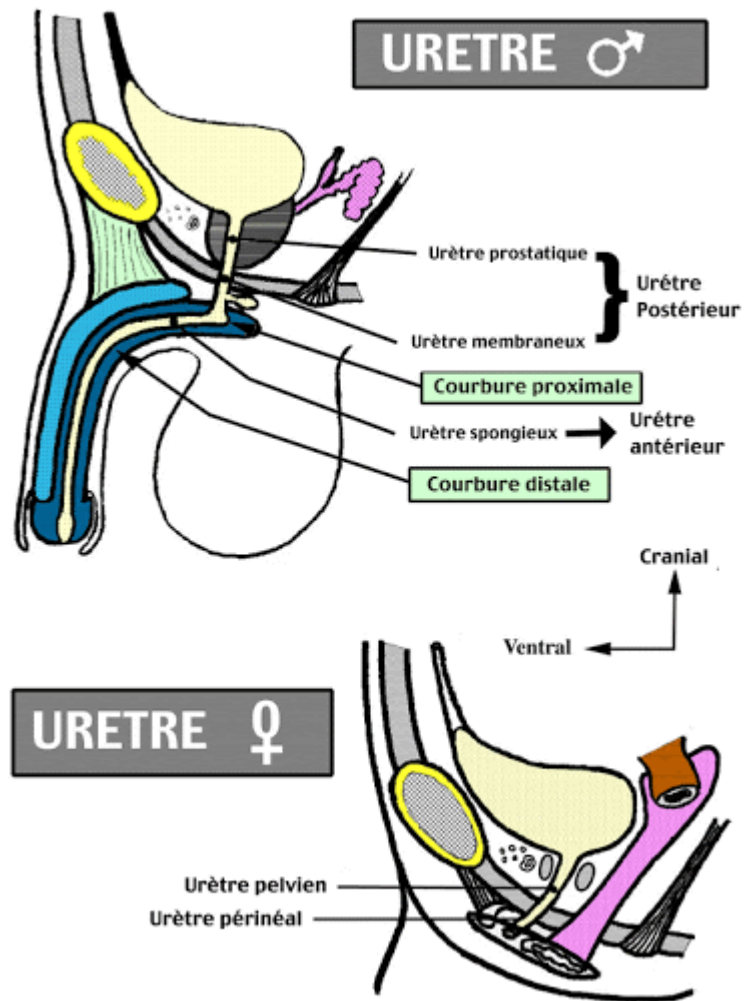


Figure 12 : coupe sagittale montrant la disposition de l'urètre chez l'homme et chez la femme.

D. Les organes génitaux masculins [8] :

a. Les testicules :

Les testicules sont deux glandes génitales mâles à la fois endocrines et exocrines situées dans les bourses. Ils produisent les spermatozoïdes et les hormones sexuelles. Ont une forme ovoïde, aplati transversalement, il présente un aspect blanc nacré et une surface lisse. C'est un organe plein, formé d'un parenchyme.

Celui-ci est engainé dans une membrane ; l'albuginée, qui est une membrane solide et inextensible qui le subdivise en lobule, Chaque lobule contient un à quatre tubes séminifères contournés qui convergent en un tubule séminifère droit qui s'ouvre à son tour dans le réseau de canalicules du mediastinum testis : le rete testis. Du rete testis émergent les ductules séminifères efférents, qui gagnent le conduit épидидymaire au niveau de la tête de l'épididyme elle-même recouverte d'une séreuse ; la vaginale qui est une évagination du péritoine. Elle est formée d'un feuillet viscéral au contact du testicule, et d'un feuillet pariétal adhérent au scrotum (Enveloppe cutanée du testicule). Elle forme un cul-de-sac virtuel entre le testicule et le corps de l'épididyme : le sinus épидидymaire.

La vascularisation est assurée par 3 artères majeures : Artère testiculaire, Artère du conduit déférent, Artère crémastérique. Deux circuits veineux drainent les testicules : Les veines testiculaires et le veines crémastériques.

b. Les voies spermatiques :

i. L'épididyme :

Il se situe au niveau du bord postérieur du testicule. Formé d'une partie antérieure ; la tête, une partie moyenne ; le corps et une postérieure ; la queue. Adoptant grossièrement la forme d'une virgule, il a comme fonction : concentre les spermatozoïdes. Intervient dans la sécrétion du liquide épидидymaire (substrat des

spermatozoïdes). Permet la progression des spermatozoïdes par la contraction de la musculature et l'existence de cils intra-luminaux prévenant tout reflux. Stocke les spermatozoïdes dans sa queue entre les éjaculations.

ii. Le conduit déférent :

Le conduit déférent débute à l'extrémité inférieure du conduit épидидymaire et se termine au sein de la prostate où il s'unit au conduit de la vésicule séminale pour former le canal éjaculateur. Il adopte la forme d'un cordon blanc, ferme et à paroi épaisse. Il est palpable sous la peau dans sa portion funiculaire. Le conduit déférent n'est pas engainé dans la vaginale. Il est globalement cylindrique excepté dans sa portion terminale où il adopte une forme bosselée : c'est l'ampoule du conduit déférent. On lui décrit successivement une portion scrotale ; Elle fait suite à l'épididyme sur le versant médial du bord postérieur du testicule puis à la face médiale du corps de l'épididyme. Funiculaire ; Incluse dans le cordon spermatique, elle chemine obliquement, crânialement et latéralement. Elle est accompagnée de l'artère crémasterique et remonte dans les bourses jusqu'à l'orifice externe du canal inguinal. Inguinale ; Incluse dans le canal inguinal, elle suit un trajet horizontal orienté latéralement. Le conduit déférent est alors accompagné des éléments du cordon spermatique, du nerf génito-fémoral et du nerf ilio-inguinal. Pelvienne ;

Dans ce segment, le conduit déférent chemine dans l'espace sous-péritonéal pelvien. Le conduit déférent longe ensuite les faces latérales du corps de la vessie. Puis rétrovésicale ; Elle constitue l'ampoule du conduit déférent.

Elle chemine médialement contre la base vésicale, sur le bord médial de la glande séminale. L'ampoule déférentielle converge médialement pour s'unir avec le conduit de la glande séminale homolatérale, formant ainsi le canal éjaculateur.

iii. La vésicule séminale :

Elles sont paires et symétriques. Ce sont des réservoirs musculo-membraneux dans lesquels le sperme s'accumule entre les éjaculations. Elles se situent contre le fundus vésical, dans le fascia rétrovésical.

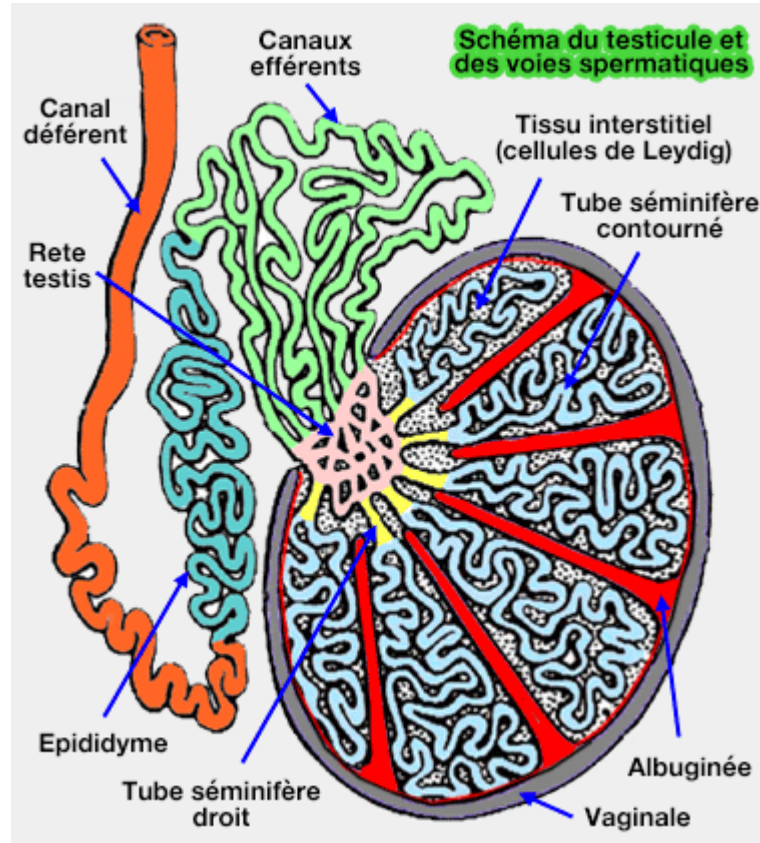


Figure 13 : schéma du testicule et des voies spermatiques.

iv. La prostate :

La prostate est une glande génitale masculine impaire et médiane, à sécrétion endocrine et exocrine. C'est un des organes génitaux internes de l'homme. Elle est annexée à la vessie et engaine la partie initiale de l'urètre. Elle participe à la fertilité, à l'éjaculation et à la miction. La prostate adopte la forme d'un cône à sommet inférieur, aplati d'avant en arrière, à grand axe oblique en avant et en bas. D'aspect blanchâtre, elle est ferme à la palpation. Etant une glande, la prostate est formée de cellules glandulaires. Quatre parties se détachent d'un point de vue fonctionnel :

L'isthme, en avant de l'urètre. Le lobe moyen crânial, disposé entre l'urètre et les conduits éjaculateurs, formant une gouttière autour de l'urètre supra-colliculaire. Les lobes latéraux droit et gauche, en arrière des conduits déférents et en dessous du lobe moyen.

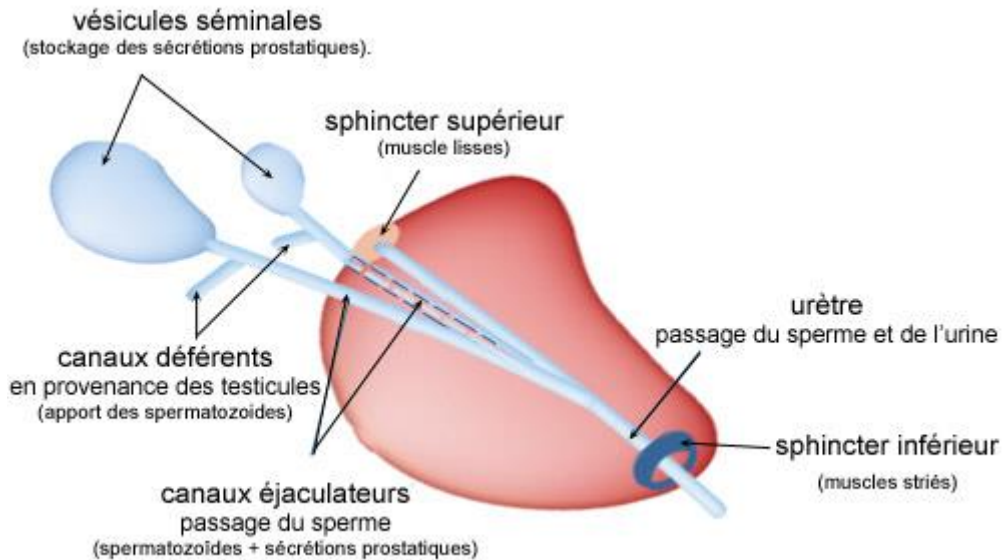


Figure 14 : schéma montrant la disposition de la prostate.

v. Le pénis :

C'est l'organe mâle de la copulation et l'organe terminal de la miction.

Formé d'organes érectiles, le pénis comprend : Une racine, fixe et enfouie dans le périnée. Des piliers. Un bulbe. Un corps, portion antérieure visible et mobile. Il est constitué d'une glande renflement terminal du corps spongieux, recouvert de muqueuse. Les corps caverneux ; Ce sont des formations paires et symétriques.

Ils ont la forme de cylindres juxtaposés de part et d'autre de la ligne médiane. Parcourant le pénis dans son ensemble. Et le corps spongieux qui est une formation impaire et médiane, il chemine dans la gouttière inférieure formée par les corps caverneux. De forme cylindrique, il engaine l'urètre.

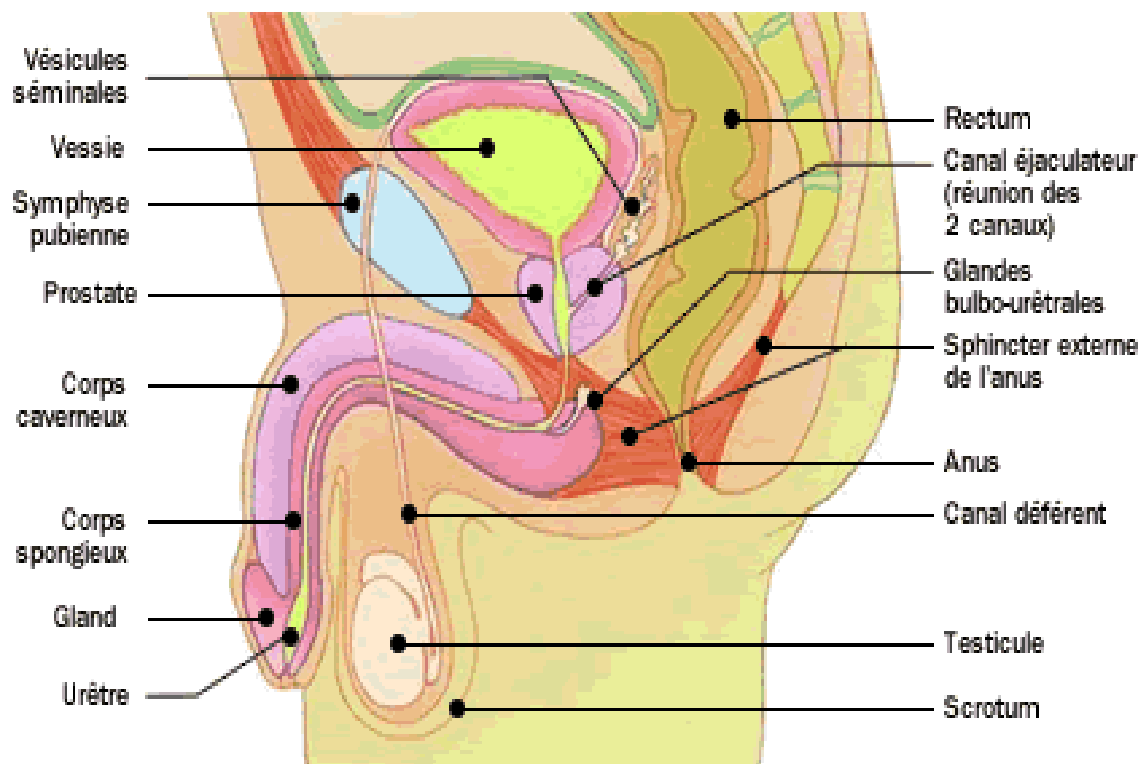


Figure 15 : L'appareil urogénital de l'homme.

RAPPEL PARASITLOGIQUE

A. Agent pathogène de la maladie hydatique [9] :

a. Définition :

L'hydatidose ou maladie hydatique s'intègre au sein des cestodoses larvaires. C'est une zoonose complexe touchant de nombreuses espèces d'animaux. Elle affecte accidentellement l'homme qui s'insère comme hôte intermédiaire dans le cycle de l'helminthiase. Pathologie prédominante dans les pays d'élevage en voie de développement.

b. Classification :

❖ Les formes des tænia :

Le Tænia Echinococcus granulosus se présente sous trois formes : la forme adulte, l'œuf et la forme larvaire.

i. Forme adulte :(Fig.7)

Le tænia Echinococcus granulosus est un cestode de la famille des plathelminthes. Il mesure 5 à 8 mm de long, vit fixé entre les villosités de l'intestin grêle, sa longévité atteignant 6 mois à 2 ans. Un même hôte peut héberger de cent à plusieurs milliers de parasites.



Figure 16 : Adulte d'Echinococcus granulosus

La partie céphalique ou scolex est d'aspect piriforme. Elle est pourvue de quatre ventouses arrondies et d'un rostre saillant armé d'une double couronne de crochets. Occasionnellement, une troisième rangée est munie de minuscules crochets. Ces crochets dessinent un poignard à trois parties, une lame incurvée, une garde et un manche. Ils sont réfringents et plus ou moins colorés par la coloration de Ziehl.

Les ventouses et les crochets assurent l'adhésion du parasite à la paroi intestinale de l'hôte.

Le corps du tænia est formé de trois anneaux constituant une chaîne appelée strobile. Les deux premiers sont immatures. Le dernier anneau, proglottide formé en 6 à 11 semaines, est un utérus gravide contenant jusqu'à 1500 œufs mûrs. Il se détache complètement à maturité pour être saisi par le péristaltisme intestinal. Il est remplacé en 8 à 15 jours, au maximum 5 semaines.

ii. L'Œuf :

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. La maturation de l'œuf se réalise dans le milieu extérieur. Sa survie sur le sol dépend des conditions d'humidité et de température [10].



Figure 17 : Vue microscopique de l'œuf

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.

iii. Forme larvaire :

C'est le métacestode d'*E. Granulosus* ou kyste hydatique. Sa vitesse de maturation est lente, dépendante de l'espèce hôte et du viscère parasité.

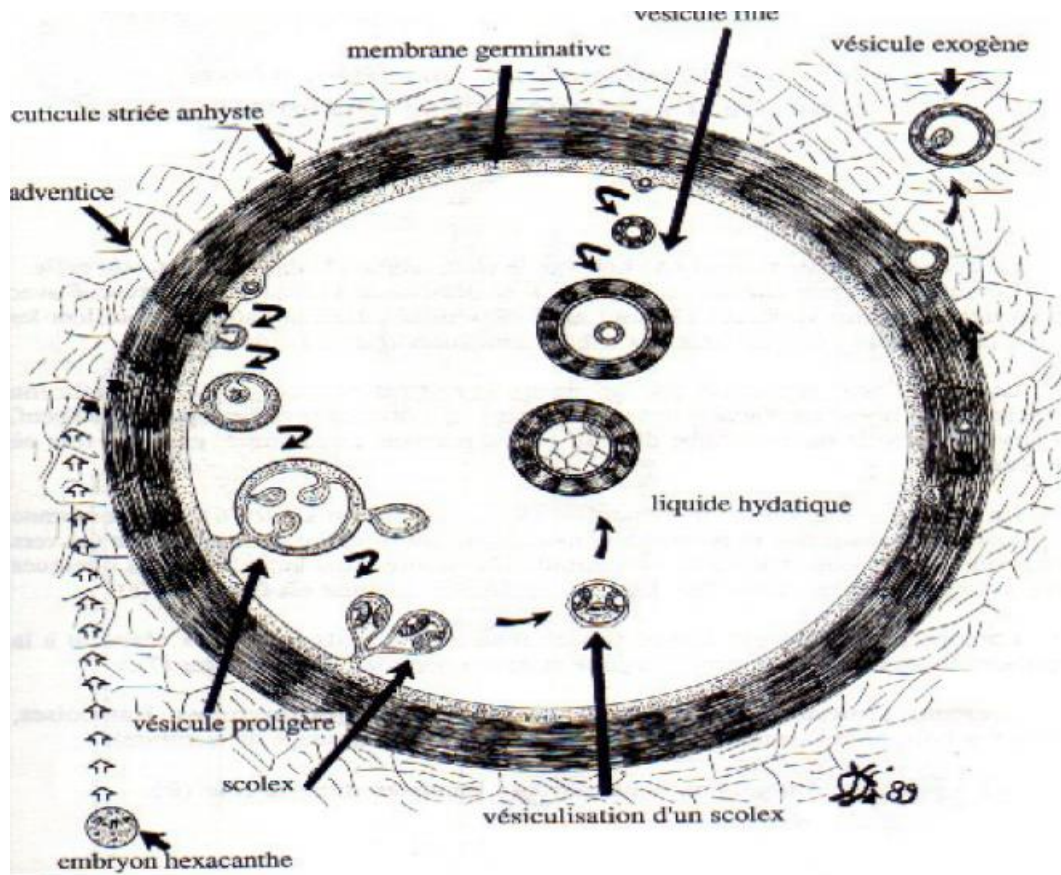


Figure 18 : la forme larvaire du kyste hydatique.

Un même organe peut en contenir plusieurs par suite d'une forte infestation ou par bourgeonnement exogène, à l'origine de l'hydatidose multivésiculaire ou pluriloculaire.

B. Cycle parasitaire :

L'échinococcose est une cyclo zoonose (Fig.10) qui nécessite deux hôtes pour son achèvement. L'hôte définitif est le chien, plus rarement un autre canidé comme le loup, le chacal, la hyène. L'hôte intermédiaire est un herbivore et avant tout le mouton qui broute au ras du sol. Viennent ensuite les bovins, les porcins, mais également le cheval et les chèvres. Les chameaux, le renne, l'élan et le yak sont

propres à certaines régions.

L'homme s'insère accidentellement dans le cycle évolutif du ver, c'est une impasse épidémiologique. Les œufs sont éliminés dans le milieu extérieur avec les selles du chien. Ils sont ingérés par l'hôte intermédiaire herbivore. L'oncosphère éclôt de sa coque protectrice dans l'estomac ou le duodénum sous l'effet des sucs digestifs. Les sécrétions provenant des glandes de pénétration favorisent son entrée dans la paroi digestive, cisailée par les six crochets équipés d'une musculature propre. L'oncosphère ne peut diffuser par voie artérielle car la robustesse de la paroi vasculaire empêche son passage. Il pénètre facilement par le système veineux porte puis traverse le foie où il s'arrête le plus souvent. Dépassant le foie par les veines sus-hépatiques, il passe par le cœur droit et parvient aux poumons. Plus rarement, la localisation peut se faire en n'importe quel point de l'organisme via la circulation générale. Un passage lymphatique de l'oncosphère doit exister et expliquerait la localisation pulmonaire ou inhabituelle de certains kystes, sans lésion hépatique concomitante.

Une fois fixé dans un viscère, ou bien l'embryon est rapidement détruit par la réaction inflammatoire et les cellules phagocytaires, ou il se transforme en hydatide par phénomène de vésiculation.

Le cycle est fermé lorsque le chien dévore les viscères (foie, poumons) d'un herbivore parasité. Les scolex ingérés par milliers se dévagent et se transforment chacun en vers adultes dans son tube digestif. Dans les pays chauds et secs, les conditions climatiques sont défavorables au développement de l'œuf dans le milieu extérieur [11].

