



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة  
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2019

Thèse N°: 189/19

# KYSTE HYDATIQUE DU FOIE: Expérience du service de chirurgie viscérale à l'hôpital militaire à Meknès (A propos de 85 cas)

THÈSE  
PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 20/11/2019

PAR  
M. CHAUCHE Ismail  
Né le 04 Juillet 1994 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Kyste hydatique – E.granulosa – Echographie – Localisation hépatique

JURY

|   |                         |
|---|-------------------------|
| M. CHOHO ABDELKRIM .....                                  | PRÉSIDENT ET RAPPORTEUR |
| Professeur de chirurgie viscérale                         |                         |
| M. ZAINOUN BRAHIM.....                                    | JUGES                   |
| Professeur agrégé de Radiologie                           |                         |
| M. HASBI SAMIR .....                                      |                         |
| Professeur agrégé de Chirurgie viscérale                  |                         |
| M. KECHNA HICHAM .....                                    |                         |
| Professeur agrégé de Réanimation- Anesthésie              |                         |
| M. BAKZAZA OUALID .....                                   | MEMBRE ASSOCIÉ          |
| Professeur assistant de Chirurgie Vasculaire périphérique |                         |

# SOMMAIRE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Lexique des abréviations .....</b>        | <b>5</b>  |
| <b>Liste de Figures.....</b>                 | <b>6</b>  |
| <b>Liste des tableaux .....</b>              | <b>8</b>  |
| <b>INTRODUCTION.....</b>                     | <b>9</b>  |
| <b>RAPPELS .....</b>                         | <b>14</b> |
| <b>RAPPEL ANATOMIQUE.....</b>                | <b>15</b> |
| A. ANATOMIE DESCRIPTIVE DU FOIE :.....       | 15        |
| B. Moyens de fixité du foie [5]: .....       | 17        |
| C. Rapports du foie : .....                  | 19        |
| 1. La face supérieure .....                  | 19        |
| 2. La face postérieure .....                 | 19        |
| 3. La face inferieure.....                   | 19        |
| D. Vascularisation hépatique : .....         | 20        |
| E. Segmentation hépatique : .....            | 22        |
| F. Voies biliaires :.....                    | 24        |
| <b>RAPPEL PARASITOLOGIQUE .....</b>          | <b>25</b> |
| A. AGENT PATHOGENE .....                     | 25        |
| B. CYCLE PARASITAIRE.....                    | 25        |
| <b>RAPPEL EPIDEMIOLOGIQUE .....</b>          | <b>28</b> |
| A. Dans le Monde[11] .....                   | 28        |
| B. Au Maroc [13] .....                       | 28        |
| 1. Fréquence .....                           | 28        |
| 2. La répartition selon l'âge .....          | 29        |
| 3. La répartition géographique .....         | 29        |
| 4. La répartition selon l'organe .....       | 29        |
| <b><i>Histoire naturelle</i> du KHF.....</b> | <b>30</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Diagnostic Clinique:</b> .....           | <b>33</b> |
| <b>MATÉRIELS D'ETUDE ET RESULTATS</b> ..... | <b>51</b> |
| A. LIEU, TYPE ET PERIODE D'ETUDE .....      | 52        |
| B. CRITERES D'INCLUSION .....               | 52        |
| C. CRITERES D'EXCLUSION .....               | 52        |
| D. METHODOLOGIE .....                       | 52        |
| <b>RESULTATS</b> .....                      | <b>53</b> |
| A. ÉPIDÉMIOLOGIE .....                      | 54        |
| a) La Prévalence : .....                    | 54        |
| b) L'âge : .....                            | 54        |
| c) Le sexe : .....                          | 54        |
| B.DONNEES CLINIQUES .....                   | 55        |
| C.DONNEES RADIOLOGIQUES .....               | 56        |
| 1. Echographie : .....                      | 56        |
| 2. TDM thoraco-abdominale: .....            | 57        |
| D. DONNEES BIOLOGIQUES .....                | 58        |
| a) Bilan Hépatique: .....                   | 58        |
| b) Sérologie hydatique : .....              | 59        |
| E. TRAITEMENT : .....                       | 60        |
| a) TRAITEMENT MÉDICAL : .....               | 60        |
| b) TRAITEMENT INSTRUMENTAL : PAIR .....     | 62        |
| c) TRAITEMENT CHIRURGICAL .....             | 66        |
| F.SUITES POST-OPERATOIRES.....              | 76        |
| a) Durée du séjour post opératoire: .....   | 76        |
| b) Mortalité: .....                         | 76        |
| c) Morbidité : .....                        | 77        |

|   |            |
|---|------------|
| d) Récidive : .....                                       | 77         |
| <b>DISCUSSION .....</b>                                   | <b>78</b>  |
| A. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES: .....                        | 79         |
| B. DIAGNOSTIC CLINICO-BIOLOGIQUE:.....                    | 81         |
| 1. Clinique .....   | 81         |
| 2. Biologie:.....   | 82         |
| C. IMAGERIE: .....  | 83         |
| D. TRAITEMENT CHIRURGICAL .....                           | 84         |
| E. EVOLUTION: .....                                       | 84         |
| 1. Complications: .....                                   | 84         |
| 2. MORBI-MORTALITE.....                                   | 84         |
| <b>PREVENTION DU KYSTE HYDATIQUE DU FOIE[51.52] .....</b> | <b>88</b>  |
| <b>CONCLUSION .....</b>                                   | <b>91</b>  |
| <b>RESUME .....</b>                                       | <b>93</b>  |
| <b>Abstract .....</b>                                     | <b>95</b>  |
| <b>ANNEXE .....</b>                                       | <b>98</b>  |
| <b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>                                 | <b>101</b> |

## Lexique des abréviations

|           |  |
|-----------|--|
| ATCDS     | : Antécédents.   |
| CPRE      | : La cholangiographie rétrograde per-endoscopique.                     |
| D.I.T.F.O | : Drainage Interne Trans-Fistulo-Oddien.                               |
| ECT       | : Echotomographie  |
| FKB       | : Fistule kysto-biliaire   |
| HCD       | : Hypochondre droit  |
| HD        | : Hôte Définitif.  |
| HI        | : Hôte Intermédiaire.  |
| HPM       | : Hépatomégalie  |
| KH        | : Kyste hydatique.   |
| KHF       | : Kyste Hydatique du Foie.   |
| OMS       | : Organisation Mondiale de la Santé.                                   |
| PAI       | : Percutaneous Aspiration and Injection.                               |
| RDS       | : Résection du dôme saillant   |
| VBP       | : Voie biliaire principale   |
| WHO-IWGE  | : World Health Organization and Informal Work Group on Echinococcosis. |

## Liste de Figures

**Figure1:** Anatomie descriptive du foie: face viscérale

**Figure2:**Anatomie descriptive du foie: face péritonéale

**Figure3:** Moyens de fixité du foie ; Face dorsale.

**Figure4:** Moyens de fixité du foie ; face craniale.

**Figure5:** la veine porte et ses branches.

**Figure6:** vascularisation du foie.

**Figure7:** segmentation hépatique ; face antérieur.

**Figure8:** segmentation hépatique ; face viscérale

**Figure9:** VOIES BILIAIRES EXTERNES

**Figure10 :** CYCLE EVOLUTIF D'ECHINOCOCCUS GRANULOSUS

**Figure 11:** Kyste hydatique pariétal

**Figure12:** Le kyste uni vésiculaire; type I de la classification de Gharbi

**Figure13:** Le décollement de membrane, parfaitement reconnaissable à l'échographie, type II de Gharbi.

**Figure14:** Kyste hydatique multi vésiculaire, en « nid d'abeilles», c'est le type III de Gharbi

**Figure15:**Le type IV de Gharbi ; kyste d'écho structure hétérogène, difficile à distinguer des tumeurs solides et des abcès

**Figure16:** Le type V de Gharbi ; calcifications du péri kyste ; pas de problème diagnostique

**Figure17 :** crochets d'Echinococcus granulosus à la microscopie optique

**Figure18:** KHF communicant avec un canal segmentaire par l'intermédiaire d'une fistule Kysto-biliaire

**Figure19:** Fistulisation d'un kyste hydatique du foie à la peau

**Figure20:** Sex RATIO

**Figure21 :** Répartition des patients selon les symptômes cliniques

**Figure22 :** Répartition des KHF selon le siège.

**Figure23 :** Fréquence du KHF selon la classification de GHARBI.

**Figure24 :** Les anomalies du bilan hépatique

**Figure25 :** La sérologie hépatique chez les patients portant KHF

**Figure 26:** La ponction percutanée du kyste hydatique

**Figure27:** Voies d'abords.

**Figure28:** proportions des différentes techniques chirurgicales.

**Figure29:**Chirurgie à ciel ouvert

**Figure30:** La résection du dôme saillant

**Figure 31:** Déconnexion Kysto–biliaire de Perdomo.[7]

**Figure32:** Drainage interne transfistulo–oddien DITFO[7]

**Figure33 :** Evolution post opératoire



## Liste des tableaux

**Tableau1** : Classification échographique du kyste hydatique de Gharbi

**Tableau 2:** Répartition des malades selon l'âge

**Tableau3:** Répartition des malades selon le sexe

**Tableau 4:** Répartition selon les symptômes

**Tableau5:** Comparaison entre les résultats de la sérologie hydatique

**Tableau 6:** Répartition selon la classification de GHARBI

**Tableau 7:** Répartition selon la localisation du KHF

**Tableau 8** : Comparaison de la fréquence des techniques chirurgicales.

**Tableau 9** : Proportions des différentes complications du KHF

# INTRODUCTION

Le kyste hydatique du foie est une atteinte parasitaire due au développement de la forme larvaire du tænia du chien *Echinococcusgranulosus*. Cette infection parasitaire sévit de façon endémique dans de nombreux pays d'élevage du bassin méditerranéen.

Bien que le caractère souvent bénin de la maladie, la mortalité n'est pas minime et la morbidité est importante après quelques années d'évolution. Dans les pays à forte endémie, la maladie constitue un important problème de santé.

Au Maroc, L'hydatidose sévit dans pratiquement toutes les régions d'élevage du pays, et 62% de la population touchée est d'origine rurale. Trois régions (Meknès–Tafilalt, Chaouia Ouardigha et Doukala–Abda) marquent les incidences chirurgicales les plus grandes du royaume. En 2008, ces trois régions marquaient à elles seules plus de 33 % du nombre des cas comptés,

Le kyste hydatique touche principalement le foie (de 50 à 70 % des cas), le poumon vient en deuxième position (de 20 à 30 % des cas). Elle peut aussi intéresser, mais beaucoup moins fréquemment, d'autres localisations telles que la rate, les reins, le cœur, l'os ou le système nerveux central. Il est volontiers comparé à une tumeur parasitaire bénigne touchant les deux sexes et à tous les âges.

Notre étude rétrospective basée sur une série de 85 cas de KHF regroupés dans le service de Chirurgie viscérale de l'Hôpital Militaire Moulay Ismail sur une durée de 5 ans qui s'étalent de 12/2014 à 05/2019.Cette série inclut 85 patients.

L'objectif est de déterminer les caractéristiques épidémiologiques cliniques, paracliniques et thérapeutiques du KHF.

# HISTORIQUE

## **A. Dans le monde :**

Le parasite responsable de l'hydatidose humaine n'est pas un nouveau venu puisque son existence est déjà rapportée dans l'antiquité, quand Hippocrate a remarqué que : « quand le foie est plein d'eau, il se rompt dans l'épiploon, le ventre se remplit d'eau et le malade succombe ». A la fin du XVIIème siècle, Redi avec d'autres auteurs devinent l'origine parasitaire du kyste hydatique, mais c'est uniquement en 1782 que Goeze prouve qu'il s'agit d'un cestode en retrouvant les scolex en abondance dans la cavité de la tumeur [1]. Les principales dates qui ont marqué la détermination de la maladie sont:

- 1821:Découverte du parasite par Breshner
- 1835 : Découverte de son mode de transmission et son cycle évolutif par Von Siebold qui lui donne le nom d'Echinococcus.
- 1869 : Description clinique de la maladie par Trousseau.
- 1887 : Exécution de la périkystéctomie par Pozzi.
- 1910 : Mise au point de l'intradermo-réaction 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.
- 1954 : Exécution de la résection du dôme saillant par Largot.
- 1961-1996 : établissement des tests immunologiques par Fisherman, de l'électrophorèse par Capronen et l'utilisation de l'ultrason graphie pour le diagnostic du kyste hydatique [1].

## **B. Au Maroc**

En 1920, les premiers travaux sur l'échinococcus animal ont été effectués par BOUIN et JASAS

En 1923, les premières recherches entreprises par DEKES et MARTIN avertissaient sur la fréquence élevée de cette pathologie au Maroc.

Par conséquent « la société médicale et scientifique de Casablanca » réalise une étude en 1923 dont les résultats rejettent les résultats de DEKES et MARTIN considérant la pathologie comme rare au Maroc.

En 1924, DEKSLER confirme de nouveau que l'échinococcose est fréquente au Maroc.

En 1935, lors de la réunion de « la fédération des sociétés médicales maghrébines », MARTIN et ARMAUD concluent que le kyste hydatique reste une maladie assez rare au Maroc et qu'il ne paraît pas revêtir l'importance qui lui est accordée en Tunisie et en Amérique du sud.

En 1949, FAUVE conclut que l'échinococcose mérite une place plus importante au Maroc.

De nombreux travaux ont pu être effectués à l'échelle régionale et nationale, par des experts marocains et étrangers, témoignant de la grande fréquence de cette atteinte au Maroc [2].

# RAPPELS

## RAPPEL ANATOMIQUE

### A. ANATOMIE DESCRIPTIVE DU FOIE :

C'est un organe thoraco-abdominale, occupant la loge sous phrénique droite [3].

Cet organe, indispensable à la vie, peut faire l'objet de transplantation totale ou partielle [4].

C'est l'organe le plus volumineux de l'organisme. Son poids est d'environ 1500grammes sur le cadavre. Il mesure 28cm dans le sens transversal, 16cm dans le sens antéropostérieur et 8cm d'épaisseur [3].

Il est plus petit chez la femme et relativement plus volumineux chez l'enfant (5 % du poids du corps)[4].

Il s'agit d'un viscère relativement plastique qui se moule sur la face inférieure de la coupole diaphragmatique droite et qui surplombe la région pyloro duodénale et la tête du pancréas.

Il est lisse, de consistance ferme, de coloration brun-rouge, formé d'un parenchyme friable entouré d'une mince capsule fibreuse, la capsule de Glisson [5].

- ❖ Face supérieure ou diaphragmatique: moulée sur le diaphragme Elle présente le ligament suspenseur ou ligament falciforme qui divise le foie en deux lobes droit et gauche.
- ❖ Face inférieure ou viscérale: Correspond au hile hépatique



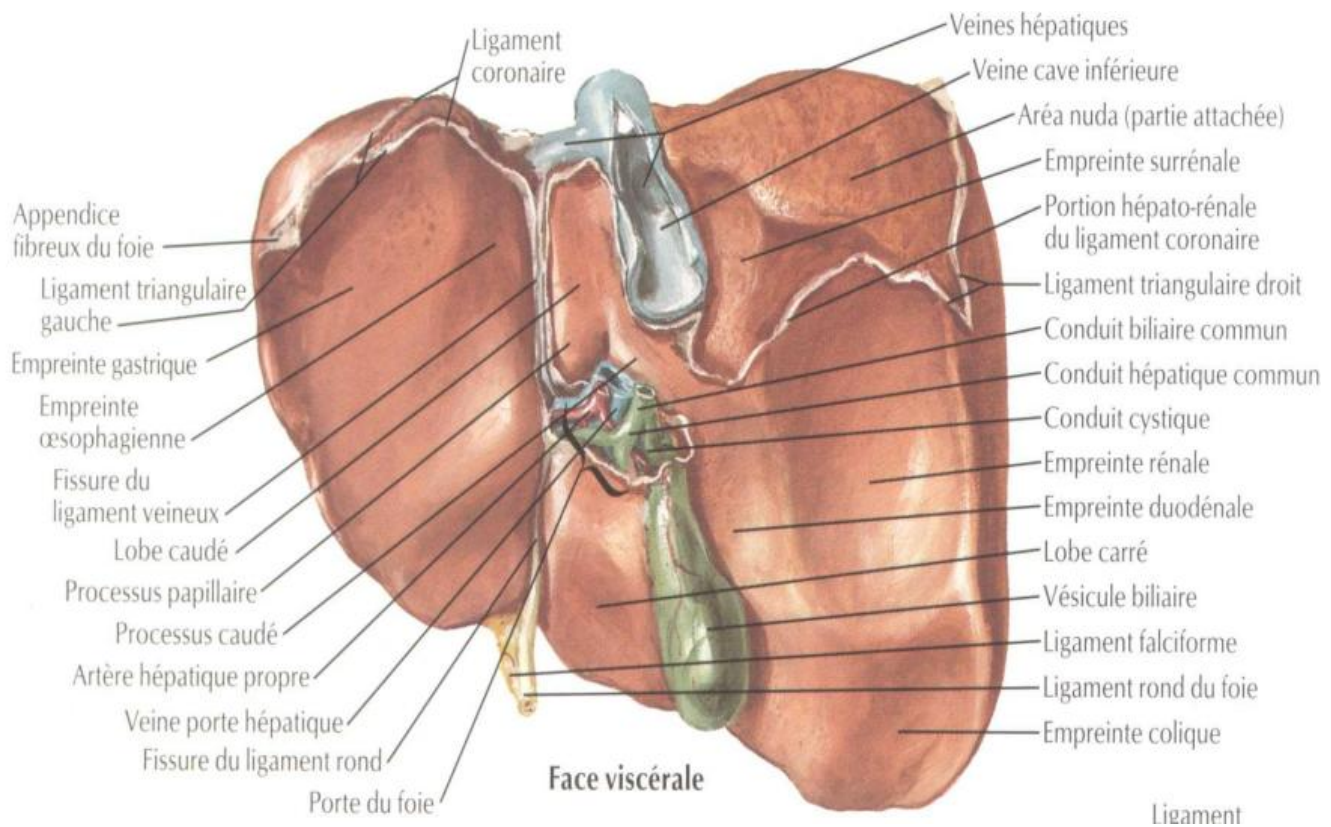


Figure1 :Anatomie descriptive du foie:face viscerale[6]

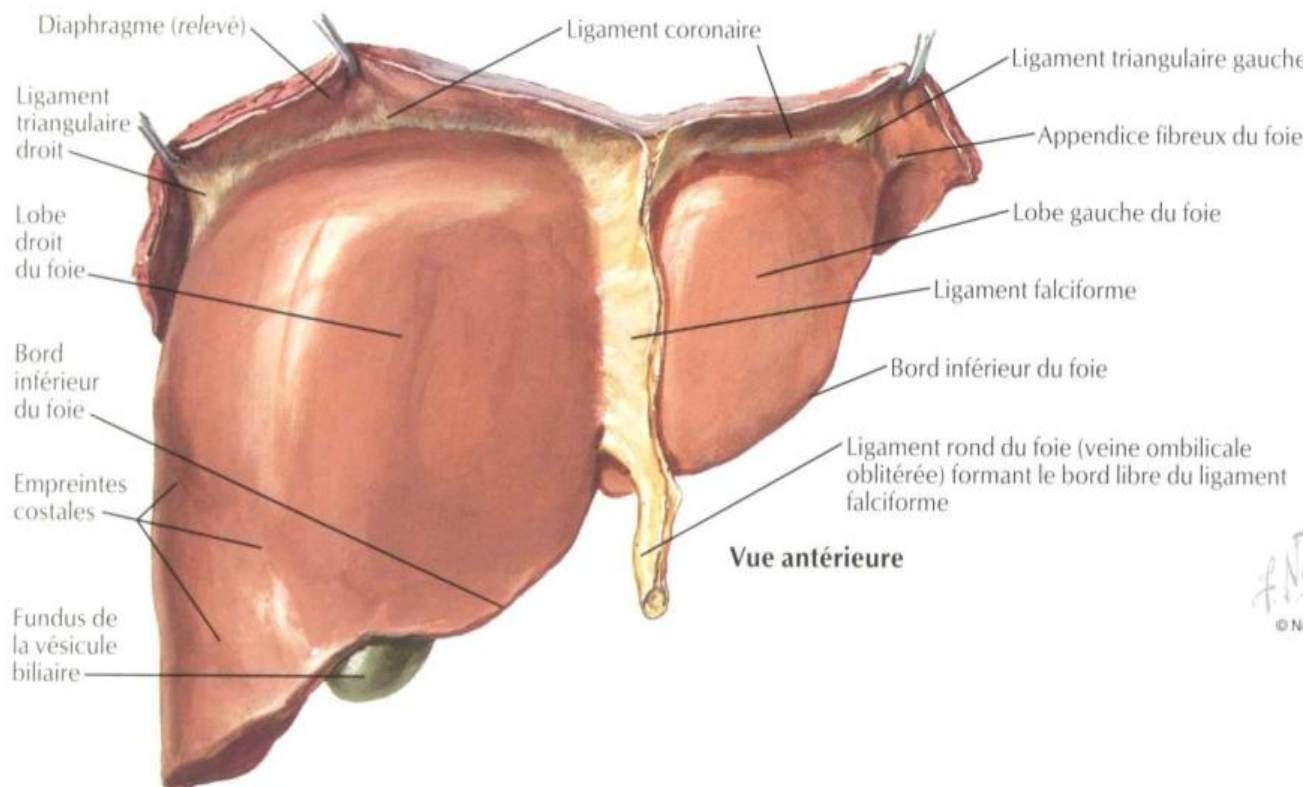


Figure2:Anatomie descriptive du foie:face peritoneale[6]

## **B. Moyens de fixité du foie [5]:**

Le foie est tenu en place par des formations péritonéales et des condensations de tissu fibreux qui constituent les ligaments du foie.

Il est englobé dans la capsule de Glisson.

Le foie est planté dans la cavité péritonéale par :

- La veine cave inférieure : elle est reliée au foie par les petites veines sus-hépatiques. C'est le moyen de fixité principal du foie.
- Le ligament phrénico-hépatique : c'est une zone d'adhérence très lâche, de la face postérieure du foie à la partie verticale du diaphragme.
- Le ligament coronaire : il s'étend de la face postérieure du foie au diaphragme, ses deux extrémités latérales forment des ligaments triangulaires droit et gauche.
- Le ligament falciforme ou ligament suspenseur : il relie la face supérieure du foie au diaphragme et à la paroi abdominale antérieure.
- Le ligament rond : il est situé dans le sillon ombilical, il s'étend du bord antérieur du foie jusqu'à l'ombilic.
- Le petit épiploon : il relie le foie à l'œsophage abdominal, à la petite courbure de l'estomac et à la première portion du duodénum D1.

