

Année 2021

N° : MS027/2021

Mémoire de fin d'études

Pour L'obtention du Diplôme National de Spécialité

*Option : « **Analyses Biologiques Médicales** »*

Intitulé

**L'HYDATIDOSE : CAS DU CHU
DE RABAT SUR UNE PERIODE DE 9 ANS
(2012-2021)**

Elaboré par :

Docteur Asma ASSIAD

Sous la direction du

Professeur Sarra AOUFI

Année 2021

Liste des illustrations

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	2
GENERALITES.....	4
I. EPIDEMIOLOGIE.....	5
A. Répartition géographique.....	5
A. 1 L'échelle mondiale :.....	5
A. 2 L'échelle nationale :.....	8
II. PARASITOLOGIE.....	9
A. Agent pathogène :.....	9
a) Parois :.....	12
a.1.Cuticule :.....	13
a.2.Membrane prolifère ou membrane germinative :.....	13
b) Contenu :.....	13
b.1.Vésicules prolifères :.....	13
b.2.Vésicules filles :.....	14
b.3.Sable hydatique :.....	14
B. Cycle parasitaire:.....	16
C. Mode de contamination :.....	19
D. Facteurs favorisants :.....	19
1 Facteurs socio-culturels :.....	19
2. Facteurs socio-économiques :.....	19
3. Facteurs environnementaux :.....	19
III. L'EVOLUTION DU KYSTE :.....	20
IV. TOPOGRAPHIE ET CLINIQUE :.....	21
A. Les localisations les plus fréquentes.....	21
A.1 Localisation hépatique :.....	21

A.2 Localisation pleuro-pulmonaire :	21
A.3 Localisation splénique :.....	22
A.4 Localisation rénale :	22
B. Formes inhabituelles et graves	22
B.1 Localisation osseuse :	22
B.2 Localisation cérébrale :.....	22
B.3 Localisation péritonéale :.....	22
B.4 Localisation cardiaque :.....	23
V.DIAGNOSTIC	26
A. Circonstances de découverte :.....	26
B. Diagnostic radiologique	26
C. Diagnostic biologique	28
1. Les examens d'orientation :	28
1. Hémogramme :.....	28
1.1. L'hyperleucocytose :.....	28
1.2. L'hyper éosinophilie :	28
2. L'analyse protéique :.....	28
3. Bilan inflammatoire :	28
4. Bilan hépatique :.....	29
2. Diagnostic parasitologique direct :	29
3. Diagnostic immunologique :.....	30
a) L'intradermoréaction de CASONI :.....	30
b) La sérologie hydatique :.....	30
b.1.Les antigènes :	31
b.2.Les réactions utilisant les antigènes figurés :	31
b. 3.Les réactions utilisant les antigènes solubles :	31

VI. TRAITEMENT	33
1. Traitement chirurgical :.....	33
2. Traitement percutané :	33
3. Traitement médical :	34
VII. PROPHYLAXIE :	35
1. Mesures prophylactiques individuelles :.....	35
2. Mesures prophylactiques collectives :	36
PARTIE PRATIQUE	37
MATERIEL ET METHODES	39
RESULTATS	42
I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES	44
1. Répartition des cas de l'hydatidose en fonction de l'âge :.....	44
2. Répartition des cas de l'hydatidose en fonction du sexe :	45
3. Répartition des cas de l'hydatidose par années :	46
II. LES DONNEES TOPOGRAPHIQUES :	50
III. DONNEES BIOLOGIQUES :	52
1. Types de prélèvements reçus :	52
2. Résultats de l'examen microscopique:.....	54
DISCUSSION	57
CONCLUSION	63
BIBLIOGRAPHIE	69

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Répartition géographique des hydatidoses humaines [1].....	7
Figure 2: <i>Echinococcus granulosus</i> : forme adulte. [3]	11
Figure 3: Schéma d'un kyste hydatique (6).....	15
Figure 4: Cycle évolutif d' <i>Echinococcus Granulosus</i> [18]	18
Figure 5: Des crochets à l'examen microscopique du contenu du kyste hydatique (obj :40)	41
Figure 6: Protoscolex coloré à l'éosine à l'examen microscopique du contenu du kyste hydatique (obj :10).....	41
Figure 7: prévalence de l'hydatidose.....	43
Figure 8: Répartition de cas.....	44
Figure 9: Le nombre de cas selon le sexe.....	45
Figure 10: Le nombre de cas par année.....	47
Figure 11: Le nombre de cas par service.....	49
Figure 12: Le nombre de cas pour chaque localisation	51
Figure 13: Le nombre de cas selon le type de prélèvement.....	53
Figure 14: Le nombre de cas selon les résultats de l'examen microscopique	54
Figure 15: Le nombre de selon le résultat du test de viabilité.....	55

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Différentes souches d'Echinococcus granulosus sensu lato	6
Tableau 2: Principales localisations du kyste hydatique	25
Tableau 3: Classification des kystes hydatiques selon GHARBI[.....	27
Tableau 4: Nombre de cas selon l'âge.	44
Tableau 5: Nombre de cas selon le sexe.	45
Tableau 6: Répartition de cas par année	46
Tableau 7: Le nombre de cas par service	48
Tableau 8: Le nombre de cas selon la localisation.....	50
Tableau 9: Le nombre de cas selon le type de prélèvement	52
Tableau 10: Le nombre de cas selon les résultats de l'examen microscopique	54
Tableau 11: Le nombre de selon le résultat du test de viabilité	55
Tableau 12: Distribution de l'hydatidose selon le sexe d'après les auteurs	60
Tableau 13: Répartition des cas de l'hydatidose selon la localisation et les auteurs	62

Introduction

L'hydatidose est une zoonose secondaire au développement de la forme larvaire du tœnia du chien chez l'homme: «*Echinococcus granulosus* ».

Au Maroc elle sévit à l'état endémique, comme le cas de certains pays du bassin méditerranéen et d'Amérique latine, spécifiquement dans les régions rurales.

Vu sa fréquence et ses complications graves, elle pose un véritable problème de santé publique.

Grâce aux nouvelles possibilités thérapeutiques et aux mesures préventives son pronostic est modifié .

L'hydatidose peut toucher tous les organes avec une atteinte prédominante du foie chez l'adulte et le poumon chez l'enfant. [1]

Son diagnostic positif se base sur l'épidémiologie, la clinique, la radiologie et la biologie.

Le traitement de référence reste la chirurgie.

Les mesures prophylactiques jouent un rôle important par l'interruption du cycle évolutif du parasite.

OBJECTIF DU TRAVAIL :

L'objectif de notre étude est de préciser l'apport de la biologie dans le diagnostic de l'hydatidose: étude épidémiologique et parasitologique des différents cas de l'hydatidose diagnostiqués à Rabat.

Généralités

I. EPIDEMIOLOGIE

A. Répartition géographique

A. 1 L'échelle mondiale :

L'hydatidose est une maladie qui constitue un véritable problème de santé publique dans les principaux foyers où chaque année 500 jusqu'à 1 000 cas sont diagnostiqués (Fig :1).

L'hydatidose est très fréquemment retrouvée dans les pays connus par l'élevage du mouton

Elle est retrouvée surtout chez les sujets à faible niveau socio-économique, et dans les milieux où le chien garde le troupeau, notamment au niveau rural.

Selon la nouvelle classification basée sur le génotype, il existe 11 souches G1 à G10 et la souche de lion (tableau 1)

Tableau 1: Différentes souches d'*Echinococcus granulosus sensu lato* [2].

Appellation ancienne	Génome mitochondrial	Nouvelle classification	Hôtes intermédiaires et accidentels	Hôtes définitifs
Souche ovine commune	G1	<i>Echinococcus granulosus sensu stricto</i>	Ovins, bovins, caprins, suidés, hommes, macropodes, camelins	Chien, renard, dingo, chacal, hyène
Souche ovine de Tasmanie	G2		Caprins, ovins, hommes	Chien, renard
Souche du buffle	G3		Caprins, bovins, ovins, hommes	Chien, renard
Souche équine	G4	<i>Echinococcus equinus</i>	Equins	Chien
Souche bovine	G5	<i>Echinococcus ortleppi</i>	Bovins, hommes	Chien
Souche cameline	G6	<i>Echinococcus canadensis</i>	Camelins, caprins, bovins, ovins, hommes	Chien
Souche porcine	G7 /G9		Camelins, hommes	Chien
Souche du cervidé	G8/G10		Cervidés, hommes	Loup, chien
Souche du lion	-	<i>Echinococcus felidis</i>	Equins, bovins, antilopes, girafes, hippopotames	Lion

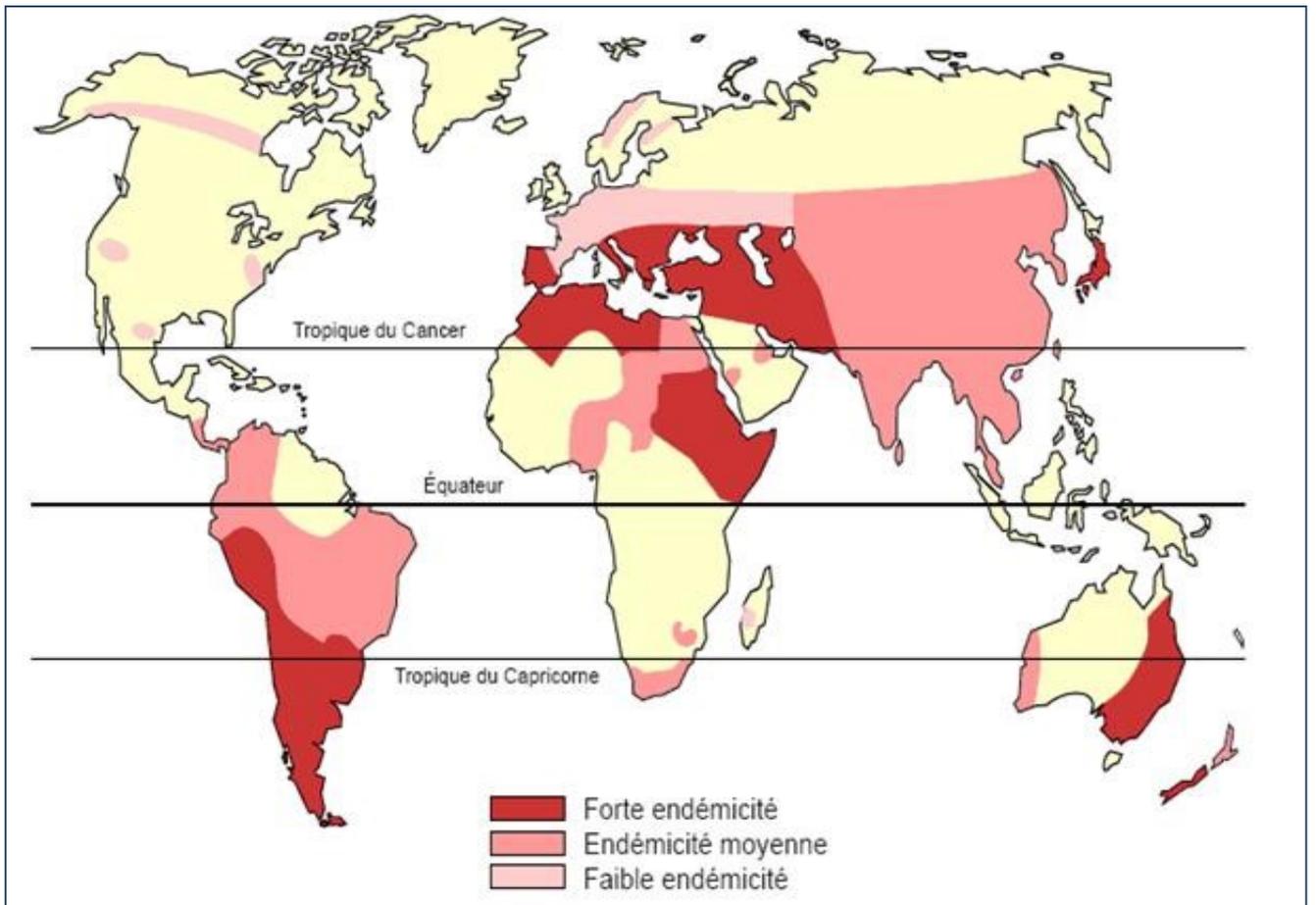


Figure 1: Répartition géographique des hydatidoses humaines [1]

A. 2 L'échelle nationale :

Au Maroc, l'hydatidose sévit à l'état endémique dans presque la totalité des régions rurales du pays connus par l'élevage.

l'incidence de la maladie est passée de 3,6 cas /100.000 habitants en 1980 à 5,5 cas /100.000 habitants en 1992, soit une moyenne de 4,8 cas pour 100.000 habitants / an selon le résultat d'une étude rétrospective effectuée sur l'hydatidose au Maroc de l'année 1980 à 1992 [1]

Selon les résultats des statistiques de la DELM (direction de l'épidémiologie et de lutte contre les maladies) en 2005 l'incidence moyenne est : 5 cas/100.000 habitants. [6]

II. PARASITOLOGIE

A. Agent pathogène :

Le tænia *Echinococcus granulosus* est un plathelminthes qui fait partie de la classe des cestodes caractérisé par la complexité de son cycle, composé de deux hôtes : un hôte définitif pour la forme adulte et un hôte intermédiaire ou un hôte accidentel pour la forme larvaire.