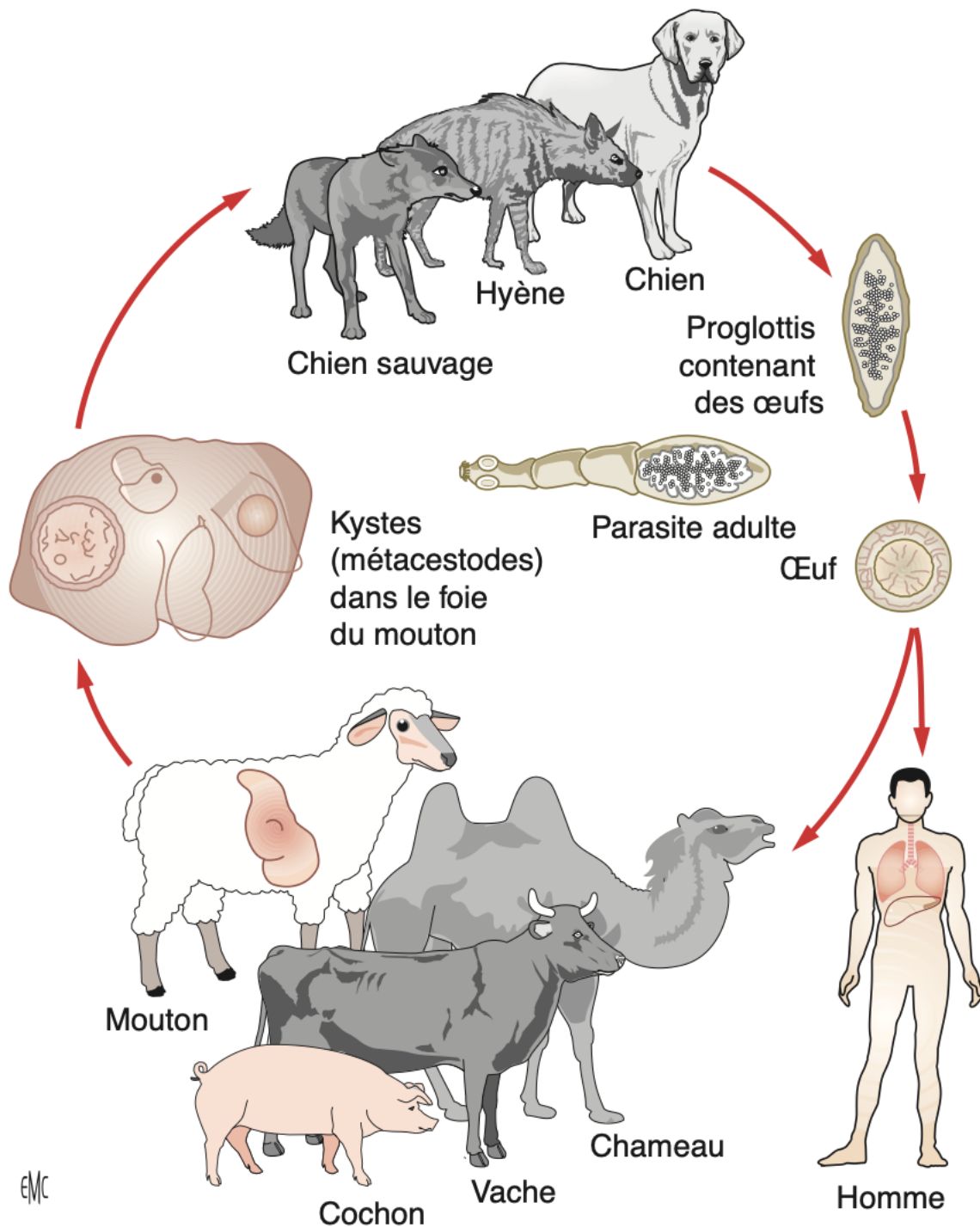


Figure 2. Cycle parasitaire de l'hydatidose.

Figure 19 : Le cycle de l'Echinococcus [11].

C. Morphologie et structure du kyste hydatique :

a. Paroi :

La paroi est formée au premier plan par la coque ou adventice sous forme du périkyte qui est une formation non parasitaire. C'est le produit de la réaction des tissus écrasés par le développement de l'hydatide. Irrités par les toxiques ces tissus se transforment en coque fibroconjonctive dure, épaisse, riche en néovaisseaux qui assurent sa vitalité. Même s'il existe un plan de clivage entre l'adventice et la larve, cette coque qui se calcifie gêne le chirurgien dans ses efforts pour réduire la cavité résiduelle.

Par la suite on a la membrane interne et externe qui sont accolées l'une à l'autre. La membrane externe ou cuticule est formée de lamelles de chitine concentriques, stratifiées et anhistes, sécrétées en permanence vers l'extérieur par l'autre membrane. De nature mucopolysaccharidique, elle favorise le passage de substances nutritives vers l'intérieur du kyste. Elle a un aspect blanc laiteux opaque lorsque le parasite est vivant. Bien qu'assez fragile, elle est douée d'une certaine élasticité qui lui permet de se distendre sous la poussée intérieure du liquide hydatique. Elle protège le parasite de la réaction immunologique de l'organisme, probablement en inhibant la voie du complément.

La seconde membrane, prolifère ou germinative, tapisse la face interne de la cuticule. Élément noble de l'hydatide, on l'assimile au tégument du parasite. C'est un fin syncytium plasmodial (20 μm) disposé en trois couches, très riche en noyaux cellulaires. C'est contre elle qu'est dirigée l'action des médicaments antiparasitaires efficaces.

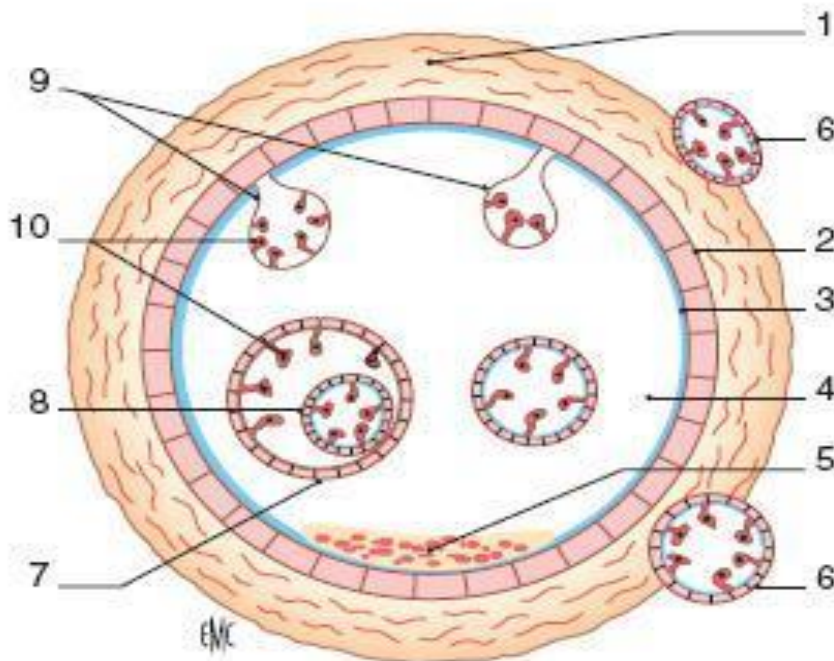


Figure 20: Structure du kyste hydatique. 1. Adventice réactionnelle ;

2. membrane cuticule (externe) ; 3. Membrane proligère (interne) ;
 4. liquide hydatique ; 5. Sable hydatique ; 6. Vésicule fille exogène ;
 7. vésicule (capsule) proligère ; 8. Protoscolex ;
 9. vésicule fille endogène ; 10. Vésicule petite fille.

b. Contenu :

Liquide hydatique qui est limpide, eau de roche et stérile, emplissant la lumière du kyste. Il est majoritairement constitué d'eau (99,9 %). Le reste est un mélange complexe de molécules dérivées à la fois du parasite et du sérum de l'hôte : ions, lipides, glucides, albumine et acides aminés. Le liquide est un excellent milieu de culture lorsque l'hydatide se fissure. La membrane germinative émet des prolongements dans la lumière du kyste. Elle bourgeonne de petites poches translucides appendues par un pédicule fin et fragile. Ce sont les capsules (ou vésicules) proligères.

c. Évolution du kyste hydatique :

Les manifestations pathologiques sont souvent très tardives et n'apparaissent que bien des années après l'infestation. Elles sont liées surtout aux complications dues à une fissuration, une rupture ou une surinfection du kyste lui-même ou à une compression anatomique de voisinage du fait de sa masse importante.

Lors de la rupture spontanée ou provoquée d'un kyste hydatique, le déversement massif du liquide hydatique provoque dans l'immédiat un choc anaphylactique souvent mortel et la libération des scolex et des vésicules génère d'autres kystes hydatiques secondaires (échinococcose secondaire) posant un véritable problème thérapeutique. La calcification de la membrane adventice se produit parfois, mais la larve meurt plus tardivement [12].

MATERIELS

ET METHODES

I. Type, lieu et période d'étude :

Notre étude est une étude rétrospective de 13 cas de kystes hydatiques rénaux, 3 cas de kystes hydatiques rétrovésical et un cas de kyste hydatique sus vésical colligés au service d'urologie du CHU de Fès entre 2015 et 2020.

II. Critères d'inclusion et d'exclusion :

Nous avons inclus dans notre étude tous les patients opérés pour kyste hydatique de l'appareil uro-génital.

Et nous avons exclu, les patients présentant toute autre localisation du kyste hydatique ainsi que ceux dont les dossiers étaient inexploitable.

III. Mode de recueil des données :

Les données ont été recueillies à partir des dossiers cliniques des malades et des registres des comptes rendus opératoires puis ont été rapportés sur une fiche d'exploitation adaptée à notre étude.

Identité :

- | | |
|------------|----------------|
| • Nom : | • Sexe : |
| • Prénom : | • Profession : |
| • Age : | • Origine : |

Antécédents :

- | |
|--|
| • <u>Personnels :</u> |
| - Notion de contact avec les chiens : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> |
| - HTA : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> |
| - Tuberculose : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> |
| - Prise médicamenteuse : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> |
| - déjà opéré pour un kyste hydatique : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> |
| • <u>Familiaux :</u> |
| - Kyste hydatique dans la famille : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> |

Diagnostic clinique :

- | |
|---|
| • <u>Signes fonctionnels :</u> |
| - Lombalgies : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> |
| - Coliques néphrétiques : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> |
| - Douleur abdominale : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> |
| - Douleur scrotale : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> |
| - Pollakiurie : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> |
| - Hématurie : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> |
| - Hydaturie : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> |

- Autres : Fièvre : Oui Non , si oui : ... °C.
HTA : Oui Non , si oui : .../.....
- Signes digestifs : Oui Non , si oui, lesquels :
- Signes respiratoires : Oui Non , si oui, lesquels :

- Examen physique :

- Masse lombo-abdominale : Oui Non
- Contact lombaire : Oui Non
- Masse scrotale : Oui Non
- Hépatomégalie : Oui Non
- Syndrome d'épanchement pleural : Oui Non

Paraclinique :

- Biologie :

- NFS : éosinophilie :
- Fonction rénale : - urée :
- Créatinémie :

- Sérologie hydatique :

- Explorations morphologiques :

- ASP : Normal
Calcification
- UIV : Syndrome de masse
Rein muet

- Échographie abdominale :

Type I

Type II

Type III

Type IV

Type V

- TDM abdominale : Oui Non Si oui, résultats : ...

- UPR : Oui Non Si oui, résultats : ...

- Artériographie rénale : Oui Non Si oui, résultats : ...

- Scintigraphie rénale : Oui Non Si oui, résultats : ...

Recherche d'autres localisations :

- Radiographie pulmonaire : Oui Non Si oui, résultats : ...

- Échographie abdominale (foie) : Oui Non Si oui, résultats : ...

Traitement :

- Traitement chirurgical :

- Voie d'abord :

Laparotomie médiane :

Lombotomie extra péritonéale :

Exploration peropératoire :

Stérilisation du kyste :

- Lavage :

Sérum salé hypertonique :

Eau oxygénée :

- Les interventions :

Résection du dôme saillant	<input type="checkbox"/>
Périkystectomie	<input type="checkbox"/>
Néphrectomie partielle	<input type="checkbox"/>
Néphrectomie totale	<input type="checkbox"/>
Traitement de la cavité résiduelle	<input type="checkbox"/>
Drainage rénal	<input type="checkbox"/>
• <u>Traitement médical :</u>	
– Albendazole :	<input type="checkbox"/>

Suites post-opératoires :

<ul style="list-style-type: none"> • <u>Complications générales :</u> – Fièvre : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> – Infection urinaire : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> – Infection suppuration de la paroi : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> – Éviscération : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> – Événtration : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> – Phlébothrombose : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> • <u>Complications spécifiques :</u> – Fistule urinaire : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> – Suppuration de la cavité résiduelle : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> • <u>Récidive :</u> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>

OBJECTIFS

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

RESULTATS

Kyste hydatique rénal :

- Entre 2015 et 2020, on a observé 13 kystes hydatiques rénaux qui ont été diagnostiqués et traités au sein du service d'urologie du CHU Hassan II de Fès.

1. Étude épidémiologique :

a. Sexe :

- Il s'agissait de 9 femmes et 4 hommes, soit une sex-ratio H/F de 0,4.

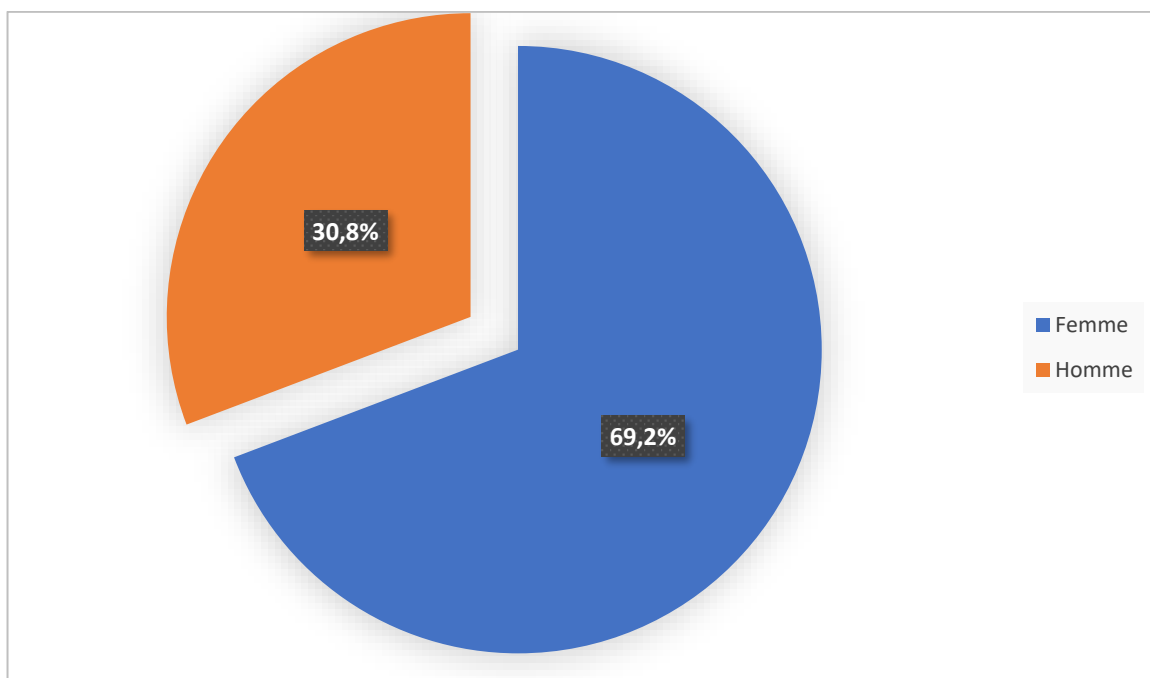


Figure 21 : Répartition en fonction du sexe.

b. Âge :

- Le plus jeune âge était de 22 ans, le plus âgé était de 84 ans, avec un âge moyen de 48 ans pour les hommes, et 60,44 ans pour les femmes.
- Dans notre échantillon avec des extrêmes d'âge allant de 22 à 84 ans, l'âge moyen était de 56,61 ans.

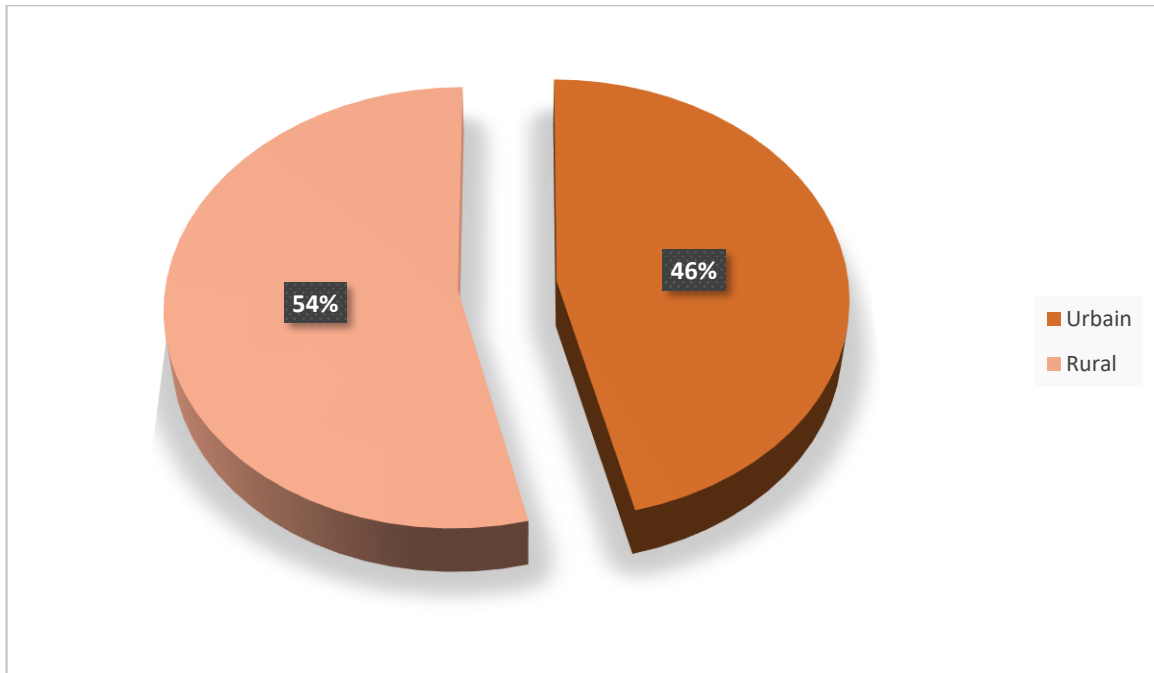
c. Origine :

Figure 22 : répartition des cas en fonction du milieu géographique.

2. Etude clinique :**a. Antécédents :**

- Un de nos patients était un grand tabagique (7,69%).
- Un contact avec les chiens a été retrouvé chez 8 patients soit (61,53%) des cas.
- Deux de nos malades avaient un antécédent de kyste hydatique du rein opéré (15,38%) tandis qu'un avait un antécédent de kyste hydatique du foie opéré (7,69%).

i. Sémiologie clinique :

La sémiologie clinique du kyste hydatique du rein est très variée. Aucun signe n'en est pathognomonique.

- Lombalgie : retrouvée chez 12 patients soit 92,30 %.
- La pollakiurie a été retrouvée chez 3 patients (23,07%).
- Aucun patient n'a présenté l'hématurie (0%).
- L'hydaturie a été notée chez un seul patient (7,69%).
- Autres signes :
 - Fièvre prolongée a été notée chez un seul patient (7,69%),
 - Deux patients ont présenté une hypertension artérielle (15,38%),
 - Gêne respiratoire chez un seul patient (7,69%),
 - Aucun des patients n'a présenté d'éventuels signes digestifs ni l'urticaire cutanée généralisée (0%).

À l'examen clinique, une masse lombo-abdominale a été retrouvée chez 5 patients soit (38,46%) et un contact lombaire chez 2 patients soit (15,38%).

Tableau 1 : Principaux signes cliniques.

Signe d'appel	Nombre de cas	Pourcentage
Lombalgie	12	92,30%
Pollakiurie	3	23,07 %
Hydaturie	1	7,69%
Fièvre prolongée	1	7,69%
Hématurie	0	0%
HTA	2	15,38 %
Contact lombaire	2	15,38 %
Masse lombo-abdominale	5	38,46%

3. Étude paraclinique :

a. Biologie :

- ✓ NFS : Aucun de nos patients n'a présenté une hyperéosinophilie (0%).
- ✓ La **sérologie hydatique** a été positive chez 2 sur 13 patients (15,38 %).
- ✓ La **fonction rénale** : urée et créatinine était normale chez tous les patients (100%).

b. Imagerie :

- ✓ L'ASP était normal chez tous les patients.
- ✓ L'échographie il s'agissait, dans 11 cas, d'un kyste simple correspondant à un type I de la classification de Bosniak. Dans un seul cas, l'échographie avait trouvé un kyste multivésiculaire de type III se traduisant par un aspect dit « en nid d'abeille », dans le cas restant la masse donnait un aspect calcifié correspondant au type V.

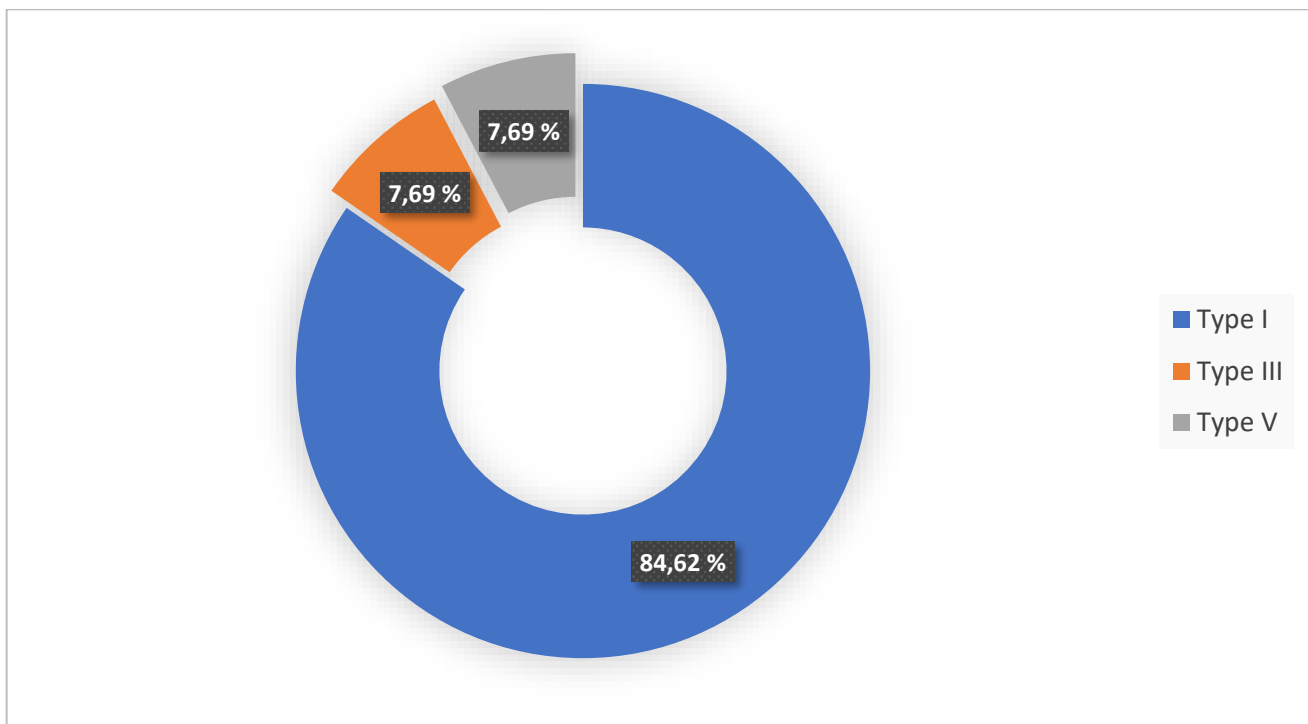


Figure 23 : La répartition échographique des cas selon la classification de GHARBI.

- ✓ l'uroscanner, la nature hydatique de la masse a été confirmée dans tous les cas et deux de nos patients avaient un rein non fonctionnel (15,38%).



Figure 24 : 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)

A noter qu'un kyste hydatique rénal avait été découvert de façon fortuite à la TDM qui avait été réalisée dans le cadre d'un traumatisme vertébro-médullaire.

Le rein gauche était touché dans 9 cas (69,23%) et le rein droit dans 3 cas (23,07%).

A noter qu'un patient avait présenté un kyste hydatique rénal bilatéral (7,69%).

La localisation du kyste était polaire inferieur dans 4 cas, polaire supérieur dans 3 cas, medio rénale dans 1 cas, rein détruit dans 5 cas.