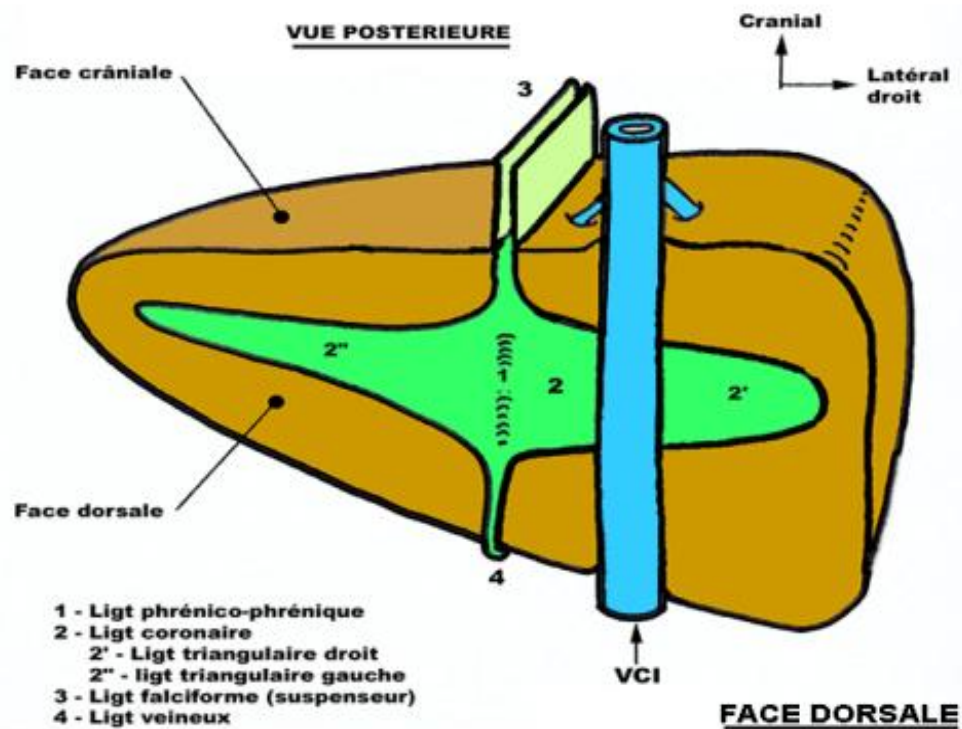


Figure 3: Moyens de fixité du foie ; Face dorsale [7].

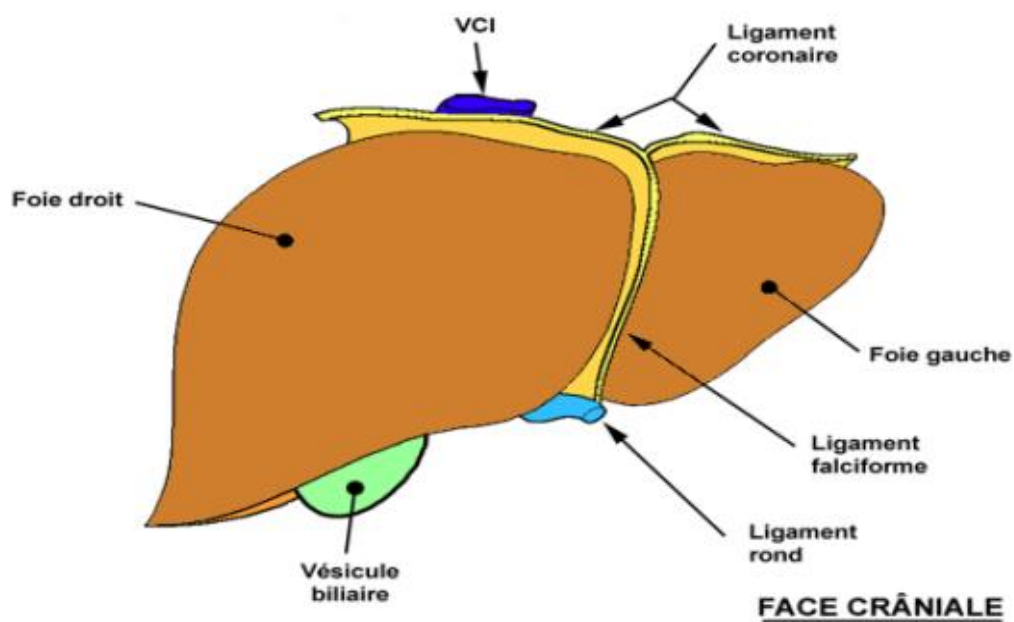


Figure 4: Moyens de fixité du foie ; face crâniale [7].

## **C. Rapports du foie :**

### **1. La face supérieure**

Elle est au contact du diaphragme.

Elle répond: à la coupole diaphragmatique droite, au centre phrénique, à une partie de la coupole musculaire diaphragmatique gauche.

Par l'intermédiaire du diaphragme, elle a des rapports avec la plèvre et le poumon droit, mais aussi avec la masse cardio-péricardique (lobe gauche).

### **2. La face postérieure**

Elle répond à la région rétro-péritonéale et aux éléments de cette région : au pôle supérieur du rein et de la surrénale droite, aux gros vaisseaux médians (veine porte, aorte), au rachis lombaire, à l'œsophage abdominal.

### **3. La face inférieure**

Elle retombe en auvent sur l'étage sus méso colique et rentre en rapport avec tous les éléments de l'étage.

Cette masse hépatique, totalement sous les côtes sauf le bord ventral, va donner une zone de matité et remonter jusqu'au 4<sup>ème</sup> ou 5<sup>ème</sup> espace intercostal. Il démarre au rebord costal.

## **D. Vascularisation hépatique :**

Le foie reçoit deux sortes de vaisseaux : la veine porte et l'artère hépatique. Le sang qui en sort est conduit dans la veine cave inférieure par les veines sus-hépatiques.

### **1. Veine porte :**

Elle se divise au niveau du hile en deux branches :

- Une branche gauche, qui donne des collatérales au lobe de Spiegel, au segment 4 et au lobe gauche.
- une branche droite volumineuse, qui donne des collatérales pour le segment 4 et le lobe de Spiegel et qui se divise en deux branches principales, postérieure et antérieure.

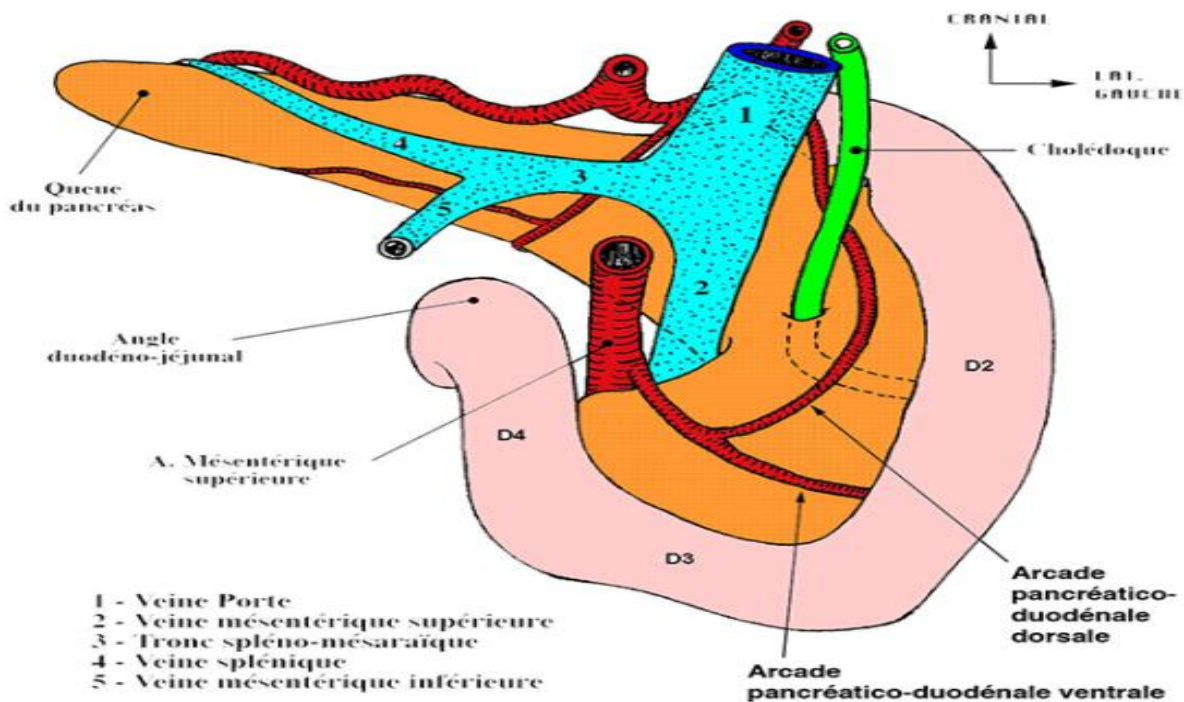


Figure5 : la veine porte et ses branches [7].



## 2. Les veines sus hépatiques :

Se jettent dans la veine cave inférieure.

On distingue 2 groupes des veines sus-hépatiques : supérieure et inférieure.

- Veines sus hépatiques supérieures : trois troncs volumineux, droit, gauche et médian.
- Veines sus hépatiques inférieures : petites et plus nombreuses.

## 3. Artère hépatique propre :

Qui monte dans le hile hépatique en avant de la veine porte le long de son bord gauche et donne deux branches : l'artère hépatique gauche et l'artère hépatique droite.

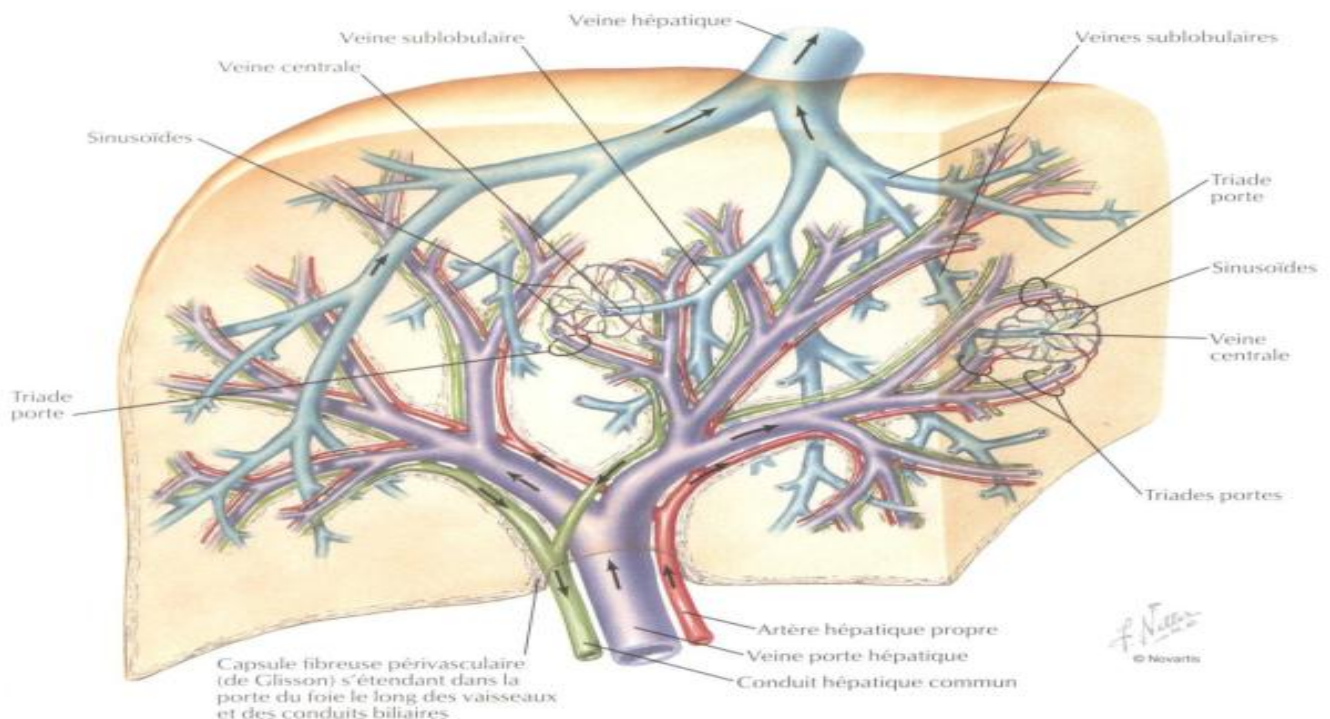


Figure 6: vascularisation du foie [6].

## E. Segmentation hépatique :

En 1957, Claud Couinaud a établi une segmentation hépatique qui repose sur la distribution des veines portes et sus-hépatiques.

Elle reflète la structure interne du foie organisée en plusieurs unités fonctionnelles indépendantes les uns des autres: les segments hépatiques sont au nombre de huit, chaque segment est drainée par une veine sus-hépatique et reçoit une artère et une veine porte.

Les veines sus hépatiques délimitent le foie en secteurs, au nombre de 4 : 2 droits (latéral droit et paramédian droit) et deux gauches (paramédian et latéral gauches).

Les branches de la veine porte délimitent, dans les secteurs, des segments hépatiques. Chaque secteur se divise en deux segments, antérieurs et postérieurs. Les veines portes cheminent au fond des segments alors que les veines sus-hépatiques divisent les segments entre eux.

Le foie comprend **huit segments** parenchymateux, numérotés sur la face inférieure du foie, en tournant autour du tronc porte dans le sens inverse des aiguilles d'une montre :

Le segment II constitue le secteur latéral gauche

Le segment III et IV constituent le secteur paramédian gauche

Les segments V et VIII constituent le secteur paramédian droit

Les segments VI et VII constituent le secteur latéral droit

Les segments II, III et IV forment le foie gauche

Les segments V, VI, VII et VIII forment le foie droit.

Le segment I n'appartient ni au foie droit ni au foie gauche

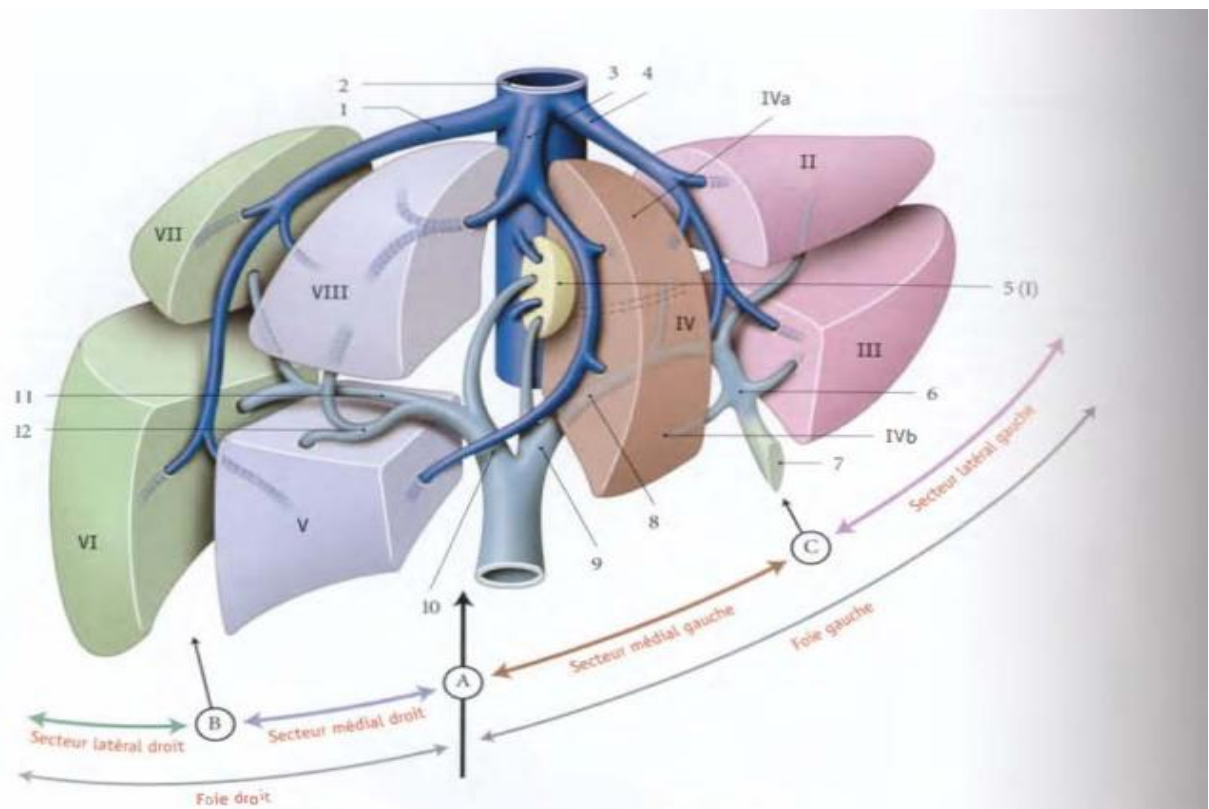


Figure 7: segmentation hépatique ; face antérieure [8].

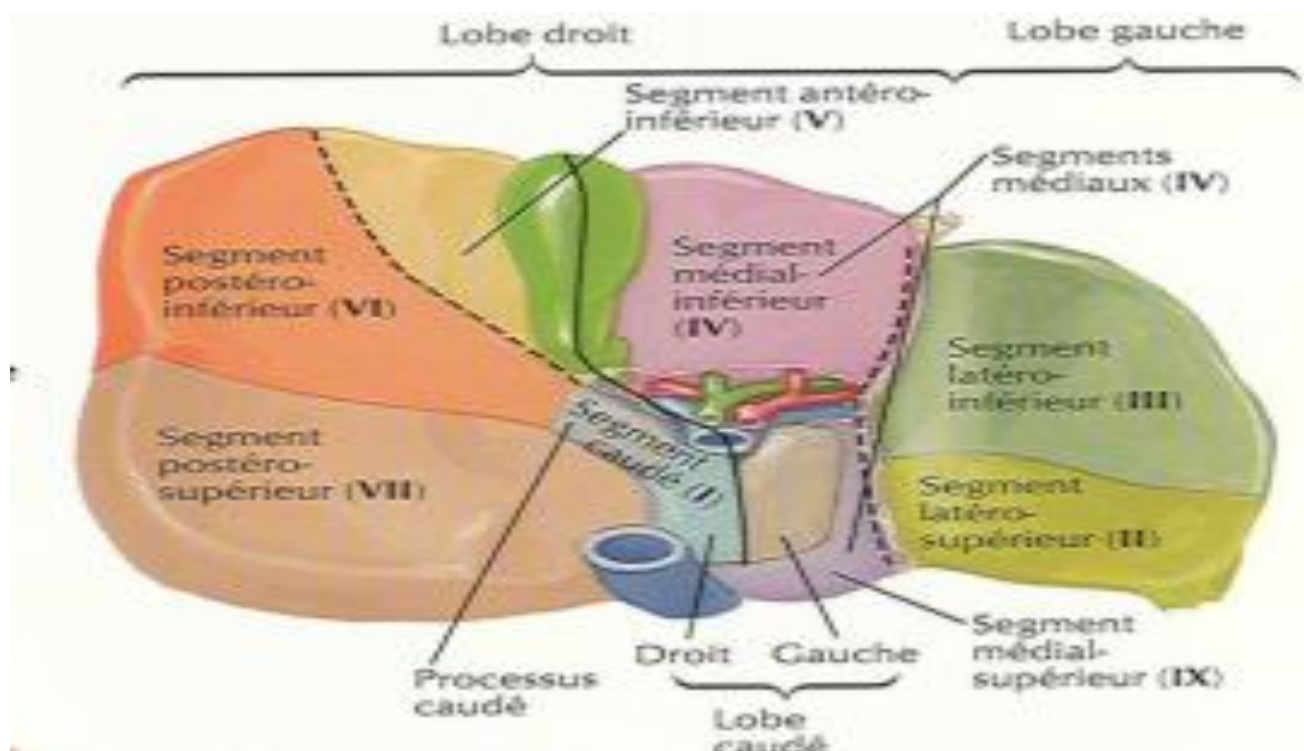


Figure 8: segmentation hépatique ; face viscérale [6].



## **F. Voies biliaires :**

On distingue deux secteurs :

- Voies biliaires intra hépatiques : calquées sur celle du système porte.
- Voies biliaires extra hépatique : débutent à l'union des canaux hépatiques, constituant le canal hépatique commun, jusqu'à l'abouchement du canal cystique, c'est le canal Cholédoque.

L'ensemble forme la voie biliaire principale VBP. La vésicule biliaire VB et le canal cystique forment la voie biliaire accessoire.