Morphologie de tænia *E.granulosus* :

On distingue trois formes :

- La forme adulte : qui vit au niveau de l'intestin grêle de l'hôte définitif fixé entre les villosités.
- Forme larvaire: de taille variable pouvant atteindre 15 à 20 cm de diamètre, sous forme d'une sphère creuse bien limitée couleur blanche, et contient un liquide sous tension avec des vésicules.
- Forme ovulaire ou embryophore : qui renferme un embryon hexacante avec six crochets.

➤ La forme adulte (Fig 2) :

Elle a une taille de 5 à 8mm, vit au niveau de l'intestin grêle fixé entre les villosités. Sa longévité varie entre 6 mois et 2 ans.

Il peut être hébergé en une centaine à plusieurs milliers par un même hôte.

La forme adulte est composée de trois parties [7,8] :

- Le scolex :

Il est d'allure piriforme, constituée d'un rostre saillant armé d'une double couronne de crochets et quatre ventouses.

Les crochets ont un caractère réfringent et forment un poignard composé de trois parties :

Une lame incurvée, une garde et une manche.

Le rôle des ventouses et les crochets est de permettre l'adhésion du parasite à la paroi de l'intestin de l'hôte.[7]

L'identification morphologique de l'espèce se base sur les caractères morphologiques des crochets et leur disposition.

- Le cou : Mince, lie le scolex au corps
- Le corps :

Le corps est composé de trois anneaux en moyenne, ces derniers forment le strobile [3]. Chez certains tæniae le nombre d'anneaux peut aller jusqu'à six . [5]

Le premier et le deuxième anneau ne sont pas matures, le proglottis ou dernier anneau formé en 6 à 11 semaines, il contient un utérus gravide qui contient des embryophores. Ces derniers renferment des œufs mûrs pouvant aller jusqu'au nombre de 1500 œufs. Après sa maturation il se détache complètement pour qu'il soit saisi par le péristaltisme intestinal. Il est remplacé en 8 à 15 jours, le maximum en 5 semaines [3].

En cas d'ingestion des œufs il en résulte une libération de l'embryon, ce dernier est capable de franchir la paroi du tube digestif, puis une dissémination

par voie hémato-gène. [10]

Le ver atteint sa maturité après l'infestation du 40ème au 60ème jour. [11]

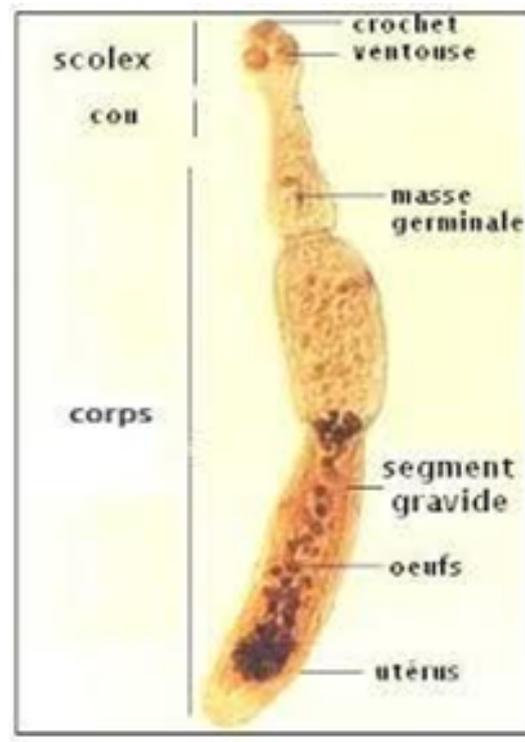


Figure 2: *Echinococcus granulosus* : forme adulte. [3]

➤ L'embryophore :

Il est résistant au milieu extérieur, et peut être ingéré par un hôte intermédiaire. [9]

Il mesure 35 µm diamètre, sa forme est ovoïde, il n'est pas operculé et bien limité par une coque épaisse et striée.

Il contient un embryon hexacanthe (six crochets).

Sa morphologie ressemble à celle des œufs de *T. solium* et *T. saginata*.

Sa survie à l'extérieur dépend de la température et des conditions d'humidité, pouvant atteindre à + 20 °C : 1 mois, à + 7 °C :15 mois et 4 mois à 10 °C.

Si l'hygrométrie est inférieure à 70 %, l'œuf peut être détruit en 3 jours, par la dessiccation en quelques heures et en cas d'une température supérieure à 60 °C il est détruit en quelques instants.

Les désinfectants, produits chimiques ou engrais ne modifient sa vitalité, par conséquent ils ne sont pas utiles pour la désinfection des aliments contaminés.

➤ La larve ou l'hydatide :

Elle est protégée par une coque fibreuse, limitée par une membrane germinative, et qui évolue d'une manière lente, dépendante de l'hôte parasité et de l'organe touché.

Suite à une forte infestation ou à bourgeonnement exogène un même organe peut être atteint de plusieurs hydatides, ce qui explique la survenue l'hydatidose pluriloculaire ou multivésiculaire. [3, 20,21]

Cette larve est composée de :

a) La paroi :

Elle est formée successivement d'une cuticule à l'extérieur et d'une membrane germinative à l'intérieur [15]

a.1.La membrane proligère ou membrane germinative :

Elle est très fine, de structure syncytiale, elle tapisse la face interne de la cuticule.

Elle a plusieurs rôles :

- La sécrétion du liquide hydatique qui maintient l'hydatide sous tension.
- La croissance de la larve.
- La génération des strates de la cuticule périphérique.
- La reproduction asexuée par polyembryonie en bourgeonnant des scolex.

a.2.La cuticule :

Située à l'extérieur de la membrane germinative, de consistance élastique elle a une épaisseur de 0,5 à 1 mm, sa couleur est blanche, opaque, de nature lipidique, protidique, et mucopolysaccharidique.

Elle a une structure anhiste (pas de cellule) ainsi qu'elle est composée de nombreuses strates concentriques, ces dernières sont emboîtées les unes dans les autres comme les pelures d'oignon.

Elle Permet le passage de certains lipides, d'eau, électrolytes, des petites molécules, de protéines et glucides du plasma de l'hôte. [9]

*Adventice :

Secondaire à une réaction fibreuse du parenchyme de l'hôte, elle ne fait pas partie de la structure parasitaire. Elle résulte de la pression exercée sur le tissu de l'organe parasité. [10]

b) Le Contenu de l'hydatide :

b.1.Vésicules proligères :

Au niveau de la face interne de la membrane proligère il y'a formation des bourgeons dont la vésiculation donnent des vésicules proligères à contenu liquidien ,de 300 à 800 μm , sans présence de la paroi cuticulaire et qui restent attachées par un pédicule syncytial à la proligère de la vésicule mère.

Ces vésicules donnent des protoscolex, qui mesurent entre 50 et 150 μm , ils sont invaginés et pourvus de crochets et de ventouses.

Après la fissuration des vésicules prolifères, des scolex seront libérés dans le liquide hydatique. [10]

b.2. Les vésicules filles :

Leur nombre est variable, leur structure ressemble à celle de l'hydatide d'origine.

Il existe deux types de vésicules filles :

- Les vésicules filles exogènes :

Elles prennent naissance des fragments de la membrane prolifère de l'hydatide, incarcérés dans la cuticule anhiste pendant sa formation, et qui se vésiculisent à leurs tour, se limitent d'une cuticule pour former des protoscolex.

- Les vésicules fille endogènes :

Elles ont la capacité de flotter librement dans le liquide hydatique.

Elle résultent de la transformation de scolex en vésicules.

b.3. Sable hydatique :

Formé de protoscolex libérés par les vésicules qui se détachent de la membrane germinative, de vésicules filles, de crochets chitineux qui proviennent de scolex en dégénérescence.

Son importance se concorde avec l'état d'évolution du kyste.

La structure du kyste hydatique : [16]

L'homme et l'animal ont la même structure du kyste, sous forme d'une sphère creuse remplie d'un liquide sous tension et des vésicules [16]

Il est composé de deux parties : le péricyste ou l'adventice et la larve hydatique.

1. Le péricyste ou l'adventice :

Il est la conséquence de la réaction inflammatoire de l'organe touché par le parasite.

Il est constitué de l'extérieur vers l'intérieur de trois couches :

- La couche externe
- La couche intermédiaire : de nature fibreuse
- La couche interne : brillante et lisse, semblable à une membrane séreuse, avec un nombre limité de fibres et de cellules.

Il n'existe pas de plan de clivage entre le parenchyme hépatique sain et le péricyste . [55, 56]

2. Larve hydatique

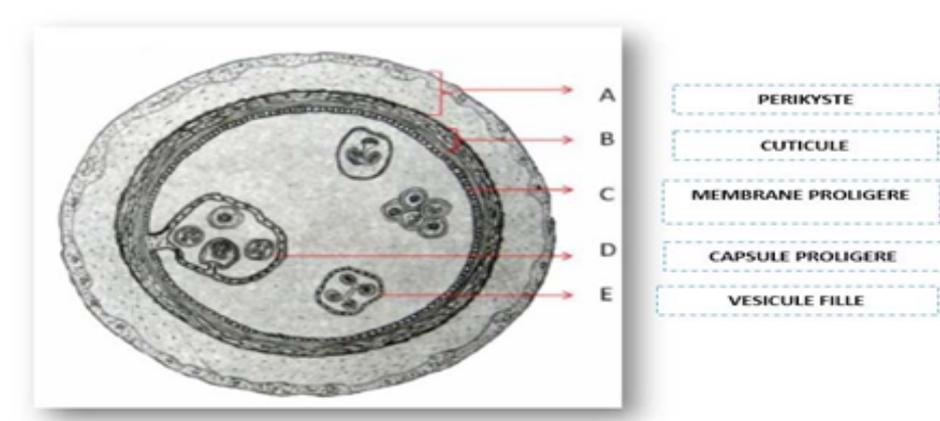


Figure 3: Schéma d'un kyste hydatique (6)

B. Cycle parasitaire [18]:

Le cycle évolutif d'*Echinococcus granulosus* se compose de 3 phases.

Deux hôtes impliqués dans le cycle : un hôte intermédiaire pour la forme larvaire et un hôte définitif pour la forme adulte , avec une phase libre dans l'environnement pour les oeufs.