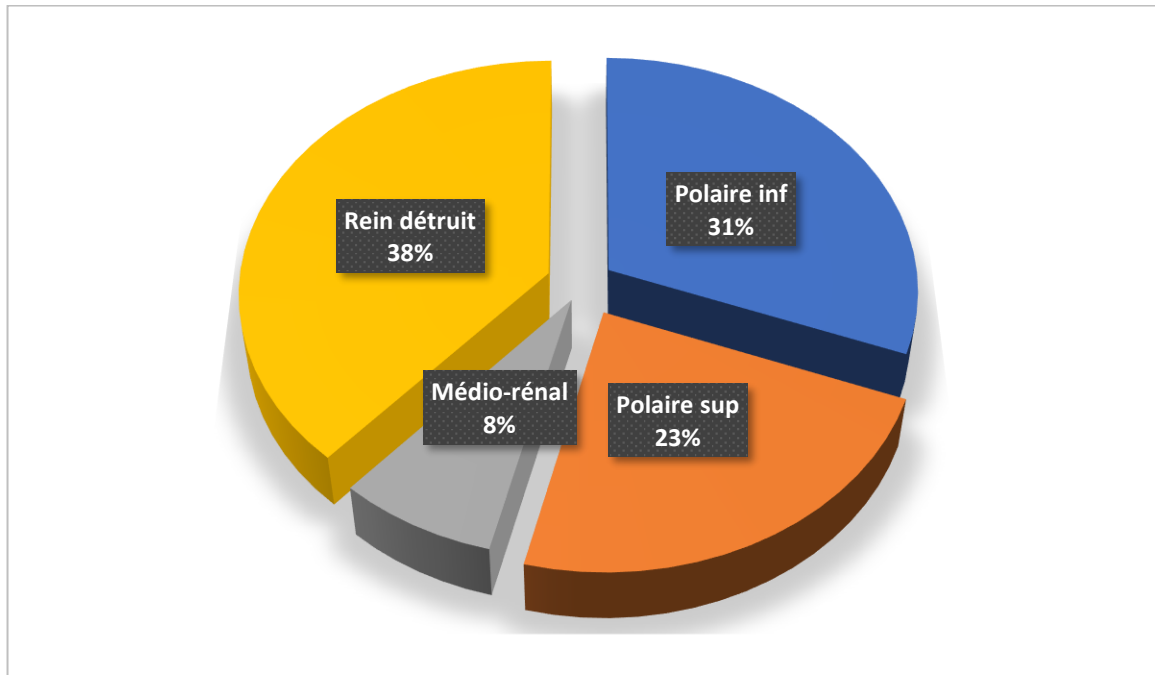


Figure 25 : Répartition des patients en fonction de la localisation du KHR.

La taille moyenne des kystes hydatiques retrouvés chez nos patients était de 11,04 cm avec une taille maximale de 22 cm et une taille minimale de 2,4 cm.

c. Bilan d'extension :

i. Clinique :

L'examen clinique avait objectivé une hépatomégalie chez deux de nos patients. Le syndrome d'épanchement pleural n'a été objectivé chez aucun de nos patients.

ii. Imagerie :

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

4. Traitement :

a. Traitement médical :

4 de nos patients (30,76%) avaient bénéficié du traitement médical à base d'antihelminthique de la famille des imidazoles (ZENTEL).

b. 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 9 cas soit 69,24 % et la néphrectomie totale dans 4 cas soit 30,76 %.

Tableau 2 : Différentes méthodes chirurgicales pratiquées.

Méthodes chirurgicales	Nombre de malade	Pourcentage %
Résection du dôme saillant	8	61,53
Néphrectomie totale	5	38,46

- Une communication entre la cavité kystique et la voie excrétrice a été notée chez un cas et suturée en peropérateur (7,69%).
- Le drainage urinaire a été réalisé par sonde urétérale double crosse (JJ) dans 1 cas (7,69%).
- Tous les patients ont bénéficié d'un drainage de la loge (100%).

5. Suites post-opératoires :

Les suites post-opératoires étaient simples chez tous nos patients.

6. 5. Surveillance et évolution :

Elle est systématique chez tous les patients. Son objectif est de détecter une éventuelle récurrence ou réinfestation.

Le suivi est assuré par un bilan clinique et radiologique.

Dans notre série, les patients ont été revus en consultation et aucune récurrence n'a été constatée.

Kyste hydatique rétro vésical :

I. Étude épidémiologiques :

A. Âge :

L'âge maximal d'atteinte est de 67ans, l'âge minimal est de 28 ans, et la moyenne est de 49,33ans.

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%).

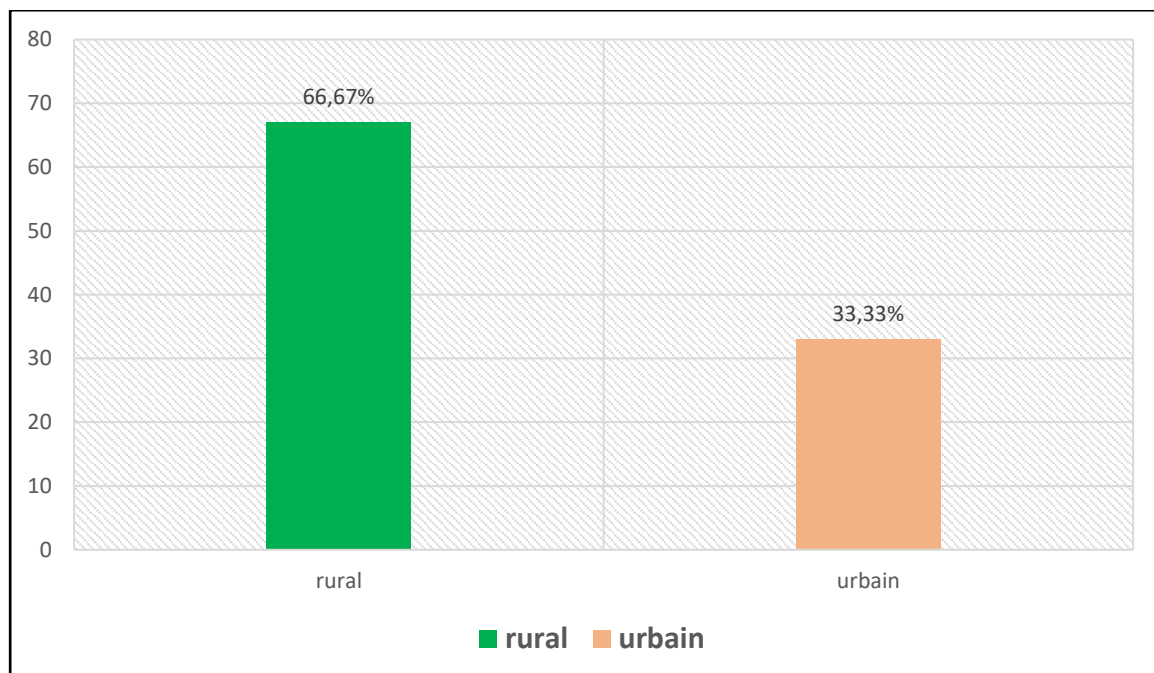


Figure 26 : Fréquence de KHRV en fonction de l'origine.

II. Étude cliniques :

1. Antécédents :

Deux patients avaient un contact avec les chiens soit 66,67% des cas, et un de nos 3 malades soit 33,33% avaient un ATCD de kyste hydatique opéré un kyste rétrovésical.

2. Clinique :

➤ Circonstances de découverte :

a. Les troubles mictionnels :

Pollakiurie et une dysurie : ont été trouvés chez tous nos patients soit (100%) des cas.

b. La douleur pelvienne :

Un patient présentait une douleur pelvienne atypique soit (33%) des cas,

c. Les lombalgies

Unilatérales sont décrites chez un patient (33%) des cas.

d. Au cours d'une complication :

La découverte du kyste hydatique rétro-vésical suite à une complication est notée deux fois dans notre étude, soit (67 %) des cas :

- ✓ **Œdème des membres inférieurs** : chez un seul patient (33%).
- ✓ **OAP associé à un œdème des membres inférieurs** : chez un seul patient (33%).

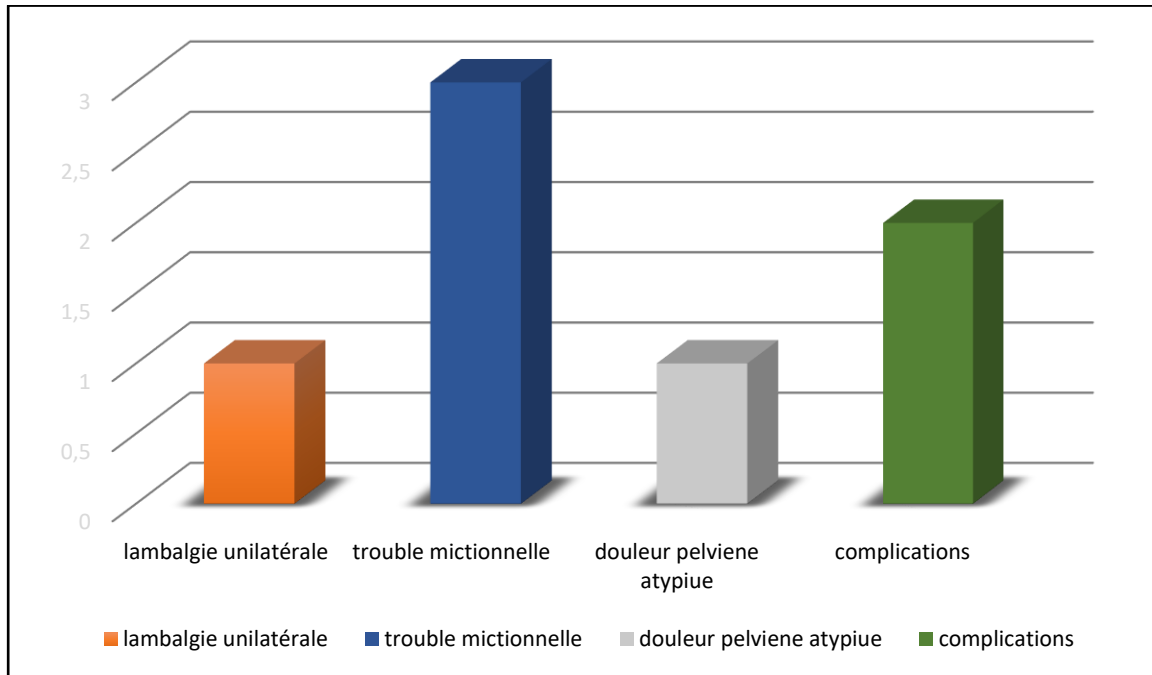


Figure 27 : répartition des patients en fonction des symptômes cliniques.

➤ Examen clinique :

Nous avons retrouvé :

- Une sensibilité lombaire chez un patient soit (33%).
- Une sensibilité pelvienne chez un patient soit (33%).
- Un œdème des membres inférieurs prenant godet chez deux patients soit (67%).
- Au toucher rectal :

Grosse masse rétro-vésicale bombant inchangée après sondage vésical chez les trois malades, soit (100%).

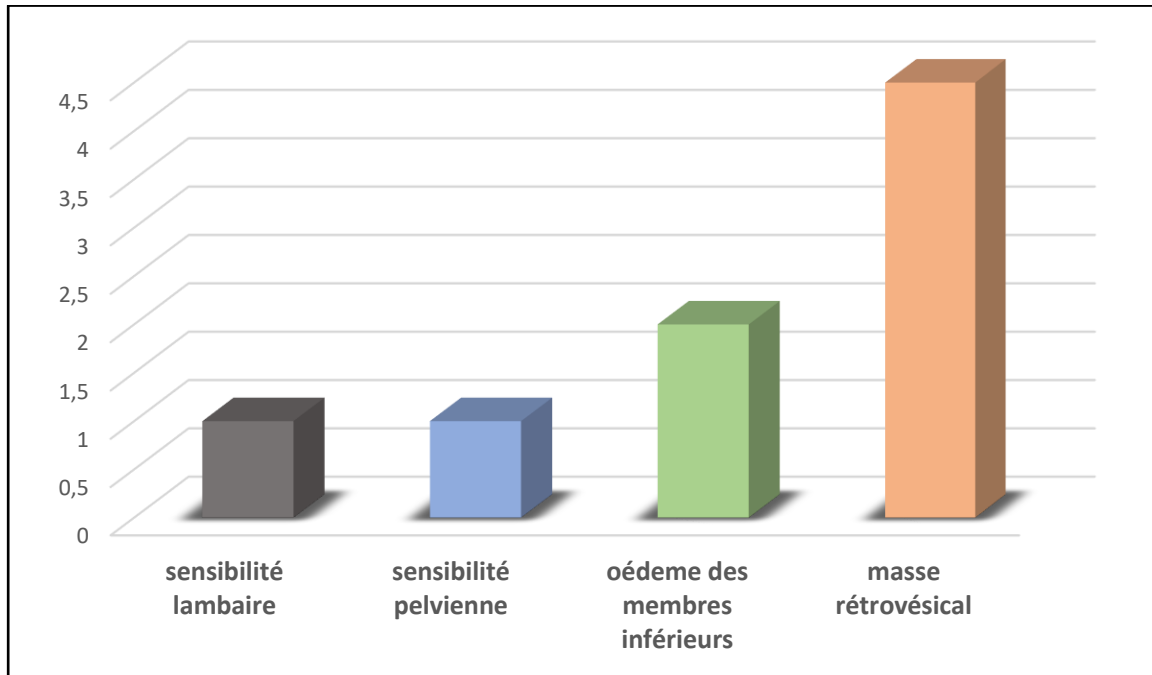


Figure 28 : répartition des patients en fonction des signes physiques.

III. Étude paraclinique :

1. La biologie :

a. Biologie non spécifique :

- ✓ **NFS :** a objectivé une L'hyperleucocytose chez deux patients, soit 67% des cas et une hyper éosinophilie chez un patients soit 33% des cas.
- ✓ **La fonction rénale : urée et créatinine :** était normale chez deux patients soit (67%) et altéré chez un patient soit 33%.

b. Biologie spécifique :

- ✓ **La sérologie hydatique :** était positive chez un patient soit 33% et négative chez deux patients soit 67%.

2. L'imagerie :

a. L'échographie :

L'échographie a été réalisée chez tous les patients et elle a objectivé un kyste Hydatique rétro vésical de type III chez les 3 patients, soit 100%.

b. TDM :

Les trois 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'éventuelles localisations hydatiques associées.

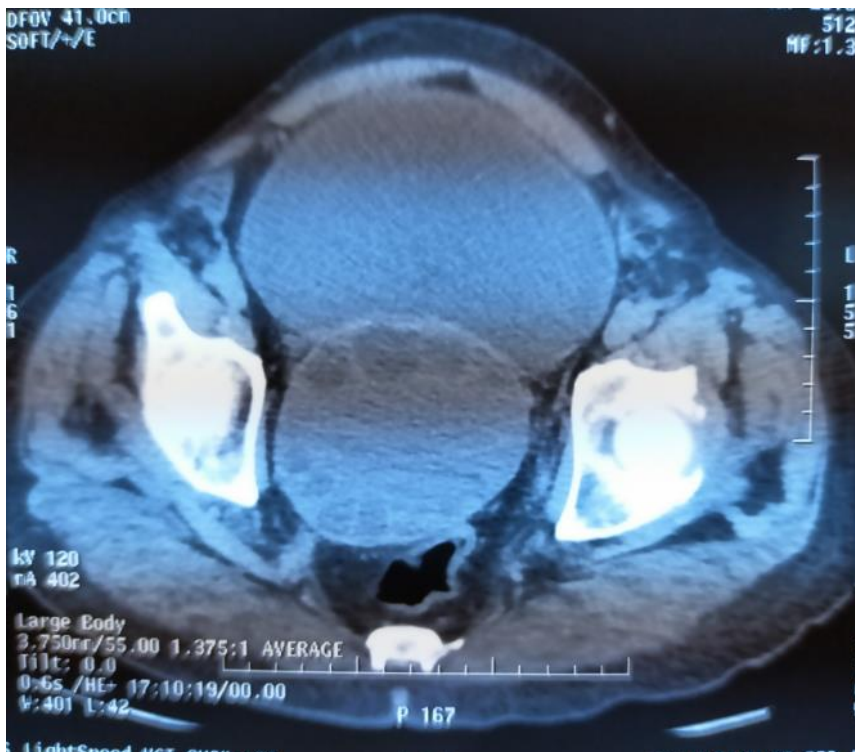


Figure 29: coupe transversale d'une TDM montrant un KH rétrovésical de type III.

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

c. IRM :

Dans notre étude, IRM n'était réalisé chez aucun patient.

d. Radiographie thoracique :

La radiographie thoracique est faite pratiquer chez tous les patients et elle n'a montré aucune localisation pulmonaire.

IV. Traitement :**A. Traitement médical :**

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

B. Traitement spécifique des complications :

Dans notre étude, on avait un cas présentant OAP associé à l'œdèmes des membres inférieurs avec une fonction rénale altéré corrigé par une séance d'hémodialyse et un qui a présenté des œdèmes des membres inférieurs traité par les diurétiques.

C. Traitement chirurgical :

Dans notre série, la voie d'abord était laparotomie médiane sous ombilical 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.

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.

Les patients qui ont été vue en consultation post opératoire n'ont montré aucunes récives.

Kyste hydatique sus vésical :

Il s'agit d'un patient de sexe masculin âgé de 66 ans, avec comme ATCD un kyste hydatique du foie opéré il y a 30 ans sans documentation sans autre ATCD pathologique notable et qui a consultait pour des douleurs pelviennes évoluant depuis 3 mois, sans fièvre, ni troubles du transit, ni signes urinaires.

L'examen clinique a montré une sensibilité lombaire bilatérale avec présence d'une cicatrice de laparotomie médiane.

Le bilan biologique avait trouvé une hyper éosinophilie avec une fonction rénale qui était normale.

Sérologie hydatique est négative.

L'échographie abdominale a révélé des micros lithiases du rein droit avec présence de formations kystiques pelviennes.

Une tomodensitométrie pelvienne a montré une masse multi loculée de 65mm pelvienne médiane sus et anté vésicale compatible avec un kyste hydatique type 3 selon classification GHARBI, deux kystes corticaux gauche homogènes sans cloison ni lésion tissulaire visible de 26 et 30 mm, petite lésion calcifié de 14mm du segment hépatique V séquellaire en rapport avec un KH calcifié type V.

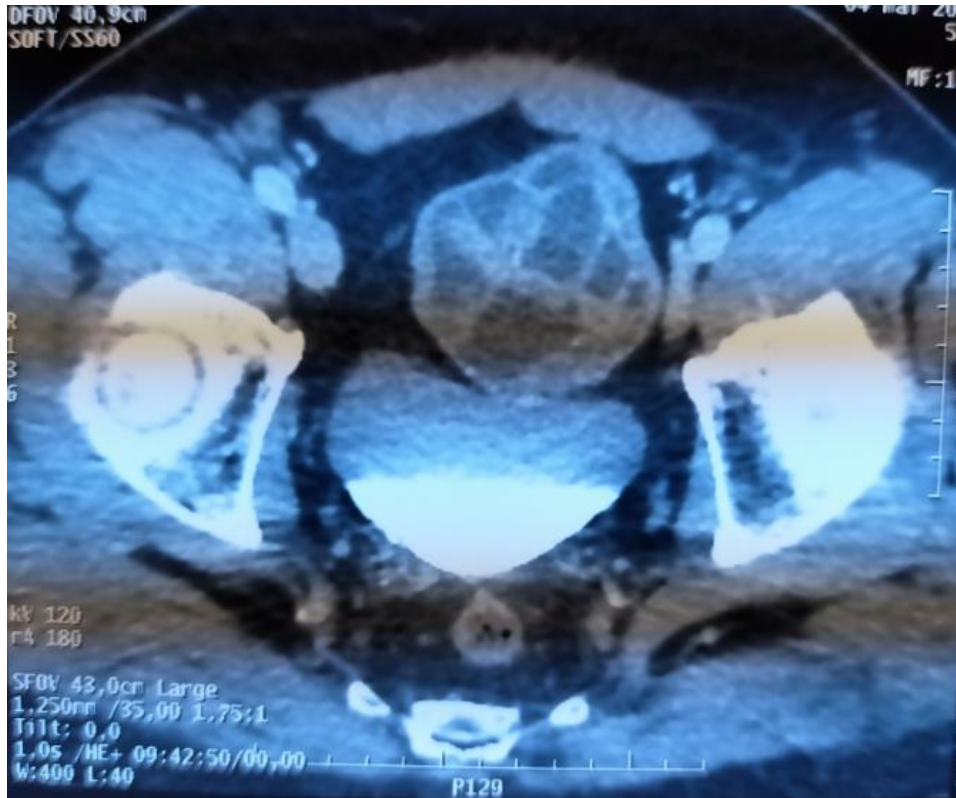


Figure 30 : coupe transversale d'une TDM montrant un KH sus-vésical de type III.

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

Il a bénéficié d'une Périkystectomie avec un abord sus pubien sous ombilical.

Les suites opératoires étaient simples.

La surveillance clinique et échographique n'avait pas montrée de récidence.

DISCUSSION

I. Facteurs de risques de l'hydatidose [13] :

L'Hydatidose est une maladie qui est considérée comme un problème de santé publique en raison de son impact social sur la santé humaine et son impact économique sur les productions animales .

Plusieurs études ont permis de préciser un certain nombre de facteurs favorisants dont les plus importants sont :

✓ **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 surveillance vétérinaire.

✓ **Facteurs socio-économiques :**

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

✓ **Facteurs environnementaux :**

- Les 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. Le kyste hydatique du rein constitue la localisation la plus commune du tractus urogénital. Il est généralement primitif, presque toujours unique, habituellement unilatéral.

Dans d'autres séries on retrouve les résultats suivants :

Tableau 3 : Fréquence de la localisation rénale de l'hydatidose

Séries	Total des KH	Pourcentages du KHR %	
Hurreber [14]	970	20	2%
Spurr [14]	1302	40	3%
Caster [14]	3096	44	1,5%
Guedj [15]	1300	28	2%
Lahbabi [16]	160	8	5%
Chahi [17]	359	35	4,1%
Amrawi [18]	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 maximal d'atteinte est de 84 ans, l'âge minimal est de 22 ans, avec comme âge moyen de 56,61 ans.

Dans la série de BZIKHA[19], l'âge oscille entre 18 et 74 ans, avec un âge moyen de 47,64 ans.

Dans la série de BENCHEKROUN [20] la moyenne d'âge est de 47 ans avec des extrêmes allant de 26 à 80 ans.

L'étude GUEDJ [15] 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 les adolescents [21].

c. Le sexe :

Dans notre étude, il y avait 9 femmes et 4 hommes, donc une prédominance féminine, avec sexe ratio F/H= 2,25.

Dans la littérature. On trouve cette même prédominance féminine.

Elle 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 séries tel Ameer [22], le KHR est plus fréquent chez l'homme (23 cas) que chez la femme (11 cas).

d. Origine géographique :

L'origine rurale a été trouvée par la majorité des auteurs, ce qui est le cas pour notre étude où 53,8 % des cas sont issus du milieu rural.

Le milieu rural constitue un environnement favorable à l'entretien du cycle évolutif vu 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.

C'était ce quand on a trouvé dans notre étude lorsqu'on a constaté que la notion de contagion hydatique a été l'apanage des patients issus du milieu rural.

e. Contage hydatique :

Un contact avec les chiens a été retrouvé chez 61,53% des cas.

L'hydatidose touche surtout les bergers mais aussi les enfants qui jouent avec les chiens errants ou de compagnie. La prévalence humaine est d'autant plus élevée que les chiens ont accès ou sont délibérément nourris par les viscères d'animaux abattus.

f. Physiopathogénie :

L'embryon hexacanthé éclot dans l'estomac, et traverse la paroi par le capillaire sanguin ou lymphatique il s'engage soit dans le système porte, soit dans les anastomoses porto-caves, soit dans les voies chylifères [2]. Par voie porte il gagne le foie et s'y arrête dans 60 à 75 % des cas, alors que dans 15 à 30% des cas il passe dans les poumons par l'intermédiaire des Veines Sus-hépatiques [23,24] .Si ce deuxième barrage est forcé, l'embryon hexacanthé passe dans le cœur gauche, puis dans la grande circulation dans 10% des cas et sera embolisé dans les différents viscères (rein, rate, squelette, cerveau, muscles, glandes,etc.....) les localisations multiples sont relativement Fréquentes[23,25,26,27,28]. Un passage lymphatique de l'oncosphère doit exister et expliquerait la localisation pulmonaire ou inhabituelle de certains kystes, sans lésion hépatique concomitante. L'embryon hexacanthé se vésiculise lentement et se transforme en larve hydatide qui atteint 250 à 300 µm en 1 mois et suscite de la part de l'hôte une réaction « d'incarcération » par fibrose progressive périhydatique des tissus de l'organe parasité. Cette réaction périphérique constitue l'adventice qui n'est donc pas d'origine parasitaire et détermine une zone de clivage entre l'hydatide elle-même et le viscère (zone parfois utilisée pour une véritable « énucléation » au cours d'interventions chirurgicales).