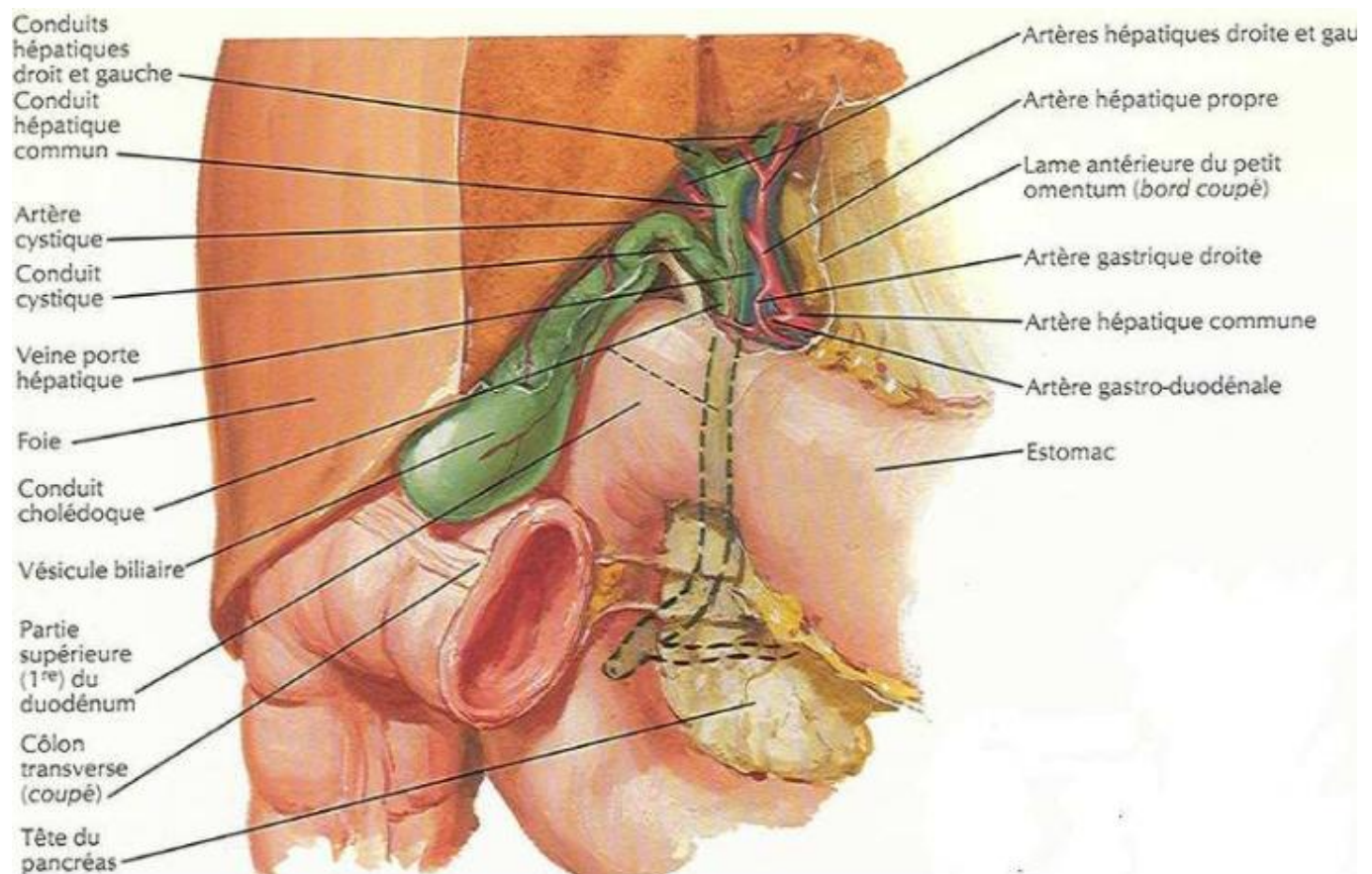


Figure 9 : VOIES BILIAIRES EXTERNES [9].

## **RAPPEL PARASITOLOGIQUE**

### **A. AGENT PATHOGENE**

L'hydatidose est causée par le *Tænia Echinococcus granulosus*. Ce petit *tænia*, de l'ordre des cyclophyllidés, appartient à la classe des cestodes et à l'embranchement des patodes[10].

C'est une zoonose complexe retrouvée chez plusieurs animaux. Elle affecte occasionnellement l'être humain qui s'insère comme hôte intermédiaire dans le cycle de l'helminthiase [10].

L'incidence importante de ce parasite, surtout dans les régions d'endémies et les caractéristiques de son évolution posent un problème médico-chirurgical très important.

### **B. CYCLE PARASITAIRE**

L'hôte définitif est le chien, moins fréquemment un autre canidé (comme le loup).

Il peut être parasité par un très grand nombre de kystes adultes et pour une durée de l'ordre d'un an en l'absence de réinfections. Le dernier anneau du *tænia* contenu dans les embryophores est détruit dans l'intestin du chien et les œufs sont chassés dans le milieu extérieur avec les selles. Ces œufs peuvent persister sur le sol pendant plusieurs mois à des températures entre  $-25^{\circ}\text{C}$  à  $+25^{\circ}\text{C}$  et plusieurs jours dans la nature, mais sont détruits par les températures extrêmes  $-70^{\circ}\text{C}$  et  $+60^{\circ}\text{C}$ [11].

L'hôte intermédiaire est un herbivore et avant tout le mouton qui s'infecte en broutant au ras du sol l'herbe souillée par les œufs. Viennent ensuite les bovins, les

porcins mais également le cheval, les chèvres et les chameaux[10].

L'ontosphère ou l'œuf éclot de sa coque protectrice dans l'estomac ou dans le duodénum sous l'effet des sucs digestifs. Il ne peut diffuser par voie artérielle. Il pénètre facilement le système veineux porte et traverse le foie où il s'arrête le plus souvent. Puis, par les veines sus-hépatiques, l'ontosphère parvient aux poumons, plus rarement au niveau des autres organes. Une fois fixé dans un viscère, soit l'embryon est détruit par la réaction inflammatoire, soit il se transforme en hydatide [11].

Le chien s'infeste en ingérant les viscères hydatifiés du mouton. Les protoscolex contenus dans le kyste sont libérés dans son tube digestif où ils sont transformés en vers adultes qui vont se fixer à la paroi de l'intestin grêle[11].

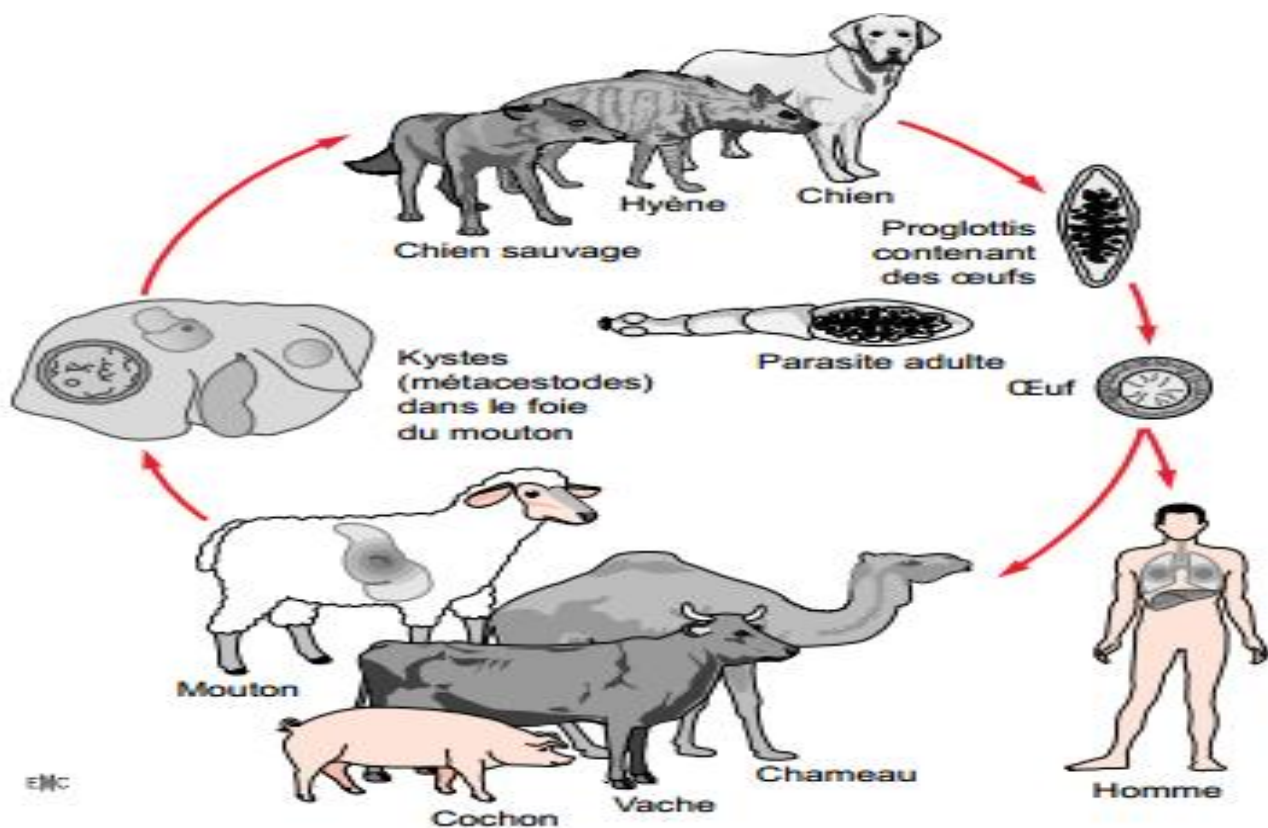


Figure10 : CYCLE EVOLUTIF D'ECHINOCOCCUS GRANULOSUS[12].

L'homme est un hôte intermédiaire qui s'introduit occasionnellement dans le cycle évolutif du ver. L'infection humaine résulte de la cohabitation et du commensalisme avec les chiens atteints de ténias à *Echinococcus granulosus*.

La transmission humaine est faite par l'ingestion des œufs selon deux modalités:

**Par contact direct** : avec le chien en se faisant caresser.

**Par contact indirect** : aliments, l'eau ou des objets souillés.

## RAPPEL EPIDEMIOLOGIQUE

### A. Dans le Monde[11]

L'échinococcose est une zoonose cosmopolite distribuée de façon irrégulière sur les différentes régions du monde avec des zones de forte endémicité comme le pourtour méditerranéen (Grèce, Maghreb, Turquie), le Moyen-Orient, l'Amérique latine (Chili, Argentine) et la Chine .Elle touche l'adulte jeune avec une prédominance féminine.

Les facteurs favorisant l'infestation par *Echinococcus granulosus* sont les professions exposées (éleveurs de bétail, bergers, bouchers, vétérinaires), l'abattage non contrôlé du bétail et l'hygiène défectueuse des mains et des aliments principalement des végétaux.

### B. Au Maroc [13]

#### 1. Fréquence

Son incidence chirurgicale en 2008 était de 5,2 pour 100 000 habitants. Ainsi, une étude de dépistage par échographie dans la région du moyen Atlas a montré une prévalence de 1,1 % chez les habitants de cette région. Plusieurs facteurs participent à cette prévalence élevée, en particulier le grand nombre de la population canine estimée à environ 2 millions et qui, en gardant le bétail et les fermes, vit en contact étroit avec la population en milieu rural. Chez l'homme, l'incidence chirurgicale de l'hydatidose a augmenté entre 1980 (3,6 pour 100 000 habitants) et 2008 (5,2 pour 100 000 habitants), malgré les efforts employés dans la lutte contre cette parasitose. Cela a poussé le Maroc à lancer officiellement en 2008 un programme national de lutte contre L'hydatidose.

## **2. La répartition selon l'âge**

La tranche d'âge la plus touchée est celle des adultes jeunes ; ainsi, entre 2005 et 2008, 41,7% des cas ont été enregistrés chez des patients âgés de 20 à 39 ans. En effet, même si un grand nombre d'infections apparaît pendant l'enfance, la plupart des cas d'hydatidose hépatique et pulmonaire ne sont diagnostiqués qu'à l'âge adulte, compte tenu de la croissance lente de l'hydatide.

## **3. La répartition géographique**

L'hydatidose est présente au Maroc, avec une distribution irrégulière d'une région à l'autre. Trois régions (Meknès-Tafilalt, Chaouia-Ouardigha et Doukala-Abda) enregistrent les incidences chirurgicales les plus élevées du royaume. En 2008, ces trois régions marquent à elles seules plus de 33 % du nombre des cas recensés, avec une incidence chirurgicale au cours de la même année qui varie entre un maximum de 11,9 pour 100 000 habitants à la région de Meknès-Tafilalt et un minimum de 2,2 pour 100 000habitants dans la région de Guelmim-Essmara. La distribution selon le milieu de résidence note une nette prédominance de l'hydatidose chez les malades issus du milieu rural.

## **4. La répartition selon l'organe**

Chez l'adulte, l'hydatidose touche principalement le foie (84%des cas en 2008) et le poumon (12% en 2008).Chez l'enfant contrairement à l'adulte, la localisation pulmonaire prédomine par rapport à la localisation hépatique.

# **Histoire naturelle du KHF**

Le kyste hydatique a une longue durée de vie et, durant la période où il infeste l'HI le parasite va se transformer traduisant un processus de vieillissement et des modifications liées au changement de son micro environnement [15].

### **A. Le kyste uni vésiculaire[15] :**

Au début de son évolution, le kyste hydatique qui est qualifié de jeune est formé de 2 entités, le péri-kyste souple et fragile qui se développe au dépend du tissu hépatique, et le parasite proprement dit renfermant un liquide clair sous tension et ne contenant pas de vésicules filles [15].

La vitesse de croissance du kyste a été évaluée par une étude échographique :

Croissance lente : 1–5mm/an pour 30% des kystes

Croissance modéré : 6–15mm/an pour 45% des cas

Croissance rapide : 30mm/an.

Il ne pose pas de problème de cavité résiduelle après la cure chirurgicale car il y a un ré-expansion du tissu hépatique en quelques semaines [15].

### **B. Kyste multi vésiculaire [16]:**

Au fur et à mesure le péri kyste s'épaissit, les échanges avec le foie deviennent plus difficiles, le kyste s'appauvrit en eau et sa paroi se décolle du péri-kyste (Correspond au stade 2 de la classification de Gharbi).

Les canalicules biliaires, qui étaient jusque-là colmatés, peuvent laisser sourdre de la bile à l'intérieur du parasite, amenant des germes bacilles Gram négatif et anaérobies provoquant ainsi la souffrance du parasite par l'effet associée de l'action caustique de la bile et de la diminution des échanges nutritifs. Ces phénomènes vont entraîner la transformation des protoscolex en des vésicules filles.



Lorsqu'il contient plusieurs vésicules filles, le kyste est appelé kyste multi vésiculaire (Correspond au stade 3 de la classification de Gharbi). Son contenu peut être clair, bilieux ou purulent. Le péri kyste est épais, parfois calcifié, Des vésicules filles peuvent adhérer au péri kyste, le refouler et le rompre pour se développer à leur tour dans un nouveau périkyte adjacent au premier, auquel elles restent reliées par un collet étroit ; ce sont les vésicules filles exo kystiques.

### **C. Kyste remanié :**

Le kyste va continuer à subir les divers agressions chimiques et bactériennes Le péri kyste continue à s'épaissir et le kyste devient progressivement gélatineux et prend un aspect pseudo tumoral (Correspond au stade 4 de la classification de Gharbi).

### **D. kyste calcifié :**

Le périkyte devient le siège de dépôts répétés de sels de calcium transformant progressivement le kyste en une coque rigide plus ou moins calcifiée, c'est le kyste de type V.

# **Diagnostic Clinique:**

Le kyste hydatique, cliniquement silencieux avant le stade de complications, est le plus souvent de découverte fortuite lors des explorations radiologiques.

Le primum-movens étant les remaniements produits par les réactions de l'hôte vis-à-vis du parasite, Le kyste va comprimer, éroder, se fissurer et finalement se rompre dans les structures de voisinage et occasionner des désordres mécaniques, infectieux, immunitaires des plus simples au plus compliqués [7].

## **A. Circonstances de découverte:**

### **1. La douleur:**

Type de colique hépatique. Lorsqu'elle est due à une rupture dans les voies biliaires elle a les caractères d'une douleur biliaire par mise sous tension des voies biliaires [17].

### **2. L'ictère:**

De type obstructif avec selles décolorées et urines foncées. Le mécanisme est soit une compression soit, plus grave ; une rupture dans les voies biliaires qui est une des plus sérieuses complications du kyste hydatique du foie [17.18].

### **3. La fièvre:**

Lorsqu'elle existe, elle annonce soit une infection du kyste soit une rupture de ce dernier dans les voies biliaires. Dans certains cas, elle existe dans le cadre d'une infection péritonéale après rupture dans cette dernière. Elle peut être associée à d'autres signes et former dans certains cas la triade de Charcot évocatrice d'une angiocholite [17.18.19].

Généralement entre 38 et 40°C.

#### **4. Une masse palpable:**

Elle a le plus souvent une consistance élastique ou ferme, matité à la palpation, régulière et indolore sauf en cas d'une infection. Son siège dépend de la localisation du kyste au niveau du foie [18].



**Figure 11: Kyste hydatique pariétal [7].**

## **5. La vomique hydatique:**

Signe de la rupture du kyste dans les bronches par fistulisation du kyste dans le poumon. Elle est faite de l'élimination à travers les voies aériennes des débris et liquide hydatique : c'est la **classique vomique hydatique eau de roche**.

Circonstances grave mais exceptionnelle. Sa gravité tient dans le grand risque d'asphyxie du patient par le liquide et les débris hydatiques qui inondent les voies aériennes [18].

## **6. Tableau Clinique de Péritonite Aigue:**

Le patient va présenter un syndrome abdominal aigu dont la caractéristique principale est la contracture ou ventre de bois. C'est une situation secondaire à une rupture dans la cavité péritonéale.

Les examens complémentaires confirment le diagnostic. A l'heure actuelle le diagnostic est facilement fait et ce dans la majorité des cas par l'échographie. Les autres examens morphologiques tels que la tomodensitométrie(TDM) et l'imagerie par résonance magnétique(IRM) bien que démonstratifs n'apportent pas beaucoup plus que l'échographie sauf dans certains cas difficiles. Les examens biologiques n'ont pas un apport important dans le diagnostic. La sérologie hydatique n'est qu'un apport secondaire après l'apport décisif de l'examen morphologique [17.18.19].

## **B. Examens radiologiques :**

### **1. L'échographie hépatobiliaire (ECT):**

Elle permet de mettre en évidence une image liquidienne le plus souvent avec une paroi plus ou moins fine. Ce kyste peut contenir du matériel solide tel que les vésicules-filles ou membranes prolifères décollées. Gharbi a établi une classification qui a été adoptée par la majorité des auteurs.

**Tableau1 : Classification échographique du kyste hydatique de Gharbi [18].**

| <b>Stade</b> | <b>Type d'image</b>  |
|--------------|--|
| <b>I</b>     | Formation liquidienne pure, de forme arrondie, anéchogène : <b>kyste uni vésiculaire</b>   |
| <b>II</b>    | Même aspect, avec un <b>dédoublement de la membrane (Aspect en pont)</b>   |
| <b>III</b>   | Formation liquidienne cloisonnée avec de multiples échos en forme de cercle, aspect en nid d'abeille : <b>kyste multi vésiculaire</b>                |
| <b>IV</b>    | Formation hétérogène, avec des plages anéchogènes et échogènes : <b>aspect pseudo tumoral</b>  |
| <b>V</b>     | Formation hyperéchogène à antérieur visible, fortement échogène avec ombre acoustique postérieur: <b>kyste partiellement ou totalement calcifié.</b> |

**WHO-IWGE (World Health Organization and Informal Work Group on Echinococcosis).**

**NA:** non applicable.

**CL :** cystic lesion (kyste non parasitaire ou KHF à un stade très précoce).

**CE :** cystic echinococcosis.

Groupe 1 (lésion kystique) : **type CL ;**

Groupe2 (fertile) : types **CE1** et **CE2 ;**

Groupe3 (transitionnel) : type **CE3 ;**

Groupe 4 (non fertile) : types **CE4** et **CE5.**



Figure12: Le kyste uni vésiculaire; type I de la classification de Gharbi[7].

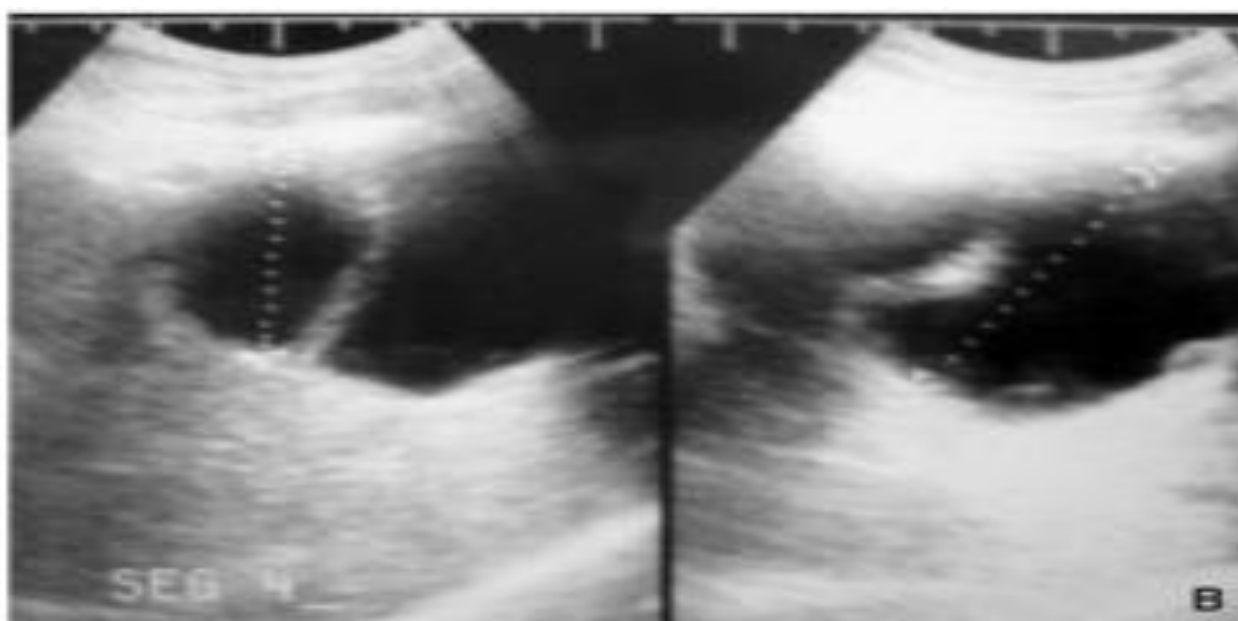


Figure13: Le décollement de membrane, parfaitement reconnaissable à l'échographie, type II de Gharbi [7].

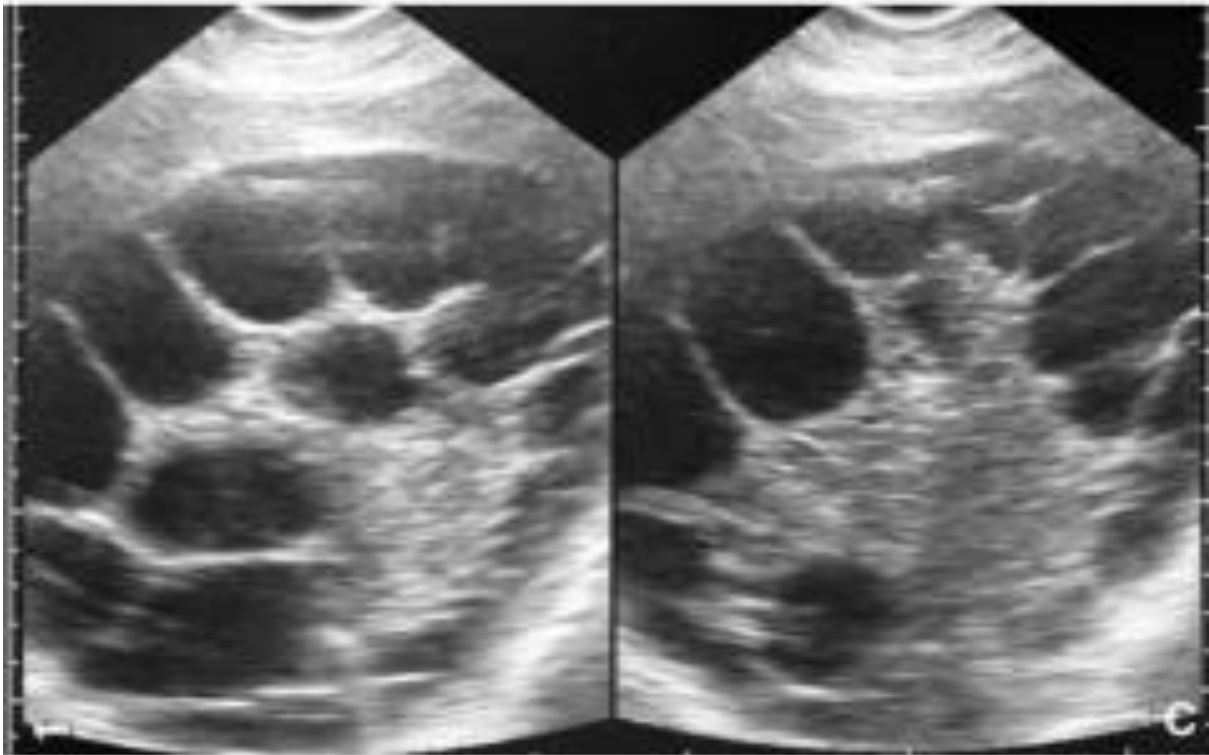


Figure14: Kyste hydatique multi vésiculaire, en « nid d'abeilles», c'est le type III de Gharbi [7].