Ainsi, les trois phases du parasite évoluent dans des milieux différents mais sont interdépendants, éclaircissant la dynamique de transmission du cestode et la stabilité du système formé par la relation hôte-parasite.

L'hôte définitif est généralement le chien, plus rarement un autre canidé (loup, chacal, hyène).

L'hôte intermédiaire est un herbivore, habituellement le mouton, peu fréquemment un autre herbivore (bovins, caprins, porcins, équidés).

L'homme s'insère accidentellement dans le cycle évolutif du ver et considéré comme une impasse épidémiologique.

Chez le chien :

Les scolex ingérés avec l'hydatide subissent l'action de l'acidité gastrique et la bile par conséquence vont se désinvaginer. Par la suite se retrouver en grand nombre en 1 à 3 jours au niveau de l'intestin grêle fixés entre les villosités.

Après 1 à 2 mois ils se transforment en vers adultes matures. Ensuite le dernier anneau ovigère des vers va se détacher (tous les 7 à 12 jours) et éliminer avec les matières fécales du chien vers le milieu extérieur. Ainsi le sol se contamine par les œufs libérés par le parasite.

Le mouton s'infeste par l'ingestion de l'herbe contaminée par les oeufs. Sous l'action des sels biliaires et du suc digestif les œufs libèrent les embryons hexacanthés dans l'estomac.

Il n'y a pas d'élimination des oeufs dans les matières fécales.

Les embryons traversent la muqueuse digestive pouvant gagner n'importe quel organe où ils vont se transformer après quelques mois en larve hydatique.

Le cycle se complète lorsque le chien se nourrit des viscères (foie, poumons...) d'un herbivore parasité.

Le cycle chez l'homme :

En ingérant les embryophores l'homme s'insère accidentellement dans le cycle parasitaire. Par conséquent devient un hôte intermédiaire accidentel.

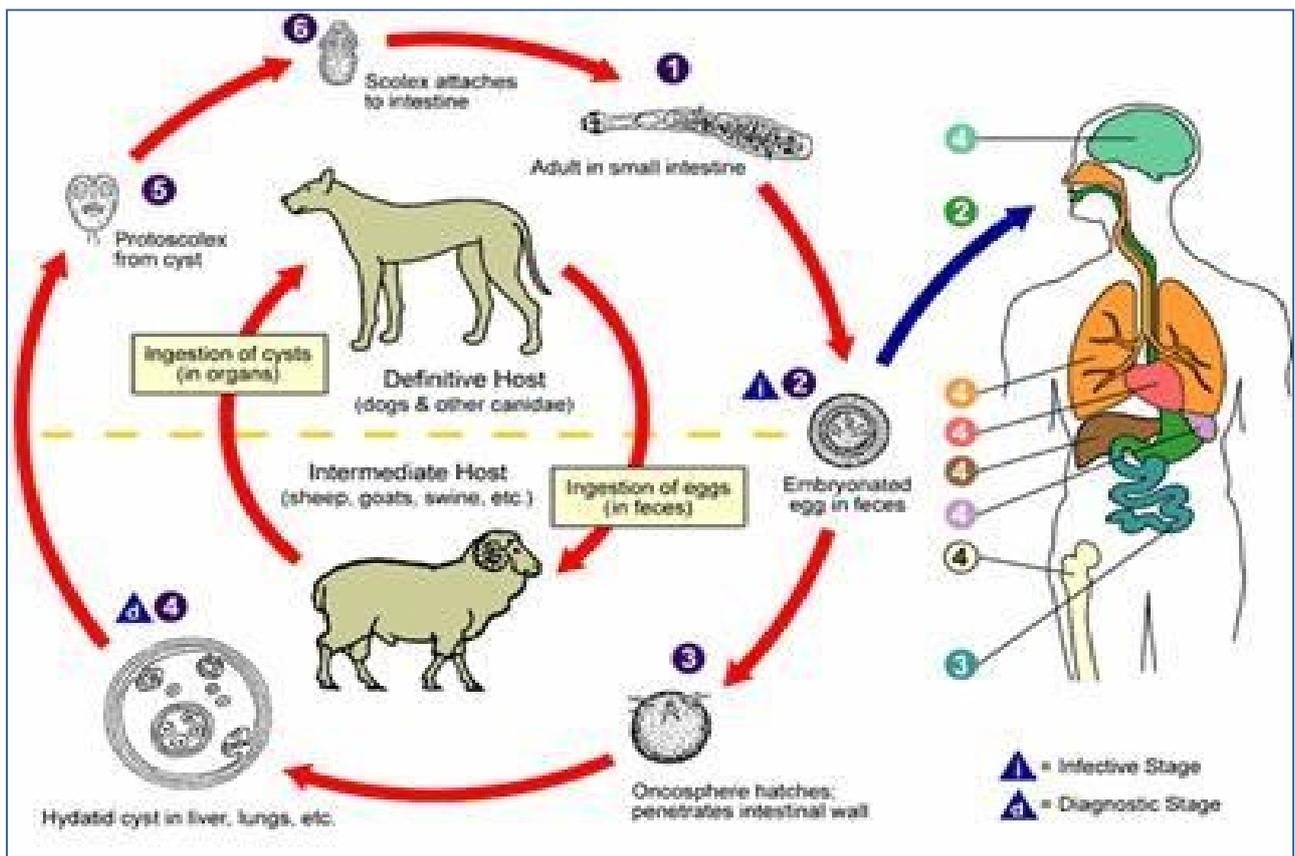


Figure 4: Cycle évolutif d'*Echinococcus Granulosus* [18]

C. Mode de contamination :

L'homme peut être contaminé :

-Indirectement par la consommation d'eau et de légumes contaminés par les fèces des chiens.

-Directement par contact avec le chien, particulièrement les enfants qui jouent avec le chien et sont en contact direct avec les œufs présents sur le pelage du chien. La contamination se fera lorsque l'individu portera ses mains souillées à la bouche [14].

D. Facteurs favorisants :

1. Les facteurs environnementaux :

Présence de chiens errants.

Modes d'élevage connus par la migration dans certaines régions.

2. Les facteurs socio-économiques :

Mauvaise hygiène surtout en milieu rural.

Manque d'équipement des abattoirs.

Prédisposition de certaines professions (bouchers, bergers, agriculteurs ...).

3. Les facteurs socio-culturels :

Analphabétisme et ignorance de la gravité de la maladie et de son mode de contamination.

Habitudes et traditions (fêtes religieuses du Sacrifice, fêtes familiales).

Adoption de chiens sans suivi du vétérinaire [15].

III. L'EVOLUTION DU KYSTE : [19]

En cas d'hydatidose non traitée elle peut évoluer vers:

- L'augmentation de la taille : lente, dépend de la vitalité de l'hydatide, de consistance de l'organe atteint et de la réaction de l'hôte parasité.
- La fissuration et rupture : dans les canaux biliaires, bronches, et vaisseaux sanguins, elle est souvent l'origine de complications.
- La dégénérescence du kyste.
- La Calcification : n'est pas significatif d'un kyste dégénéré.
- L'échinococcose secondaire : c'est la possibilité du développement d'un kyste hydatique (directement à partir des capsules proligères et des scolex sans passage par le stade du tænia adulte), cette forme secondaire peut être causée par une ponction d'un kyste hydatique, un traumatisme une intervention ou de façon métastatique après une érosion d'un vaisseau sanguin.

IV. TOPOGRAPHIE ET CLINIQUE :

A. Les localisations les plus fréquentes

A.1 Le foie:

Le foie droit est le plus fréquemment atteint (60 à 80%) des cas [3]

Généralement asymptomatique quand la taille de l'hydatide est moins de 10 cm de diamètre.

Les signes cliniques peuvent se manifester par la suite par des douleurs de l'hypochondre droit pouvant être associés à des nausées et vomissements.

L'examen physique objective une hépatomégalie généralement nodulaire.

A la palpation le kyste a la forme d'une masse arrondie, indolore, rénitente et mobile avec la respiration.

Lors d'un développement centro-hépatique, on objective à la palpation une hépatomégalie, ferme, homogène et son bord inférieur n'est pas tranchant. [20,21]

Les signes cliniques apparaissent suite à des complications :

- L'ouverture du kyste dans les voies biliaires
- L'infection du kyste.
- La rupture du kyste.

A.2 Au niveau pleuro-pulmonaire :

Les manifestations cliniques d'une hydatidose au niveau pulmonaire sont très variables [20] :

- Dyspnée, toux et hémoptysie.
- Vomique hydatique : c'est un liquide clair avec des scolex ou éléments en faveur des vésicules filles .
- Abscès du poumon, fièvre et douleur thoracique,.

A.3 La rate :

Le kyste splénique (2 à 5 %), Il est le plus souvent unique, mais quelques cas d'hydatidose splénique multivésiculaire ont été rapportés [22]. Il est diagnostiqué avec une hydatidose hépatique ou péritonéale dans 20 à 30 % des cas.

A.4 Le rein :

Elle est très rare (de 2 à 5%), généralement primitive. Une localisation bilatérale est exceptionnelle le plus souvent rencontrée en cas d'une hydatidose abdominale multiple.

B. Formes inhabituelles et graves

B.1 Le cerveau:

Le kyste se développe dans le cerveau dans 1 à 5% des cas selon les zones d'endémie. Il est retrouvé fréquemment chez les enfants et adultes jeunes [23]

Cette localisation se manifeste par des troubles du langage, l'hémianopsie, l'hémi-parésie et des crises épileptiques.

Chez l'enfant, l'hydatidose se révèle surtout par le syndrome de l'hypertension intracrânienne.

B.2 L'os :

L'hydatidose osseuse est rare (0,9 à 3 %), retrouvé chez l'adulte jeune et distinguée des autres localisations par l'absence d'adventice. S'exprime généralement à un stade lésionnel avancé, et elle est le plus souvent asymptomatique sauf en cas de fracture,

B.3 Le coeur :

Le kyste hydatique du cœur est décrit avec une fréquence de 0,5 à 2 %.

Il y'a une prépondérance des kystes au ventricule gauche (60 %), contre 10 % au ventricule droit et 4 % au septum interventriculaire

Après la traverse du filtre hépatique, la larve peut atteindre l'oreillette droite puis le cœur gauche par la circulation pulmonaire, voir par un foramen ovale perméable. Le parasite gagne le myocarde par les artères coronaires.

B.4 Le péritoine :

L'échinococcose péritonéale ou carcinose hydatique représente 4 à 7% des cas d'hydatidose. Il existe deux formes : la forme primitive, hématogène ou hétérotopique, et la forme secondaire qui est la plus fréquente (85 %).

- Autres : Enfin, d'autres localisations sont possibles mais très rarement, notamment le diaphragme [25], le pancréas le sein [26, 27], le petit bassin, la thyroïde [29], l'orbite (pouvant se manifester par une exophtalmie) [28], la langue ou encore le thymus.

Certains sites sont plus fréquemment atteints chez les patients jeunes : foie, poumon, rachis et cerveau. Mais avec l'âge tous les organes peuvent être atteints par l'altération des rapports hôte-parasites qui facilite la diffusion du parasite.

Tableau 2: Principales localisations du kyste hydatique [29]

Organes	Pourcentage d'atteinte
Foie	76 %
Poumon	15%
Rate	2%
Péritoine	2%
Reins	1%
Divers (os, muscle, thyroïde, cerveau...)	4%

V. DIAGNOSTIC

A. Circonstances de découverte :

Dans la plupart des cas, les malades sont asymptomatiques. La clinique peut ne pas être révélatrice par son caractère chronique et son évolution à bas bruit, mais peut aussi se révéler brutalement par un accident évolutif. Un seul organe est généralement atteint, la localisation simultanée à deux ou plusieurs viscères est rencontrée dans près de 25 % des cas. La variété des signes cliniques de l'hydatidose dépend de:

Sa taille, sa localisation et sa compression des organes de voisinage.