L'hydatide augmente lentement de volume et ses dimensions gagnent 1 à 2 cm par an, pour atteindre 2 à 3 cm chez les hôtes intermédiaires, davantage chez l'homme, 10 à 15 cm et plus selon l'intensité du processus de réaction de l'organisme, l'importance de l'adventice régulant la grosseur du parasite [29,30].

2. Diagnostic positif :

a.Aspects cliniques :

La phase initiale de l'infection est toujours asymptomatique et peut persister pendant plusieurs années. Les manifestations cliniques sont ensuite en fonction de la localisation et de la taille des kystes. Dans 3 à 10% des cas, il peut être découvert fortuitement, lors 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.

i. kyste hydatique fermé :

Syndrome douloureux lombaire :

c'est la manifestation clinique d'une compression de voies excrétrices et/ou l'étirement du pédicule rénal par le kyste. Dans notre étude, il était présent chez tous les patients soit à 100%.

Masse lombo-abdominale :

Elle se caractérise par un aspect variable et une évolution lente, en général c'est une masse lisse, régulière, tendue, mobile, globuleuse évoquant une tumeur bénigne. Son siège de prédilection 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 15,38 % des cas.

Signes d'emprunt :

Elles sont en relation avec le retentissement sur les organes de voisinage, parfois révélatrice des signes tel que respiratoire comme la toux lorsque il s'agit d'un kyste polaire supérieur, c'était le cas chez un de nos patients qui a présenté une légère détresse respiratoire mais dans d'autre cas se manifeste par des signes digestif comme des nausées ou vomissement et peuvent ainsi entraînée un retard dans le diagnostic.

Hypertension artérielle :

C'est une complication rare, elle est rencontrée chez les sujets jeunes Elle secondaire à une ischémie du parenchyme périkystique ou à une compression de l'artère rénale ou de ses branches. Elle régresse après exérèse du kyste.

ii. Kyste hydatique ouvert :

C'est la communication du KH avec les voies urinaires. A ce stade il s'agit plus d'une complication qu'une évolution simple. La manifestation clinique oriente d'emblée vers l'origine rénale.

Hydaturie :

Elle est le seul signe pathognomonique, puisqu'elle signe le kyste hydatique rénal et son ouverture dans les voies excrétrices. La fistulisation dans les voies urinaires s'accompagne d'une colique néphrétique, d'une hydaturie pathognomonique caractérisée par l'émission de petites boules blanches ou des vésicules filles flétries en « peau de raisin » (fig8) L'hydaturie accompagne en règle générale les formes douloureuses de l'affection ; elle peut être indolore ou précédée de colique.

Un seul patient dans notre étude a présenté une hydaturie.

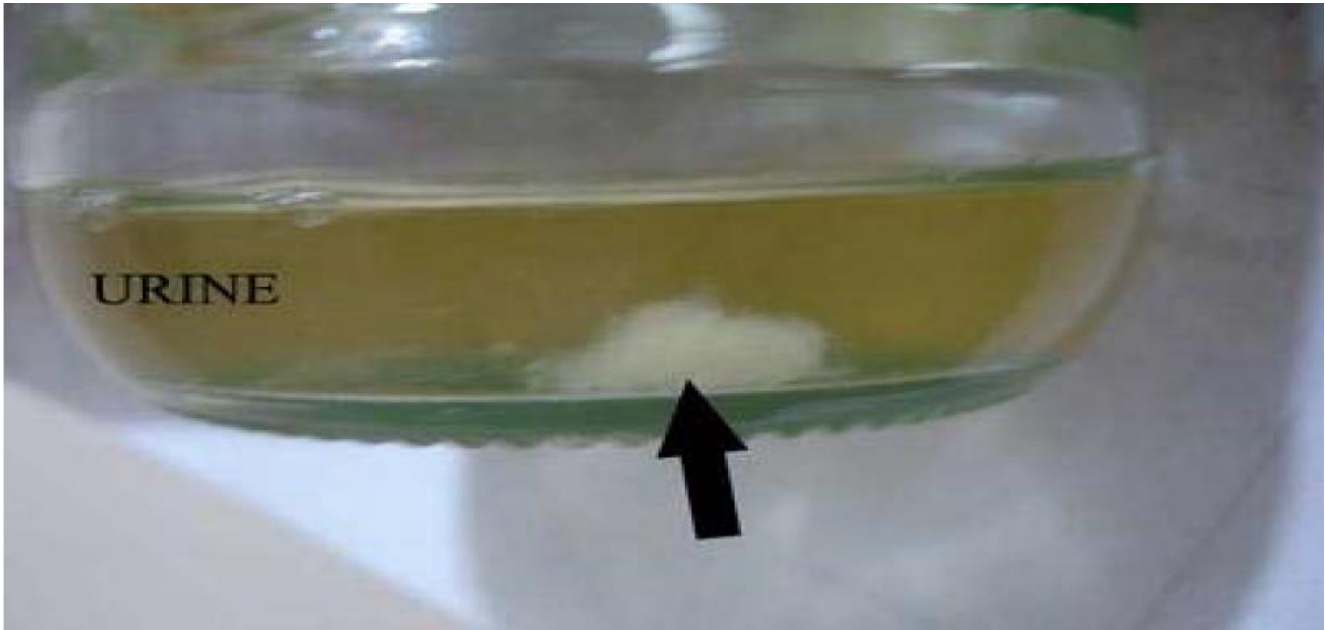


Figure 31: Hydaturie : Vésicules filles en peau de raisin

Colique néphrétique :

Douleur vive dans la région lombaire à irradiation descendante vers les organes génitaux externes la traduction de la migration des vésicules filles dans les voies excrétrices ou la compression de ces dernières par le kyste.

La survenue d'éruption d'urticaire serait hautement évocatrice de ce passage du parasite dans les voies excrétrices.

Certains auteurs, ont essayé de préciser les caractères de la colique néphrétique hydatique par un certain nombre de caractères.

- Intensité : modérée
- Durée : brève
- Mode de survenue : souvent plus répétée.

Hématurie :

Elle peut être dans des cas révélatrice, elle traduit la fissuration calicielles 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 une hématurie.

Infection urinaire :

Elle peut se voir sous forme d'une simple pyurie ou au contraire une véritable pyélonéphrite. Elle témoigne dans la majorité des cas 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.

Un de nos patients a présenté une pyurie sur un kyste hydatique surinfecté.

Insuffisance rénale :

Elle s'agit d'une complication qui est rare vue que la plupart des kystes hydatique rénale observé sont généralement unilatéral. Elle peut être soit d'origine obstructive par matériels hydatique soit destructive lorsque le volume du kyste est assez grand pour détruire le parenchyme. Elle est en principe régressive après ablation du kyste.

L'insuffisance rénale a été trouvée chez un de nos patients.

Autres signes :

-La fièvre :

Son apparition en présence d'un kyste hydatique rénale, oriente vers une suppuration rénale ou une infection du kyste « pyélonéphrite hydatique », qui peut être due soit à une rupture du kyste dans les VES ou une rétention purulente due à leur compression.

-L'état général du malade :

L'état général est conservé dans la majorité des cas même dans le contexte d'une suppuration rénale ou en cas d'un kyste hydatique rénal volumineux.

Ceci est en rapport avec la nature bénigne du syndrome tumoral rénal et constitue un argument contre son origine maligne.

La fièvre ainsi que l'altération de l'état générale a été perçue chez un seul patient.

Tableau 4 : signes fonctionnels et physiques dans les différentes séries.

Signes fonctionnels et physiques	EN-NOUALI (31)	BEDDOUCH (32)	AMEUR (22)	SALLAMI (33)	BZIKHA (19)	Notre série
Sd douloureux lombaire	83%	100%	79,90%	90%	100%	100%
Hydaturie	9,80%	-	11,42%	36%	21,50%	7,69%
Hématurie	29,30%	45%	31%	-	-	-
Pollakiurie	14,50%	22%	14,50%	-	28,50%	23,07%
Hypertension artérielle	2,50%	4%	2,85%	-	-	15,38 %
Fièvre	24,40%	27%	22,80%	-	7,10%	7,69%
Masse lombo-abdominale	24,40%	40%	25,70%	42,00%	28,50%	15,38 %
Découverte fortuite	30%	-	-	-	-	-

3. Données paracliniques :

i. La biologie :

Biologie non spécifique :

a.1- L'éosinophilie :

L'hyperéosinophilie concomitante de la phase d'invasion s'estompe rapidement, elle persiste parfois (dans 7 à 15 % des cas) à un niveau modéré. Elle peut réapparaître à l'occasion d'une fissuration du kyste mais fait défaut en cas de surinfection bactérienne.

Pour notre série, l'hyperéosinophilie a été notée chez 2 patients soit 15,38 %.

Tableau 5 : La fréquence d'hyperéosinophilie dans les différentes séries.

Série	Patients bénéficiés de l'hémogramme	Hyperéosinophilie
A. BEDDOUCH(32)	15cas (68%)	8 cas (53,3%)
A. AMEUR(22)	Tous les patients (100%)	12 cas (35,3%)
I. BZIKHA(19)	Tous les patients (100%)	4 cas (28,57%)
Notre série	Tous les patients (100%)	2 cas (15,38 %)

a .2- La vitesse de sédimentation :

La vitesse de sédimentation permet de dépister et de surveiller des processus inflammatoires et infectieux, son élévation n'est pas constante ni spécifique du kyste hydatique.

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

Ca positivité est pathognomonique de l'affection par la mise en évidence du parasite, mais cela est possible qu'en cas d'hydaturie.

b.2- Fonction rénale :

Dans la plus part des cas elle est normale en relation avec l'atteinte rénale qui est unilatérale, sauf chez les patients qui ont un rein unique anatomique ou fonctionnel.

Seule l'étude des urines séparées apporte la preuve de l'atteinte rénale.

b.3- L'ECBU :

Demandé systématiquement à la recherche d'une surinfection urinaire.

Les tests séro-immunologiques : [26]

Ce sont ces examens qui permettent le plus souvent de porter le diagnostic.

c.1- Exploration de l'immunité cellulaire :

Les tests cutanés : l'intradermoréaction de Casoni est très rarement utilisée. Elle consiste à lire la réaction cutanée 15 minutes après l'injection intradermique d'antigène hydatique. À condition d'être faite avec des antigènes purifiés et contrôlés qualitativement et quantitativement, elle est positive dans 75 % des cas d'hydatidose. Elle est devenue contre-indiquée du fait de risque de transmission virale (VIH, hépatite B ou C).

Le test de dégranulation des basophiles humains (TDBH) en présence d'antigène hydatique serait significatif lorsque l'index de dégranulation dépasse 35%. La sensibilité de ce test est bonne et il semble intéressant dans les localisations pulmonaires où la sérologie fait parfois défaut.

c.2- Exploration de l'immunité humorale

Elle reste l'étape essentielle du diagnostic.

Les réactions sérologiques sont nombreuses : leur sensibilité et leur spécificité dépendent de la qualité de l'antigène utilisé. Les antigènes sont obtenus à partir d'hydatides fertiles de foies parasités. Leur purification et standardisation permettent d'augmenter la spécificité des réactions sérologiques.

Les antigènes figurés correspondent aux protoscolex entiers ou à des coupes de scolex.

Les antigènes solubles sont préparés à partir du liquide hydatique. Ils doivent être absolument purifiés pour éviter certaines réactions faussement positives (Antigènes de l'hôte dans le liquide). En immunoélectrophorèse, vis-à-vis d'un immun sérum homologue, on observe au moins 10 arcs de précipitation dont l'arc remarquable ou arc 5 correspondant à la fraction antigénique spécifique 5.

Les principales techniques sérologiques sont :

L'immunofluorescence indirecte (IFI) simple de réalisation pour les laboratoires qui préparent leur antigène, elle est sensible dans les localisations hépatiques. Le seuil de positivité est au 1/100. Il existe des réactions croisées avec l'échinococcose à *E. multilocularis* et la cysticercose. C'est l'une des rares techniques utilisant des antigènes figurés.

L'agglutination : des particules de latex sont recouvertes d'antigènes solubles. La méthode est très simple mais manque de spécificité.

L'hémagglutination indirecte : des hématies de mouton sont recouvertes d'antigènes solubles. La méthode est simple et disponible en kits. Sa sensibilité est bonne et le seuil de positivité est de 1/320. Ce test peut être positif dans d'autres helminthiases.

L'immunoélectrophorèse : elle permet de différencier les différents arcs de précipitation et la recherche de l'arc spécifique 5 pour le diagnostic de certitude d'échinococcose à *Echinococcus granulosus*. Cet arc 5 peut se voir dans la cysticercose ou dans l'échinococcose alvéolaire mais permet de poser le diagnostic dans plus de 90 % des hydatidoses hépatiques et 65 % des hydatidoses pulmonaires. L'inconvénient majeur de cette technique est la nécessité d'une grande quantité de sérum (au moins 1 ml).

L'électrosynérèse : elle remplace l'immunoélectrophorèse grâce à la quantité moindre de sérum à prélever et au délai de réalisation inférieur (quelques heures). Elle consiste en une précipitation sur acétate de cellulose entre le sérum à tester et un antisérum anti-arc 5.

L'ELISA : c'est une méthode immunoenzymatique. L'antigène spécifique est fixé sur un support solide. Si l'anticorps est présent dans le sérum à tester, il se forme un complexe immun par addition d'une antiglobuline humaine couplée à une enzyme. La lecture se fait par mesure de la densité optique à l'aide d'un spectrophotomètre. La réaction sera d'autant plus spécifique que l'antigène utilisé aura été parfaitement purifié (fragment 5).

Les dosages d'IgE totales et spécifiques : ils permettent de poser le diagnostic dans 60 % des cas. La sensibilité semble meilleure dans les localisations hépatiques.

c.3- Discussion sur les techniques immuno-sérologiques

Les techniques immunologiques dans l'hydatidose permettent de poser le diagnostic dans 80 à 95 % des localisations hépatiques et 40 à 65 % des localisations pulmonaires (dans lesquelles la réponse immunitaire est moins importante) à condition de réaliser deux techniques différentes. Il est souhaitable d'utiliser une technique quantitative (IFI, ELISA, hémagglutination ...) et une technique qualitative

(recherche de l'arc 5). Les résultats varient entre les différents laboratoires en raison des antigènes utilisés. La standardisation de ces antigènes permettra une meilleure comparaison entre les laboratoires.

Lorsqu'un kyste hydatique est calcifié, la réponse immunitaire est affaiblie et la sérologie est négative malgré la présence du parasite.

c.4- Cinétique des anticorps

Les sérologies et la cinétique des anticorps permettent d'apprécier l'efficacité du traitement, qu'il soit chirurgical ou médicamenteux.

Après intervention, il existe une élévation du taux des anticorps sériques jusqu'à la 4^e (voire la 6^e) semaine puis une décroissance sur plusieurs mois avec disparition en 12 à 24 mois.

Suite au traitement chirurgical, la persistance d'un taux élevé des anticorps ou la réascension après négativation sont en faveur d'une intervention incomplète ou d'une échinococcose secondaire.

ii. Radiologique : [27]

Le bilan radiologique reste l'élément essentiel du diagnostic de présomption, il doit conserver une séquence classique de première intention : cliché d'Abdomen Sans Préparation (ASP), échographie, tomodensitométrie (TDM).

➤ Cliché d'abdomen sans préparation

L'ASP retrouve des calcifications de l'aire rénale dans 15 à 60% des cas, évocatrices mais non spécifiques, car notées dans 2% des kystes séreux et 10 à 15% des tumeurs malignes du rein, calcifications ne traduisant nullement la mort du kyste.

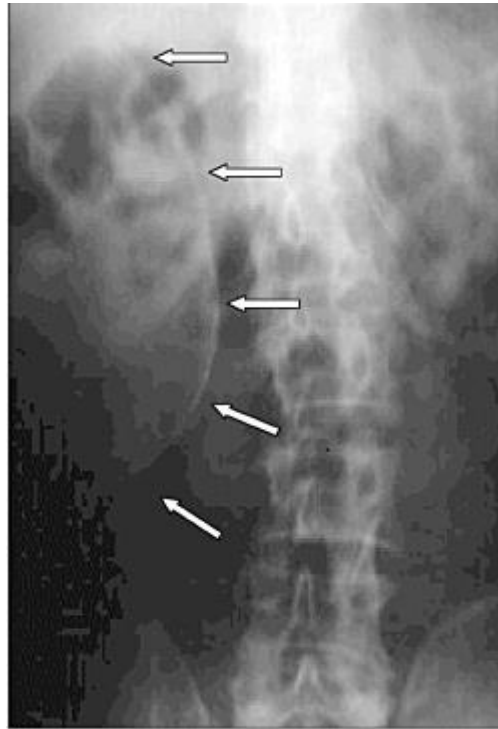


Figure 32 : ASP : calcifications arciformes périphériques d'une masse rénale droite.

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 [32], chez 5 patients (14,7%) dans la série d'A. AMEUR [22], et chez 7 cas (21,2%) dans la série de H. EN-NOUALI [31] et dans la série de I. BZIKHA [19] ASP était normal chez tous les patients.

➤ **Echographie rénale :**

L'échographie, examen de choix pour ces masses rénales suspectes, présente une fiabilité de l'ordre de 80% même en cas de rupture du kyste dans les voies urinaires. Les aspects ultrasonographiques sont identiques à ceux décrits au niveau du foie et regroupés dans la classification de Gharbi.

Le kyste hydatique existe sous cinq aspects échographiques selon la classification de Gharbi (Tableau5), traduisant l'histoire naturelle de la maladie. Le diagnostic est

facile pour les kystes type II, III (Figure6) et V. En revanche, dans le type I (Figure7) qui peut prêter à confusion chez l'adulte avec un kyste séreux et le type IV qui peut poser des problèmes de diagnostic avec les abcès et surtout les tumeurs malignes, dans ces cas, la TDM voire l'imagerie par résonance magnétique (IRM) s'imposent.

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 84,62%, de type III dans 7,69 %, de type IV dans 7,69 % (tableau 12).

Dans notre étude, un patient a présenté une double localisation rénale et hépatique. et un autre patient a présenté une localisation rénale bilatérale.

Pour la série de A. BEDDOUCH [32], 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 hépatiques et une péritonéale.



Figure 33 : Echographie rénale : masse kystique bien limitée avec renforcement postérieur (type I de Gharbi).

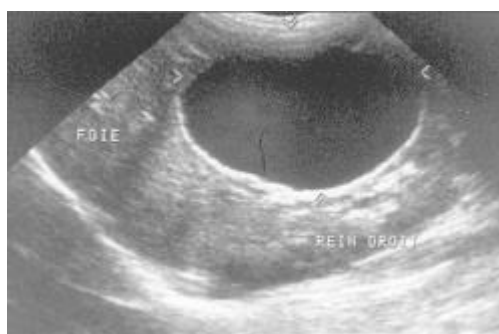


Figure 34 : Echographie rénale : masse kystique avec dédoublement de la paroi (type II de Gharbi).

Tableau 6 : Classification de GHARBI.

Type I	Kyste liquidien, anéchogène.
Type II	Décollement de la membrane interne visualisée sous la forme d'échos centraux rubanés, flottants.
Type III	Apparition de vésicules filles placées en couronne, responsables d'une image de cloisonnement en « nid d'abeille »
Type IV	Masse solide
Type V	Masse solide aux contours calcifiés (le taux de calcification étant un marqueur de l'âge lésionnel).

Tableau 7 : Type échographique (selon la classification de Gharbi) dans les différentes séries.

Type échographique selon Gharbi	EN-NOUALI (31)	A.BEDDOUCH (32)	A.AMEUR (22)	I.BZIKHA (19)	Notre série
Type I	29,40%	41,20%	33,30%	7,14%	84,62%
Type II	17,60%	23,50%	20%	-	-
Type III	20,50%	11,70%	23,30%	71,42%	7,69%
Type IV	14,70%	11,70%	16,60%	21,42%	-
Type V	5,80%	11,70%	6,70%	-	7,69%

L'atteinte était dans 76,92% de côté gauche ainsi que la série de BENCHEKROUN [34] a montré une prédominance de l'atteinte du rein gauche (70%). Dans notre étude la localisation polaire inférieure est la plus fréquente, retrouvée chez 4 cas, soit 31% des patients, dans les autres séries tel que la série de BENCHEKROUN [34] on a constaté également une prédominance de l'atteinte polaire inférieure.

➤ **Urographie intraveineuse :**

Des calcifications en projection de l'aire rénale sont visibles dans plus de 30 % des cas sur le cliché sans préparation. Ce signe rare a une forte orientation diagnostique lorsque les calcifications sont organisées en liseré arciforme périphérique.

Le KHR est totalement calcifié dans environ 10 % des cas.

Après injection, un syndrome de masse tumorale avasculaire est visible dans 30 à 80 % des cas. Il peut s'agir d'une déformation des contours du rein, d'une

compression, d'un refoulement ou d'un étirement des cavités excrétrices. L'aspect de cavité extracalicielle opacifiée, qui est le siège de lacunes (aspect de sac de billes), est fortement évocateur.

Un syndrome obstructif, secondaire à l'englobement de la voie excrétrice dans la gangue périkystique ou à la migration de vésicules filles dans l'uretère, est observé dans 5 % des cas.

Enfin, le rein peut être muet dans 5 à 20 % des cas lorsqu'il est totalement détruit.

La communication kysto-rénale peut présenter un aspect urographique très évocateur mais rarement observé. Il s'agit d'une image multi lacunaire 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.

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

Dans notre étude, aucun patient n'a bénéficié de l'UIV, alors qu'elle était largement pratiquée dans la littérature. Dans les séries de H. EN-NOUALI [31], de A.BEDDOUCH [32] et de A. AMEUR [22], 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** :(33)

La TDM reste l'examen radiographique de référence, complétant l'échographie sans réellement décrire d'aspects caractéristiques. Elle confirme la nature kystique de la lésion associée à de multiples cloisons intrakystique évoquant les vésicules filles, dont la densité est atténuée par rapport au kyste mère. La TDM montre une masse

hyperdense avec un halo périphérique hypodense avant l'injection de produit de contraste. La membrane ne se réhausse pas après injection, tout comme les septa, un rehaussement ne s'observant qu'en cas de communication avec la voie excrétrice et ce de façon tardive.

Elle définit au mieux le siège du kyste et son extension, ses rapports avec la voie excrétrice, les conséquences parenchymateuses en vue d'une chirurgie conservatrice et recherche d'autres localisations hydatiques. Pourtant, certains auteurs ne jugent la TDM indispensable qu'en cas de kystes hydatiques de type IV et V, dont le contenu ne peut être correctement analysé par l'échographie seule.

La TDM nous a permis de confirmer le diagnostic la nature hydatique de la masse a été confirmée dans tous les cas et 2 de nos patients avaient un rein non fonctionnel.

Tableau 8 : Classification de BOSNIAK.