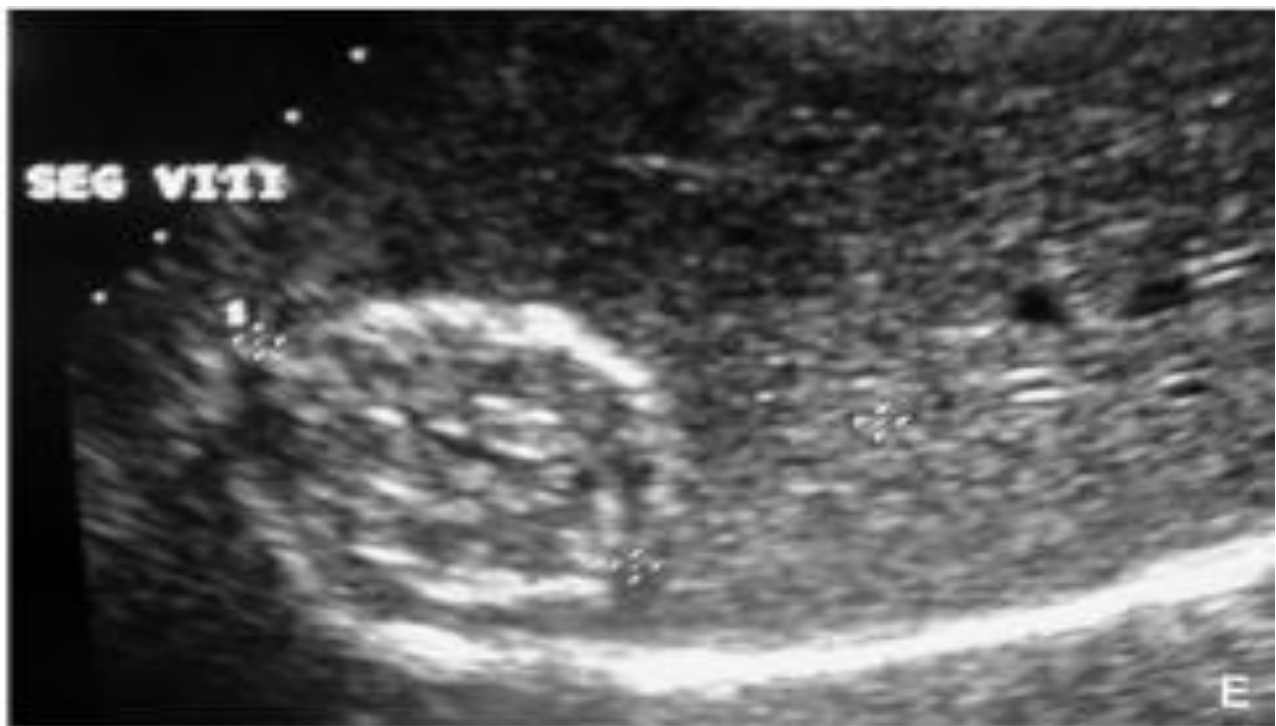


Figure15:Le type IV de Gharbi ; kyste d'écho structure hétérogène, difficile à distinguer des tumeurs solides et des abcès [7].



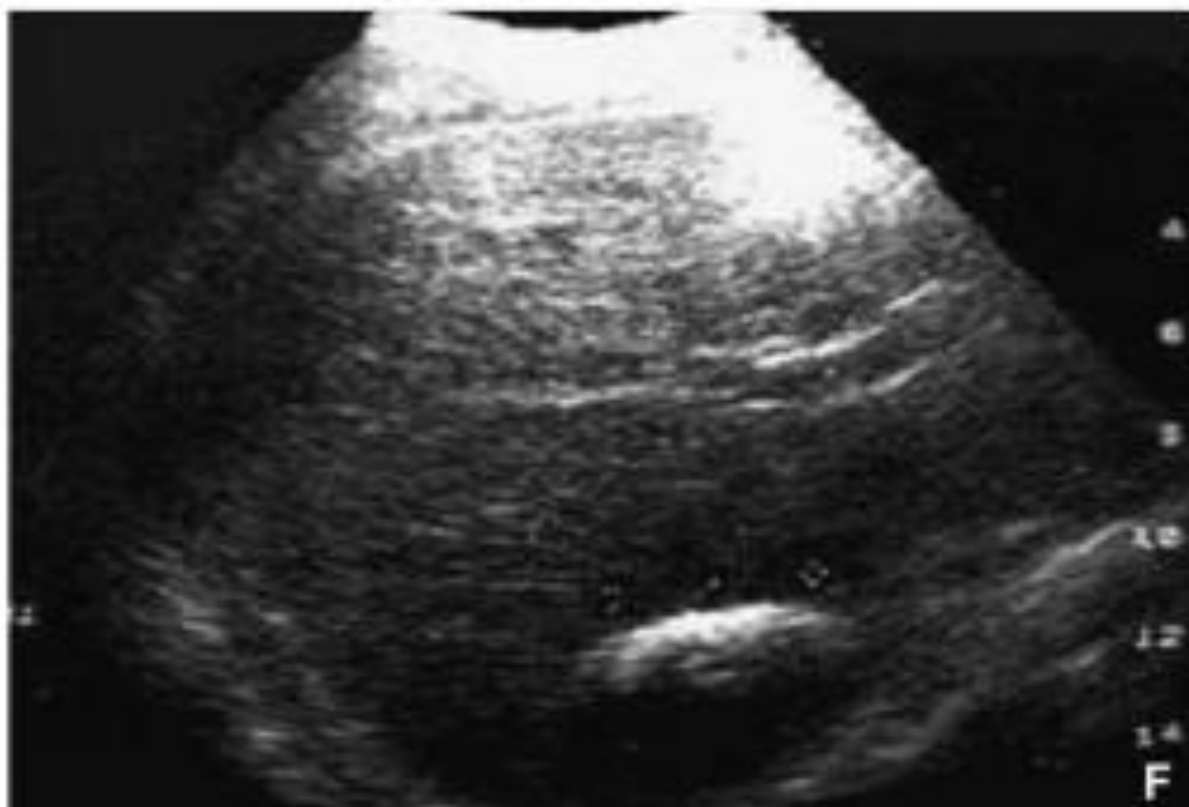


Figure16 : Le type V de Gharbi ; calcifications du péri kyste ; pas de problème diagnostique [7].

## **2. La tomodensitométrie (TDM):**

Elle permet de faire le diagnostic en montrant une formation hypodense qui ne prend pas le contraste. Sa paroi a une épaisseur variable selon l'âge du kyste. Cet examen donne pratiquement les mêmes images que l'échographie. L'utilisation du produit de contraste est utile dans le stade IV. Les mêmes signes que l'échographie est retrouvés comme les calcifications, les dilatations des voies biliaires, la présence de matériel dans les voies biliaires[19].

Elle est indiquée surtout dans les KHF volumineux, les KHF centraux et dans le stade IV. Elle permet d'étudier les rapports avec les structures vasculaires et biliaires. Et précise la topographie du kyste, sa taille... .

La classification de Gharbi peut être utilisée en tomodensitométrie [18].

## **3. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) :**

C'est un examen qui donne une image typiquement hyper-intense en T2, montrant par là son caractère liquidien pur [19] Les mêmes images et mêmes signes sont retrouvées lors de cet examen (calcifications, ....)

Elle est indiquée en cas d'ictère, et si on suspecte une rupture dans les voies biliaires.

## **4. La cholangiographie rétrograde per-endoscopique (CPRE) :**

Examen très intéressant à réaliser dans le cadre du kyste hydatique notamment rompu dans les voies biliaires. En effet, devant un kyste hydatique rompu dans les voies biliaires avec angiocholite, la réalisation de la CPRE avec l'arrière-pensée d'une sphinctérotomie permettra de désobstruer la voie biliaire principale et guérir le patient de son angiocholite [19].

## **C. Examens Biologiques:**

### **1. Bilan Hépatique :**

Il est perturbé dans les cas compliqués, il révèle souvent un syndrome de cholestase, qui confronté aux données échographiques, constitue un bon élément de présomption de rupture de KHF ou de compression des voies biliaires par le kyste [19].

### **2. La Numération formule sanguine :**

Peut mettre en évidence une Hyper éosinophilie ou une Hyperleucocytose.

### **3. la C-réactive protéine(CRP):**

Peut-être élevée.

### **4. IgE totales et spécifique:**

Elevées dans 60% des cas.

### **5.l'intradermoréaction de Casoni:**

Le progrès en sensibilité et spécificité des autres techniques lui a donné une valeur plus historique qu'actuelle. L'utilisation d'un antigène purifié et standardisé a tentée de lui donner un regain d'intérêt. Seule la réaction précoce, un quart d'heure après l'injection, est valable. Son intérêt est surtout théorique: c'est la méthode la plus simple pour mettre en évidence l'immunité immédiate, fondée sur les anticorps réaginique [17.19].

## **6. Techniques Sérologiques:**

### **➤De Dépistage:**

#### **•L'immunofluorescence indirecte:**

Elle utilise des antigènes figurés et donne des réactions croisées avec *Echinococcus multilocularis* et la cysticercose.

#### **•La réaction d'hémagglutination indirecte:**

Elle utilise des hématies de mouton sensibilisées par du liquide hydatique. Mais elle donne des réactions croisées avec d'autres helminthes.

Sensibilité 70%, spécificité moyenne[19].

#### **•La réaction ELISA:**

Elle utilise un antigène hydatique purifié à partir de kystes fertiles et à une bonne spécificité .Elle est automatisable et bien adaptée au dépistage de masse [19].

#### **•L'électrosynérèse :**

Est une réaction de précipitation sur membrane d'acétate de cellulose ou dans un gel d'agarose, entre le sérum à tester et l'extrait soluble d'un antigène provenant d'un lyophilisat de sable hydatique .Elle a une bonne spécificité [19].

### **➤De Confirmation**

#### **•L'immunoélectrophorèse:**

La présence de l'arc 5, spécifique du genre *Echinococcus*, permet d'évoquer une hydatidose [19].

#### **•La technique d'immunoempreinte**

Est plus sensible et spécifique, avec une lecture plus facile. Les profils permettent le plus souvent d'orienter vers une infection due à *E. granulosus* ou *E.multilocularis* ou à défaut, au genre *Echinococcus* [19].

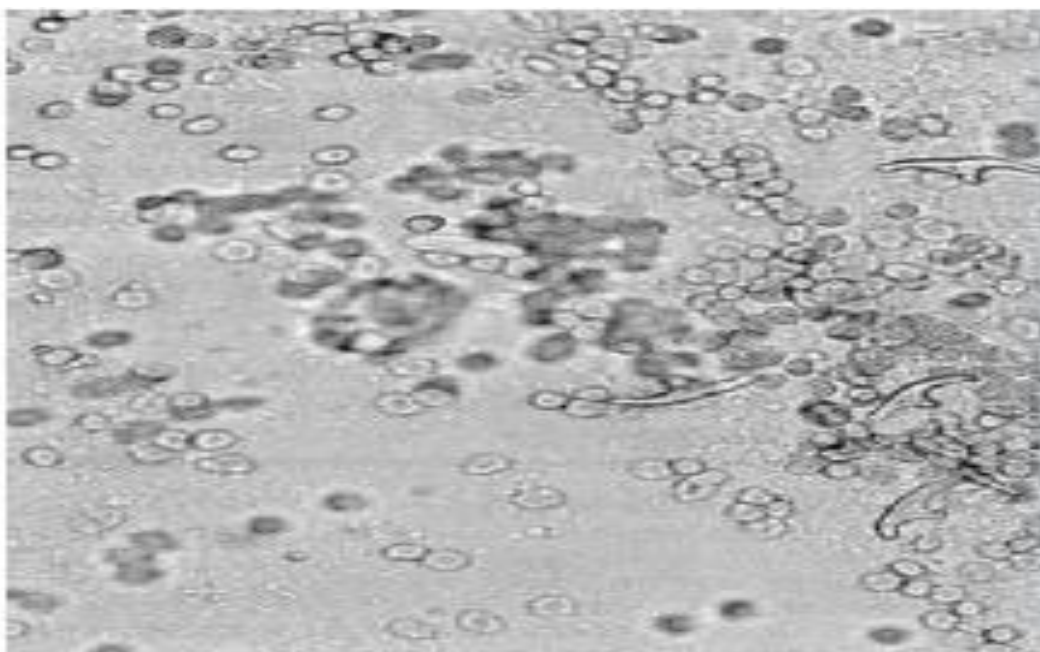
**➤Interprétation des résultats:**

La sérologie de dépistage doit être complétée par une technique de confirmation, si elle s'avère positive. Les conséquences des réactions sérologiques sont à interpréter avec précaution: un résultat positif avec un titre significatif, permet d'évoquer le diagnostic. Au contraire, un résultat négatif ne permet pas d'exclure le diagnostic d'hydatidose, en particulier s'il s'agit d'un kyste hydatique calcifié ou d'une localisation pulmonaire.

Enfin, la sérologie permet de suivre l'efficacité du traitement : le taux d'AC sériques s'élève dans les semaines qui suivent l'intervention, puis diminue pour disparaître en 1 à 2ans. Un taux élevé des AC au-delà de cette période ou la réascension de ce taux après négativation, évoquant un échec du traitement [17].

**6. Examen parasitologique direct :**

Le diagnostic parasitologique direct est effectué par l'identification macroscopique des membranes hydatiques et la visualisation de crochets, de Protoscolex ainsi que de capsules proligères à l'examen microscopique.



**Figure17 : crochets d'Echinococcus granulosus à la microscopie optique [20].**

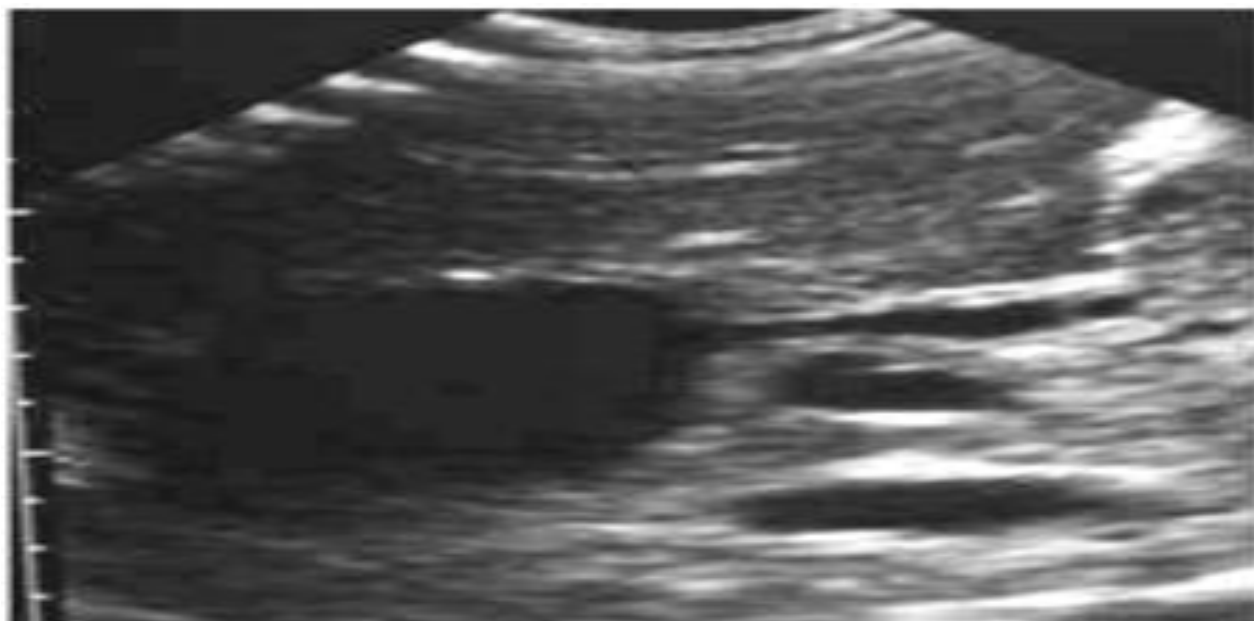
## **D. Le Kyste Hydatique du foie Complicqué**

Les complications sont fréquentes. Elles représentent entre 20 et 40% des formes hépatiques. On décrit trois variétés de complications : mécaniques, toxiques, septiques [21].

### **1. Complications mécaniques à type de rupture:**

La rupture est contenue en cas de simple fissuration de l'endokyste ne permettant pas au liquide de s'écouler. La rupture est communicante si l'ouverture du kyste se fait dans la voies biliaires .Elle est directe lorsque le matériel kystique fuit dans la cavité péritonéale ou dans un viscère creux [22].

La fistule kystobiliaire est la plus fréquente des complications de l'hydatidose [22]. Les canaux biliaires, après avoir été refoulés et comprimés, présentent une nécrose par ischémie de leur trame fibro-conjonctive [23]. Leur endothélium se fissure et s'ouvre franchement. Le kyste est classiquement mono vésiculaire (89% des cas) et ancien avec un péri kyste fragile [23]. Le diagnostic n'est pas toujours évident car les symptômes sont polymorphes et peu spécifiques. La douleur abdominale semble constante 92 à 100% [23].



**Figure 18: KHF communicant avec un canal segmentaire par l'intermédiaire d'une fistule Kysto-biliaire [7].**

Il convient de distinguer l'angiocholite grave de l'ensemble des complications biliaires du kyste en raison des problèmes complexes de leur traitement, mais aussi et surtout de leur mortalité proche de 35%. La gravité tient notamment à l'insuffisance rénale aiguë (angiocholite hydatique urémigène) et à l'apparition d'une septicémie, voire d'un choc septique à germe Gram négatif. Les complications pancréatiques sont très rares[24].

La survenue d'une pancréatite aiguë, quelle que soit sa gravité, relève d'un mécanisme canalaire. Le matériel hydatique migre dans le cholédoque et son reflux brutal dans le canal de Wirsung provoque la pancréatite. L'exceptionnelle rupture dans la vésicule biliaire est responsable d'une cholécystite aiguë pseudo-lithiasique [24].

La fréquence estimée de la fistulisation bronchique est de 2 à 11%. La variété des chiffres peut s'expliquer par une prise en charge et un diagnostic désormais plus précoces des kystes hydatiques par l'échographie. La fistule s'extériorise sous forme de vomique dont on distingue deux variétés faite de liquide eau de roche, et la vomique purulente, fétide, renfermant des hydatides[24].

La fistulisation à la peau d'un kyste hydatique du foie, favorisée par des facteurs mécaniques et inflammatoires, est une éventualité rare. Le kyste augmente de volume puis frotte contre la paroi abdominale et diaphragmatique. Des adhérences se forment, la paroi du kyste s'affaiblit et se fistulise par une cheminée. Les kystes capables de donner de telles lésions siègent généralement au lobe droit. La coexistence de fistule associée, biliaire, voire bronchique, doit être systématiquement recherchée[24].



**Figure19: Fistulisation d'un kyste hydatique du foie à la peau [7].**

La déhiscence de la circulation veineuse, peut déterminer une échinococcose secondaire ou métastatique. La communication intéresse la veine cave inférieure, les veines sus-hépatiques ou la veine rénale droite. Elle doit être évoquée avant l'excision chirurgicale d'un kyste postérieur ou sous-diaphragmatique, surtout, s'il existe une hydatidose pulmonaire avec des kystes métastatiques multiples, petites et bilatéraux. A tout moment, la rupture intra vasculaire fait courir au malade un risque mortel par choc anaphylactique[24].

Elle peut aussi provoquer une embolie pulmonaire gravissime et d'emblée mortelle. La rupture dans le poumon est parfois latente, aboutissant au cœur pulmonaire chronique hydatique. En effet, les embolies parasitaires réduisant progressivement le champ d'hématose en obstruant les vaisseaux artériels pulmonaires[24].



## **2. Complications compressives:**

La compression d'organes vitaux dépend du siège, du volume et de la rapidité d'évolution du kyste. La compression des voies biliaires se traduit par un ictère. Les compressions des veines sus-hépatiques ou de la veine cave inférieure sont l'apanage des kystes du dôme hépatique. Elles sont responsables d'un syndrome de Budd-Chiari et d'une hypertension portale dont témoignent les varices œsophagiennes et la splénomégalie [22].

## **3. Complications septiques:**

L'abcès hépatique provient de l'infection du contenu du kyste. Il se constitue soit par fissuration des membranes de l'hydatide permettant l'entrée de bile plus ou moins septique, soit par l'apport hématogène de bactéries [23].

## **4. Complications toxiques:**

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 soit d'une rupture traumatique, soit, moins souvent, d'une rupture 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, lymphoedème, bronchospasme.

Les manifestations peuvent être gravissimes provoquant le décès rapidement par-choc anaphylactique résultant d'un phénomène d'hypersensibilité de type IgE-dépendant[23].

## **E. Diagnostic différentiel :**

### **1. Le Kyste biliaire**

Très fréquent et de diagnostic simple, sans dédoublement au niveau de la paroi. Mais, en cas de kyste biliaire compliqué après hémorragie intra kystique spontanée ou en cas de surinfection du kyste avec apparition de fausses membranes simulant des cloisons ou en cas de refend au niveau de la paroi, la différence peut être plus difficile. La réalisation de la sérologie hydatique, le contexte et l'étude des examens morphologiques sont alors décisifs [25].