Sa rupture qui peut être spontanée ou secondaire à un traumatisme.

Son extension secondaire.

B. Diagnostic radiologique [34].

Quelle que soit la localisation de l'hydatidose, l'imagerie médicale est nécessaire pour poser son diagnostic. L'échographie, la tomodensitométrie et l'imagerie à résonance magnétique permettent d'évaluer plus précisément les lésions hydatiques.

Il existe plusieurs classifications radiologiques basées sur l'aspect morphologique des kystes suivant leur stade évolutif, la plus fréquemment utilisée est celle de GHARBI (Tableau 2).

Tableau 3: Classification des kystes hydatiques selon GHARBI[34].

Type	Caractéristiques
Type I	Formation liquidienne pure, de forme arrondie, trans-sonore, anéchogène : kyste univésiculaire.
Type II	Même aspect, plus un dédoublement de la membrane.
Type III	Formation liquidienne cloisonnée avec de multiples échos en forme de cercle, correspondant aux parois de vésicules filles, aspect en nid d'abeille : kyste multivésiculaire.
Type IV	Formation hétérogène, avec des plages anéchogène et échogène, aspect pseudo-tumoral.
Type V	Formation hyperéchogène à antérieur visible, fortement échogène avec ombre acoustique postérieure : kyste calcifié partiellement ou totalement.

• Echographie :

C'est l'examen radiologique utilisé en première intention, elle permet l'analyse des différents types de lésions sans exception.

En cas de décollement partiel ,d'une membrane et certaines vésicules intra- ou extra-cavitaire la technique ultrasonore devient plus sensible que par les autres techniques d'imagerie. L'échographie permet le diagnostic de manière quasi pathognomonique dans les types II et III, le type V est également évocateur, mais avec la nécessité des arguments épidémiologiques

• Tomodensitométrie (TDM) :

La décision d'un acte chirurgicale se base sur les résultats de TDM considérée comme un examen fondamental, utilisé aussi dans le cas des formes pseudo-tumorales .

C. Diagnostic biologique

1. Les examens d'orientation :

1. Hémogramme :

1.1. L'hyperleucocytose :

Signifie une surinfection kystique et souvent accompagnée d'un syndrome inflammatoire [30].

1.2. L'hyper éosinophilie :

L'éosinophilie est définie par un nombre absolu des polynucléaires éosinophiles qui dépasse 500/mm³ avec un taux $\geq 5\%$.

Elle n'est pas spécifique ni constante dans l'hydatidose.

2. L'analyse protéique [30]:

La protidémie totale reste normale mais on note une modification de la répartition des différentes fractions:

- Une hypo albuminémie secondaire à sa diminution de synthèse et son hyper catabolisme au niveau du foyer inflammatoire hydatique.
- Un taux normal des Alpha₂ globulines.
- Une élévation des β globulines et des gammaglobulines.

3. Bilan inflammatoire : [29]

La vitesse de sédimentation est souvent accélérée à la suite des phénomènes inflammatoires et infectieux engendrés.

4. Bilan hépatique :

Souvent normal. Une cytololyse ou une cholestase peuvent se manifester en cas de compression ou rupture dans les voies biliaires.

2. Diagnostic parasitologique direct :

En principe, il est strictement interdit dans le cadre du diagnostic parasitologique du kyste hydatique de faire la ponction. Ce geste peut entraîner dissémination ou une rupture du kyste qui peut évoluer vers un choc anaphylactique mortel [31].

1/Types de prélèvements :

- les liquides de ponction avant un traitement percutané « la ponction-aspiration-injection et réaspiration (PAIR)».
- -des pièces anatomiques reçus après traitement chirurgical.
- - Crachats ou le lavage broncho-alvéolaire : il est possible de détecter des scolex et membranes en cas de rupture intra-bronchique,
- -Les urines : au cours d'une hydatidose rénale on peut détecter scolex, crochets et vésicules filles [32].

2/Examen macroscopique :

L'ouverture du kyste révèle la présence d'un liquide clair renfermant des vésicules filles blanches ou translucides.

3/Examen microscopique :

Après centrifugation du liquide hydatique, le culot est observé entre lame et lamelle : scolex isolés ou dévaginés et des crochets.

4/Test de viabilité : à l'éosine 0.2% à la recherche de scolex viables et non viables

3. Diagnostic immunologique :

Plusieurs tests sérologiques sont disponibles dont la valeur dépend de l'antigène utilisé. Pour cette raison les résultats sont variables d'un laboratoire à l'autre.

La combinaison de deux techniques sérologiques complémentaires a une sensibilité d'environ 90 % avec une spécificité acceptable.

Certaines localisations extra hépatiques peuvent parfois mettre la sérologie en défaut, plus spécifiquement les localisations osseuses. [24]

a) L'intradermoréaction de CASONI :

Elle permet de provoquer immédiatement une hypersensibilité de type anaphylactique.

Elle est actuellement peu appliquée à cause de son manque de spécificité et de sensibilité. [21, 33,34]

b) La sérologie hydatique :

Pour faire le bilan biologique de l'échinococcose kystique, l'immunologie à visée humorale est seule intéressante. Elle repose sur une multitude de réactions marquant des perturbations immunologiques et permettant la détection et/ou le titrage des anticorps circulants en rapport avec la présence des antigènes hydatiques dans l'organisme.

Pourtant, les résultats des tests sérologiques peuvent parfois être insatisfaisant car ils peuvent être négatifs, ceci ne permet pas d'exclure le diagnostic de l'hydatidose, tel le cas des kystes hydatiques calcifiés par le manque de stimulation antigénique et le résultat ne pourra être positif qu'au stade de fissuration du kyste ou d'invasion. [34]

De nombreuses réactions ont été décrites qui visent à détecter les anticorps anti hydatique spécifiques, leur valeur est fortement liée à la qualité de l'antigène utilisé. [34]

b.1.Les antigènes :

Recueillis à partir de kystes fertiles qui sont prélevés facilement chez divers hôtes intermédiaires : cheval, renne ou du chameau qui donnent de meilleurs antigènes que ceux du mouton.

On distingue deux types d'antigènes :

- Antigènes solubles : qui sont préparés à partir du liquide hydatique.
- Antigènes figurés : qui sont constitués par les scolex entiers recueillis dans le sable hydatique.

Les réactions utilisant les antigènes solubles :

- Réactions d'hémagglutination indirecte
- Réactions de fixation du complément
- ELISA
- Réactions de précipitation :
 - L'immunoélectrophorèse
 - L'électrosynérèse
- Dosage des immunoglobulines spécifiques
- Western blots.

Les réactions utilisant les antigènes figurés :

Elles permettent de visualiser la fixation des anticorps sur le parasite.

- L'immunofluorescence indirecte.

❖ En pratique :

Un sérodiagnostic exige la combinaison d'une technique quantitative et l'autre qualitative [33].

On complète par le dosage des IgE spécifiques en cas de dissociation entre les deux techniques sérologique, d'obtention de résultats limites ou de discordance entre la biologie et les données radiologiques.[33]

Ces tests permettent le diagnostic de la majorité des cas d'hydatidose hépatique (90%) (à l'exception des kystes avec une paroi très épaisse et calcifiée ou dégénérés).

VI.TRAITEMENT

1. Traitement chirurgical :

C'est le traitement de choix pour les patients qui sont bien portants et présence d'un kyste unique, avec une taille suffisante, et facilement accessible à la chirurgie. Cependant au cours de l'intervention le risque de rupture existe toujours [35].

Il est contre indiqué chez les sujets âgés, en cas de grossesse, présence de maladies graves, ou en cas de multikystose, des kystes d'accès difficile, des kystes partiellement ou totalement calcifiés et quand il s'agit de kystes très petites taille [36].

Après un acte chirurgical, la surveillance sérologique reste indispensable pendant plusieurs mois pour surveiller la disparition des anticorps. En effet, une remontée des anticorps est révélatrice d'une récurrence de la maladie ou d'une réinfestation.

2. Traitement percutané :

En 1986, une nouvelle méthode thérapeutique a été proposée la PAIR : (La technique Ponction – Aspiration – Injection – Réaspiration) [37, 38, 39 ,40]. Puis en 2001 la procédure a été standardisée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

La PAIR consiste en :

- Ponction du kyste sous contrôle échographique avec la mise en place d'un cathéter afin d'obtenir une aspiration plus efficace.

- Aspiration tout d'abord d'un contenu de 10 à 15 ml de liquide hydatique pour confirmer le diagnostic et mettre en évidence une fistule kystobiliaire qui constitue une contre-indication du geste.

Aspiration ensuite de tout le contenu du kyste ;

- Injection d'un produit scolicide (Sérum salé hypertonique, Alcool absolu à 95 %) laissé en place pendant 20 minutes.
- Réaspiration de toute la solution sous contrôle échographique.

On juge l'efficacité du traitement par le décollement de l'endokyste.

Le malade doit être mis sous l'albendazole, 4 heures avant la geste et le poursuivre jusqu'à 2 à 4 semaines.

3. Traitement médical :

Le traitement médical aux dérivés Benzimidazolés (mébendazole et albendazol), parfois associé au Praziquantel, est indiqué en cas :

- Contre-indication chirurgicale avec échinococcose primitif du foie
- Localisations multiples du kyste dans deux ou plusieurs organes.
- La prévention de l'échinococcose secondaire.

L'utilisation pré-opératoire de Benzimidazoles permet la réduction du risque de récurrence du KH et /ou faciliter l'opération par la diminution de la pression intra-kystique.

VII. PROPHYLAXIE :

L'hydatidose pose un problème de santé publique qui menace l'économie de notre pays.

Elle nécessite une large prophylaxie basée sur l'interruption du cycle parasitaire ce qui exige une grande synchronisation entre les deux secteurs : la santé et l'agriculture.

Malheureusement cette prophylaxie est difficile à appliquer sur le terrain plus particulièrement en milieu rural. [29]

1. Prophylaxie individuelle :

- Le lavage systématiquement des mains après avoir joué avec les chiens ou touché des objets souillés par les chiens.
- Le Lavage avec de l'eau de javel des légumes destinés à être mangés crus.
- L'éviction du contact étroit avec les chiens.
- La surveillance des chiens à propriétaires par un suivi chez les vétérinaires

2. Prophylaxie collective :

- Renforcement du contrôle vétérinaire des viandes surtout en milieu rural.
- Amélioration des conditions de l'abattage.
- L'élimination des organes infestés afin d'empêcher leur consommation par les chiens ou les animaux sauvages.
- Interdiction de l'accès des chiens aux abattoirs.
- Lutte contre les chiens errants.[29]

Partie pratiques

Au Maroc l'hydatidose pose un problème de santé publique par le nombre de cas élevés, sa chronicité, sa difficulté de prise en charge et ses complications graves.

Cette hyper endémicité serait secondaire à plusieurs facteurs : socioculturels, environnementaux et socio-économiques.

Matériel et méthodes

Ce travail est une étude rétrospective étalée sur une période de 9 ans (Janvier 2012-Janvier 2021). Elle porte sur les cas d'hydatidose diagnostiqués au laboratoire centrale de parasitologie et mycologie de l'Hôpital Ibn Sina de Rabat.

278 prélèvements étaient reçus à la recherche de l'hydatidose à partir des services de Médecine et de chirurgie viscérale du CHU de Rabat.