Type I (kyste simple)	<p>– densité hydrique, homogène, limite régulière sans paroi visible, pas de rehaussement</p> <p>Bénin (Malignité : ~ 0%), aucun suivi.</p>
Type II (kyste atypique)	<p>– cloisons fines, fines calcifications pariétales, kyste hyperdense, pas de rehaussement</p> <p>Bénin (Malignité : ~ 0%), pas de surveillance.</p>
Type IIF [follow-up]	<p>– Fines cloisons (> 3 cloisons), Fine (≤ 1 mm) paroi (limite de visibilité), Epaisse calcification, Lésion hyperdense sauf si taille ≥ 4cm ou siège intra parenchymateux. Absence de rehaussement (variation < 10 UH) ou rehaussement modéra (cloisons, fine paroi), Malignité : ~ 5%, Atypie suffisante pour motiver un suivi</p>
Type III (kyste suspect)	<p>– cloisons nombreuses et/ou épaisses, parois épaisses, limites irrégulières, calcifications épaisses et/ou irrégulières, contenu dense, rehaussement de la paroi ou des cloisons, Malignité : ~ 50%, exploration chirurgicale</p>
Type IV (cancer à forme kystique)	<p>– parois épaisses et irrégulières, végétations ou nodules, rehaussement de la paroi ou des végétations (> 50 UH), Malignité : ~100%, Néphrectomie partielle ou élargie</p>

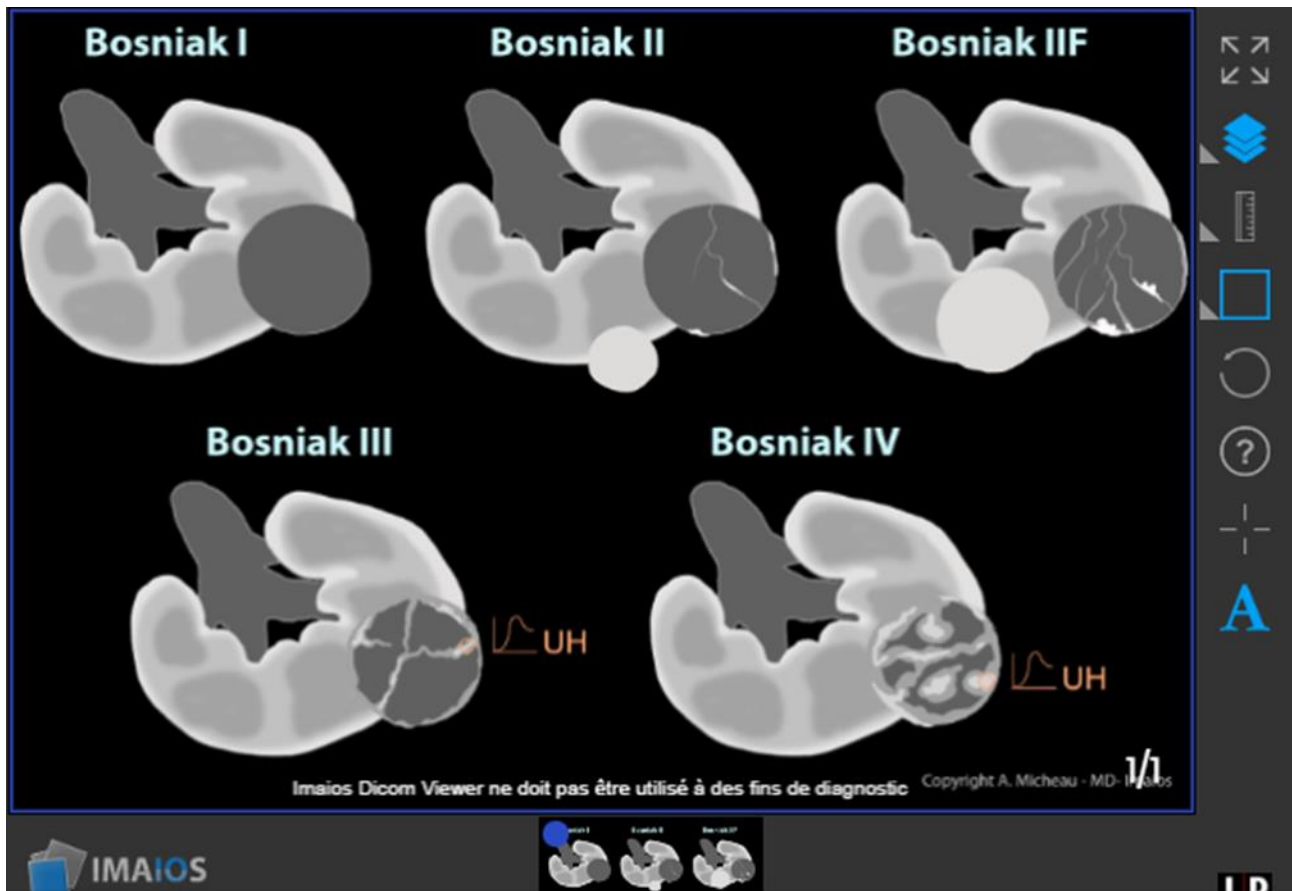


Figure 35 : La classification de Bosniak.

➤ **Imagerie par résonance magnétique :**

Il peut persister des problèmes diagnostiques, que ce soit devant une masse uni ou multiloculaire. L'IRM peut permettre dans ces cas litigieux de distinguer un kyste rénal d'autres lésions non parasitaires. Globalement, le kyste présente un signal faible en T1, apparaît hyperintense sur les séquences T2, avec un halo périphérique d'hyposignal qui correspond au périkyste. 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.

L'IRM permet dans certains cas difficiles de faire progresser le diagnostic de

présomption, car elle présente par rapport à la TDM une meilleure identification de la capsule, une meilleure appréciation du retentissement du kyste et de ses complications et un meilleur dépistage des autres localisations. Néanmoins, l'IRM n'est pas supérieure à la TDM pour évaluer l'efficacité du traitement médical, ou apprécier la vitalité du kyste hydatique.

➤ **Radiographie du poumon :**

C'est un examen radiologique systématique qui a comme objectif de mettre en évidence :

- 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 qui n'a pas montré une localisation pulmonaire associé, alors que dans la série de A.BEDDOUCH [32] et de A. AMEUR [22] un cas pour chacune, soit respectivement 4,5% et 2,9%, de KHP a été révélé à la radiographie thoracique.

4. Diagnostic différentiel : [35]

Les principaux diagnostics différentiels des kystes hydatiques, sont les kystes séreux, les kystes et pseudo kystes extra parenchymateux, les lésions vasculaires pseudokystiques, certaines lésions infectieuses et parasitaires, et les tumeurs kystiques.

a. Kyste séreux :

Les kystes rénaux simples sont de loin les plus fréquents. Ce sont des kystes bénins, qui ont un excellent pronostic.

Le plus souvent, les kystes ne sont pas symptomatiques.

Ainsi, la grande majorité des kystes simples sont découverts

Fortuitement lors d'une échographie ou d'un scanner.

Les kystes volumineux peuvent être à l'origine de douleurs abdominales ou lombaires, parfois d'un syndrome de masse clinique. Dans moins de 5 % des cas, le kyste peut comprimer la voie excrétrice et entraîner des coliques néphrétiques.

Une douleur aiguë ou subaiguë doit également faire évoquer une rupture, une hémorragie ou une infection du kyste. La rupture du kyste dans la voie excrétrice se manifeste classiquement par une hématurie. La compression de la veine rénale par un kyste peut provoquer des œdèmes et une protéinurie. Enfin, exceptionnellement, les kystes rénaux sont à l'origine d'une hypertension artérielle secondaire à une ischémie rénale segmentaire par compression vasculaire.

b. Kystes et pseudokystes extraparenchymateux : kyste parapyélique et diverticule caliciel.

Le kyste parapyélique est une lésion kystique intrasinusale et

Extra-parenchymateuse d'origine lymphatique. Il se présente souvent comme une lésion kystique multiloculaire confinée au sinus, s'insinuant entre les cavités pyélocalicielles. Ces kystes se développent suite à une obstruction lymphatique.

Les critères de bénignité d'un kyste parapyélique sont les mêmes que pour un kyste simple. Les complications sont rares, à type d'hémorragie ou de rupture.

c. Lésions vasculaires pseudokystiques

Un anévrisme de l'artère rénale peut prendre l'aspect d'une lésion liquidienne pédiculaire ou sinusale, souvent calcifiée. Le diagnostic repose sur la mise en évidence du flux en TDM ou en doppler.

Le faux anévrisme est une complication rare de la biopsie rénale. Il peut lui aussi prendre l'aspect d'un kyste.

d. Abcès du rein :

L'abcès du rein peut poser un problème diagnostique avec un kyste banal ou une tumeur kystique. En effet, même dans un contexte infectieux, le rein peut être le siège de kystes.

Certains signes néanmoins sont en faveur de l'abcès en échographie : une paroi épaisse, un contenu modérément échogène, la présence d'un sédiment ou de bulles gazeuses hyperéchogènes. En TDM, ses limites sont floues avec une néphrographie pâle en bordure. La densité du contenu est souvent supérieure à celle d'un kyste simple, mais elle peut être parfois hydrique et homogène. La présence d'une bulle est caractéristique d'une collection infectée.

e. Tumeurs kystiques du rein :

Toute image kystique de type III ou IV de Bosniak est évocatrice d'un processus tumoral. En effet, les cancers du rein peuvent avoir un aspect kystique à l'imagerie dans 4 à 15 % des cas. Il s'agit habituellement d'un processus dégénératif au sein de la tumeur. Rarement, un kyste peut être le siège du développement d'une tumeur. Ces tumeurs rénales cystiques multiloculaires représentent une entité à part. La tumeur se développe dans la paroi ou les cloisons du kyste, et sa découverte est en général

fortuite lors de l'analyse histologique d'une kystectomie. Elle peut parfois prendre l'aspect TDM d'un kyste de type IIF ou III. Le faible volume tumoral de ces lésions en fait des cancers de pronostic favorable, pouvant justifier une chirurgie partielle.

f. Tuberculose rénale :

L'atteinte rénale de la tuberculose qui se fait par voie hématogène, est le plus souvent bilatérale et aboutit à la formation de granulomes. Ces lésions guérissent dans la plupart des cas et ne produisent pas de maladie rénale. Les calcifications sont dissemblables de celles de l'échinococcose rénale, ne posant pas de problème de diagnostic différentiel.

g. Anévrisme de l'artère rénale :

Un anévrisme de l'artère rénale peut prendre l'aspect d'une lésion liquidienne pédiculaire ou sinusale, souvent calcifiée. Le diagnostic repose sur la mise en évidence du flux en TDM ou en doppler.

Le faux anévrisme est une complication rare de la biopsie rénale. Il peut lui aussi prendre l'aspect d'un kyste.

5. Évolution et complications : [36]

Les hydatides filles exogènes peuvent être expulsées à l'extérieur du kyste et métastaser dans l'organisme, c'est l'échinococcose secondaire. Cette diffusion peut être provoquée par la manipulation opératoire du kyste. Spontanément, la taille du kyste peut atteindre 1 à 15 cm, voire plus de façon exceptionnelle. La vitesse de croissance du kyste a pu être évaluée par échographie. La dégénérescence ou mort spontanée survient chez 16 % des kystes. Enfin une fissuration partielle ou franche est toujours redoutée.

a. 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.

b. 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.

c. Récidive

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

d. La destruction du parenchyme rénal

Au cours de sa croissance, il va comprimer le parenchyme rénal aboutissant à une destruction partielle du rein, sa fonction restant longtemps conservée. Plus généralement, par son volume et les phénomènes inflammatoires qu'il entraîne à son contact, le kyste peut adhérer et refouler les organes de voisinage, voire y fistuliser.

Le syndrome néphrotique par une atteinte de type glomérulonéphrite par lésions glomérulaires minimales est plus rare et régresse habituellement avec la cure chirurgicale du kyste.

e. Complication compressive

La compression d'organes vitaux est contingente du siège et du volume et de la rapidité d'évolution du kyste.

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.

f. L'hypertension artérielle :

Secondaire essentiellement à la compression de l'artère rénale et de ces branches soit l'ischémie du parenchyme rénal péri kystique. [37]

g. Complication toxique

Ces accidents rares (1 %) sont dus à la pénétration des produits toxiques du liquide hydatique dans l'organisme. Elle peut se faire d'une façon brusque à la faveur d'une rupture traumatique, moins souvent spontanée. Elle peut aussi s'établir de façon chronique par filtration continue du « poison hydatique » à travers les membranes du kyste vers le courant sanguin.

Les accidents allergiques les plus fréquents et parfois inauguraux sont de nature bénigne : prurit, urticaire, lymphœdème, bronchospasme. Les manifestations peuvent être gravissimes, provoquant le décès en quelques heures par choc anaphylactique. Il résulte d'un phénomène d'hypersensibilité de type I, IgE dépendant. La voie du complément est aussi activée.

6. Traitement [38] :

a. MOYENS :

i. Abstention thérapeutique :

Elle doit rester exceptionnelle du fait des risques liés à l'évolution du KHR. Le KHR peut évoluer de deux façons différentes. Dans la grande majorité des cas, il augmente de volume, refoule les cavités calicielles, les étire, et amincit leurs parois. Le risque de rupture dans la voie excrétrice est d'environ 40 %. En cas de rupture, une surinfection est quasi constante. Le kyste finit par détruire le rein soit par compression mécanique du parenchyme, soit par obstruction de la voie excrétrice. Exceptionnellement, le KHR évolue vers l'involution et se calcifie.

L'abstention thérapeutique n'est envisageable que pour les KHR de type V, complètement calcifiés et avec sérologie négative. La surveillance doit être rapprochée, environ tous les 6 mois.

ii. Traitement médical [39] :

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.

En raison du manque de données dans la littérature, il n'y a pas de consensus concernant le traitement médical des KHR.

1. L'Albendazole.

➤ Indication :

Infections systémiques :

- en traitement pré-opératoire dans le but d'obtenir un ramollissement de la
- paroi du kyste et une diminution de la pression intrakystique afin de faciliter l'exérèse chirurgicale des kystes.

- en traitement post-opératoire,
- en encadrement chimiothérapique du drainage percutané pour diagnostic ou thérapeutique (technique de PAIR ou ponction-aspiration-injection-réaspiration)
- en traitement chimiothérapique chez les patients ne pouvant bénéficier de la chirurgie (patients inopérables ou porteurs de kystes multiples).

Remarque : le traitement chirurgical radical est le traitement de choix, lorsqu'il est possible. Les données dans cette indication restent limitées mais suggèrent une limitation de la progression des lésions parasitaires, une prévention des récives après intervention chirurgicale et une moindre fréquence de localisations secondaires.

➤ Effets indésirables possible et Précautions d'emploi :

La fréquence des effets indésirables très fréquents à rares a été déterminée en fonction des données issues des essais cliniques. Les fréquences des autres effets indésirables ont été principalement déterminées à partir des données post-marketing et se réfèrent aux fréquences d'observations rapportées plutôt qu'aux fréquences réelles.

Une surveillance médico-chirurgicale régulière de l'évolution de la maladie est nécessaire en milieu hospitalier.

Symptômes neurologiques

Un traitement par albendazole peut révéler une neurocysticercose préexistante, en particulier dans les régions de forte infestation par le tænia. Les patients peuvent ressentir des symptômes neurologiques tels que des convulsions, une augmentation de la pression intracrânienne et des signes focaux résultant de la réaction inflammatoire provoquée par la mort du parasite dans le cerveau. Les symptômes peuvent survenir peu de temps après le traitement ; un traitement adapté par des corticoïdes et des anticonvulsivants doit être immédiatement instauré.

Affections hépatiques

L'albendazole peut entraîner une augmentation légère à modérée des enzymes hépatiques, qui se normalisent généralement à l'arrêt du traitement. Des cas graves d'hépatite ont également été rapportés lors de traitement d'infections helminthiques systémiques (traitement de longue durée à dose plus élevée). Des tests de la fonction hépatique doivent être effectués avant l'initiation du traitement puis au moins toutes les deux semaines pendant le traitement. L'albendazole devra être arrêté, en cas d'augmentation des enzymes hépatiques (de plus de deux fois la normale). Si la réintroduction de ce traitement est indispensable, celle-ci devra se faire après normalisation des enzymes hépatiques. De plus, une étroite surveillance devra être réalisée en raison de possibles récives car un mécanisme allergique ne peut être écarté.

Dépression médullaire

Des cas de dépressions médullaires ont été rapportés lors de traitement d'infections helminthiques systémiques (traitement de longue durée à dose plus élevée). Des numérations de formule sanguine doivent être effectuées lors de l'initiation du traitement puis toutes les deux semaines pendant chaque cycle de 28 jours.

Les patients présentant une pathologie hépatique, y compris l'échinococcose hépatique, semblent plus sensibles de développer une dépression médullaire conduisant à une Pancytopenie, une aplasie médullaire, une agranulocytose et une leucopénie. Aussi une surveillance renforcée de la formule sanguine est par conséquent recommandée chez les patients présentant une pathologie hépatique.

L'albendazole devra être arrêté, en cas de diminution importante du nombre de cellules sanguines (voir rubrique Posologie et mode d'administration et Effets indésirables).

Contraception

Avant l'instauration du traitement par l'albendazole, le médecin doit informer le patient du risque embryotoxique, tératogène et aneugène de l'albendazole, de la nécessité d'une contraception efficace et des éventuelles conséquences sur la grossesse si elle survient au cours du traitement par l'albendazole (voir rubrique Fertilité, grossesse et allaitement)

Excipients à effet notoire

Ce médicament contient du lactose. Son utilisation est déconseillée chez les patients présentant une intolérance au galactose, un déficit en lactase de l'adulte ou un syndrome de malabsorption du glucose ou du galactose (maladies héréditaires rares).

Ce médicament contient un agent colorant azoïque (E110 Jaune orangé S) et peut provoquer des réactions allergiques.

➤ Contre-indications :

Hypersensibilité connue à la substance active ou à l'un des excipients mentionnés à la rubrique Composition.

Grossesse et femmes en âge de procréer n'utilisant pas de contraception efficace et l'allaitement. Hypersensibilité jaune orangé S, Enfant de moins de 6 ans. Intolérance au galactose. Déficit en lactase. Syndrome de malabsorption du galactose. Syndrome de malabsorption du glucose.

➤ Mécanisme d'action :

L'albendazole est un carbamate de benzimidazole. Il agit sur les nématodes, les cestodes et certains protozoaires.

L'albendazole agit sur le cytosquelette des helminthes en inhibant la polymérisation des tubulines et leur incorporation dans les microtubules, bloquant ainsi l'absorption du glucose par les parasites et provoquant leur mort.

L'albendazole a également une activité sur *Giardia intestinalis* (ou *duodenalis*). Il exerce une action irréversible ciblée sur le disque ventral du trophozoïte par effet sur la polymérisation de la tubuline et de la giardine entraînant une désorganisation du cytosquelette et des microrubans. La capacité d'adhérence aux entérocytes est diminuée, ce qui entraîne une inhibition de la croissance et de la multiplication du parasite.

➤ Posologie :

Le traitement est habituellement administré en cures de 28 jours avec une interruption de 14 jours entre chaque cure. Néanmoins, aucun élément ne permet d'affirmer la nécessité d'un traitement en cure discontinue en particulier sur le plan de la tolérance, par rapport à un traitement en continu. Par conséquent, une administration continue sans intervalle entre chaque cure peut être réalisée.

Elle peut même être recommandée dans les formes disséminées et chez l'immunodéprimé.

Patients de plus de 60 kg : l'albendazole est administré à la dose de 800 mg par jour, soit 1 comprimé à 400 mg 2 fois par jour.

Patients de moins de 60 kg : la dose quotidienne recommandée est de 15 mg/kg à répartir en 2 prises par jour sans dépasser 800 mg par jour.

Traitement pré-opératoire :

2 cures de 28 jours de traitement pré-opératoire sont recommandées, mais les données ne permettent pas de clairement déterminer la durée optimale du traitement.

Traitement post-opératoire :

En cas de cure pré-opératoire écourtée (moins de 14 jours de traitement) par la nécessité d'une intervention chirurgicale réalisée en urgence, 2 cures minimum de traitement de 28 jours sont recommandées en post-opératoire.

Lorsque l'intervention chirurgicale a révélé des kystes vivants ou en cas de rupture de kyste ou de libération de liquide hydatique durant l'intervention, 2 cures minimum de traitement de 28 jours sont recommandées en post-opératoire.

Encadrement chimiothérapique du drainage percutané à visée diagnostique ou thérapeutique (technique de PAIR ou ponction-aspiration-injection-réaspiration) : le traitement sera instauré entre 6 heures et 4 jours avant la ponction et poursuivi 1 mois après la ponction.

Traitement chimiothérapique chez les patients ne pouvant bénéficier de la chirurgie (patients inopérables ou porteurs de kystes multiples) :

La durée de traitement n'est pas clairement établie ; elle est en moyenne de 3 à 6 mois, elle peut dans certains cas se poursuivre de 6 mois à 1 an.

- Populations spécifiques :

Sujets âgés :

Les données concernant les patients âgés de 65 ans et plus sont limitées. Des rapports indiquent qu'aucune adaptation posologique n'est nécessaire chez les sujets âgés. Toutefois, l'albendazole doit être utilisé avec précaution chez les sujets âgés présentant un dysfonctionnement hépatique.

Insuffisants hépatiques :

L'albendazole est rapidement métabolisé par le foie, le métabolite principal le sulfoxyde d'albendazole étant pharmacologiquement actif. Par conséquent, une insuffisance hépatique serait susceptible d'entraîner des effets significatifs sur la

pharmacocinétique du sulfoxyde d'albendazole.

Les patients présentant des anomalies des tests fonctionnels hépatiques (transaminases) avant l'initiation du traitement par l'albendazole doivent être étroitement surveillés. Le traitement devra être arrêté en cas d'augmentation significative des enzymes hépatiques ou en cas de diminution cliniquement significative de la numération formule sanguine.

Insuffisants rénaux :

Comme l'élimination rénale de l'albendazole et de son métabolite actif principal, le sulfoxyde d'albendazole est négligeable, il est peu probable que la clairance de ces composés soit modifiée chez les patients présentant une insuffisance rénale. Aucune adaptation posologique n'est nécessaire, cependant, les patients présentant une insuffisance rénale doivent être étroitement surveillés.

➤ Mode d'administration :

Voie orale ; Le traitement doit être administré au moment des repas. Les comprimés peuvent être croqués ou avalés avec un peu d'eau.

Certaines personnes notamment les jeunes enfants et les personnes âgées peuvent avoir du mal à avaler les comprimés en entier. Dans ce cas il est conseillé de mâcher le comprimé avec un peu d'eau, ou de l'écraser.

2. Le Mebendazole [40] :

➤ Mode d'action :

Le mebendazole appartient à la classe de médicaments appelés anthelminthiques. On l'utilise pour traiter les infections causées par plusieurs types de vers parasites qui vivent dans le système digestif. On a également utilisé le mebendazole pour traiter les nématodes et les ténias.

On pense que le mébendazole agit en empêchant les vers d'absorber les sucres et ainsi d'obtenir l'énergie dont ils ont besoin pour survivre. Les vers meurent graduellement et l'infection disparaît.

➤ Effets secondaires et précautions d'emploi :

Au moins 1 % des personnes prenant ce médicament ont signalé les effets secondaires ci-après. Un grand nombre de ces effets secondaires peuvent être pris en charge et quelques-uns peuvent disparaître d'eux-mêmes avec le temps.

Les effets secondaires apparaissent tel que :

Une diarrhée ; une douleur abdominale ; une éruption cutanée ; des étourdissements ; les gaz intestinaux ; de l'urticaire.

La plupart des effets secondaires figurant ci-après ne surviennent pas très souvent, mais ils pourraient cependant engendrer de graves problèmes si vous ne recevez pas des soins médicaux.

On peut voir aussi des effets indésirables qui se manifeste par :

Une perte de cheveux ; des signes de problèmes rénaux (par ex. une émission de l'urine accrue la nuit, une diminution de la production d'urine, du sang dans l'urine) ; des signes de troubles hépatiques (par ex. de la nausée, des vomissements, de la diarrhée, une perte de l'appétit, une perte de poids, le jaunissement de la peau ou du blanc des yeux, une urine sombre, des selles claires).

Cessez de prendre le médicament et sollicitez immédiatement des soins médicaux s'il se produit une réponse comme : des crises convulsives ;

Des signes d'une grave réaction cutanée (comme des cloques, une desquamation, une éruption cutanée recouvrant une grande région du corps, une éruption cutanée qui s'étend rapidement ou une éruption cutanée accompagnée d'une fièvre ou d'une gêne) ; des signes d'une réaction allergique importante (par ex. des

crampes abdominales, une difficulté respiratoire, des nausées et des vomissements, ou une boursouffure du visage et une enflure de la gorge).

Certaines personnes peuvent ressentir des effets secondaires autres que ceux énumérés.

➤ Posologie :

Dose de référence

1ère semaine : 1 comprimé 3×/jour ;

2ème semaine : 2 comprimés 3×/jour ;

Dès la 3ème semaine : 3 comprimés 3×/jour.

3. Ponction–aspiration et injection réaspiration (PAIR) percutanée.

L'aspiration percutanée du kyste hydatique a longtemps été proscrite en raison du risque théorique d'essaimage et de choc anaphylactique.