### **2. Hématome du foie**

La notion de traumatisme est évocatrice, ainsi que l'absence de paroi propre à l'échographie [25].

### **3. Abscess du foie**

L'aspect hétérogène à l'échographie peut être trompeur avec un kyste évolué. Le contexte septique (fièvre, douleur à l'ébranlement du foie, hyperleucocytose) peut aussi accompagner un kyste hydatique surinfecté. La ponction guidée ramène du pus [25].

### **4. Cystadénome hépatobiliaire**

C'est une tumeur kystique du foie, très rare, à potentiel malin qui peut avoir une grande taille. La présentation est habituellement multiloculaire et on peut observer des nodules muraux ou des végétations [25].

Il n'y a pas de communication avec les voies biliaires. Au scanner, on observe un rehaussement de la paroi, des cloisons et des nodules muraux après injection de produit de contraste, à la différence des kystes hydatiques [25].

## **5. Tumeur hépatique**

La nécrose tumorale peut simuler un aspect liquidien, en particulier en cas de tumeurs neuroendocrines, l'histologie guidée ou la pièce opératoire permettent de trancher [25].

# **MATÉRIELS D'ETUDE ET RESULTATS**

## **A. LIEU, TYPE ET PERIODE D'ETUDE**

Il s'agit d'une étude rétrospective s'étalant sur une durée de 5 ans et portant sur 88 cas de Kyste hydatique du foie confirmés par la chirurgie et/ou l'imagerie, colligés au service de chirurgie viscérale de l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès du Décembre 2014 au Mai 2019.

## **B. CRITERES D'INCLUSION**

Tous les malades pris en charge pour kyste hydatique du foie au sein du service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Moulay ismail de Meknès entre Décembre2014 et Mai 2019.

## **C. CRITERES D'EXCLUSION**

Dans notre étude, nous avons exclu:

- les patients dont les dossiers n'ont pas été retrouvés et qui sont en nombre de 02.
- les patients dont le KH est localisé en extra hépatique isolé, soit 01 dossier.

A la suite de cette exclusion, notre étude s'est basée sur les 85 dossiers restants.

## **D. METHODOLOGIE**

Nous avons établi pour chaque patient une fiche d'exploitation comprenant les éléments anamnestiques, cliniques, para cliniques, thérapeutiques et évolutifs.

Le traitement des données a été réalisé par Excel 2013.

# RESULTATS

## **A. ÉPIDÉMIOLOGIE**

### **a) La Prévalence :**

Entre le 1<sup>er</sup> Décembre 2014 et Mai 2019, 88 KHF ont été pris en charge dans le service de chirurgie générale de l'Hôpital Militaire Moulay ismail.

### **b) L'âge :**

Pour les cas des KHF hospitalisés, l'âge moyen était de 41.3 ans avec des extrêmes allant de 17 ans à 81 ans.

Chez les Hommes, la moyenne d'âge était de 42.6 ans.

Chez les femmes, la moyenne d'âge était de 40.3 ans

### **c) Le sexe :**

Dans notre série, il y a une prédominance du sexe féminin par rapport au sexe masculin avec un sexe ratio F/H= 1.18.

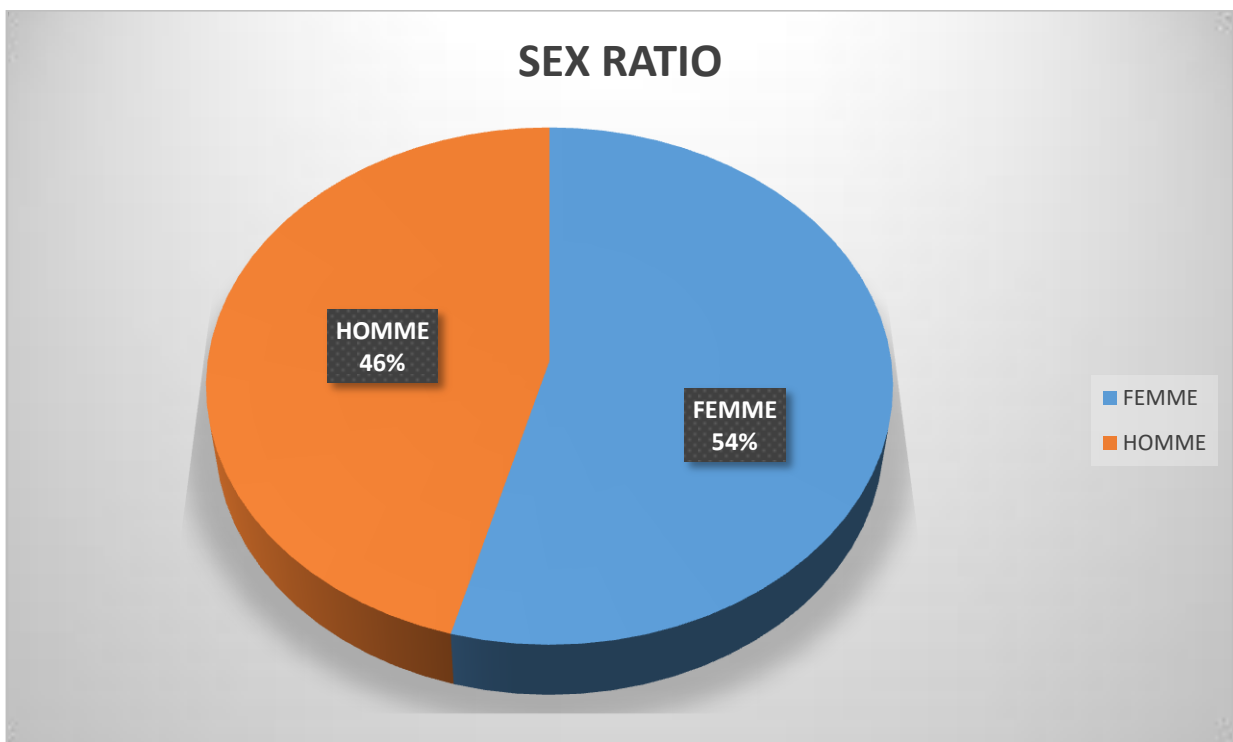


Figure20: Sex RATIO.

## **B.DONNEES CLINIQUES**

La douleur constitue le motif de consultation le plus fréquent dans notre étude. Elle a été retrouvée chez 74 malades soit dans 89 % des cas.

- Une masse abdominale a été retrouvée chez 11 patients correspondant à 13% des cas.
- Un syndrome fébrile a été noté chez 06 patients correspondant à 7% des cas.
- Un ictère a été noté chez 4 patients correspondant à 5% des cas.
- L'angiocholite a été retrouvée chez 02 patients correspondant à 2.4%.

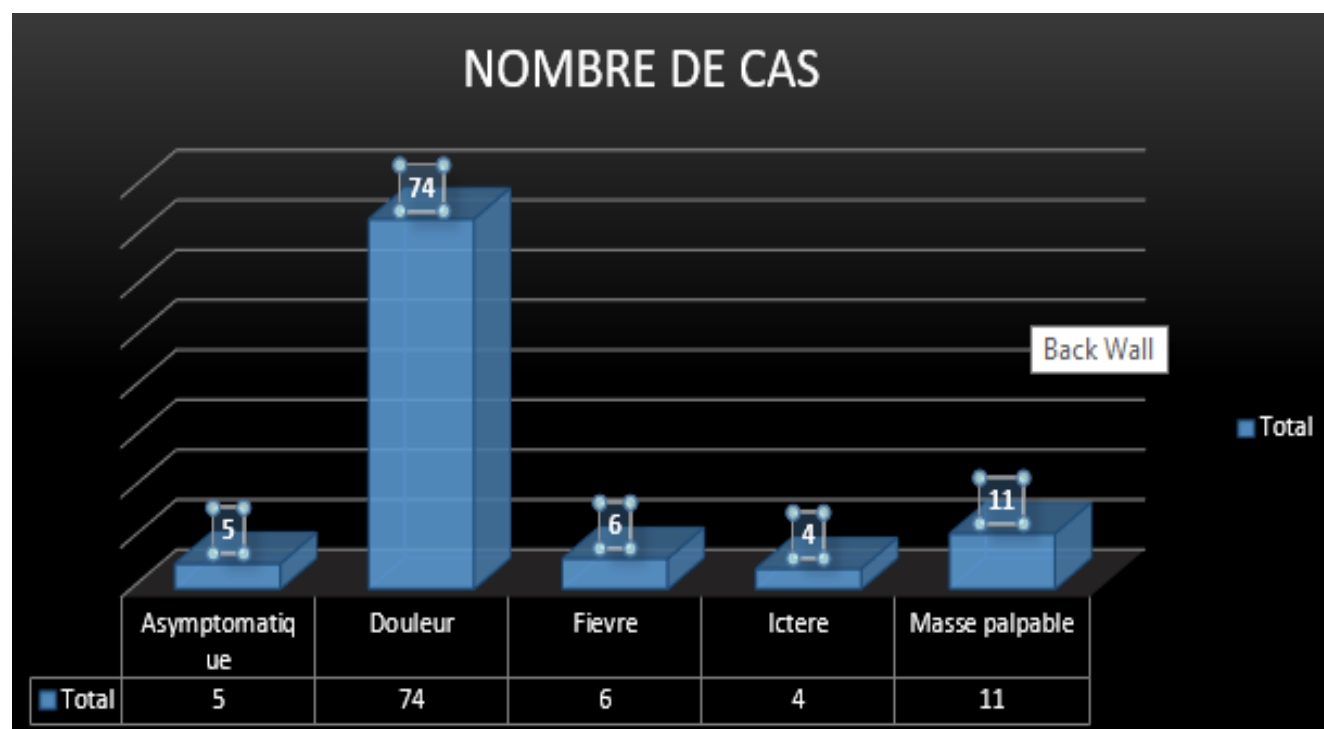


Figure21: Répartition des patients selon les symptômes cliniques.



## C.DONNEES RADIOLOGIQUES

### 1. Echographie :

Réalisée et complétée par une TDM chez 80 de nos patients (soit 96%), le reste ayant bénéficié d'une TDM ou une IRM seul elle a montré :

#### ❖ *Siège:*

Chez 29 cas (soit 34.9 %), le KHF a été localisé au niveau du Foie droit, chez 20cas (soit 24.1 %) il a été localisé au niveau du foie gauche et chez 14 cas (soit 16.8%) la localisation du KH a été Centro-hépatique.

\*Des kystes multiples ont été décelés chez 20 patients (soit 24.1%)

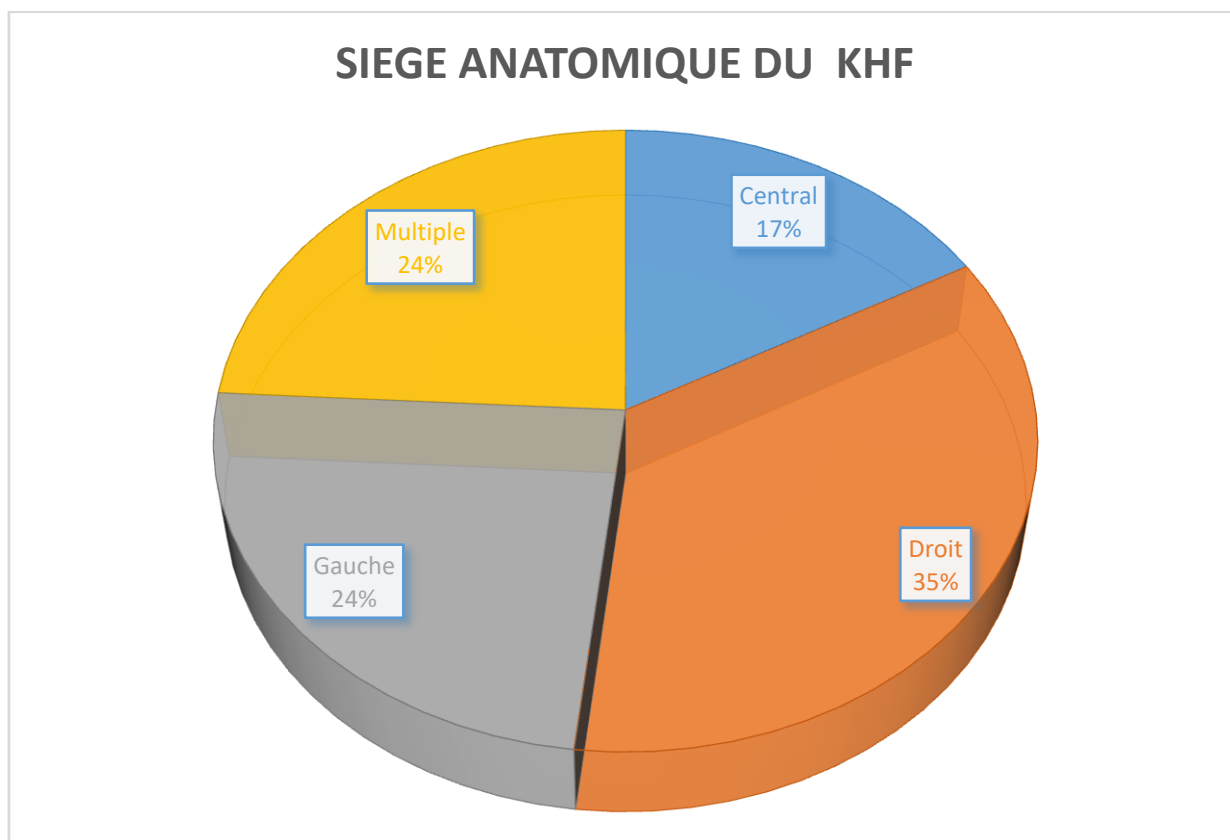


Figure22 : Répartition des KHF selon le siège.

#### ❖ *Taille:*

Allant de 03cm à 19cm.

❖ **Type :**

Prédominance de KH de classe III selon la classification de GHARBI, qui a été notée chez 41 cas (soit 51.2%), la classe I a été retrouvée chez 03 cas (soit 4%) la classe IV a été retrouvée chez 09 cas (soit 11%), alors que les stades II et V n'ont été observés que chez 18 et 09 cas respectivement, soit 23% pour le type II et 11% pour le type V.

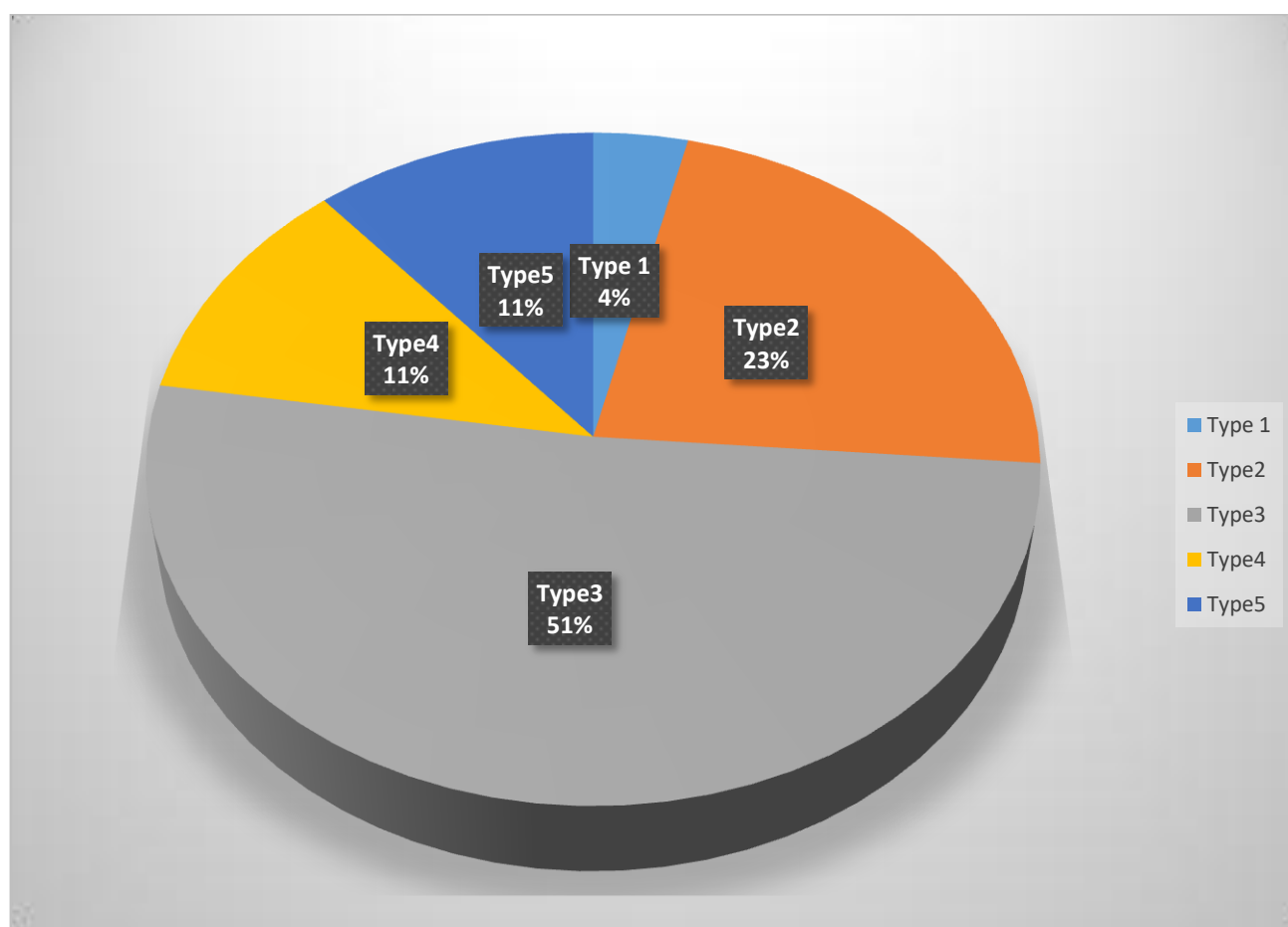


Figure23 : Fréquence du KHF selon la classification de GHARBI.

## 2. TDM thoraco-abdominale:

La TDM a été pratiquée chez 48 patients (soit (57.3%). Demandée en cas de doute ou pour compléter les données d'échographie, elle a montré :

Une localisation secondaire dans le péritoine dans 03 cas (soit 3.61%)

## D. DONNEES BIOLOGIQUES

### a) Bilan Hépatique:

Les anomalies du bilan hépatique retrouvées au cours du KHF sont:

- Une Cytolyse hépatique dans 30 % des cas.
- Une cholestase dans 45% des cas.

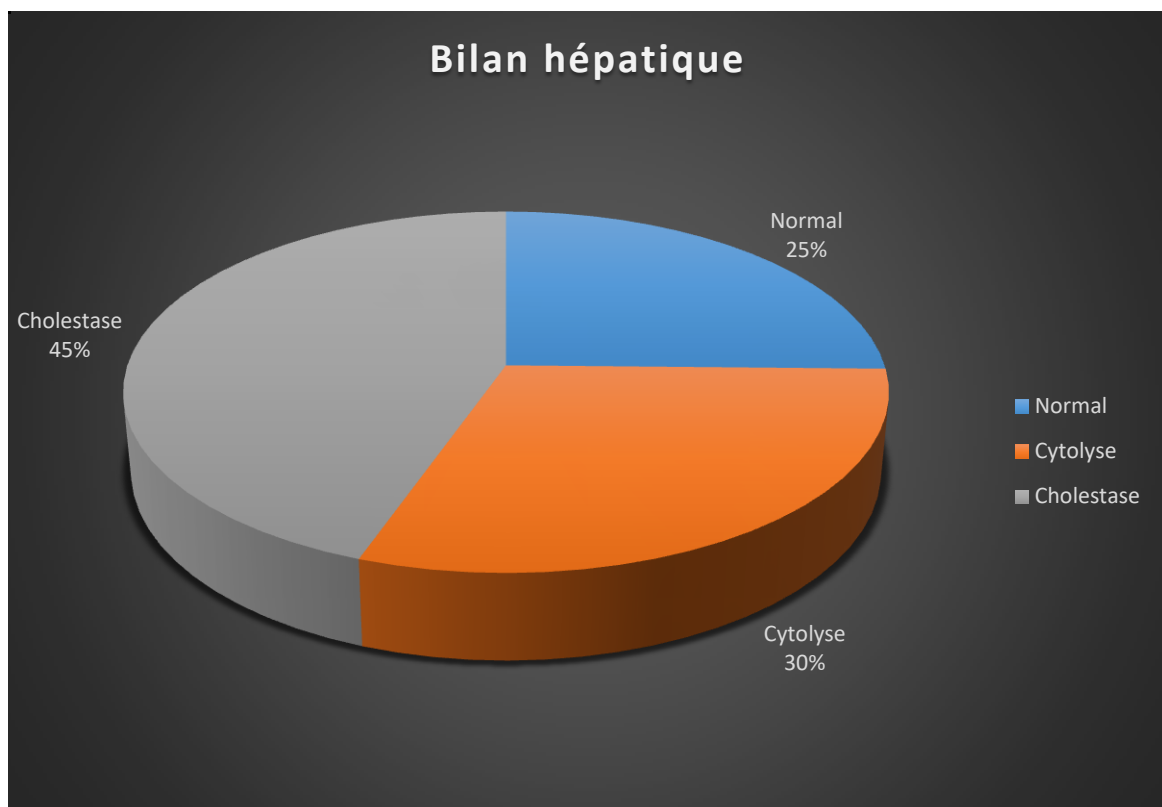


Figure24 : Les anomalies du bilan hépatique

**b) Sérologie hydatique :**

Elle s'est révélée positive chez 34 patients soit dans 41%.