Les prélèvements reçus étaient composés de :

- Pièces anatomiques après traitement opératoire au niveau du : foie, rein, rate, cérébrale, os et cœur.
- Liquides de ponction injection et réabsorption
- Liquides d'aspiration bronchique
- Liquide pleural
- Liquide d'ascite
- Urines

Le diagnostic positif a reposé sur :

- Un examen macroscopique du prélèvement.
- Un examen microscopique du contenu du kyste hydatique après centrifugation : à la recherche entre lame et lamelle de scolex et crochets (figure 5) (figure 6).
- Un test de viabilité des scolex à l'éosine 0.2%

Quelques patients ont bénéficié de la sérologie dans le cadre de l'orientation diagnostique, deux techniques utilisés au service :

- ELISA
- Techniques d'hémagglutination indirecte

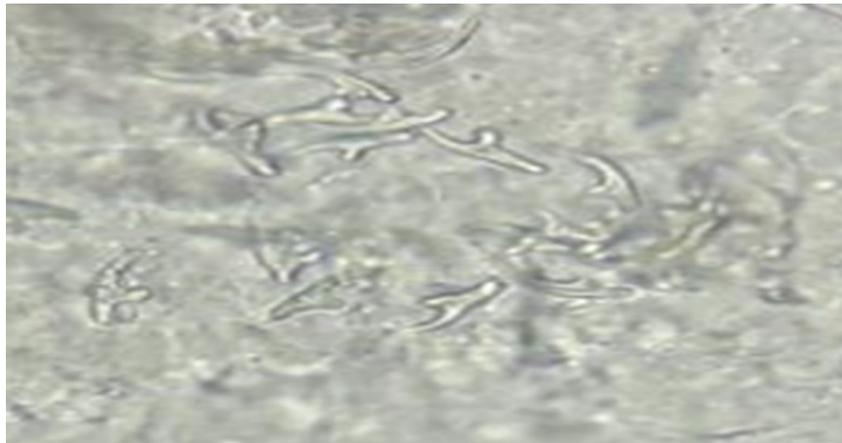


Figure 5: Des crochets à l'examen microscopique du contenu du kyste hydatique (obj :40)

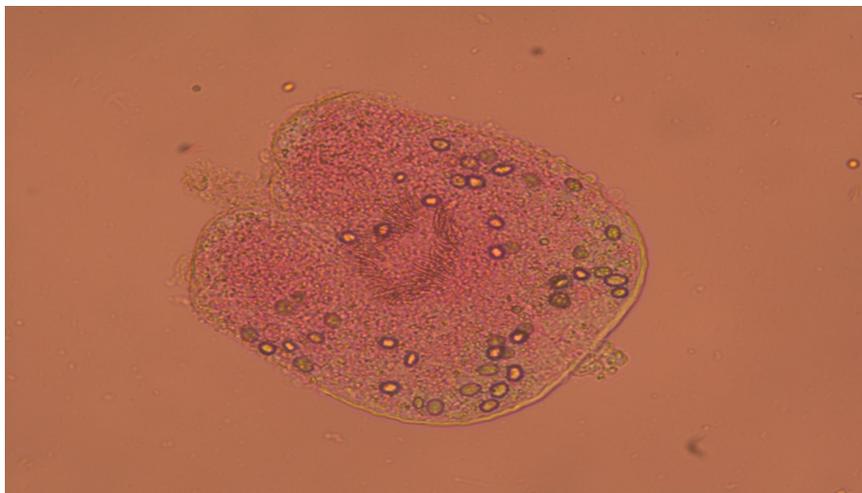


Figure 6: Protoscolex coloré à l'éosine à l'examen microscopique du contenu du kyste hydatique (obj :10)

Résultats

- Sur les 278 prélèvements reçus, 98 cas d'hydatidose étaient confirmés, soit une prévalence de 35.25%.

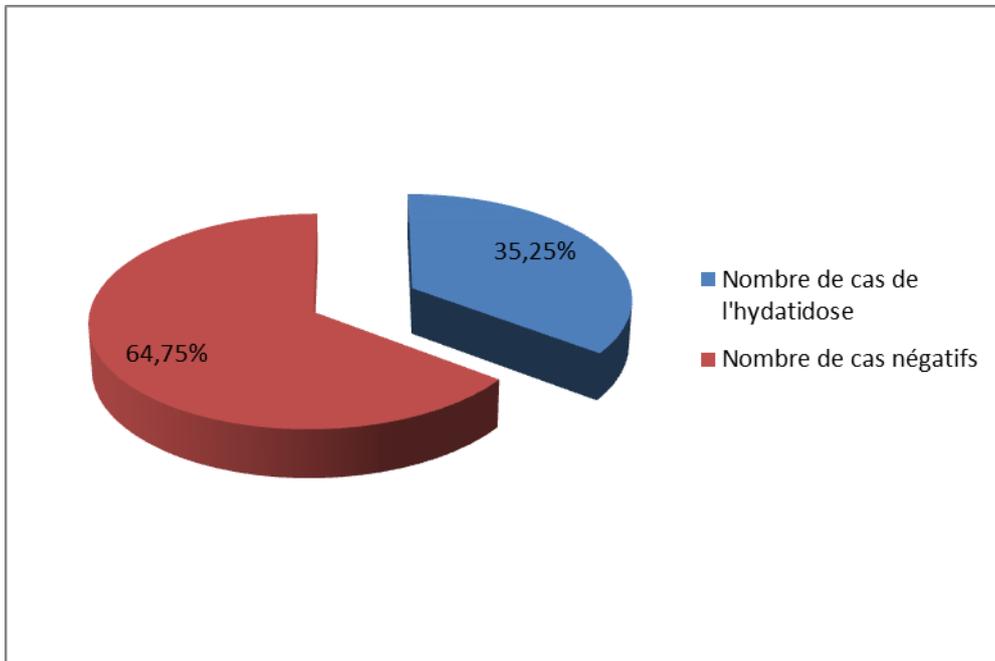


Figure 7: prévalence de l'hydatidose

I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

1. Répartition des cas de l'hydatidose en fonction de l'âge :

Tableau 4: Nombre de cas selon l'âge.

Adultes	Enfants
96 cas (97.95%)	2 cas (2.04%)

- Dans cette étude le sujet adulte étaient le plus fréquemment touché par l'hydatidose (97.9%).

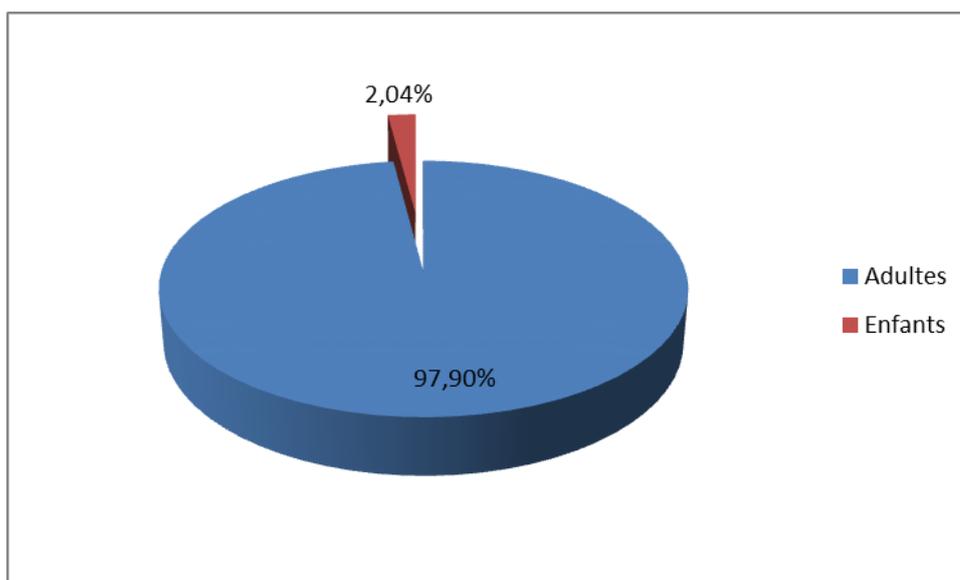


Figure 8: Répartition de cas

2. Répartition des cas de l'hydatidose en fonction du sexe :

Tableau 5: Nombre de cas selon le sexe.

Sexe féminin	Sexe masculin
58 cas (59.18%)	40 cas (40.81%)



Figure 9: Le nombre de cas selon le sexe

- Nous constatons qu'il y'avait une prédominance de l'hydatidose chez les femmes plus que les hommes.

3. Répartition des cas de l'hydatidose par années :

Tableau 6: Répartition de cas par année

Année	Nombre de cas
2012	12 cas
2013	20 cas
2014	16 cas
2015	8 cas
2016	10 cas
2017	13 cas
2018	8 cas
2019	8 cas
2020	3 cas
Total	98 cas

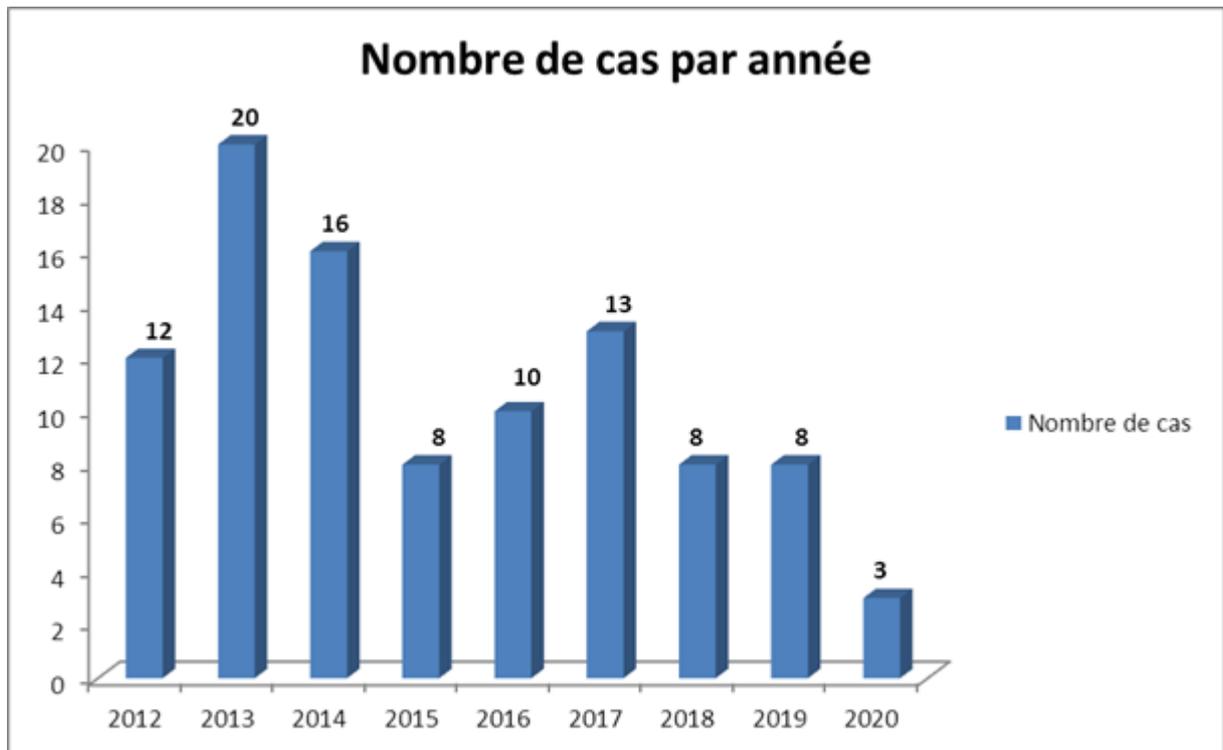


Figure 10: Le nombre de cas par année

- Au cours de ces 9 ans, le pic des cas diagnostiqués a eu lieu en année 2013 (20 cas), suivi de l'année 2014(16 cas), au cours de l'année 2020 on n'a diagnostiqué que 3 cas.