Cependant, plusieurs études ultérieures aux années 1980 ont montré que la ponction à visée diagnostique d'un kyste hydatique n'avait pas d'effets secondaires majeurs.

Kohlhaufi a fait une méta-analyse des différentes séries européennes publiées entre 1983 et 1993, incluant 104 cas de kystes hydatiques traités par drainage percutané sous guidage échographique. D'après cette revue de la littérature, aucun patient n'a développé de complication sévère.

Les KHR de type I ou II peuvent être ponctionnés par une aiguille de Chiba ou de Seldinger, sous anesthésie locale et guidage échographique.

Une voie transparenchymateuse est recommandée pour éviter le risque d'essaimage. Après ponction, la moitié du volume du kyste est aspirée. Le kyste est irrigué par du nitrate d'argent ou du sérum hypertonique à 20 % laissé 10 à 25 minutes.

Le contenu est réaspiré jusqu'à visualisation de la séparation complète entre l'endokyste et le périkyste.

Pour les KHR de plus de 6 cm, un drainage est laissé en place, puis un produit sclérosant (alcool à 95 %) est injecté pendant 20 minutes à la 24e heure.

Le drainage est ensuite retiré.

Un traitement oral par mebendazole ou albendazole est administré 1 semaine avant le traitement percutané, puis plusieurs semaines après.

i. Traitement chirurgical :

Le traitement du KHR est le plus souvent chirurgical. Il doit préserver au mieux le tissu rénal fonctionnel.

Le traitement chirurgical des kystes hydatiques rénales est basé sur plusieurs techniques, conservatrices ou radicales, dont les indications sont discutées d'une part en fonction de la localisation et du nombre des kystes, d'autre part en concordance avec la technologie des hôpitaux qui les prennent en charge, surtout dans les pays de forte endémie qui doivent faire face à des malades nombreux et dans des conditions économiques parfois précaires.

Ce traitement obéit à des principes communs qui sont :

- la stérilisation préalable de la cavité kystique par aspiration ou utilisation d'agents parasitocides et la protection du champ opératoire ;
- la recherche et le traitement des éventuelles communications.
- la résection plus ou moins poussée des parois du kyste pour tendre à supprimer la cavité résiduelle, source de la plupart des complications postopératoires et des récurrences.

a. Voies d'abord :

La lombotomie est la voie classiquement utilisée. Elle permet un abord rétropéritonéal du kyste qui minimise le risque d'essaimage péritonéal.

Une voie médiane est justifiée uniquement en cas de localisations péritonéales associées ou, pour certaines équipes, lorsque les deux reins sont touchés.

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 ZMERLI [41] et BENCHEKROUN [34] 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 :

L'indispensable stérilisation du parasite ainsi que le site opératoire doit être protégé par des champs imbibés de solution scolicide (sérum hypertonique, solution de formol, eau oxygénée ou nitrate d'argent) pour éviter le risque d'essaimage.

Il faut commencer par décompresser le kyste surtout s'il est sous tension en le ponctionnant à l'aide d'une seringue montée sur une aiguille fine afin de réduire le risque de fuite de liquide hydatique.

Puis on réalise la ponction du kyste à l'aide d'un trocart de gros calibre et son contenu est évacué par aspiration avant d'être ouvert.

Pour les très volumineux kystes, l'aspiration doit être progressive afin d'éviter le

risque de choc a vacuo.

La membrane proligère peut être aspirée partiellement ou totalement dans le trocart.

Il faut contrôler la couleur du liquide hydatique qui peut être clair (eau de roche), ou purulent. Une fois le contenu kystique est vidé vient la stérilisation du kyste.

Celle-ci se fait pour certains chirurgiens en injectant directement une solution scolicide gardée dans la cavité kystique pendant un temps variable en fonction de produit utilisé (5 à 10min avec le sérum hypertonique) puis elle est réaspirée.

Pour d'autres, dont on fait partie, la stérilisation se fait en utilisant des compresses imbibées de scolicide introduites dans la cavité kystique.

Plusieurs scolicides peuvent être utilisés. Il s'agit surtout du chlorure du sodium (NaCl) à 20% et du peroxyde d'hydrogène à 10% (eau oxygénée).

L'utilisation de l'eau oxygénée peut être gênée par l'importance de la mousse générée dans le champ opératoire. Il n'y a pas de consensus sur le choix du scolicide.

Le chlorure de sodium hypertonique à 20% semble le produit le plus employé actuellement.

Cependant, cette solution doit être utilisée avec prudence et en quantité raisonnable du fait du risque de troubles hydro-électrolytiques sévères à type d'hypernatrémie.

c. Modalités chirurgicales :

1. Méthodes conservatrices :

i. Résection du dôme saillant [59], [60]

En raison d'un clivage difficile entre le kyste et le parenchyme rénal, une résection du dôme saillant (ou kysto-périkystectomie partielle) est le plus souvent réalisée.

La première étape consiste à aspirer le contenu kystique. Ensuite, une solution scolicide est injectée dans la cavité kystique et maintenue 10 minutes. Cette manœuvre permet de stériliser le kyste en évitant le risque d'éclatement ou de passage de liquide hydatique dans la circulation sanguine.

Après 10 minutes, le contenu est aspiré en totalité. Le kyste est ensuite ouvert. L'endokyste comprenant la membrane hydatique et les vésicules filles est retiré.

Une fistule kysto-urinaire, présente parfois qui doit être systématiquement recherchée. Son traitement dépend de la largeur de la communication et de l'aspect du périkyste. Si la fistule est minime et communique avec un calice, elle peut être fermée par des points séparés résorbables. Si la fistule est trop large, ou si le périkyste est scléreux, la fistule est cathétérisée et reliée à un drainage urinaire externe. Le drain sera alors enlevé au 10e jour postopératoire. La mise en place d'une endoprothèse urétérale de type JJ peut être justifiée.

Le traitement de la cavité résiduelle est fonction de la surface restante. Pour réduire le risque de suppuration, une capsulorrhaphie ou un capitonnage par de la graisse ou de l'épiploon peuvent être réalisés. Un drainage par redon laissé au contact de la cavité est recommandé dans tous les cas.

2. Méthodes radicales :

i. Périkystectomie totale : [59]

Elle est indiquée lorsque le périkyste est scléreux ou calcifié. Après résection du périkyste extériorisé, une dissection passant par le plan moyen avasculaire de l'adventice permet l'ablation de la couche sclérohyaline restante. Les calices ouverts sont refermés au fil résorbable.

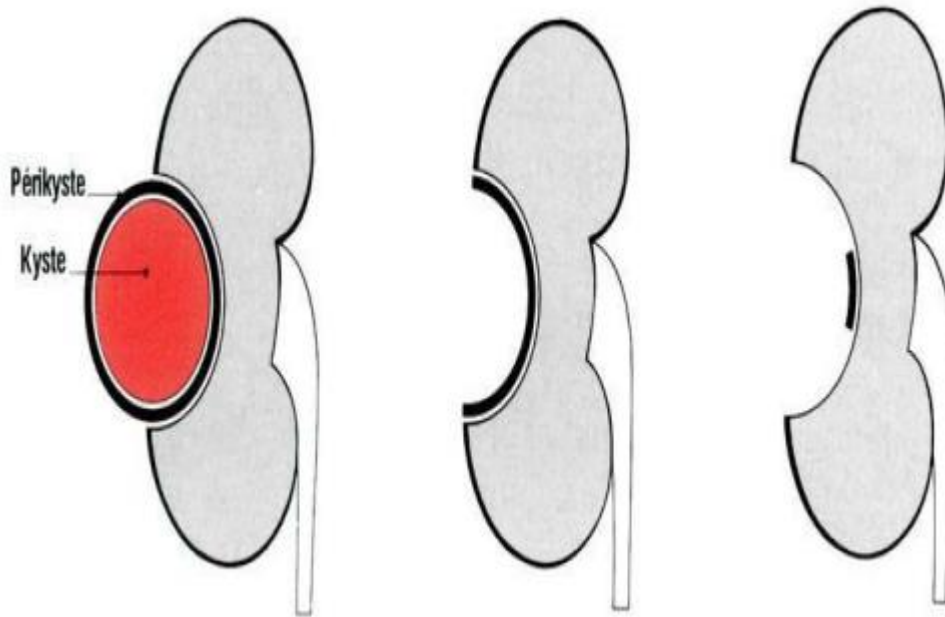


Figure 36: Périkysectomie totale

ii. Néphrectomie partielle :

Une néphrectomie partielle est recommandée par quelques auteurs en cas de volumineux kyste. Cependant, pour la plupart des équipes, la néphrectomie partielle paraît injustifiée.

La néphrectomie partielle consiste à enlever une partie d'un rein qui contient le kyste, L'exérèse comporte donc non seulement le kyste mais aussi l'adventice et une partie du tissu environnant.

Plusieurs voies d'abord permettent d'accéder au rein. Le choix sera fait en fonction de la taille et de la localisation du kyste, il est possible qu'une sonde soit mise en place dans l'uretère en début d'intervention. En cas d'ouverture des cavités urinaires du rein, cette sonde facilitera la suture.

MZALI [42] l'a pratiquée chez douze patients, soit 66.66% CHAMI [43] l'a pratiqué chez douze patients, soit 38.7%. Alors que BENCHEKROUN [10] l'a réalisé chez 18% des malades seulement.

iii. Néphrectomie totale :

Elle est réservée aux reins détruits par un KHR volumineux, ou en cas de suppuration majeure.

La vidange du kyste rend la néphrectomie plus facile, et permet de vérifier que le parenchyme rénal est bien détruit.

L'intervention consiste à pousser le colon, puis libérer le bord interne du rein, à côté duquel passent les gros vaisseaux (veine cave inférieure à droite et aorte à gauche). Cela permet d'isoler rapidement le rein en obturant puis en sectionnant l'artère puis la veine rénale. On fait de même avec l'uretère. Le rein est alors libéré de toutes les structures avoisinantes, puis mis dans un sac (en cœlioscopie) qui est extrait par l'incision la plus basse. Des drains sont alors posés pour surveiller l'absence d'hémorragie tardive et la paroi abdominale fermée.

d. Complications postopératoires :

1. 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.

2. 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.

3. Récidive.

Elle est exceptionnelle. Les quelques cas rapportés sont des récidives pariétales. Dans notre étude deux de nos malades avaient un antécédent de kyste hydatique du rein opéré tandis qu'un avait un antécédent de kyste hydatique du foie opéré.

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 utilisée, soit 61,53% des cas.

Une néphrectomie totale a été réalisée chez 5 patients soit 38,46%.

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

Tableau 9 : 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 [43]	13	11(84,61%)	0	1(7,69%)	1(7,69%)
Ahmed AMEUR [22]	34	23(67,64%)	3(8,82%)	2(5,88%)	6(17,64%)
H. EN- NOUALI [31]	40	32(80%)	0	0	8(20%)
BEDDOUCH [32]	22	21(95,45%)	0	0	1(4,54%)
I. BZIKHA	14	10(71,42%)	0	0	4(28,57%)
Notre série	13	8(61,53%)	0	0	5(38,46%)

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

Tableau 10: 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%)
I. BZIKHA	0	0	1(7,14%)
Notre série	0	1(7,69%)	2(15,38%)

III. KH retro vésical :

1. Facteurs épidémiologique :

i. Fréquence :

Le kyste hydatique rétrovésical est défini par le développement du parasite dans la graisse sous et rétrovésical. Avec une localisation exceptionnelle : 0,1 à 0,5 %. Elle Peut être isolée ou associée à d'autres atteintes viscérales. [44]

Tableau 11: localisation rétro-vésicale du KH selon les séries

Série	Nombre de KHRV	Nombre de KHRV primitif	Nombre de KHRV secondaire
En-nouali [31]	7	4(57,14%)	3(42,86%)
Khouaja [45]	8	4(50%)	4(50%)
EL Harrech [43]	8	6(75%)	2(25%)
I. BZIKHA [19]	3	1(33,33%)	2(66,67%)
Notre série	3	2(66,66%)	1(33,33%)

ii. Le sexe :

Le KH rétro vésical est une entité exceptionnelle, vue le nombre des séries ainsi que le nombre des patient présentant cette symptomatologie. Dans notre série c'était le même cas, le nombre des patients était trois sur une période de 5 ans, avec une nette prédominance masculine de 100%.

Cette prédominance masculine on la constate aussi dans les autres séries.

Tableau 12: répartition des malades selon le sexe dans différentes séries.

Séries	Nombre de cas	Sexe masculin	Sexe féminin	Sex-ratio
En-nouali [31]	7	5	2	0,4
Khouaja [45]	8	6	2	0,33
El Harrech [43]	8	7	1	0,14
I. BZIKHA [19]	3	3	0	0
Notre étude	3	3	0	0

iii. Âge :

L'âge maximal d'atteinte dans notre étude était 67ans, l'âge minimal est de 28 ans, et l'âge moyen est de 49,33ans.

On note que l'âge moyen se trouve dans la quarantaine pour toutes les séries.

Tableau 13: répartition des malades selon l'âge dans différentes séries.

Séries	Age maximal	Age minimal	Age moyen
En-nouali [31]	59	15	43
Khouaja [45]	75	8	41
El Harrech [43]	75	8	44
I. BZIKHA [19]	54	45	48,67
Notre étude	67	28	49,33

iv. Origine :

Concernant l'origine, 66,67 % des cas ont été enregistrés en milieu rural et 33,33% en milieu urbain.

La prévalence augmenté en milieu rural était la même chez tous les auteurs.

2. Physiopathologie :

La localisation rétrovésicale du kyste hydatique est rare mais non exceptionnelle dans les pays à forte endémicité hydatique comme le cas de notre pays. Elle serait due à un double mécanisme étiopathogénique : dissémination hématogène ou greffe secondaire dans le cul de sac de Douglas par fissuration d'un kyste intra abdominal.

Elle peut être soit primitive soit primitive soit secondaire. Le mode de contamination hydatique de la région pelvienne demeure hypothétique ; la contamination est habituellement secondaire à la rupture intra-abdominale d'un kyste hydatique le plus souvent hépatique ; les vésicules filles et les scolex libérés se fixent dans le cul de sac de douglas et continuent leur développement ;

Une endothélialisation secondaire les exclut de la cavité péritonéale ; ainsi, le kyste intrapéritonéal devient extra péritonéal et semble faire partie du tissu cellulaire pelvien. Cependant, des kystes hydatiques rétrovésicaux primitifs ont été rapportés, Elle est due à une contamination par voie hématogène.

Suggérant une rupture du filtre hépatique ou pulmonaire par le parasite pour avoir accès à la grande circulation [46].

Exceptionnellement, deux autres voies peuvent être empruntées par la larve : la voie lymphatique, conduisant directement dans le canal thoracique à travers les chylifères intestinaux, ou la voie veineuse, empruntant les systèmes veineux de Retzius et les anastomoses de Schmiedel [47].

3. Diagnostic positif :

a. Examen clinique :

i. Circonstance de découverte :

La découverte fortuite est rare mais plutôt trompeuse vue la localisation pelvienne.

Dans la série EN Nouali [31] un cas était de découverte fortuite.

La découverte suite à une symptomatologie pelvienne ou suite à une complication était le cas dans notre étude.

ii. La clinique :

Cette affection se développe dans la majorité des cas à bas bruit, elle est découverte le plus souvent suite à une manifestation pelvienne ou suite à une complication.

❖ Les signes fonctionnels :

➤ Signes génito-urinaires :

La symptomatologie est dominée par les troubles mictionnels. Ces troubles s'expliquent par la perturbation de la dynamique vésicale due au développement d'une masse rétro ou supravésicale.

L'ouverture du kyste dans la vessie dont le mode d'expression clinique est l'hydaturie [49].

Tous nos malades avaient présenté une pollakiurie et une dysurie soit 100% des cas. Par contre dans la série d'EN Nouali [31], il y avait 4 cas ayant présenté des troubles urinaire dont deux avec rétention aigue des urines.

L'hydaturie est absente dans notre série alors que, elle était présente une seule fois dans chacune des études de Ben Abdellah [50] et El Harrech [43].

➤ **Signes digestifs :**

La localisation rétrovésicale du kyste hydatique s'y associe souvent des signes digestifs à type de constipation ou de crise hémorroïdaire. Ainsi que les douleurs pelvienne et lombaire.

Dans notre étude, un patient a présenté une douleur pelvienne atypique, Les lombalgies unilatérales ont été décrites chez un seul patient.

Dans la série de Ben Abdellah [50] les lombalgies sont présente chez deux malades et un autre patient avait présentait des douleurs pelviennes atypiques.

Le ténesme est décrit chez un cas sur 7 dans l'étude de EN Nouali [31] et chez deux des huit cas de l'étude de El Harrech [43].

➤ **Signes gynécologiques :**

Le diagnostic peut être posé fortuitement lors de la césarienne ou lors d'une grossesse compliquée, un travail dystocique ou une hémorragie des suites de couche.

➤ **Complication :**

Elle peut également être révélée par des signes de compression des organes de voisinage ou une complication aiguë telle une rétention d'urine ou une anurie par compression bilatérale des uretères. La thrombophlébite d'un membre inférieure due à la compression de la veine iliaque externe.

La découverte du kyste hydatique rétro-vésical suite à une complication est notée deux fois dans notre étude, une fois par à un œdème des membres

Inférieure chez un patient, et chez l'autre patient à l'occasion d'un OAP.

b. Examen physique :

Il est le plus souvent pauvre et souvent normal, parfois on peut trouver une masse hypogastrique ferme qui reste inchangée après sondage vésical.

Aucun de nos patient n'a présenté une masse hypogastrique par contre elle était trouvée chez cinq patients dans la série de KHOUAJA [45].

Le toucher rectal est systématique, qui a objectivé une masse rénitente antérieure par rapport du rectum. Ce signe a été positif chez tous nos malades, par contre dans la série EN Nouali [31] 4 cas parmi 7 avaient ce signe.

c. Examens paraclinique :**❖ La biologique :**

Il existe une hyperéosinophilie dans 20 à 50 % des cas. Celle-ci est particulièrement augmentée en cas de fissuration du kyste.

Les réactions séro-immunologiques orientent le diagnostic en cas de doute. Le test d'hémagglutination indirecte est la réaction la plus sensible avec une sensibilité de 70 %. Quelques faux positifs peuvent être liés à une réaction croisée avec d'autres parasites, notamment la bilharziose. [51]

NFS a objectivé une L'hyperleucocytose chez deux de nos patients, et une hyper éosinophilie chez un patients.

La fonction rénale était normale chez deux patients et altéré chez l'autre.

La sérologie hydatique a été demandée pour tous nos patients. Elle était positive chez un de nos patients et dans la série d'El Harrech [43], elle a été positive chez 5 cas parmi 8 cas.

❖ L'imagerie :➤ L'échographie :

L'échographie a été réalisée chez tous les patients et elle a objectivé un kyste hydatique rétro-vésical de type III chez les 3 patients.

Tableau 14: types échographiques selon les séries.

Série	Type I	Type II	Type III	Type IV	Type V
En-nouali [31]	0	0	5	1	0
El Harrech [43]	0	0	1	6	0
Ben Abdellah [50]	0	0	2	2	0
I. BZIKHA [19]	0	0	3	0	0
Notre étude	0	0	3	0	0

➤ Tomodensitométrie (TDM) :

Elle permet de confirmer le diagnostic d'une part, de préciser les rapports avec les structures de voisinage et d'une autre part rechercher d'autres localisations hydatiques associées.

Dans notre étude, la TDM était réalisée chez tous nos patients, par contre elle a été effectuée chez 50% des cas dans chacune des séries de Ben Abdellah [50], El Harrech [43] et Khouaja [45], toujours dans le but de confirmer le diagnostic, et de préciser la topographie et les rapports.

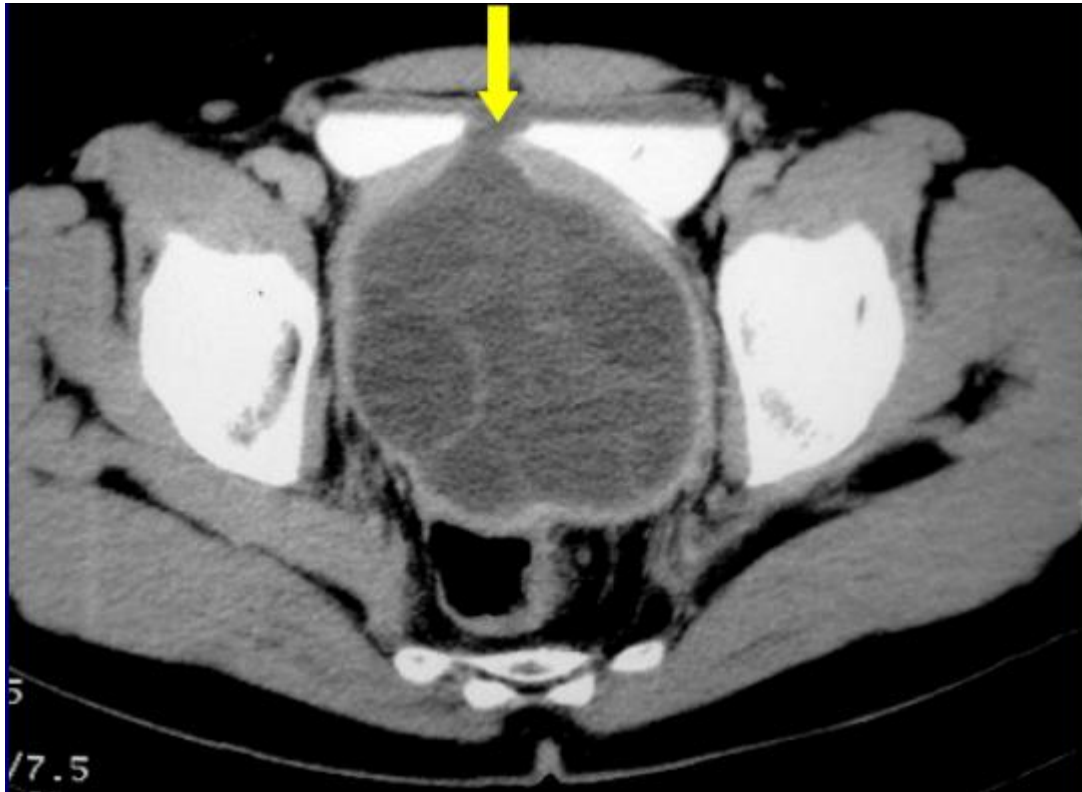


Figure 37: TDM pelvienne en coupe axiale après injection iv de produit de contraste : montrant un kyste hydatique rétrovésical.

➤ **L'imagerie par résonance magnétique (IRM) :**

IRM trouve son intérêt en cas de doute de diagnostic ou en cas de contre-indication à la TDM.

Dans notre étude, IRM n'était pas réalisé chez aucun patient.

➤ **L'urographie intraveineuse (UIV) :**

Après l'apparition d'uroscanner, l'UIV trouve une place limitée dans l'indication de la prise en charge du kyste hydatique rétrovésical. Dans notre étude, aucun patient n'a bénéficié d'un UIV.

Dans la littérature on a trouvé des auteurs qui considèrent l'UIV comme indispensable : Ben Abdellah [50] a réalisé l'UIV chez tous ses patients, ainsi que KHOUAJA et El Harrech [43] chez 2 patients sur 8.



Figure 38: UIV : Urétéro–hydronephrose bilatérale : montrant un kyste hydatique rétro–vésical.

➤ **L'arbre urinaire sans préparation (AUSP) :**

Rarement demandé, il s'agit d'une examen pratiqué seul ou dans le cadre d'une urographie intraveineuse, c'est un examen simple et rapide. Il est utile en cas de calcification du kystique hydatique qui se projetant sur l'aire pelvienne.

➤ **Radiographie thoracique :**

Elle et pratiqué systématiquement chez tous les patients, à la recherche d'une localisation associé pulmonaire, vue que le poumon est le deuxième siège des kystes hydatiques en fréquence.

Elle a été réalisée chez tous nos patients, et elle n'a pas montré une localisation pulmonaire associée.