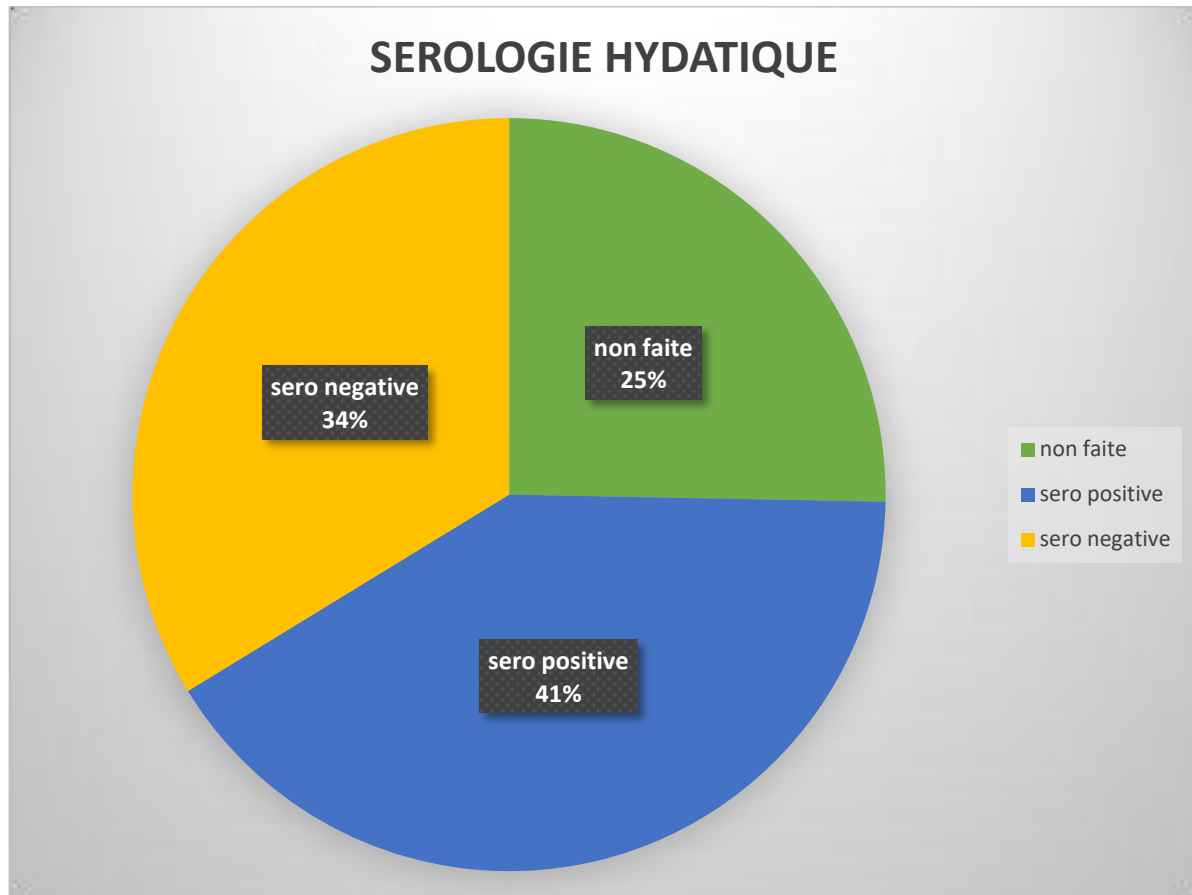


Figure25: La sérologie hépatique chez les patients portant KHF

## **E. TRAITEMENT :**

La prise en charge de nos patients a été exclusivement chirurgicale, ayant nécessité une préparation médicale dans certains cas.

### **a) TRAITEMENT MÉDICAL :**

Jusqu'à 1977, date de la première utilisation avec succès d'un traitement médical chez l'homme, la chirurgie était l'unique solution pour traiter la maladie hydatique [26], Le mébendazole (Vermox®) a été le premier dérivé benzimidazolé à être testé dans le traitement du KHF actuellement supplanté par l'albendazole (ABZ) qui est plus efficace du fait de sa meilleure absorption digestive, ses taux sanguins et intra kystiques plus élevés [27].

Les benzimidazolés sont des antiparasitaires efficaces contre la forme larvaire, en agissant sur le scolex et pour certains sur la membrane, leur mécanisme d'action étant leur capacité d'entraver l'absorption du glucose par le parasite. Initialement utilisée pour les malades jugés inopérables.

Plus tard, d'autres indications ont été proposées notamment pour réduire la taille des kystes et stériliser leur contenu avant la chirurgie, évitant ainsi les risques de dissémination secondaire et en postopératoire pour agir aussi bien sur les petits kystes passés inaperçus, que sur les éventuels scolex disséminés au cours de la chirurgie.

L'Albendazole, le plus utilisé, est prescrit selon deux protocoles :

- Cures répétées de un mois à raison de 10 mg /kg /j en une prise quotidienne avec des périodes de 15 j entre les cures.
- administration continue pendant 3 mois à la posologie de 10 à 12 mg/kg/j répartie en 2 prises sans dépasser 800 mg/j, ce schéma, approuvé par l'OMS

paraît plus efficace que les cures intermittentes qui seraient plus profitables au parasite qu'à l'hôte [28].

La durée optimale pour le traitement médical prescrit en tant qu'unique thérapie du KHF est de trois à six mois [29].

Les critères d'efficacité sont jugés essentiellement sur les données de l'échographie, la clinique étant non spécifique et la sérologie peu contributive puisque, même mort, le KH peut rester antigéniquement actif et stimuler le système immunitaire de l'hôte (néanmoins garde son intérêt dans la détection des récides). Le délai nécessaire pour juger de l'efficacité du traitement est supérieur à 12 mois. La surveillance devant s'étaler sur plusieurs années voire à vie pour juger de l'évolution du KHF, ses éventuelles complications et récides.

Les résultats du traitement médical des KH restent variables selon les séries, avec un taux de bonnes réponses allant de 43,5 à 80%. Les meilleurs résultats ont été observés chez les sujets de moins de 20 ans, porteurs de kystes de petite taille, sans vésicules filles ni calcifications périphériques et évoluant depuis moins de deux ans [30].

#### ❖ Indications :

**indiqué seul :** dans les formes inopérables du foie, pour les patients atteints de multiples kystes dans deux ou plusieurs organes, dans l'hydatidose péritonéale disséminée, les petits kystes entre 3 et 5 cm de type I et II (moins efficace dans les kystes hydatiques de type III les kystes de taille supérieure à 10 cm).

**Thérapie néo-adjuvante et adjuvante** pour sécuriser un acte chirurgical ou une ponction en prévenant la dissémination secondaire et les récides.

**❖ Contres indications :**

Kystes avec risque important de rupture, en cas d'hépatopathie chronique, de dépression de la moelle osseuse, au cours du premier trimestre de la grossesse et chez l'enfant âgé de moins de 2 ans.

**b) TRAITEMENT INSTRUMENTAL : PAIR**

C'est une méthode mini-invasive qui consiste à réaliser une ponction (P) percutanée sous contrôle échographique (avec des sondes de 3,5 à 5 MHz) ou scanographique et une aspiration (A) du liquide contenu dans le KHF par l'intermédiaire d'une aiguille ou d'un cathéter, suivies par la destruction des protoscolex restants dans la cavité résiduelle par l'injection (I) d'un agent scolicide qui est ensuite réaspiré (R). La PAIR a été proposée en 1986 par une équipe tunisienne qui a rapporté la première série prospective [31.32]. Une standardisation de la procédure a été faite en 2001 par l'Organisation mondiale de la santé (OMS)[33]. De l'ABZ est prescrit per os, avant et après la procédure.

La PAIR doit être réalisée par des équipes entraînées à la ponction hépatique et connaissant les spécificités de l'hydatidose hépatique. Elle doit être envisagée dans une structure permettant un monitoring des constantes vitales, un patient perfusé, en présence d'un médecin anesthésiste-réanimateur, et avec un chirurgien et un bloc opératoire disponibles (risques d'accident anaphylactique nécessitant des manœuvres de ressuscitation, anesthésie générale, cure chirurgicale d'une fistule kystobiliaire asymptomatique ou d'une complication).

Une anesthésie locale est possible, mais lorsqu'elle est générale elle procure un meilleur confort à l'opérateur. Une asepsie chirurgicale rigoureuse est de mise.

### ❖ Ponction

L'aiguille de ponction et d'aspiration doit être fine (22G), le recours à un cathéter (8,3 Fr) est nécessaire lorsque le kyste dépasse 5 cm de diamètre. Ces instruments doivent être suffisamment longs. La ponction percutanée du kyste hydatique du foie doit se faire à travers une épaisseur de parenchyme hépatique sain la plus grande possible afin d'éviter la fuite de liquide hydatique (prévention des réactions anaphylactiques) et des protoscolex (prévention des récives). La ponction directe du kyste à travers la paroi abdominale, au niveau de sa calotte saillante qui est la plus fragile, est proscrite.

### ❖ Aspiration

On commence par aspirer de 10 à 15 ml et l'aspect du liquide est examiné. Le liquide d'aspiration doit être clair, « eau de roche ». Si besoin, il faut s'aider d'un *fast test* à la recherche de bilirubine dans le liquide de ponction afin d'être sûr de l'absence de communication avec les voies biliaires. Une autre alternative est d'injecter un produit radio-opaque dans la cavité kystique et de suivre en temps réel s'il opacifie les voies biliaires. La présence d'un liquide bilieux doit contre-indiquer l'injection de scolicide, arrêter la procédure et indiquer une laparotomie afin de réaliser un traitement adapté de la fistule kystobiliaire.

Lorsque l'éventualité d'une communication avec les voies biliaires est écartée, le reste du contenu kystique est aspiré. Une option, impérative pour certains [34], consiste à examiner le liquide de ponction au microscope optique pour confirmer la viabilité des scolex. D'autres recherchent le pouvoir antigénique du liquide aspiré.



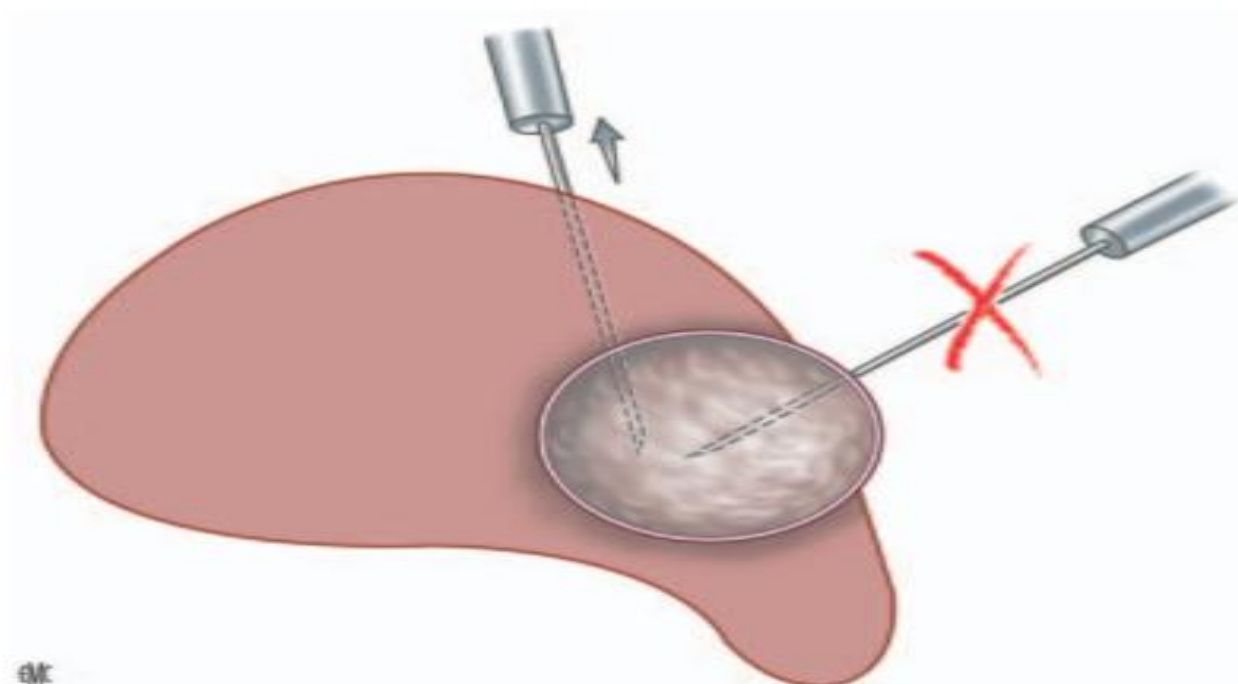


Figure 26: La ponction percutanée du kyste hydatique [29].

### ❖ Injection

Les agents scolicides les plus utilisés sont l'alcool à 95 % ou le sérum salé hypertonique à 30 % (au moins 15 %). Le volume injecté correspond au tiers du liquide aspiré [29].

### ❖ Réaspiration

Le scolicide est laissé dans la cavité kystique pendant 5 minutes, puis il est réaspiré. Si possible, le liquide réaspiré doit être également examiné au microscope optique afin de s'assurer de la destruction des scolex[29].

### ❖ Variantes

À la fin de la procédure, certains recommandent l'injection de quelques millilitres d'alcool dans la cavité kystique (PAIRA).

Un cathéter peut être laissé dans la cavité résiduelle, temporairement, pour réaliser un drainage externe (PAIRD). Dans quelques centres spécialisés, un « curetage » de volumineuses ou nombreuses vésicules filles peut être réalisé ; c'est la ponction percutanée avec drainage et curetage (PPDC). Une destruction par radiofréquence [34] de la membrane hydatique abandonnée ou d'un kyste à contenu solide pourrait peut-être, à l'avenir, être couplée à la PAIR.

Après PAIR, la cavité résiduelle se rétracte et diminue de taille.

Elle est suivie par des échographies mensuelles qui montrent que son contenu devient hyperéchogène et hétérogène [35]. Le résultat est acquis au sixième mois. Certains recommandent d'injecter dans la cavité kystique, à la fin de la procédure, du lipiodol ultrafluide (de 2 à 4 ml). Ce « tatouage » de la cavité kystique permettrait de mieux suivre l'évolution ultérieure sur des coupes scanographiques [30].

### c) TRAITEMENT CHIRURGICAL

#### 1) Voie d'abord :

La voie sous costale droite a été utilisée chez 58 de nos patients soit dans 70% des cas.

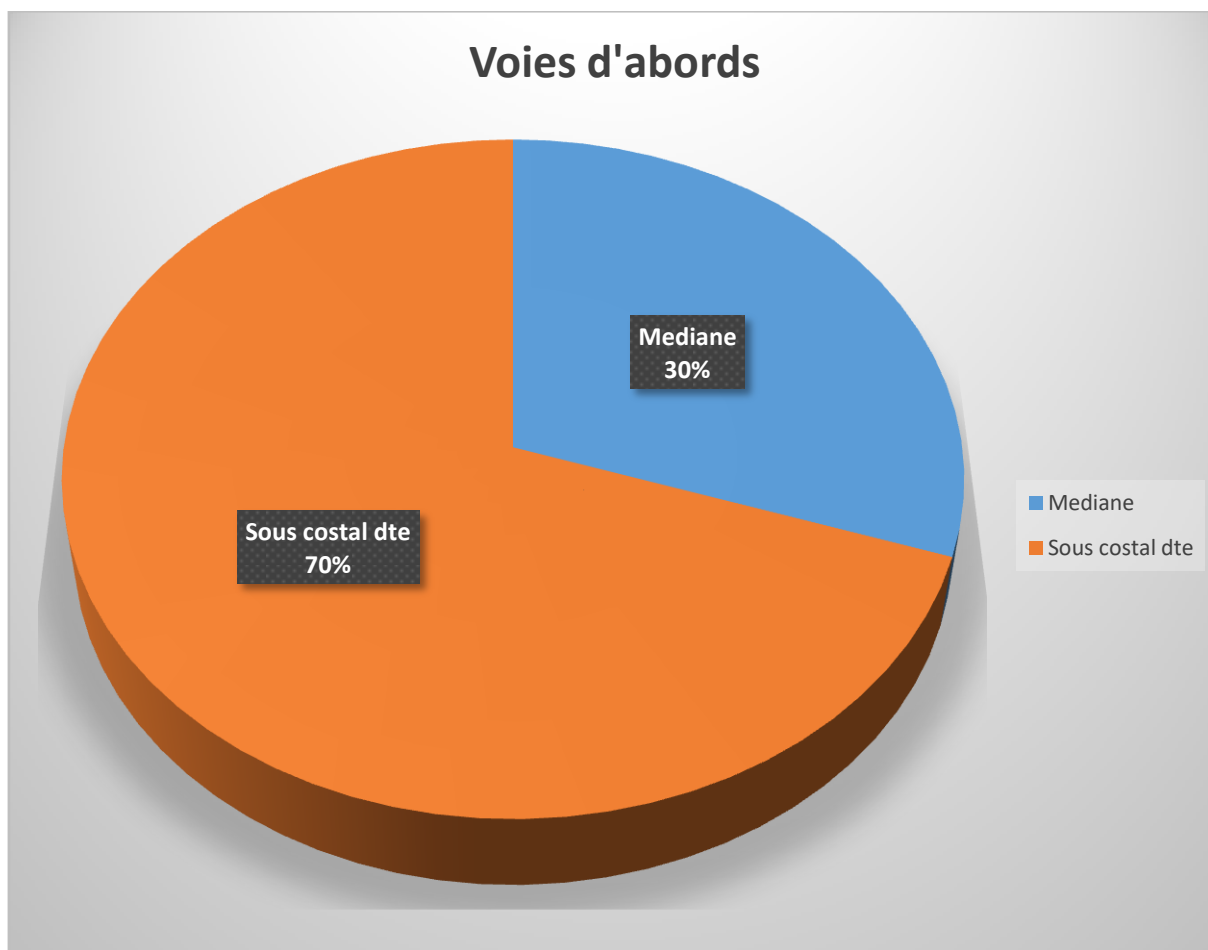


Figure27 : Voies d'abords.

#### 2) Type d'intervention :

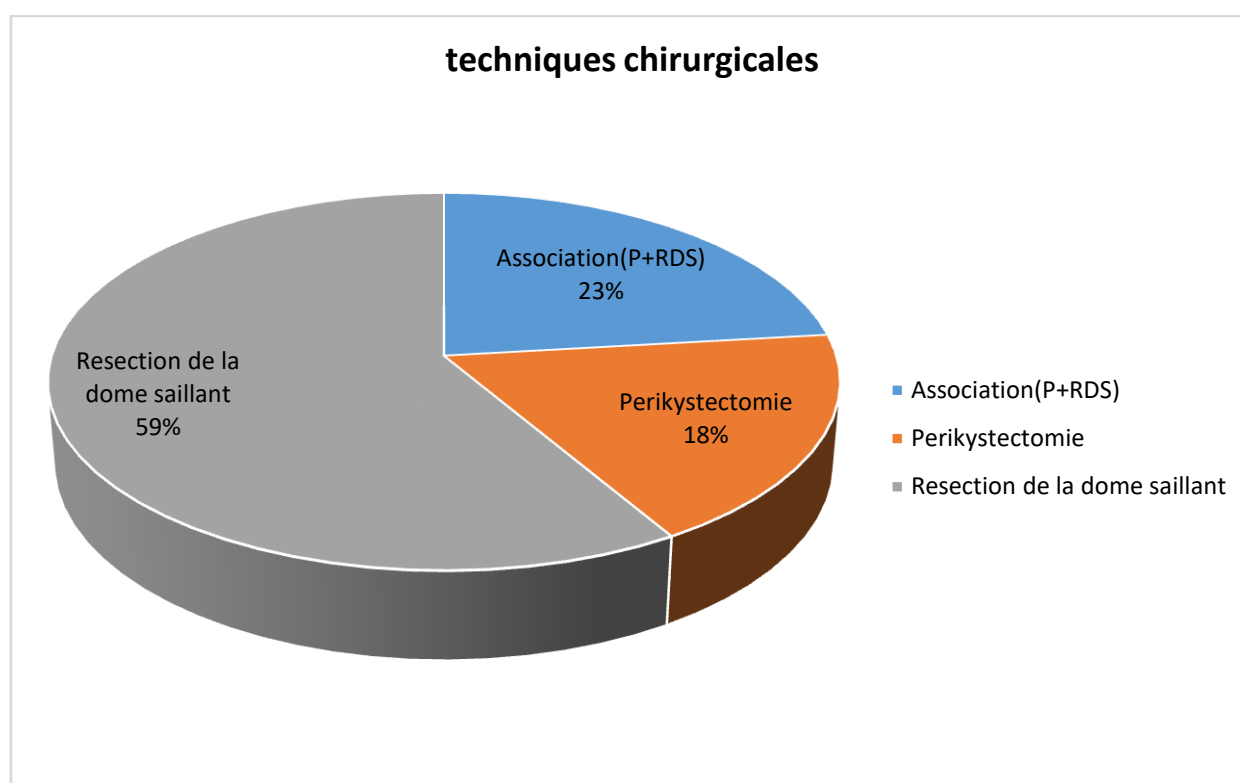
*\*La résection du dôme saillant(RDS)* a été réalisée chez 48 de nos patients soit dans 59% des cas. Elle laisse une cavité résiduelle source d'infection et de fistule biliaire postopératoires et expose au risque de récurrence. Elle est réservée aux kystes jeunes et périphériques. Une épiplooplastie est associée lorsque la cavité résiduelle est suspendue. Elle est efficace pour diminuer de manière significative les complications au niveau de la cavité résiduelle.

**\*La périkystéctomie** a été réalisée chez 15 patients soit dans 18% des cas.

Elle a l'avantage de réséquer la cavité résiduelle, supprimant ses complications septiques et biliaires. Mais, en pratique, elle est le plus souvent réalisée devant des KHF de petite taille, accessibles et à périkyste épais ou calcifié. Elle doit être tentée chaque fois qu'une cavité résiduelle est suspendue et à paroi épaisse, même si elle est incomplète.

**Une association:** résection du dôme saillant + périkystéctomie a été réalisée chez 19 patients soit dans 23% des cas

**\*Abstention thérapeutique** chez 01 patient.



**Figure28: proportions des différentes techniques chirurgicales.**

#### **\*Gestes chirurgicales associés**

Une cholécystectomie a été pratiquée chez 12 patients soit dans 14%.

Un drainage de la VBP a été réalisé dans un seul cas.

Une exploration biliaires chirurgicale a été réalisé chez 73 patients soit 88%.

### **3) Choix de la méthode thérapeutique**

Il se fait au cas par cas en fonction des caractères anatomiques du KHF. Il faut choisir la méthode que l'on maîtrise le plus, car il n'y a pas d'études prospectives randomisées ayant comparé les différentes méthodes entre elles [29].

#### ***\*Traitement chirurgical à ciel ouvert***

##### **Installation du malade et voie d'abord :**

Le patient est installé en décubitus dorsal, avec un billot sous la pointe des omoplates. La voie d'abord sous-costale droite est la plus utilisée. Elle permet d'accéder à tous les segments hépatiques. Elle peut être élargie à gauche pour aborder un KHF gauche ou un kyste hydatique de la rate associé. La voie d'abord médiane est indiquée surtout pour les KHF gauches.

La voie transdiaphragmatique pour la cure d'un kyste hydatique du dôme hépatique au cours d'une thoracotomie pour kyste hydatique du poumon peut être discutée [29.36.37].