4. Répartition des cas de l'hydatidose service :

Tableau 7: Le nombre de cas par service

Services	Nombre de cas	Pourcentage
Chirurgie C (chirurgie viscérale)	67 cas	68.36%
Gastro-entérologie (Medecine C)	20 cas	20.40%
Neuro-chirurgie	2 cas	2.04%
Chirurgie cardio-vasculaire	1 cas	1.02%
Pneumologie (hôpital moulay youssef)	3 cas	3.06%
Pneumologie (hôpital Ibn Sina)	2 cas	2.04%
Les urgences chirurgie pédiatriques	2 cas	2.04%
Urologie	1 cas	1.02%
Total	98 cas	100%

- 37.7% des cas de l'hydatidose provenaient du service de Chirurgie C (chirurgie viscérale), suivi du service de Gastro-entérologie 20.4%, puis pneumologie 5.10%

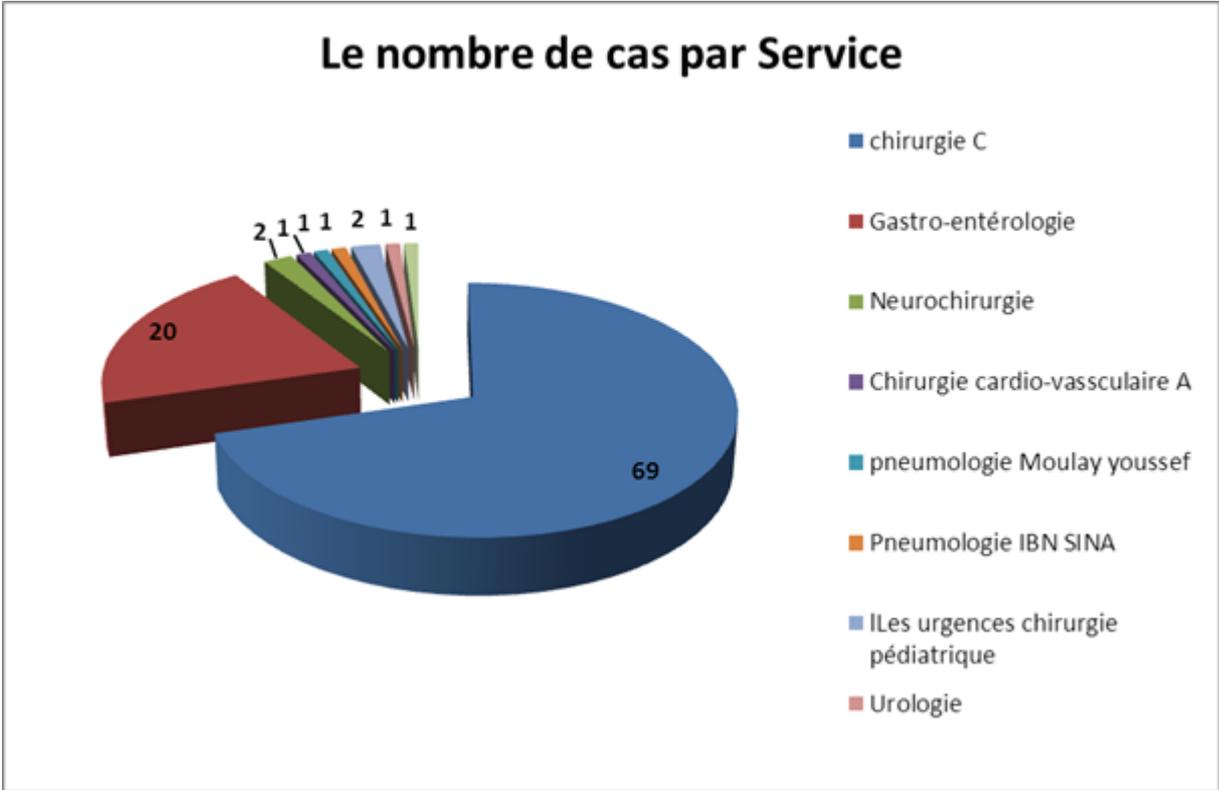


Figure 11: Le nombre de cas par service

II. LES DONNEES TOPOGRAPHIQUES :

Tableau 8: Le nombre de cas selon la localisation

Localisation	Nombre de cas	Pourcentage
Foie	76 cas	77.55%
Poumon	5 cas	5.10%
Péritoine	1 cas	1.02%
Cœur	1 cas	1.02%
Cérébrale	3 cas	3.06%
Rate	2 cas	2.04%
Rein	2 cas	1.02%
Jambe	1 cas	1.02%
Intra-médullaire	1 cas	1.02%
Multifocale :	6 cas	6.12%
Foie + péritoine+ cul de sac de douglas	1 cas	
Foie + péritoine	4 cas	
Foie + péritoine+ pelvis	1 cas	

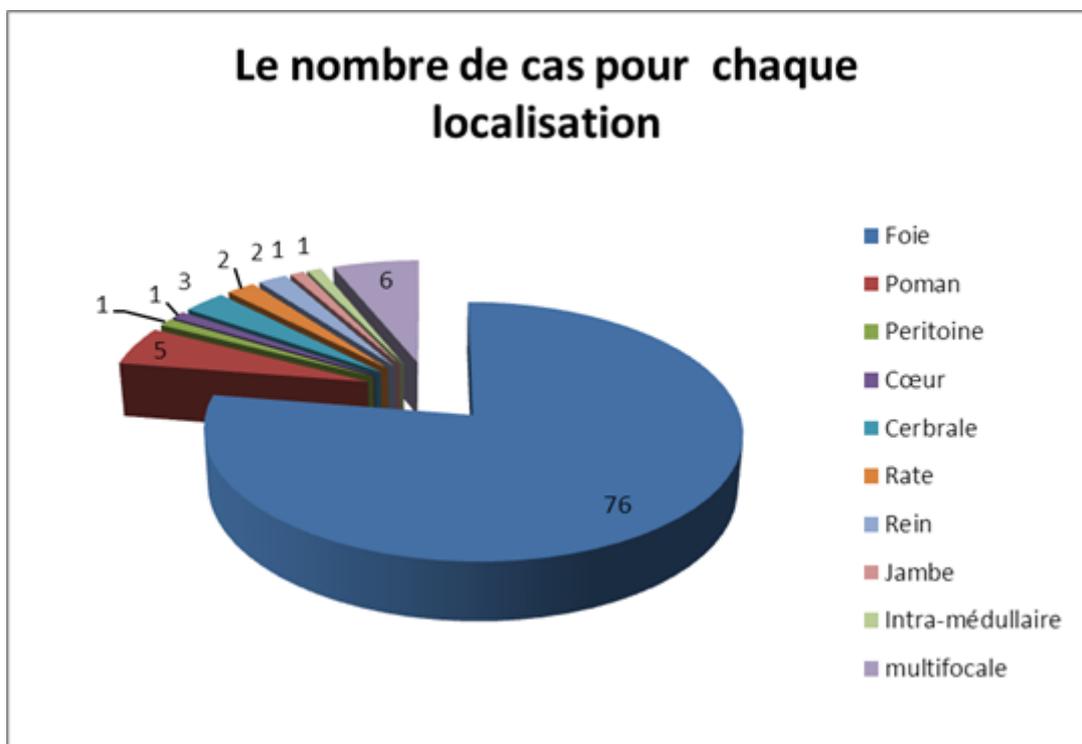


Figure 12: Le nombre de cas pour chaque localisation

Dans les 98 les cas d'hydatidoses confirmés, la localisation hépatique étaient majoritaire (77,55%), suivie de la localisation pulmonaire (5.1%), suivie de la localisation la localisation cérébrale (3.06%), splénique(2.04%), rénale (2.04%), au niveau de la jambe, cardiaque, péritonéal et intra-médullaire était retrouvée dans un cas chacune (figure : 13).

III. DONNEES BIOLOGIQUES :

1. Types de prélèvements reçus :

Tableau 9: Le nombre de cas selon le type de prélèvement

Type de prélèvements	Nombre de prélèvements
Pièces opératoire :	76 prélèvements
– Foie	71
– Rein	2
– Epicarde	1
– Cerveau	2
Liquide de ponction–aspiration– injection réabsorption (PAIR)	20 prélèvements
Liquide péritonéale	5 prélèvements
Liquide d’aspiration bronchique	5 prélèvements

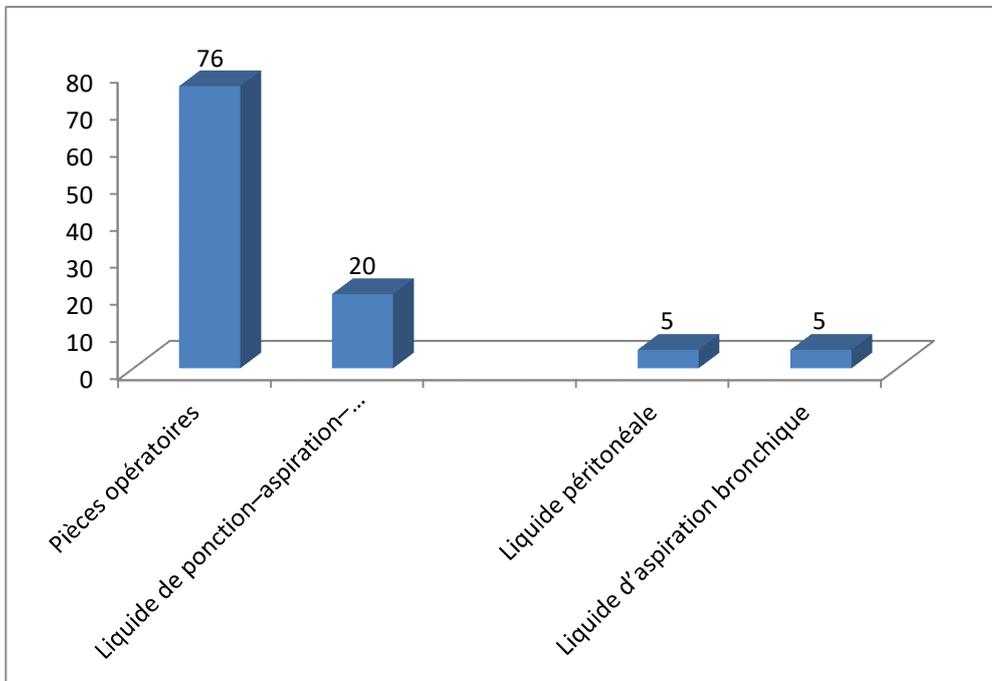


Figure 13: Le nombre de cas selon le type de prélèvement

La majorité des prélèvements diagnostiqués positifs sont des pièces opératoires (76 prélèvements), en particulier du foie (71 prélèvements), suivies du liquide de Liquide de ponction-aspiration- injection réabsorption (PAIR) (20 prélèvements).

2. Résultats de l'examen microscopique:

Tableau 10: Le nombre de cas selon les résultats de l'examen microscopique

Résultats de l'examen microscopique:	Présence de crochets seuls	Présence de scolex et crochets
Nombre de cas	22 cas (22.44%)	76 cas (77.55%)

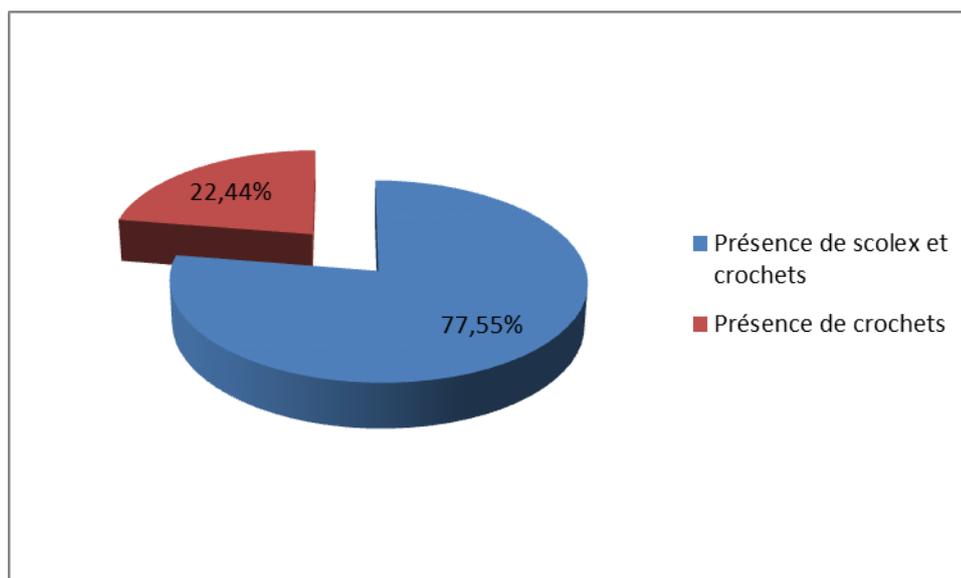


Figure 14: Le nombre de cas selon les résultats de l'examen microscopique

- Dans la majorité des prélèvements (77.5%) nous avons objectivé des scolex avec des crochets, les crochets seuls n'ont été observés que dans 22 prélèvements.