4. Diagnostic différentiel [52] :

a. Sur le plan clinique :

La symptomatologie du kyste hydatique rétrovésicale n'est pas pathognomonique, mais il simule plusieurs diagnostics tels qu'une tumeur ou un processus pelvien.

b. Sur le plan radiologique :

Selon la classification de Gharbi, on peut avoir comme diagnostic différentiel :

Type I :

- chez la femme : le kyste de l'ovaire ou un hydrosalpinx.
- chez l'homme : le kyste d'utricule prostatique ou le kyste de la vésicule séminale.
- chez les deux sexes : une grande urétérocèle hétérotope ou duplication digestive de type rectale.

Type IV et type V :

- tumeur de l'ovaire, d'un fibrome utérin sous séreux calcifié ou non.
- kystes congénitaux (les kystes dermoïdes, les kystes mullériens).
- kystes bénins (tératome) ou néoplasiques (liposarcome, cystadénome
- mucineux, métastases d'adénocarcinome prostatique), ou des abcès à Pyogènes ou tuberculeux.
- kystes post-traumatiques (hématome, urinome)

La tomodensitométrie avec injection de produit de contraste, reste l'examen de référence dans le diagnostic des kystes hydatiques rétrovésicales.

5. Traitement :

i. Moyens thérapeutiques :

a. Traitement médical :

Le traitement médical du kyste hydatique rétrovésical est le même de celui du kyste hydatique rénale ; même protocole ainsi que les mêmes indications.

b. Traitement chirurgical [53,54] :

L'objectif de la thérapie chirurgicale est l'ablation complète du kyste sans contamination du champ. La dissection entre les et la membranes externes laminées implique un taux élevé de risque de rupture et de déversement du contenu des kystes. L'élimination de l'épithélium germinatif et du liquide avec les scoleces peut provoquer une hydatide la dissémination et les manifestations allergiques, même un choc anaphylactiques. Dans l'idéal, l'excision totale du kyste ou la péricystectomie doit être effectuée. Le traitement d'un kyste rétro-vésical peut occasionnellement impliquer une excision urétérale.

Lorsque le kyste s'ouvre dans la vessie, une kystectomie partielle de la vessie pour réséquer la fistule est également recommandée. Excision d'un kyste dans le rétropéritoine lombaire adhéree à la paroi abdominale latérale peut nécessiter une reconstruction avec un filet de prolène. Les structures voisines qui doivent être préservées (rectum et les vaisseaux principaux) l'excision partielle du kyste ou la péricystectomie en laissant des zones en contact avec les organes, est également une option appropriée. L'évacuation contrôlée du contenu du kyste peut être nécessaire lorsque le liquide hydatique est sous haute tension. Des mesures prophylactiques, telles que l'irrigation avec une solution scolicide et la chimiothérapie systémique à l'albendazole en cas de rupture de kyste, sont fortement recommandées. Nous préférons utiliser une solution saline hypertonique à 30 % pour l'irrigation locale, car

elle semble être efficace et ne de nuire aux tissus environnants. L'aspiration du kyste a été considérée comme une option à la thérapie chirurgicale standard pour les personnes âgées et une alternative à l'excision partielle des kystes ou à la péricystectomie chez les patients atteints d'une maladie hépatique non résécable. Elle a également été décrite comme une option thérapeutique dans certains cas d'hydatidose rénale. L'aspiration d'un tiers du volume du kyste est suivie de l'instillation du même volume d'éthanol à 95% dans le kyste.

L'expérience de l'utilisation de cette approche n'est que limitée. Pour les cas inopérables, le traitement avec des dérivés du benzimidazolés a été préconisé mais l'expérience en matière de maladies rétro-vésicale ou rétropéritonéal isolées est rare.

Le traitement du kyste est donc chirurgical. Il consiste à une injection d'une solution scolicide Sérum hypertonique ou peroxyde d'hydrogène à 10 volumes pendant 10 minutes et drainer le contenu des kystes après avoir protégé le champ opératoire en trempant dans la solution scolicide.

La technique de choix est la cysto-péricystectomie totale. Le site ces dernières peuvent être tenues partiellement, respectant ainsi le maximum de périkyste et en épargnant les plaques dans le contact avec des zones sensibles telles que les uretères, les vaisseaux sanguins ou le tractus gastro-intestinal.

La voie d'abord extra péritonéale 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.

Tableau 15: techniques chirurgicales utilisées dans les différentes séries.

Série	Périkystéctomie partielle	Périkystéctomie totale
Ben Abdellah (3 cas) [50]	75%	25%
Khouaja (3 cas) [45]	37.5%	62.5%
EL Harrech (7 cas) [43]	100%	AUCUN CAS
I. BZIKHA [19]	100%	AUCUN CAS
Notre étude	100%	AUCUN CAS

6. Iconographie :

Toutes les images ont été prises au bloc opératoire de chirurgie urologique du CHU Hassan II de Fès

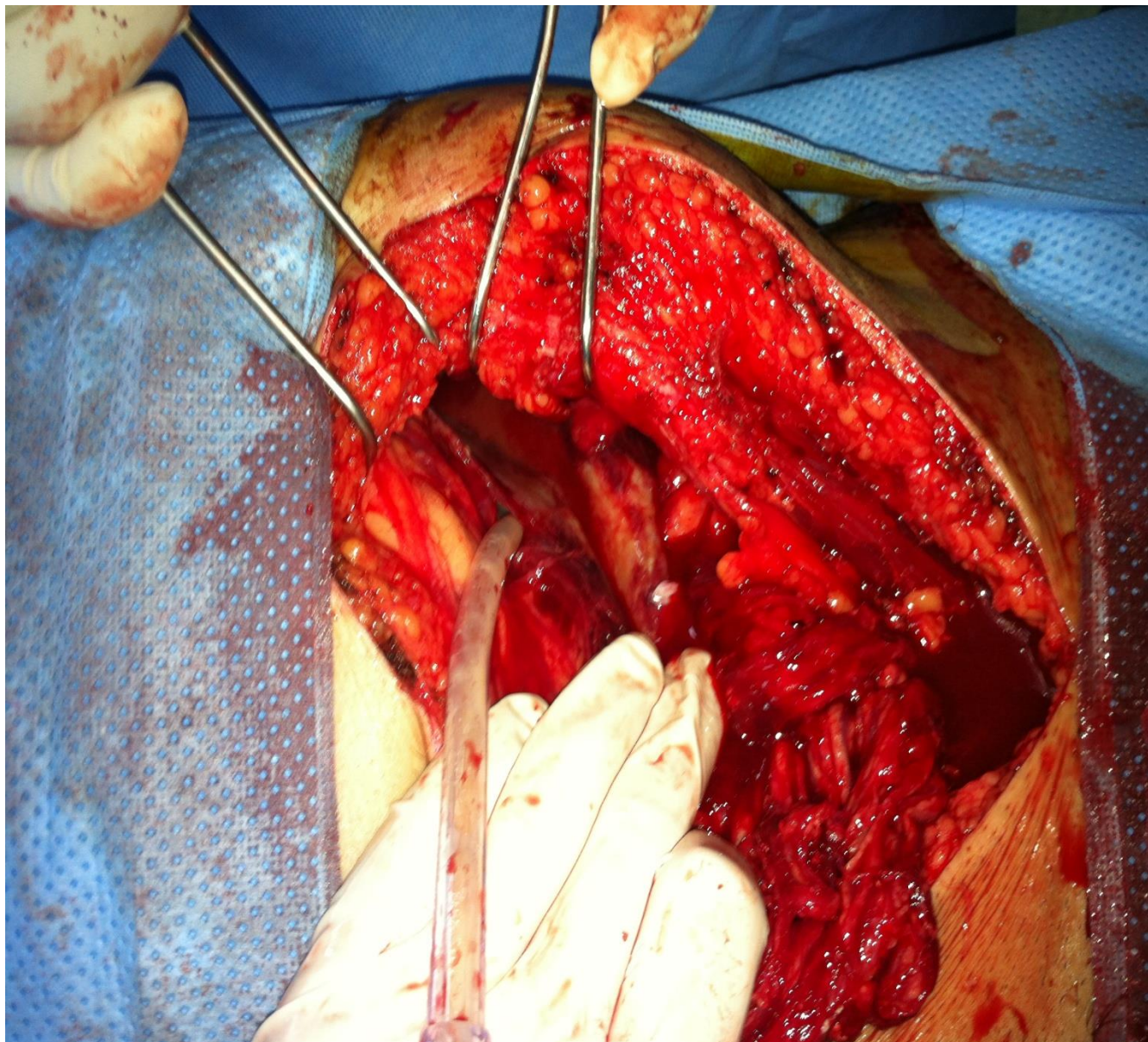


Image 1: montrant une laparotomie rétroperitonéale d'un kyste rétro-vesical



Image 2: kyste hydatique rétro-vésical avec le périkyste



Image 3 : montrant l'extraction d'un kyste hydatique rétro-vésical

IV. KH sus vésical :

L'atteinte hydatique de l'arbre urinaire représente moins de 4 % de toutes les localisations viscérales confondues. Le rein constitue la localisation la plus commune du tractus urogénital. L'atteinte de la vessie est extrêmement rare. Le plus souvent, elle est due à une localisation pelvienne rétrovésicale fistulisée secondairement dans la vessie. la localisation sus et anté vésicale n'était jamais rapportée par la littérature.

Dans notre étude, il s'agit d'un patient de sexe masculin âgé de 66 ans, avec comme ATCD un kyste hydatique du foie opéré il y a «30 an sans documentation sans autre ATCD pathologique notable.

Le principal signe pathologique était la douleur pelvienne, sans signes urinaires associés ;

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

Notre patient a montré une légère hyperéosinophilie.

L'échographie permet dans la plupart des cas de confirmer le diagnostic devant la présence de signes pathognomoniques, dans notre étude l'échographie abdominale a révélé des micros lithiases du rein droit avec présence de formations kystiques pelviennes.

La tomodensitométrie abdominale reste l'examen le plus performant, permettant alors de mieux préciser le siège et les rapports avec les organes avoisinants. Notre patient a bénéficié d'une tomodensitométrie pelvienne qui a montré une masse multi loculée de 65mm pelvienne médiane sus et anté vésicale compatible avec un kyste hydatique type III selon classification GHARBI, deux kystes corticaux gauche homogènes sans cloison ni lésion tissulaire visible de 26 et 30 mm, petite lésion calcifiée de 14mm du segment hépatique 5 séquentielle en rapport avec un KH calcifié type 5.

Le traitement du KH sus vésical est chirurgical. La voie d'abord est antérieure, consistant en une incision sus pubienne, notre patient a bénéficié d'une périkystectomie totale.

Les suites opératoires étaient simples.

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.

V. Autres localisations :

A. Kyste hydatique surrénalien [54] :

La localisation surrénalienne constitue une localisation extrêmement rare de la maladie hydatique représentant moins de 0.5% de l'ensemble des kystes hydatiques. La maladie hydatique constitue seulement 7% des kystes surrénaliens. La plus grande série publiée dans la littérature est celle d'ACKAY en 2004, comportant neuf cas. En Tunisie, HORCHANI a rapporté en 2006, une série de 6 cas sur une période de 10 ans. 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. Ceci explique que le kyste hydatique de la glande surrénale est le plus souvent primitif. En fait, dans la plus grande série de cette localisation comportant 9 cas colligé par ACKAY, cinq étaient primitifs.

Les circonstances de découverte varient selon le stade évolutif. Le plus souvent le kyste hydatique de la surrénale est asymptomatique.



Figure 39 : scanner abdominal en coupe axiale après injection de produit de contraste : montrant un kyste hydatique surrénalien.

La symptomatologie est dominée par les signes de compression notamment des douleurs lombaires ou de l'hypochondre droit non spécifiques, qui résument souvent le tableau clinique, ou des signes de compression gastro-intestinales. L'examen clinique peut retrouver dans certains cas une masse palpable. En cas de surinfection du kyste, il se manifeste par un tableau de suppuration profonde. L'hypertension artérielle secondaire au kyste hydatique de la surrénale, due probablement à la pression exercée par le kyste sur le parenchyme glandulaire, Le diagnostic précis de cette topographie est difficile malgré les moyens d'imagerie existants.

Si le diagnostic de kyste hydatique est relativement facile (par l'échographie, le scanner et la sérologie hydatique), ce n'est pas le cas de sa topographie puisque les sièges rénaux (kyste exophitique du pôle supérieur du rein), hépatique ou même biliaire peuvent être évoqués.

L'échographie reste le premier examen à demander pour cette localisation. La profondeur des glandes surrénales et parfois les calcifications périphériques rendent l'exploration échographique difficile. La tomodensitométrie permet alors de mieux préciser le siège et les rapports avec les organes avoisinants. Mais souvent le diagnostic de certitude n'est posé qu'en peropératoire. Le diagnostic différentiel d'un kyste hydatique de la surrénale se pose avec les autres masses kystiques de la surrénale (Lymphangiome kystique, pseudo kyste hémorragique, Kyste à revêtement épithélial) et les masses kystiques extra surrénaliennes.

Le traitement de choix du kyste hydatique de la glande surrénale est chirurgical. La voie d'abord coelioscopique peut être utilisée. La laparotomie peut être par voie lombaire intercostale avec ou sans résection de la onzième cote ; ou antérieure trans-péritonéale permettant un jour suffisant sur le foie en cas de localisation hépatique associée. Il est impératif de protéger le reste de la cavité péritonéale par des champs imbibés de scolicide (eau oxygénée ou sérum hypertonique à 10 ou 20%) au pourtour du kyste hydatique, afin d'empêcher la dissémination du parasite en cas d'ouverture accidentelle du kyste lors de son exérèse.

La conservation de la glande doit être la règle, sauf en cas de destruction de la surrénale par le kyste. La résection du dôme saillant du kyste avec drainage de la cavité résiduelle est le geste le plus recommandé dans la littérature. Les suites opératoires sont le plus souvent simples. La prophylaxie postopératoire par le traitement antiparasitaire (les benzimidazolés) même si elle est préconisée dans

d'autres localisations par certains auteurs reste à discuter.

La prévention de la contagion hydatique (par interruption du cycle parasitaire) reste une mesure indispensable pour éviter la maladie hydatique quelle que soit sa localisation.

B. Kyste hydatique du cordon spermatique [55] :

Le premier kyste hydatique du cordon spermatique a été publié par Chandra en 1951. Cette localisation est exceptionnelle puisque 2 cas seulement sont rapportés dans la littérature survenant chez un garçon de 4 ans et un jeune adulte de 26 ans.

La dissémination hémotogène primitive des embryons hexacanthés semble être le mécanisme exclusif de leur implantation au niveau du cordon spermatique. Par ailleurs, il faut noter que, connaissant les parasites, leurs cycles biologiques très complexes et leurs grandes capacités d'adaptation, on pense que la localisation finale de l'*Echinococcus granulosus* chez ses hôtes intermédiaires ne serait pas uniquement la conséquence du hasard et de simples filtres anatomiques.



Figure 40: image échographique montrant un kyste hydatique du cordon spermatique.

Les potentialités moléculaires et enzymatiques de l'embryon interviendraient dans la détermination de sa destinée finale. D'ailleurs, de nombreux auteurs cités par Ben Abdallah ont montré, grâce à des moyens de biologie moléculaire, que l'espèce

Echinococcus granulosus englobe de multiples souches parasitaires à constitution génomique différente.

La symptomatologie clinique décrite par Chandra [56] et Hakami [57] 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. Elle peut prêter à confusion avec une hernie inguinale irréductible, une hydrocèle enkystée du cordon spermatique, un lymphangiome du cordon, des glandes ou autres tumeurs bénignes du cordon.

Le diagnostic positif de l'hydatidose est basé essentiellement sur l'échographie qui permet une classification en 5 stades selon Gharbi. Les stades ou types II, III et V ne posent pas de problème diagnostique. Par contre, le type I est difficile à distinguer d'un kyste simple du cordon ou d'une hydrocèle. L'aspect pseudo-tumoral (type IV) soulève essentiellement le problème d'une néoplasie des éléments du cordon spermatique. Toutefois, la tomodensitométrie s'avère nécessaire chaque fois que le diagnostic est incertain. L'imagerie par résonance magnétique ne trouve sa place que lorsque les moyens d'imagerie en coupe ne permettent pas d'établir un diagnostic certain.

Sur le plan biologique, l'hyper éosinophilie peut être évocatrice dans certaines situations. En tout cas, elle n'a que peu de valeur du fait de son inconstance et de sa non spécificité. La sérologie hydatique est actuellement positive dans 81 à 94% avec le dosage immunoenzymatique (ELISA-Ig G) et sa spécificité est de 84 à 100%.

L'absence de traitement médical efficace, le caractère extensif et la malignité locale de la tumeur hydatique rendent la cure chirurgicale nécessaire pour stopper

L'évolution inexorable vers les complications mécaniques, infectieuses et immunologiques. Dans un premier temps, nous procédons à une stérilisation du contenu par l'injection intrakystique d'une solution scolicide (sérum hypertonique ou eau oxygénée) tout en aspirant la même quantité de liquide avant l'injection pour éviter le risque d'éclatement du kyste ou le passage du liquide hydatique dans la grande circulation. L'exérèse du kyste impose des précautions qui consistent à protéger les berges de la plaie et des champs opératoires par des champs imbibés d'un scolicide.

Le traitement chirurgical du kyste hydatique du cordon spermatique 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.

Enfin, il faut insister sur la surveillance clinique, immunologique, radiologique et échographique régulière pendant de nombreuses années pour dépister précocement toute récurrence ou apparition secondaire d'autres localisations.

C. Kyste hydatique de la prostate [58] :

L'hydatidose prostatique est exceptionnelle, seule 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, 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 TUBA pouvant entraîner une rétention d'urine.

Une hydatidurie, quasi pathognomonique, ou une hématurie peut survenir en cas de kyste ouvert dans l'urètre. L'imagerie de l'hydatidose est assez caractéristique :

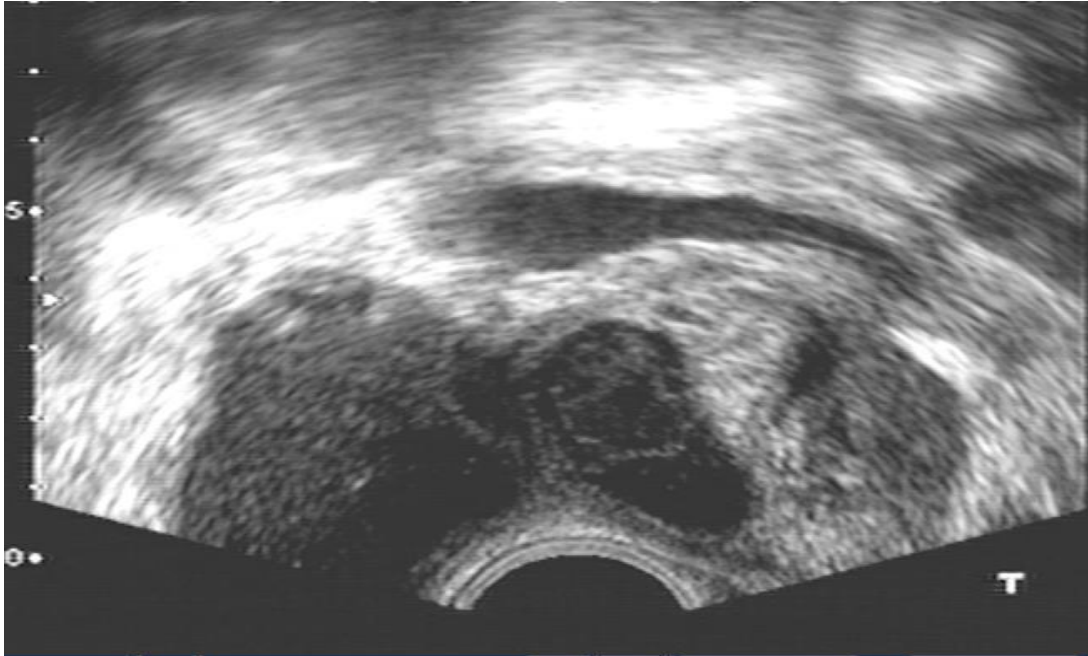


Figure 41: Échographie prostatique transrectale en coupe axiale : montrant un kyste hydatique de la prostate.

Ainsi en échographie, le kyste peut être mono- ou multiloculé, à contenu liquidien homogène ou hétérogène et bien limité par une paroi fine ou épaisse. Elle peut parfois mettre en évidence un décollement membranaire ou des vésicules filles visibles également en tomodensitométrie et en IRM qui peuvent également objectiver un niveau liquide—liquide intrakystique ou un rehaussement pariétal témoignant d'un kyste remanié ou infecté. Des calcifications de la paroi et des cloisons peuvent être identifiées en échographie et au scanner. L'imagerie doit s'atteler à rechercher d'autres localisations hydatiques notamment hépatique, pulmonaire, rénale ou osseuse.

L'hyperéosinophilie n'a d'intérêt que dans l'orientation du diagnostic, la sérologie hydatique présente une proportion non négligeable de faux négatifs. L'aspect en imagerie et la sérologie hydatique permettent d'écartier 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 et les kystes post biopsies, et les tumeurs kystiques bénignes (cystadénome) ou malignes (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.

VI. Prophylaxie [9] :

La maladie hydatique ne disparaîtra que grâce à des mesures prophylactiques strictes qui ne peuvent se mettre en place sans l'amélioration du niveau de vie des populations.

Ces mesures commencent par l'éducation sanitaire des populations des zones d'endémie.

A. Mesures individuelles :

Ces mesures sont du ressort de chaque individu pour assurer sa propre protection et celle de sa famille. Elles peuvent se résumer comme suit :

- Éviter le contact avec des chiens.
- Éviter d'être léché par un chien aux mains ou au visage.
- Faire surveiller les chiens à propriétaires par des vétérinaires pour des traitements vermifuges.
- Ne jamais oublier de bien se laver les mains après un contact avec un chien.

- Apprendre surtout aux enfants à se laver systématiquement les mains après avoir joué avec des chiens ou touché des ustensiles ou autres objets souillés par des chiens.
- Laver soigneusement avec eau javellisée les légumes destinés à être mangés crus (3 à 4 gouttes par litre d'eau).
- Détruire les viscères infestés de ténia échinocoque.
- Empêcher les chiens de se nourrir des viscères infestés par le ténia échinocoque.
- Écarter les chiens des habitations et des potagers.
- Éviter que les chiens ne lèchent les assiettes et les plats.

B. Mesures collectives :

Ces mesures visent avant tout à interrompre le cycle entre l'hôte définitif et les hôtes intermédiaires. Il s'agit de tous les aspects liés à la lutte contre les chiens errants ainsi que le contrôle de l'abattage du bétail pour la consommation de viandes.

Les principales mesures sont :

- améliorer les conditions de l'abattage réglementé (abattoirs et tueries en milieu rural).
- renforcer le contrôle vétérinaire des viandes en milieu rural.
- lutter contre l'abattage clandestin.
- ne jamais donner directement aux chiens, les organes des hôtes intermédiaires contenant des kystes.
- interdire l'accès des chiens aux abattoirs.
- lutter contre les chiens errants.
- procéder à l'élimination des organes infestés selon les techniques recommandées pour empêcher les chiens ou les animaux sauvages de les

manger.

- soumettre tous les chiens à propriétaire à un traitement vermifuge, au praziquantel, tous les six mois et ne pas leur donner à manger de la viande crue ni les laisser manger les déchets provenant d'animaux tués pour leur viande.
- renforcer l'arsenal juridique réglementant les lieux et conditions d'abattage et de contrôle sanitaire.

CONCLUSION

L'échinococcose hydatique à *Echinococcus granulosus* pose encore un problème de santé publique dans de nombreux pays, et semble même gagner en importance dans plusieurs régions du monde.