##### **Exploration et évacuation du parasite**

L'exploration peropératoire précise le siège, l'extériorisation et les rapports du KHF. L'exposition du kyste nécessite souvent, selon son siège, l'effondrement des ligaments falciforme, triangulaires et coronaires. Le KHF peut être adhérent à des organes de voisinage (diaphragme, côlon, duodénum, estomac). Sa libération doit être prudente afin d'éviter toute effraction pleurale, du tube digestif ou de la paroi kystique qui entraînerait une inoculation péritonéale. L'aspect et le volume du foie sont notés, de même que ceux de la vésicule biliaire, et du reste de la cavité péritonéale et des organes intra-abdominaux. L'échographie peropératoire est utile dans les kystes centraux, intraparenchymateux, afin de mieux préciser les rapports entre le kyste et les pédicules vasculaires, et de guider la stratégie opératoire.

En cas de KHF multiples, elle permet de dénombrer et de situer les kystes et de s'assurer de l'absence de kyste résiduel.

La prévention de la contamination péritonéale est réalisée en bordant le champ opératoire autour du kyste par des champs ou des compresses imbibées de solution scolicide. Deux aspirateurs doivent être préparés, l'un pour l'aspiration du contenu kystique, l'autre gardé en sentinelle afin d'aspirer d'éventuelles fuites de liquide hydatique. La tubulure des drains aspiratifs doit être transparente pour apprécier la qualité du liquide aspiré [29].

Le kyste est alors ponctionné à son apex avec un trocart de gros calibre et son contenu est évacué par aspiration [29].

Le trocart le plus pratique est le trocart de Devé qui est muni d'un dispositif de désobstruction qui évite l'obstruction du trocart par des vésicules filles et les fragments de membrane proligère. Une fois le kyste ponctionné, la paroi kystique s'affaisse. Il a été recommandé d'évacuer par ponction à la seringue une partie du contenu kystique et de le remplacer par un volume équivalent de solution scolicide. En fait, cette manœuvre favorise l'extravasation du liquide hydatique sous pression au travers du périkyte. Il est plus prudent d'aspirer le contenu du kyste, d'apprécier son caractère bilieux, puis d'injecter par le trocart la solution scolicide. Quelquefois, lorsque le contenu a été aspiré en grande partie ou en totalité, la solution scolicide est directement injectée dans la cavité kystique. Cette solution est gardée dans la cavité kystique pendant une durée variable en fonction du scolicide utilisé, puis elle est réaspirée. Cette manœuvre peut être répétée dans les volumineux kystes. Après l'aspiration du contenu du kyste, l'orifice de ponction est agrandi aux ciseaux ou au bistouri électrique. La membrane hydatique est extirpée aisément par une traction douce à l'aide d'une pinceatraumatique, de manière à ne pas inoculer la cavité péritonéale. Nous évitons de réaliser une évacuation à « membrane fermée » car sa

rupture malencontreuse risquerait d'inonder le champ opératoire et d'inoculer la cavité péritonéale. En pratique, quelques chirurgiens, lorsque le contenu kystique est gélatineux ou mastic, n'injectent pas de scolicide dans la cavité kystique, se contentant de l'évacuer et de le déterger par des compresses imbibées de scolicide [38]. Une fois le parasite évacué, l'intérieur de la cavité kystique est inspecté minutieusement à la recherche de vésicules filles, d'exovésiculations et de fistules kystobiliaires [29].

Différentes solutions scolicides sont utilisées. Les solutions de formol (de 2 à 7 %) sont certainement parasitocides, mais leurs effets indésirables (inhalation de vapeur, irritation oculaire) et les risques réels de cholangite sclérosante lorsqu'elles sont injectées dans un kyste communiquant avec les voies biliaires font qu'elles ne sont plus utilisées [39].

Le sérum salé hypertonique ne serait parasiticide que pour une concentration de 20 % et un temps de contact de 5 à 10 minutes. Il peut être à l'origine de troubles hydroélectrolytiques à type d'hypernatrémie lorsque de grands volumes sont utilisés, en particulier sur les champs opératoires et le péritoine.

De plus, chez l'animal, le sérum salé hypertonique aurait la même toxicité pour l'épithélium biliaire que le formol. Il est préférable de ne pas l'injecter sous pression dans un kyste non évacué.

L'eau oxygénée à 2 % ou à 3 % a un très bon effet parasiticide in vitro avec un temps de contact minimum de 2 minutes.

Habituellement, la quantité d'eau oxygénée injectée correspond au tiers du volume du kyste. L'injection d'une quantité plus importante génère de la mousse dans le champ opératoire. Dans un kyste profond, un phénomène d'hyperpression en vase clos peut se produire et entraîner d'exceptionnelles explosions, avec de possibles plaies du parenchyme hépatique et/ou des gros vaisseaux. De la même

manière, d'exceptionnels cas d'embolie gazeuse ont été décrits après utilisation d'eau oxygénée [38].

En pratique, le scolicide le plus utilisé est soit l'eau oxygénée, soit le sérum salé à 20 % en évitant de l'injecter sous pression dans la cavité kystique pour éviter tout passage de cette solution dans les voies biliaires.

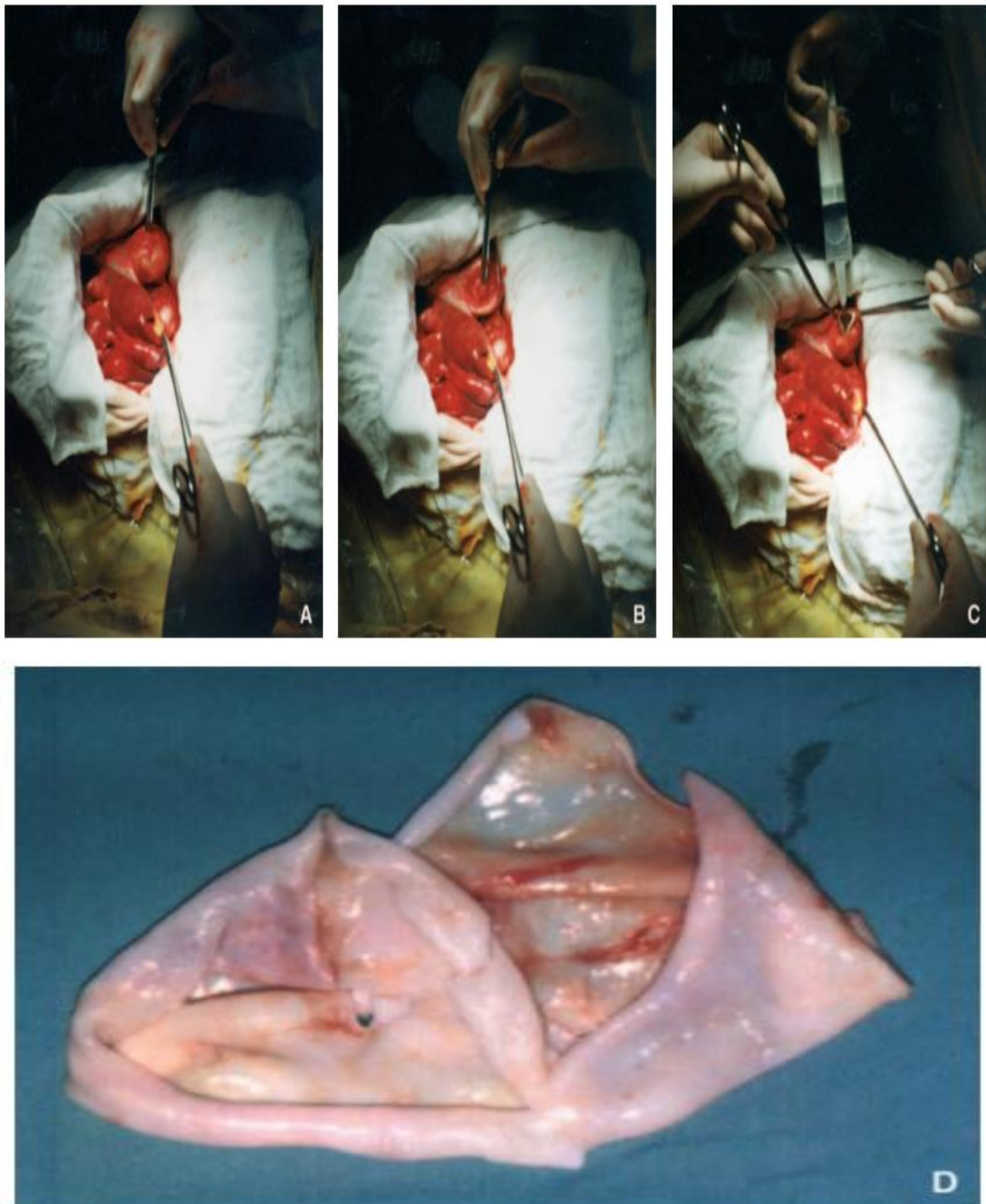


Figure29:Chirurgie à ciel ouvert [7].



### ❖ *Méthodes conservatrices*

Les méthodes conservatrices sont dominées par la résection du dôme saillant (RDS).

#### \*Résection du dôme saillant

La RDS, ou intervention de Lagrot [40], consiste à réséquer la calotte du péricyste qui fait saillie à la surface du foie. Elle est faite avec des ciseaux ou la pointe d'un bistouri électrique, à l'aplomb du péricyste. Elle ne comporte pas de geste sur le parenchyme hépatique sain. L'hémostase et la bilistase des berges de la cavité résiduelle sont réalisées par un surjet ou des points séparés au fil à résorption lente. Un drainage externe de la cavité résiduelle est réalisé par un drain souple aspiratif, type drain de Redon, raccordé à un bocal stérile. Il est laissé en place tant qu'il existe un écoulement par le drain, surtout s'il est bilieux. Pour les petits kystes à développement inférieur, sans communication biliaire, et où la RDS a laissé une cavité plane et déclive, il n'est pas obligatoire de mettre en place un drainage abdominal.

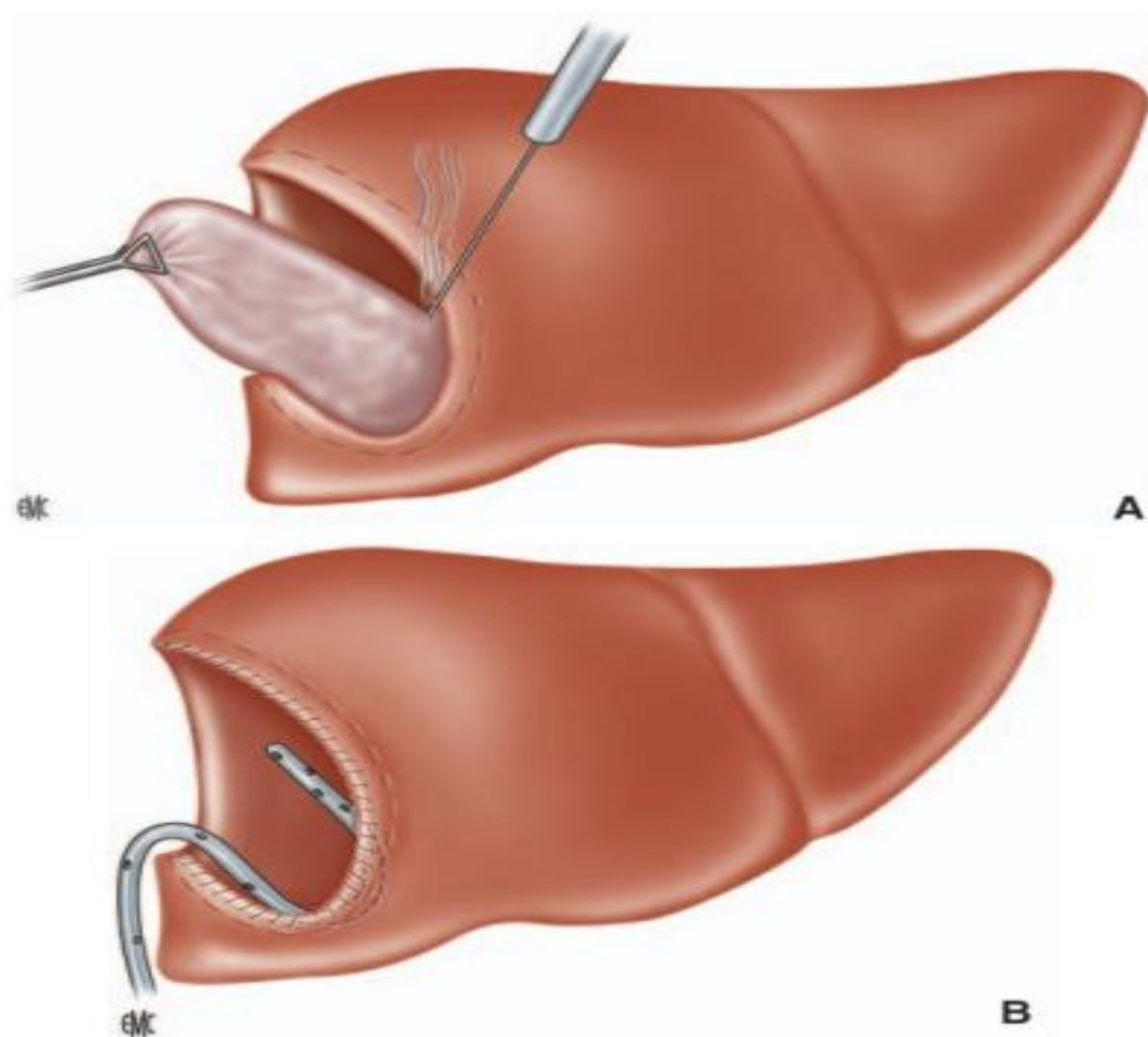


Figure30: La résection du dôme saillant [29].

**\*Autres méthodes conservatrices**

Elles sont moins fréquemment réalisées. Parfois, un petit KHF est totalement intraparenchymateux, recouvert par une épaisseur de parenchyme hépatique sain, et reconnaissable et mesurable par une échographie peropératoire. L'abord et l'évacuation du parasite, parfois difficiles, ne peuvent se faire qu'après une hépatotomie et une hémostase de la tranchée parenchymateuse traversée [38]. La réduction sans drainage, qui consiste à ouvrir le kyste, le stériliser, l'évacuer puis le refermer sans drainage est pratiquement abandonnée. Il en est de même de la marsupialisation et de l'anastomose kystodigestive.

**Traitement chirurgical de la fistule bilio-kystique [7]****❖ Par suture de la fistule :**

Se base sur la réalisation d'une suture de la fistule à l'aide d'un fil résorbable. Elle est associée à un artifice de comblement consistant en une épiplooplastie. La cavité résiduelle est drainée par un drain aspiratif de type Redon.

Est contre-indiquée en cas de péri-kyste épais.

**❖ Drainage bipolaire de la fistule sans suture :** Consiste à :

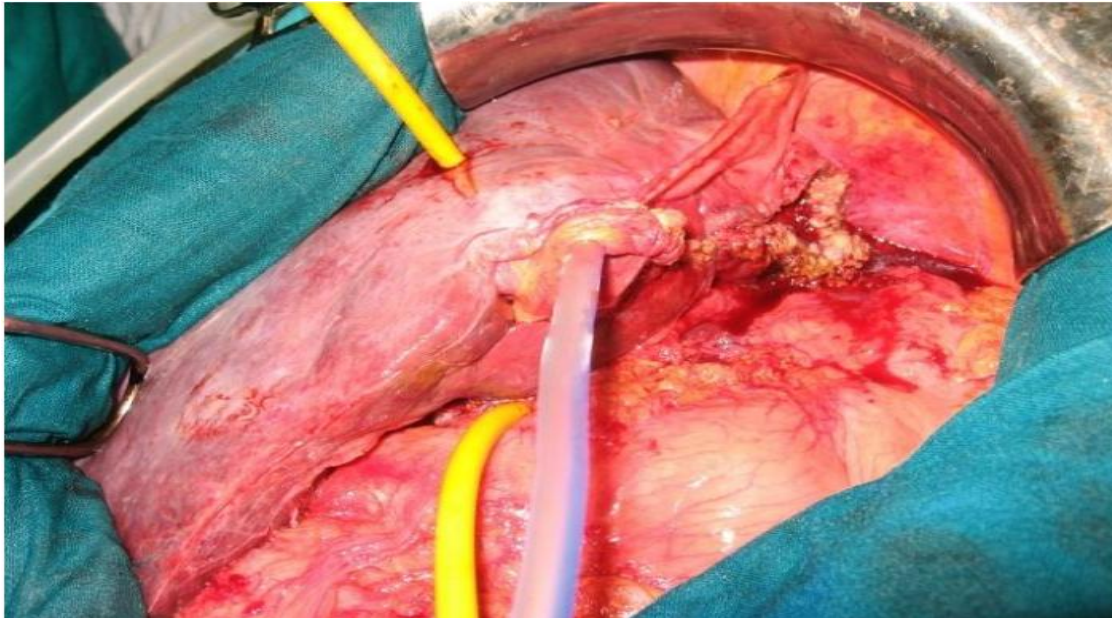
Traitement, évacuation et drainage de la cavité résiduelle.

Réalisation d'une cholédocostomie et nettoyage de la VBP avec mise en place d'un drain de KEHR pour drainage externe de la voie biliaire.

❖ **La déconnexion kysto-biliaire par une cholédocostomietranshépatocystique :**

Se base sur la réalisation d'une fistulisation dirigée de la fistule bilio-kystique.

Décrite par Perdomo. Consiste à aborder la VBP, mettre en place un drain en T multi troué bloqué dans la convergence biliaire supérieure et dont la branche longue est extériorisée à la peau à travers la fistule, avec un trajet intra cavitaire ,le plus court possible, de 1à2 cm, sans suture du drain, et un trajet hépatique trans-parenchymateux épais d'au moins 30cm. La VBP est refermée sur un drain de KEHR.



**Figure 31: Déconnexion Kysto-biliaire de Perdomo.[7]**

❖ **Le drainage interne trans-Fistulo-Oddien (D.I.T.F.O) :**

A pour principe la réalisation d'un drainage naturel de la cavité résiduelle à travers une large fistule kysto biliaire qui est respectée, dans les voies biliaires. La cavité résiduelle, une fois lavée soigneusement sous contrôle de la vue, est clôturée de façon étanche par des fils résorbables prenant le périkyste extériorisé. Il n'y a aucun geste associé sur la papille et sans de drainage externe de la cavité résiduelle. La cavité, alors souple et nettoyée, se draine à travers la fistule kysto biliaire dans la

VBP et le duodénum. Une cholécystectomie est associée.

La cavité résiduelle se rétracte au bout de 15 à 21 jours pour laisser une cicatrice fibreuse.

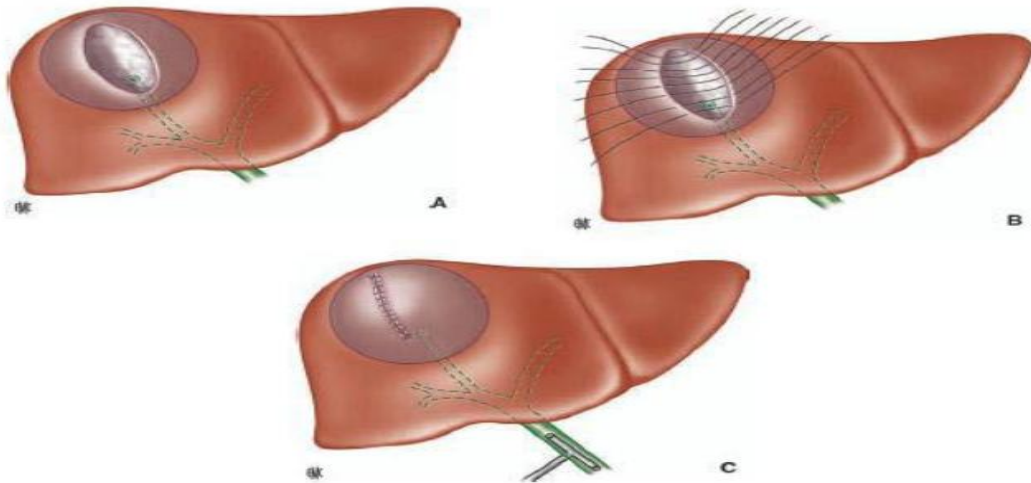


Figure32: Drainage interne transfistulo-oddien DITFO[7]

## F.SUITES POST-OPÉRATOIRES

### a)Durée du séjour post opératoire:

Dans notre série, le séjour post opératoire était de 8 jours en moyenne, avec des extrêmes de 2 à 21 jours.

### b)Mortalité:

Nous avons eu 02 décès dans notre série:

- Un décès chez un patient de 60 ans au service après un séjour de 05jours en réanimation suite à un choc septique.
- Un décès chez une patiente de 77 ans multitarée. Après un séjour de 14 jours.

**c) Morbidité :**

Dans notre étude, les suites opératoires ont été simples chez 76 cas soit un pourcentage de 81.8%

Des complications post opératoires ont été constatées chez 08 de nos malades et sont à types de surinfection cavitaire, septicémie, syndrome fébrile isolé et suppuration abdominale.

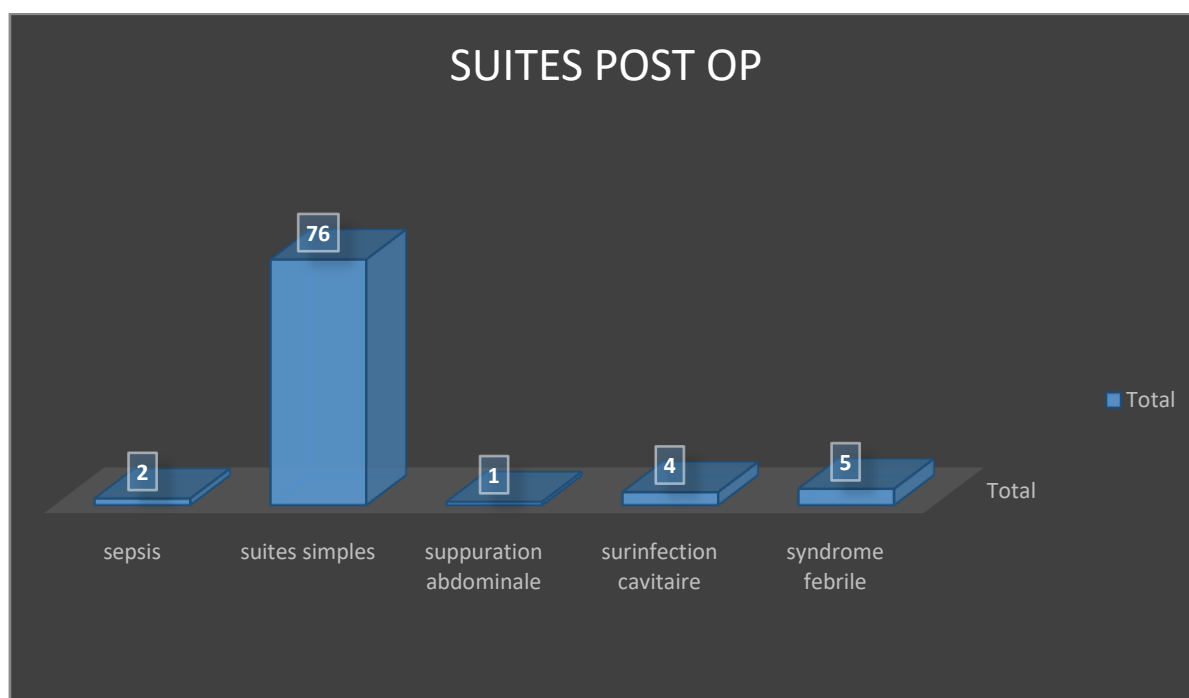


Figure31 : Evolution post opératoire

**d) Récidive :**

Nous avons recensé 06 cas confirmés de récurrence du kyste hydatique chez des patients ayant tous bénéficié d'une résection du dôme saillant.