3. Résultats du test de viabilité des scolex à l'éosine 0.2%:

Tableau 11: Le nombre de selon le résultat du test de viabilité

Résultats du test de viabilité :	test de viabilité positif	test de viabilité négatif
	Nombre de cas	13 cas (17.1%)

La majorité des scolex retrouvés au niveau des prélèvements étaient non viables(82.9%)

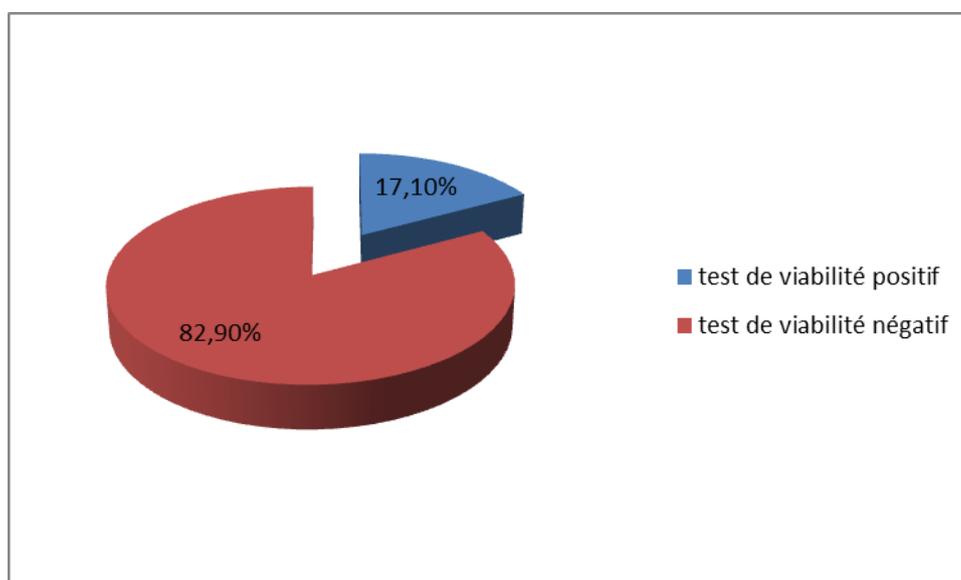


Figure 15: Le nombre de selon le résultat du test de viabilité

4. Résultats de la sérologie :

- 5 patients ont bénéficié d'une sérologie pré-opératoire dans le cadre de l'orientation diagnostique, et qui est revenue positive.

Discussion

➤ L'hydatidose est une helminthase secondaire au développement chez l'homme de la forme larvaire d'un taenia *Echinococcus granulosus* [34]

Cette infection parasitaire sévit de façon endémique dans de nombreux pays. Il existe quatre foyers principaux dans le monde

- L'Amérique du Sud : Uruguay, Paraguay, Argentine et sud du Brésil.
- Le pourtour méditerranéen, l'Afrique du Nord, l'Égypte, le Moyen-Orient, la Turquie, la Grèce, l'ex-Yougoslavie, l'Italie et l'Espagne.
- L'Asie centrale .
- La Nouvelle-Zélande.

➤ Dans notre étude nous avons recueillie 98 cas de l'hydatidose sur une période de 9 ans. Un certain nombre d'auteurs ont placé le Maroc parmi les pays de haute endémicité. MAHJOUR(1996), rapporte 13.973 cas d'hydatidose diagnostiqués entre 1980 et 1992. L'incidence cumulée de la maladie se situe entre 3,6 cas pour 100.000 habitants en 1980 et 5,5 cas pour 100.000 habitants en 1990, soit une moyenne de 4.8 cas pour 100.000 habitants par an. [5].

La direction de l'épidémiologie et de la lutte contre les maladies (DELM), rapporte en 2005 une incidence moyenne de 5 cas pour 100.000 habitants. Cette parasitose est observée essentiellement dans les régions du Nord et du Moyen Atlas avec un index humain de 10,7/100 000 hommes et de 15,5/100 000 femmes. [34].

Au cours de l'année 2020, nous n'avons diagnostiqué que 3 cas de l'hydatidose, ça pourrait être en rapport avec la pandémie de la COVID19 durant laquelle l'hôpital ne recevait que les cas très urgents.

➤ La majorité des malades suivis au CHU de Rabat, sont d'origine rurale. En effet l'hydatidose est une maladie du milieu rural. Les cas du milieu urbain, seraient composés de personnes ayant vécu en milieu rural, et ceux qui sont en visite permanente à leurs régions d'origine qui sont des zones rurales. Notons aussi que ces sujets ayant un mode de vie rural où les conditions d'infestation sont souvent réunies :

- La profession mettant en contact avec les chiens et les moutons (berger, boucher).
 - La mauvaise qualité d'hygiène.
 - La pratique de l'abattage clandestin non contrôlé, et en milieu familial à l'occasion des fêtes
 - L'ignorance quasi-totale des règles de prophylaxie anti-hydatique.
- [5]

Toutes ces notions, nous incitent à tenir compte non seulement de l'actuel lieu de résidence des patients, mais aussi le lieu où ils ont grandi, ainsi que les séjours ou visites aux zones rurales.

➤ Dans notre étude, le sujet adulte est plus fréquemment touché par l'hydatidose (97.9%). Nous pouvons affirmer que l'hydatidose est une maladie qui peut toucher les personnes de tout âge mais spécialement les adultes. Cela est dû au fait que l'hydatidose est une maladie de développement à long terme, acquise au cours des premières années de la vie et de diagnostic tardif.

Ceci serait expliqué par une plus grande exposition des enfants à l'infestation par leurs contacts presque quotidiens avec les chiens errants ou de

compagnie, et par la longueur de période entre le moment de la contamination et l'apparition des signes cliniques. [31]

➤ Il existe une prédominance féminine estimée à 70 % dans la majorité des études [30]. Ce même résultat est confirmé par la majorité des auteurs (tableau 12) et dans les séries maghrébines et arabes : 62% pour FADLI [64], 55% pour ENNABLI [65]. Cette prédominance se vérifie également dans cette série où 59,18% des patients étaient des femmes. Ceci peut être lié aux activités des femmes, qui s'occupent plus que les hommes des chiens et des travaux agricoles.

Tableau 12: Distribution de l'hydatidose selon le sexe d'après les auteurs[5] [45] [46] [47] [48]

Auteurs	Nombre de cas	Sexe féminin	Sexe masculin
AMOUAIN.S[46] (Iran)	1759	57.2%	42.8%
DAVID.M[48] (Portugal)	612	55.7%	44.3%
ELICENDRO[45] (Argentine)	85	60%	40%
MAHJOUR.J [5] (Maroc)	13973	57.4%	42.6%
PEZESHKIA[47] (Iran)	78	56.5%	43.5%
Cette série	98 cas	59.18	40.82

Dans l'hydatidose humaine, le foie et les poumons sont les organes les plus touchés avec une fréquence plus élevée pour la localisation hépatique 65 à 70%

versus poumon 25%. Bien que d'autres études ont identifié le poumon comme la plus fréquente localisation. [22]

D'après le tableau, on constate bien que cette parasitose atteint essentiellement le foie, le poumon vient en seconde position, résultat que nous avons-nous même rapporté dans cette série. D'autres études, par contre, ont identifié le poumon comme la plus fréquente localisation. [22]

Cependant la l'hydatidose peut toucher d'autres organes, mais très rarement telles que les reins, la rate, le cœur, l'os ou le cerveau. Le kyste hydatique splénique (2 à 5 %) est associé le plus souvent à une hydatidose hépatique ou péritonéale dans 20 à 30 % des cas. Il est souvent unique, mais quelques cas d'hydatidose splénique multivésiculaire ont été décrits [58]. Dans cette série nous rapportons deux cas d'hydatidose splénique associée à une hydatidose hépatique (1, 5%). [31]

Tableau 13: Répartition des cas de l'hydatidose
selon la localisation et les auteurs[5] [45] [46]

Auteurs	Nombre de kystes	Localisation					
		hépatique		Pulmonaires		Autres	
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
MAHJOUR.J[5] (Maroc)	13973	7366	52.7%	5114	36.6%	1493	10.7%
ELICENDO[45] (Argentine)	85	50	58.8%	14	24.7%	21	16.5%
AMOUIAN.S[46] (Iran)	1759	693	39.4%	788	44.8%	278	15.8%
Cette série	98	76	77.5%	5	5.1	19	17.5%

Conclusion

Au terme de ce travail, nous déduisons que l'hydatidose est une maladie qui devient de plus en plus fréquente et inquiétante.

Elle peut toucher n'importe quelle tranche d'âge, aussi bien dans le monde rural qu'urbain.

Sa manifestation clinique est très variable et dépend plus de sa localisation.

La disparition de la maladie se fait par des mesures prophylactiques strictes, notamment l'éducation sanitaire des populations des zones d'endémie. Ces mesures ne peuvent être instaurés sans l'amélioration du niveau de vie des populations.

Résumés

RESUME

Titre : L'HYDATIDOSE : CAS DU CHU DE RABAT SUR UNE PERIODE DE 9 ANS (JANVIER 2012-JANVIER 2021)

Auteur : Asma ASSIAD

Mots clés : Echinococcus Kyste hydatique Prophylaxie Larve Chien

L'hydatidose est une zoonose due au développement chez l'homme de la forme larvaire du tænia : *Echinococcus granulosus*.

Elle sévit à l'état endémique au Maroc, et constitue un véritable problème de santé publique.

OBJECTIF DU TRAVAIL :

L'objectif de notre étude est de préciser l'apport de la biologie dans le diagnostic de l'hydatidose par une étude épidémiologique et parasitologique des différents cas diagnostiqués au CHU de Rabat.

MATERIEL ET METHODES :

Ce travail est une étude rétrospective étalée sur une période de 9 ans (Janvier 2012-Janvier 2021),

278 prélèvements étaient reçus pour le diagnostic de l'hydatidose.

Les prélèvements reçus étaient composés de : Pièces anatomiques post-opératoire, liquides de ponction.

Le diagnostic positif a reposé sur : Un examen macroscopique du prélèvement, Un examen microscopique du contenu du kyste hydatique: à la recherche de scolex et crochets et un test de viabilité des scolex à l'éosine 0.2%. Quelques patients ont pu bénéficier de la sérologie pour l'orientation diagnostique, deux techniques utilisées au service : ELISA et technique d'hémagglutination indirecte.

RESULTATS :

Sur les 278 prélèvements reçus, 98cas (35,25%) d'hydatidose étaient confirmées.

20.40% provenaient du service de gastro-entérologie (pour PAIR), et 70,4% des services de chirurgie par intervention.

97.9% des patients étaient adultes.

Le sexe féminin était prédominant (59.1%).

Sur les 98 cas confirmés, la localisation hépatique étaient majoritaire (77,55%), suivie de la localisation pulmonaire (5.1%), puis cérébrale (3.06%), splénique (2.04%), rénale (2.04%).