Jusqu'à présent, la transmission de la maladie n'a pu être limitée, voire contrôlée que dans certaines zones circonscrites, notamment le Maroc. Notre travail a porté sur 13 cas de kystes hydatiques rénaux, 3 cas de KH retro-vésicaux, et un cas de KH sus-vésical, colligés au service d'urologie de CHU HASSAN II de Fès entre 2015 et 2020, au terme duquel, nous relevons les faits suivants :

La localisation hydatique rénale au niveau de l'appareil urogénital vient en troisième lieu des localisations viscérales avec 2 à 5% de fréquence. La localisation rétro vésicale est une forme exceptionnelle de la maladie (0.1 à 0.5% des localisations viscérales). La localisation sus vésical est extrêmement rare, les autres localisations ; scrotales, prostatiques, vésicale et du reste de l'appareil urogénital sont rarement décrites.

La période d'incubation est variable, allant de 12 mois à plusieurs années, selon la localisation et la charge parasitaire.

La symptomatologie est polymorphe, en fonction de l'évolution ainsi de la localisation du kyste, rarement spécifique (hydaturie).

Son diagnostic doit être recherché devant la présence d'une masse de nature kystique chez un patient vivant dans une zone endémique comme le cas de notre pays.

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 est le traitement du choix qui donne une cure radical du kyste : la résection du dôme saillant est la technique de référence.

Le traitement percutané est une technique alternative dans les situations dont en trouve son intérêt.

Le traitement médical est prescrit dans le cas de rupture du kyste ou la présence de localisations multiples du kyste, le plus souvent en association au traitement chirurgical.

Le pronostic est dans la majorité des cas est bon.

La prophylaxie reste le meilleur processus dans la prévention de la maladie hydatique dans les zones d'endémie.

Néanmoins, ce qu'il faut retenir c'est que l'hydatidose reste une maladie évitable et plusieurs programmes de contrôle menés de par le monde l'ont démontré.

RESUME

RESUME

Titre :

- ◆ Le kyste hydatique de l'appareil uro-génital.

Mots-clés :

- ◆ Urologie, hydatidose, kyste, appareil urogénital.

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.

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.

Matériels et méthodes :

Pour répondre à cet objectif, nous présentons une étude rétrospective à propos de 17 cas de kyste hydatique de l'appareil uro-génitale 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 9 femmes et 4 hommes soit une sex-ratio F/H de 0,4 dont l'âge varie entre 22 et 84 ans (moyenne de 48 ans pour les hommes, et 60,44 ans pour les femmes), issus dans 54 % des cas du milieu rural avec contage hydatique positif dans 63,53%.

L'expression clinique était représentée par un syndrome douloureux lombaire (92%), une masse (38,46%), pollakiurie (23,07%), l'hydaturie 7,69%).

L'échographie réalisée chez l'ensemble des patients a montré un kyste hydatique de type I chez 11 patients, et de type III chez un seul patient qui se traduit par un aspect dit « en nid d'abeille », dans les cas restant la masse donnait un aspect calcifié correspondant au type V.

La TDM abdominale a été réalisée chez tous patients et a permis de confirmer le diagnostic ; deux de nos patients avaient un rein non fonctionnel (15,38%).

Le traitement a consisté en 8 résections du dôme saillant et 5 néphrectomies totales, le drainage urinaire a été réalisé par sonde (JJ) dans 1 cas.

Les suites opératoires ont été simples et l'évolution était favorable pour tous les patients.

Kyste hydatique rétro-vésical :

Il s'agit de 3 hommes dont l'âge varie entre 28 et 67 ans (moyenne de 49.33 ans), issus dans 66,67 % des cas du milieu rural avec contage hydatique positif dans 66,67% des cas. L'expression clinique manque de spécificité, était représentée par les troubles mictionnels (100%), douleurs pelviennes (33%), complications (67%) ; 1 cas d'œdème des membres inférieurs et un cas d'un OAP associé à un OMI).

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

La TDM abdominale pratiquée chez tous les patients avait permis de confirmer le diagnostic, de préciser les rapports avec les structures de voisinage ainsi que de rechercher d'éventuelles localisations hydatiques associées.

L'IRM n'était réalisée chez aucun de nos patients.

Le traitement du Kyste hydatique rétrovésical était chirurgical dans tous les cas. La voie d'abord était laparotomie médiane sous ombilical chez tous les patients soit 100% vu l'absence de localisation intra-péritonéale associée.

Les suites post opératoires ont été simples dans 100% des cas et les patients qui ont été vue en consultation post opératoire n'ont montré aucunes récidives.

Kyste hydatique sus-vésical :

C'est un patient de sexe masculin âgé de 66 ans, avec comme ATCD un kyste hydatique du foie opéré il y a 30 ans sans documentation qui a consulté pour des douleurs pelviennes évoluant depuis 3 mois, sans fièvre, ni troubles du transit, ni signes urinaires.

L'examen clinique a montré une sensibilité lombaire bilatérale avec présence d'une cicatrice de laparotomie médiane.

L'échographie abdominale a révélé des micros lithiases du rein droit avec présence de formations kystiques pelviennes.

Une tomodensitométrie pelvienne a montré une masse multi loculée de 65mm pelvienne médiane sus et anté-vésicale compatible avec un kyste hydatique type III selon classification GHARBI, deux kystes corticaux gauche homogènes sans cloison ni lésion tissulaire visible de 26 et 30 mm, petite lésion calcifié de 14mm du segment hépatique V séquellaire en rapport avec un KH calcifié type V.

Il a bénéficié d'une périkystectomie avec un abord sus pubien sous ombilical.

Les suites opératoires étaient simples.

La surveillance clinique et échographique n'avait pas montré de récurrence.

SUMMARY

Title:

Hydatid cyst of the urogenital system.

Keywords:

Urology, hydatidosis, cyst, urogenital system.

Introduction:

The hydatid disease is endemic in our country where it is a real public health problem. It does not spare any organ.

The location of hydatid disease in the urogenital system is dominated by kidney damage, which is the third most common visceral localization with 2 to 5%. The retro-vesical location is an exceptional form of the disease (0.1 to 0.5% of visceral locations). Adrenal locations, scrotal, prostatic, bladder and the rest of the urogenital system were rarely described.

Objective:

The aim of this study is to analyse the etiopathogenic, epidemiological, clinical, biological, radiological, and therapeutic characteristics of the urogenital location of hydatidosis.

Materials and methods:

To respond this objective, we present a retrospective study of 17 cases of hydatid cysts of the urogenital system collected in the urology department of Hassan II University Hospital in Fez during a period of 6 years.

Results:

Renal hydatid cyst:

There were 9 women and 4 men, either a sex ratio F/M of 0.4, whose age varied between 22 and 84 years (average of 48 years for men and 60.44 years for women), 54% of them came from rural areas and 63.53% had a positive hydatid infection.

The clinical expression was represented by a lumbar pain syndrome (92%), a mass (38.46%), pollakiuria (23.07%), hydaturia (7.69%).

Ultrasound examination of all patients showed a type I cyst in 11 patients, type III in only one, resulting in a so-called "honeycomb" appearance, in the remaining case the mass had a calcified appearance corresponding to type V.

Abdominal CT scans were performed in all patients and confirmed the diagnosis; two of our patients had a non-functioning kidney (15.38%).

Treatment consisted of 8 resections of the protruding dome and 5 total nephrectomies, urinary drainage was performed by catheter (JJ) in 1 case.

The postoperative course was simple and the evolution was favourable for all patients.

Retro-vesical hydatid cyst:

The 3 men were aged between 28 and 67 years (average 49.33 years), 66.67% of the cases were from rural areas, with positive hydatid contagion in 66.67% of the cases. The clinical expression lacked specificity and was represented by mictional disorders (100%), pelvic pain (33%), complications (67%; 1 case of lower limb oedema and one case of PAO associated with IMO).

Ultrasound was performed in all patients and showed a retro-bladder hydatid cyst type III in all 3 patients (100%).

Abdominal CT scans in all patients confirmed the diagnosis, clarified the diagnosis, to specify the relationship with the neighboring structures and to search for possible associated hydatid localisations.

MRI was not performed in any of our patients.

The treatment of retro-vesical hydatid cysts was surgical in all cases. The approach was median laparotomy under the umbilical in all patients, either 100%, given the absence of 100% given the absence of associated intra-peritoneal location.

The postoperative course was simple in 100% of cases and the patients who were seen in postoperative consultation were showed no recurrence.

Supra-vesical hydatid cyst:

This is a 66-year-old male patient with a history of a hydatid cyst of the liver operated 30 years ago without documentation, who consulted for pelvic pain for 3 months, without fever, transit disorders or urinary signs.

The clinical examination showed bilateral lumbar tenderness with the presence of a median laparotomy scar.

Abdominal ultrasound revealed micro lithiasis of the right kidney with the presence of pelvic cystic formations.

A pelvic CT scan showed a 65mm multi-loculated pelvic mass, which is compatible with type III of hydatid cyst according to the GHARBI classification, two homogeneous left cortical cysts with no septum or 26 and 30 mm, small-calcified lesion of 14 mm of the hepatic segment V related to a calcified KH type V.

He has benefited from a Perikystectomy with a sub umbilical approach.

The postoperative course was simple.

Clinical and ultrasound monitoring showed no recurrence.

ملخص

العنوان:

الكيس العداري في الجهاز البولي التناسلي.

الكلمات الدالة:

جراحة المسالك البولية - العداري - كيس - الجهاز البولي التناسلي.

مقدمة:

يعيش المرض العداري حالة توطن في بلادنا مما يجعله مشكلا أساسيا للصحة العمومية , ويمكنه إصابة جميع الأعضاء. وتعتبر الكلي هو أبرز موقع في الجهاز البولي التناسلي الذي يصاب بالكيس العداري , ويأتي الكيس العداري في الكلي في المرتبة الثالثة من حيث الأعضاء التي تصاب بهذا المرض وذلك بنسبة تتراوح بين 2 و 5 بالمئة. بينما نادرا ما يصاب الموقع خلف المثانة بالكيس العداري (حيث يمثل من 0.1 الى 0.5 بالمئة من الأعضاء التي قد تصاب به). نادرا ما يتم وصف تواجد الكيس العداري في باقي أعضاء الجهاز البولي التناسلي والمتمثلة في الغدة الكظرية, كيس الخصيتين, البروستاتة والمثانة.

الأهداف:

تهدف هذه الدراسة الى تحليل الخصائص السببية والوبائية والسريية والبيولوجية والاشعاعية والعلاجية لمرض العداري في الجهاز البولي التناسلي.

الأساليب:

للإجابة على الأهداف المرسومة , لقد قمنا بدراسة وصفية استرجاعية شملت 17 حالة مصابة بالكيس العداري في الجهاز البولي التناسلي, داخل قسم جراحة المسالك البولية في المستشفى الجامعي الحسن الثاني بفاس.

النتائج:

الكيس العداري في الكلي:

تتكون هذه السلسلة من 9 نساء و 4 رجال مع نسبة الجنس (ذكر / انثى) 0.4 وتتراوح أعمارهم بين 22 و 84 سنة (مع متوسط العمر 48 سنة للرجال و 60.44 سنة للنساء), وتمثل الحالات من المناطق الريفية 54% مع وجود عدوى إيجابية لدى 63.53 بالمئة.

الاعراض السريية تمثلت بمتلازمة ألم أسفل الظهر (92%), الكتلة (38.46%), افراط البولي (23.07%), كيس بولي

/7.69

أظهر الفحص بالصدى الذي أجري على جميع المرضى وجود كيس العداري من النوع الأول لدى 11 مريضاً، والنوع الثالث في حالة واحدة فقط الذي يؤدي إلى ظهور ما يسمى "قرص العسل"، وفي الحالة المتبقية أعطت الكتلة مظهرًا متكلسًا، يتوافق مع النوع الخامس.

تم إجراء المسح المقطعي على البطن لجميع المرضى وتأكيد التشخيص. كان لدى اثنين من مرضانا كلية لا تعمل (15.38%).

حيث تمحور العلاج عن 8 عمليات استئصال للقبه البارزة و 5 عمليات استئصال كلي للكلية، كما تم إجراء تصريف للبول بواسطة قسطرة في حالة واحدة.

كانت متابعة المرضى ما بعد الجراحة عادية وكانت نتيجة التتبع إيجابية لجميع المرضى.

الكيس العداري خلف المثانة:

تمثلت الحالات في 3 رجال تتراوح أعمارهم بين 28 و 67 سنة (متوسط الاعمار 49.33 سنة)، وفي 66.67% من الحالات كانت من المناطق الريفية مع عدوى إيجابية لدى 66.67% من الحالات.

يفتقر التعبير السريري في هذه الحالات إلى الخصوصية، وتمثل اساسا في اضطرابات الإفراغ البولي (100%)، وآلام الحوض (33%)، واثناء المضاعفات (67%)؛ حيث حالة واحدة بظهور وذمة في الأطراف السفلية وحالة واحدة بظهور وذمة الرئة الحادة أضافتا الى وذمة في الأطراف السفلية.

تم إجراء الفحص بالصدى لجميع المرضى وكشف عن وجود كيس عداري خلف المثانة من النوع الثالث لدى جميع المرضى الثلاثة، أي 100%.

أكدت فحوصات البطن للمسح المقطعية التي أجريت على جميع المرضى التشخيص، وأوضحت امتداد والترابط مع الأعضاء المجاورة، أضافتا بحث عن مواضع أخرى لوجود اكياس.

لم يتم إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي في أي من مرضانا.

كان علاج الكيس العداري خلف المثانة جراحياً في جميع الحالات. كان النهج الأول هو شق البطن تحت السرة في خط الوسط لدى جميع المرضى، أي 100% لغياب مواضع أخرى للكيس داخل البطن.

كانت متابعة المرضى ما بعد الجراحة عادية في 100% من الحالات ولم يظهر المرضى الذين تمت معاينتهم في استشارة ما بعد الجراحة أي انتكاصه.

الكيس العداري فوق المثانة:

هو مريض يبلغ من العمر 66 عام، كانا قد أجرى عملية جراحية على كيس عداري في الكبد قبل 30 سنة بدون ملف صحي، وقد قاما باستشارة طبية بشأن آلام الحوض الذي تطور لمدة 3 أشهر، دون حمى، ولا اضطرابات معوية، ولا اعراض بولية.

أظهر الفحص السريري حساسية مؤلمة أسفل الظهر في الجهتين مع وجود ندبة جراحة سابقة في خط الوسط البطن. كشف الفحص بالصدى الباطني عن حصوات دقيقة في الكلية اليمنى مع وجود اشكال كيسيه في الحوض. اظهر المسح المقطعي للحوض كتلة متعددة المواقع يبلغ متوسط حجمها 65 مم وسط الحوض وفوق وامام المثانة متوافق مع نوع كيس عداري من النوع 3 وفقاً لتصنيف (غاربي)، اضافتنا الى كيسان قشريان متجانسان يساران بدون تقسيم أو آفة نسيج مرئية قياسهما 26 و30 مم، آفة متكلسة صغيرة 14 مم من الجزء الكبدى الخامس من مضاعفات المرتبطة بنوع المتكلس من النوع V.

خضع لعملية استئصال غشاء الكيس عن طريق شق بطني تحت السرة.

كانت متابعة ما بعد الجراحة بسيطة بدون مضاعفات.

المراقبة السريرية والفحص بالصدى لم تظهر انتكاسه.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Carmoi, T., Farthouat, P., Nicolas, X., Debonne, J.-M., & Klotz, F. (2008). *Kystes hydatiques du foie. EMC – Hépatologie, 3(2), 1-18.*
- [2] KLOTZ.F, NICOLAS.X, DEBONNE.JM, GARCIA.JF, ANDREU. JM.
Kystes hydatiques du foie. Encycl. Méd. Chir.
(Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris),
- [3] Neghina R, Adriana M, Neghina, Marincu I, Iacobiciu I. Epidemiology and history of human parasitic diseases in Romania Parasitol Res 2011;108:1333-46.
- [4] AURC. ARC, ACAPEM, Chipponi J, Huguier M. Les kystes hydatiques du foie opérés en France. Epidémiologie, attitudes diagnostiques et thérapeutiques. Étude de 306 cas. Gastroenterol Clin Biol 1986;10:419-23.
- [5] D.E.L.M. Situation épidémiologique de l'hydatidose et activités réalisées en 2005 et 2006. Disponible sur Internet. www.santé.gov.ma
- [6] Campus d' Embryologie humaine – Collège universitaire et hospitalier des histologistes, embryologistes, cytologistes et cytogénéticiens (CHEC), Université Médicale Virtuelle Francophone.
- [7] Pr HACHIMI M. Sémiologie uro-génitale, FMPR, édition 2007.
- [8] Brunetti E, Garcia HH, Junghanss T. Cystic echinococcosis: Chronic, complex, and still neglected. PLoS Negl Trop Dis 2011;5. doi:10.1371/journal.pntd.0001146.
- [9] Midaoui A. Le kyste hydatique du poumon chez l'enfant. Thèse de médecine : Université Mohammed V, Rabat 2004;112p.
- [10] Holcman B, Heath D. The early stages of Echinococcus granulosus development. Acta Trop 1997;64:5-17.
- [11] Chai JJ. Epidemiological studies on cystic. Echinococcosis in China. A review. Biomed Environ Sci 1995;8:122-36.

- [12] Ammann RW, Eckert J. Cestodes. Echinococcus. Gastroenterol Clin North Am 1996;25:655–89.
- [13] Torgerson, Burtisurnov, Shaikenov, Rysmukhambetova, Abdybekova, Ussenbayev.
Modeling the transmission dynamics of Echinococcus granulosus in sheep and cattle in Kazakhstan. Veterinary Parasitology 2003;114:143–53.
- [14] 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.
- [15] GUEDJ. P, MORVAN. F, ATSA MENA, SOLSSO A Le kyste hydatique du rien : à propos de 26 cas J CHIR (Paris) 1970 Sept 1, 100 ; n°33 : 179 —212
- [16] LAHBABI H. La maladie hydatique au Maroc. Maroc Méd 1961 ; 40 (26–30) : 126–129.
- [17] CHAHI A. Aspect radiologique du kyste HR à propos de 35 cas. Thèse Méd CasabLanca 1986 ; n°189.
- [18] AMRAWI S. Les localisations rares du kyste hydatique. Thèse Méd CasabLanca 1988 ; n°62.
- [19] BZIKHA ILHAM, LE KYSTE HYDATIQUE DE L'APPAREIL UROGENITAL, Thèse de médecine : Université SIDI MOHAM ED BEN ABDELLAH M, fés 2015;174p.
- [20] HENRY N., SEBE P. Anatomie des reins et de la voie excrétrice supérieure. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Néphrologie, 18–001–C–10, 2008.
- [21] BOUCHET A., CUILLERET J. La région rétropéritonéale. Anatomie topographique descriptive fonctionnelle. Edition Masson 2001 ; T IV.

- [22] 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.
- [23] BRONSTEIN JA, KIOTZ F . Cestodoses larvaires. EMC–Maladies infectieuses 2005. 59–83.
- [24] 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.
- [25] 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).
- [26] BOUREE P. Parasitoses urinaires. EMC (Elsevier SAS, Paris), Urologie, 18–231–A–10, 2005.
- [27] BENNIS A, MAAZOUZI W. KYSTE HYDATIQUE DU COEUR. Rabat : Dar Nachr Al Maarifa , 2001 :15–26.
- [28] HOLCMAN B, HEATH D. The early stages of Echinococcus granulosus developement. Acta trop 1997 ; 64:5–17.
- [29] 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.
- [30] BRONSTEIN JA, KIOTZ F. Cestodoses larvaires. EMC–Maladies infectieuses 2005. 59–83.
- [31] BRESSON–HANDI S, VUITTON DA. Echinococcoses. Rev prat 2001 ; 51:2091–98.
- [32] 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.

- [33] 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
- [34] 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
- [35] ANGULO JC, SANCHEZ-CHAPADO M, DIEGO A, ESCRIBANO J, TAMAYO JC, MARTIN L. Renal Echinococcosis: clinical study of 34 cases. *J Urol* 1997; 157:787-94.
- [36] J.A. BRONSTEIN, F. KLOTZ. Cestodes larvaires, EMC Maladies Infectieuses 2 (2005) 59-83.
- [37] Kyste hydatique de rein : diagnostic de présomption et implication thérapeutiques ; progrès en urologie (2004), 14,427-432.
- [38] Fredj.N., SaidiR., TouffahiM., FarhaneS., Mbarekl.H., HafsaC., et al. Kyste hydatique du rein : à propos de 49 cas *Afr J Urol* 2007 ; 13 (2) : 157-164.
- [39] Ketata H., Beyromaure M. Kyste hydatique du rein *Ann Urol (Paris)* 2004 ; 38 : 259-265.
- [40] <https://www.doctissimo.fr/medicament-ESKAZOLE.htm>; Mis à jour le 21/03/2021.
- [41] ZMRELI S, Kyste hydatique du rein et kyste hydatique rétrovésical EMC 1996; 18 - 245 - A- 5 (néphro - urologie).
- [42] <https://ressourcessante.salutbonjour.ca/drug/getdrug/vermox>. DIN (Drug Identification Number):00556734.
- [43] 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.
- [44] FZ BEN MOULA, F AL AZAOUI, H HACHIM, Y HAMA, LAMINE JAITEH, A BENKABBOU,

HO EL MALKI, M CHEFCHAOUNI, L IFRINE, A BELKOUCHI : Le kyste hydatique rétro vésicale : localisation primitive rare révélé par des cruralgie.

- [45] 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.
- [46] 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.
- [47] 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.
- [48] HAOUAS N., SAHRAOUI W., YOUSSEF A., THABET I., BEN SORBA N., JAIDANE M., MOSBAH A.T, KYSTE HYDATIQUE DU CORDON SPERMATIQUE, Prog Urol, 2006, 16, 499-501.
- [49] 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.
- [50] 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.
- [51] Ameer A, Boumadian H, Aqira A, Draoui D. Le kyste hydatique rétrovésical : à propos de six cas. Prog Urol 1998 ; 8 : 557-60.

- [52] Ben Abdallah 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.
- [53] 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.
- [54] AM.MSEDDI 1,2,* , A.MASMOUDI 1,2, N.REBAI 1,2, M.HAMZA 1,2, M.BOUASSIDA 1,2 M.HADJSLIMEN 1,2, MN.MHIRI 1,2 Département de l'urologie, Hôpital Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie, KYSTE HYDATIQUE RETROVESICAL ISOLE.
- [55] Ammar Mahmoudi,1,& Mezri Maâtouk,2 Faouzi Noomen,1 Mohamed Nasr,1 Khadija Zouari,1 et Abdelaziz Hamdi1 ,Kyste hydatique de la surrénale: à propos d'un cas, Pan African Medical Journal.
- [56] CHANDRA H, DUTT RL : Hydatid cyst of the spermatic cord. Ind Med Gaz., 1951 Feb, 86(2), 49-50.
- [57] HAKAMI : An unusual case of hydatid cyst of the spermatic cord. Rev Med Moyen Orient., 1963 May-Jun, 20, 268-270.
- [58] HAOUAS N., SAHRAOUI W., YOUSSEF A., THABET I., BEN SORBA N., JAIDANE M., MOSBAH A.T, KYSTE HYDATIQUE DU CORDON SPERMATIQUE, Prog Urol, 2006, 16, 499-501.
- [59] Ameer A, Mohamed L, Hassan B , Driss T, Mohamed A (1) Le kyste hydatique du rein. Traitement à propos de 34 cas
- [60] Thabet I, Hasni I, Jemni H, Gamoun W, Youssef A, Hajlaoui W, Tlili K. Imagerie de kyste hydatique du rein : a propos de 41 cas.

أطروحة رقم 21/178

سنة 2021

الكيس العداري في الجهاز البولي التناسلي

(بصدد 17 حالة)

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2021/04/16

من طرف

السيد بوقص محمد

المزداد في 01 يناير 1983 بتازة

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات المفتاحية

جراحة المسالك البولية - العداري - كيس - الجهاز البولي التناسلي

اللجنة

الرئيس السيد فريح مولاي حسن
أستاذ في جراحة المسالك البولية

المشرف السيد تازي محمد فضل
أستاذ في جراحة المسالك البولية

أعضاء { السيد العماري جلال الدين
أستاذ في جراحة المسالك البولية

..... السيد احسانني مصطفى
أستاذ مبرز في جراحة المسالك البولية

..... السيد ملاس سفيان
أستاذ في طب التشريخ