CONCLUSION :

L'hydatidose est une pathologie qui devient de plus en plus fréquente et inquiétante. D'où l'intérêt de la prévention primaire afin d'éviter la survenue de localisations atypiques qui peuvent être graves.

ABSTRACT

Titre : HYDATIDOSE: CASE OF RABAT CHU OVER A PERIOD OF 9 YEARS (JANUARY 2012-JANUARY 2021)

Author : Asma ASSIAD

Key words : Echinococcus Hydatid cys Prophylaxis Larva Dog

Hydatidosis is a zoonosis caused by the development in humans of the larval form of tænia: *Echinococcus granulosus*.

It is endemic in Morocco, and constitutes a real public health problem.

OBJECTIVE OF THE WORK:

The objective of our study is to clarify the contribution of biology in the diagnosis of hydatidosis through an epidemiological and parasitological study of the different cases diagnosed at the Rabat University Hospital.

MATERIAL AND METHODS :

This work is a retrospective study spread over a period of 9 years (January 2012-January 2021), 278 specimens were received for the diagnosis of hydatidosis.

The samples received were composed of: Post-operative anatomical parts, puncture fluids.

The positive diagnosis was based on: A macroscopic examination of the sample, A microscopic examination of the contents of the hydatid cyst: looking for scolices and hooks and a viability test of the scolices with 0.2% eosin. A few patients have benefited from serology for diagnostic guidance, two techniques used in the service: ELISA and indirect hemagglutination technique.

RESULTS:

Of the 278 samples received, 98 cases (35.25%) of hydatidosis were confirmed.

20.40% came from the gastroenterology department (for PAIR), and 70.4% from the surgical departments by intervention.

97.9% of the patients were adults.

The female sex was predominant (59.1%).

Of the 98 confirmed cases, hepatic localization was predominant (77.55%), followed by pulmonary localization (5.1%), then cerebral (3.06%), splenic (2.04%), renal (2.04%).

CONCLUSION:

Hydatidosis is an increasingly common and worrisome condition. Hence the importance of primary prevention in order to avoid the occurrence of atypical locations which can be serious.

ملخص

العنوان: داء العُرف: حالة مستشفى الرباط الجامعي. على مدى 9 سنوات (يناير 2012 - يناير 2021)

الكاتب: أسماء أصياد

الكلمات الأساسية: المشوكة - كيس عداري - الوقاية - يرقة - الكلب.

داء العُرف هو مرض حيواني المنشأ ينجم عن تطور شكل اليرقات من التنية في البشر: المكورات الحبيبية المشوكة.

إنه مرض مستوطن في المغرب ويشكل مشكلة صحية عامة حقيقية.

الهدف من العمل:

الهدف من دراستنا هو توضيح مساهمة علم الأحياء في تشخيص داء العُرف من خلال دراسة وبائية وطفيلية للحالات المختلفة التي تم تشخيصها في مستشفى الرباط الجامعي.

المواد والطرق :

هذا العمل عبارة عن دراسة بأثر رجعي موزعة على فترة 9 سنوات (يناير 2012 - يناير 2021) ، تم استلام 278 عينة لتشخيص الإصابة.

العينات التي تم تلقيها تتكون من: أجزاء تشريحية بعد الجراحة .

استند التشخيص الإيجابي إلى: الفحص المجهرى للعينة ، والفحص المجهرى لمحتويات الكيس العدارية:

البحث عن الجُلدان والخطافات واختبار قابلية بقاء الجروح بنسبة 0.2% يوزين. استفاد عدد قليل من

المرضى من علم الأمصال للتوجيه التشخيصي ، وهما تقنيتان مستخدمتان في الخدمة: ELISA وتقنية التراص الدموي غير المباشر.

لنتائج:

من بين 278 عينة تم تلقيها ، تم تأكيد 98 حالة (35.25%) من الإصابة بالداء المائي.

20.40% جاءوا من قسم أمراض الجهاز الهضمي (PAIR) و 70.4% من أقسام الجراحة بالتدخل.

97.9% من المرضى كانوا من البالغين.

كان الجنس الأنثوي هو السائد (59.1%).

من بين 98 حالة مؤكدة ، كان توطين الكبد سائداً (77.55%) ، يليه توطين رئوي (5.1%) ، ثم دماغي

(3.06%) ، طحال (2.04%) ، كلوي (2.04%).

استنتاج:

يعتبر داء العُرف حالة شائعة ومقلقة بشكل متزايد. ومن هنا تأتي أهمية الوقاية الأولية من أجل تجنب

حدوث مواقع غير نمطية يمكن أن تكون خطيرة.

Bibliographie

- [1] **Des chiens R.** «Considérations épidémiologiques et sanitaires sur l'hydatidose humaine dans le bassin méditerranéen et en Corse.Bull. » Soc. Path. Exot. 1960
- [2] **Tazi Sophia .** « Etat des lieux de l'hydatidose au Maghreb2009»
- [3] **Klotz.F et AL.** «Kystes hydatiques du foie » Encycl.Méd.Chir. (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS,Paris).
- [4] **O. El Mansari, et Al** «L'hydatidose péritonéale : à propos de 12 cas» Ann.Chir.(2000 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS)
- [5] **Mahjour J.** «Une enquête rétrospective sur l'hydatidose au Maroc : période 1980-1992 ». Bulletin épidémiologique, année :1996.
- [6] **Abdellaoui Soussi M et Al.** «Apport de la sérologie au diagnostic du kyste hydatique, valeur ajoutée du Western Blot IgG». Espér. Méd. 2007.
- [7] **Bouchaud.O et Al.** «Diagnostic et traitement des parasitoses digestives (sauf amibiase)». Encycl.Méd.Chir (Elsevier,Paris), Gastro-entérologie,9-062-A-40, 1999.
- [8] **M. Bezzari Get Al.** « L'hydatidose: Echinococcose d'importation en Belgique» LOUVAIN MED.1999.
- [9] **Bruno Gottstein.** « Hydatid Disease Geographic and travel medicine ».2002.
- [10] **ANOFEL.** La parasitologie et mycologie. L'association Française des Enseignants en Parasitologie, Edition CR Format Utile, 1996/97.

- [11] **Zinebi Ahmed** «Kyste hydatique du foie à Oujda : à propos de 193 cas»
Thèse en médecine Rabat en 1998.
- [12] **Tierney.Lm et Al** « Current medical diagnosis and treatment ».
- [13] www.aurespneumo.com (un espace d'information et de formation pour les étudiants)
- [14] **Matoff K.** « Rôle des poils, du museau et des pattes des Chiens porteurs d'Echinocoques dans l'épidémiologie des Echinococcoses » Veterinär Medizinische Nachrichten, 1965.
- [15] **SAEZ J et al.**«Cystic echinococcosis of the tongue leading to diagnosis of multiple localizations».Am J Trop Med Hyg.
- [16] **Macpherson CNL.** « An active intermediate host role for human life cycle of Echinococcus granulosus in Turkana, Kenya. Am J Trop Med Hyg » 1983,32, 397-404.
- [17] **Ramos G et Al.** «Hydatid Cyst of the Lung: Diagnosis and Treatment.World Journal of Surgery». 2001; 25: 46–57.
- [18] « **Kyste hydatique du cœur** , à propos d'un cas»Youssef boussaadanne 2020.
- [19] **Schantz P et Al,** «eds.Tropical Infectious Diseases: Principles, Pathogens and Practice. Philadelphia, WBSaunders» 1999; pp. 1005–1025.
- [20] **Ammann.Rw et Al** «Cestodes. Echinococcus. Gastroenterol.Clin North Am 1996» 25: 655-689

- [21] **Dziri C.** «Hydatid disease-continuing serious public health problem: introduction» World J Surg 2001; 25:1–3.
- [22] **Uriarte.C et Al**
«MG. Splenic hydatidosis » Am J Trop Med Hyg 1991; 44: 420-423
- [23] **Gezen F et AL** « Hydatid cysts of the brain» Clin Infect Dis 1995 ; 21 : 938-942
- [24] **Daali M et al.** «Les kystes hydatiques du diaphragme». Lyon Chir 1996 ; 92 : 175-9.
- [25] **Yaghan RJ.** “Hydatid disease of the breast: a case report and litterature review”. Am J Trop Med Hyg 1999 ; 61 : 714-5.
- [26] **Maales S et al.** «Kyste hydatique du sein de découverte fortuite». Presse Med 2006.
- [27] **Basset D et al.** “Neotropical echinococcosis in Suriname: Echinococcus oligarthus in the orbit and Echinococcus vogeli in the abdomen”. Am J Trop Med Hyg 1998.
- [28] **Souhail H et al.** «Une cause rare d'exophtalmie, le kyse hydatique de l'orbite». Presse Med 2003.
- [29] **Lada P et al.** «Kyste hydatique primitif de la thyroïde, une localisation inhabituelle de l'hydatidose». Presse Med 2005.
- [30] «Corrélation radio-biologique dans le diagnostic de l'hydatidose » mémoire de fin specialité 2020. **Dr Sanaa LANJRI.**

- [31] **A.Ouassou**, «Le kyste hydatique à Ouarzazate : approches épidémiologique, diagnostic, thérapeutique et prophylactiques (à propos de 126 cas)». Thèse en pharmacie année : 2008.
- [32] **Datry A et al** « traité de parasitologie médicale, Edition Pradel, 1996.
- [33] **Khallouki Mina**. «Kyste hydatique du poumon chez l'enfant : à propos de 124 cas» Thèse en médecine, Rabat, année:2001.
- [34] **Sanaa Tazrout**. «Kyste hydatique vertébral chez l'enfant». Thèse en médecine, Rabat, 2007.
- [35] **Eckert J et al**. «Epidemiological, biological and clinical aspect of Echinococcus, a zoonosis of increasing concern» Clinical Microbiological Review, 2004.
- [36] **Eckert .J et al**. «Echinococcosis in Animals and Humans: a Public Health Problem of Global Concern», 2001.
- [37] **Benamor N et al**. «Percutaneous treatment of hydatid cysts (Echinococcus granulosus)» Cardiovasc. Intervent. Radiol 1990.
- [38] **Ben Amor N et al**. «Essai de traitement par ponction des kystes hydatiques abdominaux inopérables» Ann.Parasitol. Hum. Comp. 1986; 61: 689-692.
- [39] **Ben Amor N et al**. «Percutaneous treatment of hydatid cysts under sonographic guidance Dig. Dis. Sci. 1994; 39: 1576-1580.
- [40] **Ben Amor N et Al**, «traitement du kyste hydatique du foie du mouton par ponction sous échographie Tunis». Med. 1986; 64 : 325-33.

- [41] **Develoux M.** «L'hydatidose en Afrique en 1996 : aspects épidémiologiques». Méd. Trop 1996; 56: 177-183
- [42] **Fadli.F et Coll.** « Place de l'échographie dans les KHF».Maghreb Med n°164 Aout87 p: 21-26
- [43] **Ennabli et Coll.**«Les KHF ouverts dans les voies biliaires. Attitudes thérapeutiques» Sem. Hop Paris 1986, 62, n°28-2173-2180.
- [45] **Elissendo, Maria C, Dopchiz, Mardela C** «Human hydatidosis in Mar de Plata: Buenos Aires province, Argentina 1992-1995» a preliminary study.Parasitol.latinam. 2002.
- [46] **Amouian S, Taiebi I, Mohamadian R.** «A retrospective study of 1759 cases of hydatid cyst in Mashhad Universty Hospitals». Archives of Iranian Medicine, 2006.
- [47] **Pezeshki A, Kia E, Gholizadeh A, Koohzare A.** An analysis of hydatid cyst surgeries in Tehran Milad Hospital, Iran during 2001- 2004» Pak.J.Med.Sci. 2007.
- [48] **David Morais Ja.** «Human hydatidosis in the district of Evora, Portugal: à clinical-epidemiological study over a quarter of a century.Acta». Med. Port. 2007.