# DISCUSSION

## **A. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES:**

### **1. La Prévalence :**

Dans notre série, on a compté 88 cas de kystes hydatiques du foie recrutés

Dans le service, durant une période de 5 ans.

Suite à l'exclusion de 2 dossiers non retrouvés ainsi qu'un cas d'hydatidose extra hépatique, notre étude se focalisera donc sur les 85 cas Restants

### **2.L'âge:**

Dans notre étude, l'âge moyen de nos patients est de 41.3 ans.

La plupart des études menées au Maroc ont constaté que la maladie hydatique est l'affection de l'adulte jeune en pleine activité professionnelle.

Le tableau ci-dessous représente la moyenne d'âge des différentes séries de KHF publiées

**Tableau 2: Répartition des malades selon l'âge.**

| <b>Pays</b>                                      | <b>Auteur</b>                               | <b>Année</b> | <b>Age moyen</b> |
|--|---|--------------|------------------|
| <b>Tunisie</b>                                   | Zaouch a.et al. [43]                        | 2003         | 42.7             |
| <b>Algérie :</b><br><b>CHU</b><br><b>Tlemcen</b> | Dr.BENDIMERED<br>et al. [41]                | 2010         | 39               |
| <b>Maroc</b>                                     | Moudjahid M. et<br>Tarik Tahdine<br>M. [42] | 2011         | 35               |
| <b>Notre étude</b>                               | HMMI  | 2019         | 41.3             |



### **3.Le sexe:**

Les données de la littérature ont montré que la maladie hydatique du foie touche surtout le sexe féminin. Dans notre série le sexe ratio était de 1.18 avec une légère prédominance féminine

**Tableau3: Répartition des malades selon le sexe.**

| <b>Pays</b>                      | <b>Auteur</b>                               | <b>Année</b> | <b>femmes</b> | <b>Hommes</b> |
|----------------------------------|---|--------------|---------------|---------------|
| <b>Tunisie</b>                   | Zaouch a.et al. [43]                        | 2001         | 69%           | 31%           |
| <b>Algérie : Tlemcen</b>         | Dr.BENDIMERED<br>et al. [41]                | 2010         | 67%           | 33%           |
| <b>Maroc</b>                     | Moudjahid M. et<br>Tarik Tahdine<br>M. [42] | 2011         | 68%           | 32%           |
| <b>Maroc :<br/>CHU marrakech</b> | Faculté de<br>Marrakech [44]                | 2015         | 40%           | 60%           |
| <b>Notre étude</b>               | HMMI  | 2019         | 54%           | 46%           |

## **B. DIAGNOSTIC CLINICO–BIOLOGIQUE:**

### **1. Clinique**

Lors de notre étude, il en est ressorti que la douleur hépatobiliaire était le maitre symptôme du KHF (89%).

Masse abdominale palpable 13% ; une fièvre (7%) et L'ictère (5%)était des manifestations moins fréquentes.

Le KHF était asymptomatique et découvert fortuitement dans 6% des cas.

L'étude réalisée au CHU de Tlemcen [41] ainsi que l'étude analytique de la faculté de Rabat [45] confortent globalement nos résultats.

**Tableau 4: Répartition selon les symptômes.**

| <b>Signes cliniques</b> | <b>CHU de<br/>Rabat [45]</b> | <b>CHU de<br/>Tlemcen [41]</b> | <b>NOTRE ETUDE<br/>HMMI</b> |
|-------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| <b>Douleur</b>          | 87%                          | 77%                            | 89%                         |
| <b>Masse palpable</b>   | 27.3%                        | 16%                            | 13%                         |
| <b>Fièvre</b>           | 11.9%                        | 23%                            | 7%                          |
| <b>Ictère</b>           | 10.3%                        | 18%                            | 5%                          |
| <b>Asymptomatique</b>   | Non connue                   | 18%                            | 6%                          |

## **2. Biologie:**

### **\*Le Bilan hépatique:**

Une Cytolyse hépatique dans 30% des cas.

Une cholestase dans 45% des cas.

### **\*La sérologie hydatique:**

Réalisée dans 75% des cas, elle s'est révélée négative dans 34% des cas.

**Tableau5: Comparaison entre les résultats de la sérologie hydatique.**

| <b>Etude</b>                   | <b>Sérologie hydatique faite<br/>(positive)</b> | <b>Sérologie hydatique non<br/>faite</b> |
|--------------------------------|---|--|
| <b>CHU de<br/>Rabat [45]</b>   | 45%(72%)  | 55%                                      |
| <b>CHU de<br/>Tlemcen [41]</b> | 39%(67%)  | 61%                                      |
| <b>Notre étude<br/>HMMI</b>    | 75%(41%)  | 25%                                      |

## **C. IMAGERIE:**

Selon les examens d'imagerie réalisés chez nos patients, le KHF au stade III de GHARBI était la classe dominante avec un taux de 51.2%.

Le KHF avait atteint le foie droit dans 35% des cas.

Ces données sont confortées par les 2 autres études citées ci-dessous:

**Tableau 6: Répartition selon la classification de GHARBI**

| Classe de KHF | Etude analytique<br>CHU Rabat [45] | CHU de<br>Tlemcen [41] | Notre étude<br>HMMI |
|---------------|------------------------------------|------------------------|---------------------|
| Stade I       | 20.5%                              | 15%                    | 4%                  |
| Stade II      | 13%                                | 16%                    | 23%                 |
| Stade III     | 35%                                | 15%                    | 51%                 |
| Stade IV      | 19.5%                              | 8%                     | 11%                 |
| Stade V       | 5%                                 | Inconnu                | 11%                 |

**Tableau 7: Répartition selon la localisation du KHF**

| Siege de KHF | Etude analytique<br>CHU Rabat [45] | CHU de<br>Tlemcen [41] | Notre étude<br>HMMI |
|--------------|------------------------------------|------------------------|---------------------|
| Foie droit   | 54.2%                              | 54%                    | 34.9%               |
| Foie gauche  | 29.3%                              | 25%                    | 24.1%               |
| Association  | 16.5%                              | 21%                    | 17%                 |

## **D. TRAITEMENT CHIRURGICAL:**

Au niveau de l'Hôpital Militaire Moulay Ismail, et durant la période 2014–2019, le KHF a été traité par 2 techniques chirurgicales, à savoir:

- La résection du dôme saillant : 59% des cas.
- La périkystectomie:18% des cas.
- Association dans 21%

**Tableau 8 : Comparaison de la fréquence des techniques chirurgicales.**

| Technique chirurgicale | Etude analytique<br>CHU Rabat [45] | CHU Tlemcen | Notre étude<br>HMMI |
|------------------------|------------------------------------|-------------|---------------------|
| RDS                    | 89%                                | 45%         | 59%                 |
| Périkystéctomie        | 7%                                 | 34%         | 18%                 |

## **E. EVOLUTION:**

### **1. Complications:**

Les complications post-opératoires ont été dominées par les infections :

Septicémie chez 2 patients soit 2.35% et syndrome fébrile isolé chez 05 patients soit 5.88%.

### **2. MORBI-MORTALITE**

Dans notre série, la plupart de nos patients ont bien évolué, cependant 9.42% Des cas ont été grevés de complications médico-chirurgicales, avec 02 Patients décédés des suites opératoires par choc septique.

#### **❖ La fistule biliaire externe [49] :**

Les cholerragies et la fuite biliaire externe s'extériorisant par l'orifice de drainage doivent toujours faire rechercher un obstacle sur la VBP.

Cette fuite biliaire s'observe dans les cavités résiduelles à fistules biliaires larges, multiples ou encore difficile à aborder par leur siège. Elle est due également à la rigidité du périkyste laissé en place, dans le traitement conservateur, qui va s'opposer à l'affaissement des communications bilio-kystiques.

C'est dire l'intérêt du drainage biliaire externe qui diminue la fréquence et le débit des fuites biliaires. Il permet par ailleurs des cholangiographie postopératoires, dont la décision doit être facile en se basant essentiellement sur l'évolution du drainage et de la courbe thermique.

Cette complication a été notée chez 04 patients (soit 4.7%)

#### ❖ L'abcès sous phrénique :

Cette complication survient souvent sur les cavités résiduelles persistantes après un traitement conservateur et siégeant dans la partie postéro supérieure du foie droit avec une concavité non déclive favorisant l'accumulation des sécrétions séreuses, sanglantes et biliokystiques, malgré leur drainage. L'échographie abdominale permet d'identifier l'abcès et de préciser ses caractéristiques morphologiques et topographiques.

Le traitement repose sur l'antibiothérapie et le drainage chirurgical ou percutané écho guidé.

#### ❖ Les suppurations cavitaires :

C'est une complication fréquente dans les KHF rompus dans les voies biliaires, elle doit être recherché en cas de fièvre post opératoire et en cas d'issue par le drain de liquide louche contenant des débris nécrotiques, voire franchement purulent.

Le traitement de cette complication fait appel à, outre l'antibiothérapie, la prolongation du drainage associée à l'irrigation lavage de la CR par du sérum

physiologique avec ou sans antiseptique, ou à une ponction écho guidée de plus en plus utilisée.

Cette complication a été notée chez 04 patients (soit 4.7%).

#### ❖ **Syndrome fébrile :**

C'est le symptôme le plus fréquemment signalé en post opératoire chez nos malades. Il est souvent annonciateur d'une suppuration sous-jacente. La fièvre est isolée et rapidement résolutive sous antibiothérapie.

Cette complication a été notée chez 05 patients (soit 5.88%).

#### ❖ **Cholangite sclérosante :**

C'est une atteinte inflammatoire et fibreuse des voies biliaires secondaire à l'inondation per opératoire des voies biliaires par une solution scolicide, elle évolue vers la cirrhose biliaire et l'insuffisance hépatocellulaire à évolution mortelle. Cette complication est due essentiellement à l'injection directe du scolicide à kyste fermé, au cours de la cure des KHF rompus dans les voies biliaires.

Actuellement, la protection rigoureuse du champ opératoire par des mèches imbibées de scolicide est suffisante pour éviter la dissémination du parasite. Le traitement de cette complication peut aller de la simple dilatation à ballonnet à la transplantation hépatique [50].

#### ❖ **Septicémie :**

Elle est due à l'infection de la cavité résiduelle ou à l'aggravation d'une angiocholite préexistante.

Cette complication a été notée chez 02 patients (soit 2.35%).

❖ **Suppuration abdominale :**

Le traitement repose sur des aspirations et instillations locales d'antiseptiques sous couvert d'une antibiothérapie adaptée.

Dans notre étude, cette complication a été notée chez un seul cas (soit 1.17%).

**Tableau 9 : Proportions des différentes complications du KHF**

|                     | <b>Sd<br/>fébrile</b> | <b>Suppuration<br/>cavitaire</b> | <b>septicémie</b> | <b>Abcès<br/>sous<br/>phrénique</b> | <b>Suppuration<br/>abdominale</b> | <b>Fistule<br/>biliaire</b> |
|---------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| <b>Tounsi [46]</b>  | 20%                   | 2.8%                             | 5.7%              | –                                   | 2.8%                              |                             |
| <b>Dali [47]</b>    | 11.5%                 | 3.8%                             | –                 | –                                   | –                                 | –                           |
| <b>Bouzidi [48]</b> | –                     | –                                | –                 | 3.6%                                | –                                 | 14.4%                       |
| <b>Notre étude</b>  | 5.88%                 | 4.7%                             | 2.35%             | –                                   | 1.15%                             | 4.7%                        |



# **PREVENTION DU KYSTE HYDATIQUE DU FOIE[51.52]**

L'hydatidose est une affection non immunisante et jusqu'à nos jours il n'existe pas de vaccin efficace chez l'homme. Le vaccin obtenu par génie génétique à partir d'une protéine spécifique de l'oncosphère est en cours d'évaluation. Reste la question de sa diffusion et de son coût.

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 et l'éducation sanitaire des populations des zones d'endémie.

## **A. Mesures prophylactiques 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 :

- Eviter le contact avec des chiens ;
- Eviter 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 (III à IV 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 ;

- Ecarter les chiens des habitations et des potagers ;
- Eviter que les chiens ne lèchent les assiettes et les plats;

## **B.Mesures prophylactiques 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 ;

# CONCLUSION

L'hydatidose hépatique ou kyste hydatique du foie (KHF) est une affection fréquente dans les zones d'élevage de forte endémicité comme le Maghreb et le Moyen-Orient.

Elle reste une affection bénigne, mais son évolution naturelle est souvent émaillée de complications pouvant mettre en jeu le pronostic vital des patients d'où l'intérêt d'un diagnostic rapide suivi d'un traitement adéquat.

Cette parasitose peut toucher tous les organes, mais la localisation la plus fréquente est hépatique (2/3), expliquée par le passage portal de cette parasite. L'hydatidose peut rester pendant longtemps asymptomatique mais peut ainsi occasionner de grosses complications dont la principale est sa rupture dans les voies biliaire.

Se manifeste par une douleur au niveau de l'HCD de type pesanteur, les vomissements, défense pariétale avec une fièvre.

L'imagerie permet de visualiser le kyste hydatique et ses éléments constitutifs. Ses techniques permettent d'établir un diagnostic positif, juger des complications, réaliser des dépistages de masse et guider la décision thérapeutique. Ce bilan fait appel à plusieurs investigations: échographie abdominale (l'examen de 1<sup>ere</sup> intention), TDM, ASP et la radiographie thoracique demandé systématiquement a la recherche d'une localisation pulmonaire ou pleurale associée.

Le bilan biologique comporte d'une part des tests non spécifiques (hémogramme, bilan hépatique, bilan de crase, vitesse de sédimentation) et d'autre part des tests spécifiques (sérologie).

Il s'agit d'une étude rétrospective sur une série colligée dans le service de la chirurgie viscérale dans l'hôpital militaire Moulay Ismail sur une période de 5 ans qui s'étalent de 12/2014 a05/2019.Cette série comporte 85 patients.

Le but est de déterminer les caractéristiques épidémiologiques cliniques, paracliniques et thérapeutiques du KHF.

## RESUME

### A.INTRODUCTION :

Le kyste hydatique du foie est une formation liquidienne due au développement dans le foie de la larve d'un cestode (*Tænia* du chien). Au Maroc, l'hydatidose constitue un véritable problème de santé publique, et un fléau socio-économique.

Le problème thérapeutique tient une grande place dans cette maladie.

### B.METHODES :

Notre travail est une étude rétrospective d'une série de 85 cas de kystes hydatiques du foie, colligés à l'Hôpital Militaire Moulay Ismail – Meknès durant la période allant de 2014 à 2019.

L'analyse et comparaison des données avec celles de la littérature pour montrer que la chirurgie représente le traitement de choix au Maroc.

### C.RESULTATS :

Sur le plan épidémiologique, nous retenons :

❖ Une prédomine féminine (54%).

Sur le plan clinique, le signe d'appel le plus fréquent est la douleur de l'hypochondre droit (89%).

L'examen clé pour la confirmation du diagnostic est l'échographie.

Le traitement est exclusivement chirurgical chez 83 cas :

❖ La voie d'abord sous costale droite est la plus utilisée (70%).

❖ La localisation au lobe droit est prédominante (35%).

❖ La méthode chirurgicale la plus utilisée est la résection du dôme saillant (59%).

On a noté 2 cas de décès tandis que le taux de morbidité est de 9%.

#### **D.DISCUSSION :**

Notre étude démontre que le résultat du traitement chirurgical, de nos 85 patients, était satisfaisant et la chirurgie reste encore le moyen thérapeutique de référence du kyste hydatique du foie, devant les limites et les résultats des autres méthodes disponibles.

#### **E.CONCLUSION :**

En matière de traitement la chirurgie représente le traitement de choix. La résection du dôme saillant reste une méthode acceptable dans un pays endémique comme le Maroc.

Pour le drainage percutané et le traitement médical des études cliniques randomisées évaluant les différentes méthodes thérapeutiques sont encore nécessaires pour standardiser l'attitude thérapeutique.

Enfin, le véritable traitement reste en fait la prophylaxie

## Abstract

### A.INTRODUCTION

The hydatid cyst of the liver is a fluid formation due to the development in the liver of the larva of a cestode (dog tapeworm). In Morocco, hydatidosis is a real public health problem, and socio-economic Calamity. The therapeutic problem is a major element in this disease.

### B.METHODES

Our work is a retrospective study of a series of 85 cases of liver hydatid cyst, collected at the Moulay Ismail military hospital during the period from 2014 to 2019.

The analysis and comparison of data with those of medical literature to show that surgery is the favorite treatment in Morocco.

### C.RESULTS

➤ In terms of epidemiology, we noted:

A female predominance (54%).

➤ Clinically, the most common sign is the right hypochondrium pain (89%).

➤ The key examination for diagnosis confirmation is ultra-sonography

➤ Treatment was exclusively surgical for 85 cases:

Right under costal surgical approach is the most used (70%).

The right lobe location is predominant (35%).

The surgical method most commonly used is the protruding dome resection (59%).

➤ We notice 2 cases mortality while morbidity is about 9%.



**D.DISCUSSION**

our study demonstrates that the outcome of surgical treatment, of our 85 patients was satisfactory and the surgery is still the standard therapeutic method of the hydatid cyst of the liver, because of the limits and the results of other available methods.

**E.CONCLUSION:**

In terms of treatment, surgery is the favourite treatment. Resection of the protruding dome remains an acceptable method in a endemic country like Morocco. For percutaneous drainage and medical treatment, randomized clinical trials, evaluating different therapeutic methods, are still needed to standardize the therapeutic approach.

Finally, the real treatment is actually prevention.

## ملخص

### مقدمة:

إن الكيس العذاري المائي ورم كبدي بسبب تكاثر المشوكة الحبيبية في المغرب. داء العذاري يشكل مشكل صحي على المستوى الاجتماعي و الاقتصادي الإشكالية العلاجية للمرض تشكل عاملا مهما فيه.

### أساليب:

العمل الذي قمنا به هو عمل رجعي لدراسة 85 حالة من حالات الكيس العذاري للكبد في المستشفى العسكري مولاي إسماعيل بمكناس في الفترة الممتدة بين سنتي 2014 و 2019 تحليل و مقارنة البيانات مع دراسات سابقة استنتج أن الجراحة هي الخيار الفعال في المغرب

### النتائج:

على المستوى الحسابي نجد:  
تركز المرض عند النساء بنسبة % 54  
على المستوى السريري، العرض الرئيسي هو الألم بجهة الكبد بنسبة % 89  
الوسيلة التشخيصية لتأكيد المرض هي الفحص بالصدى  
العلاج الجراحي بشكل حصري ل حالة 83  
المسار الأكثر استعمالا الجراحة هو تحت الأضلاع بنسبة % 70  
موقع المرض بالموضوع الكبدي الأيمن بنسبة % 35  
التقنية الجراحية الأكثر استخداما هي بتر جاحظ الورم بنسبة % 59  
سجلنا أيضا حالتين وفاة و معدل اعتلال % 9

### مناقشة:

دراستنا تبين أن العلاج الجراحي ل 85 حالة كان جيدا . و بذلك تبقى الجراحة أفضل الأساليب العلاجية لحد الآن ، بالمقارنة مع حدود و نتائج الطرق العلاجية الأخرى

### خلاصة:

من حيث العلاج الجراحي العلاج المختار هو بتر للجاحظ القبة الذي لا يزال يشكل وسيلة علاجية مقبولة في المغرب، بالنسبة لباقي الأساليب العلاجية بالصرف الصحي التحققت الجليدي و العلاج الطبي الدوائي يحتاجون لدراسات عشوائية لمقارنة النتائج و ذلك لتوحيد الرؤية العامة للأساليب العلاجية و أخيرا يبقى العلاج الأنجع هو الوقاية.

## ANNEXE

### Fiche d'exploitation

#### EPIDEMIOLOGIE :

Numéro du dossier :

Nom/prénom :

Sexe: H ☐ F ☐

AGE:

ORIGINE: urbain ☐ rural ☐

#### ATCD :

Contact avec les chiens : Oui ☐ Non ☐

Atcd d'hydatidose : Oui ☐ Non ☐

#### SIGNES CLINIQUES:

Douleur : Oui ☐ Non ☐

Si, Oui siège.....type de douleur

Ictère : Oui ☐ Non ☐

Hépatomégalie : Oui ☐ Non ☐

Angiocholite : Oui ☐ Non ☐

Sensibilité d'HCD : Oui ☐ Non ☐

Masse abdominale : Oui ☐ Non ☐

Fièvre : Oui ☐ Non ☐

Asymptomatique : Oui ☐ Non ☐

Decouverte fortuite : Oui ☐ Non ☐

**RADIOLOGIE :**

Echographie hépato-biliaire : Normale ☐ Anormale ☐

Si anormale:

-Localisation:..... N° du segment: .....

-Taille en cm:.....

-Type:.....

-KHF compliqué: OuiNon ☐ ☐

TDM abdominale : Oui ☐ Non ☐

Localisation secondaire : Oui ☐ Non ☐

Si oui, préciser :.....

**BIOLOGIE :**

Hypereosinophile :OUI ☐ Non ☐

Bilan hépatique : Oui ☐ Non ☐

Si ,oui resultat :

Sérologie : Oui ☐ Non ☐

**TRAITEMENT :**

Traitement médical : Oui ☐ Non ☐

Traitement chirurgicale : Oui ☐ Non ☐

Voie D'abord : Médiane ☐ sous costale droite ☐

Exploration biliaire : Oui ☐ Non ☐

Fistule bilio-kystique : Oui ☐ Non ☐

Cholécystectomie : Oui ☐ Non ☐

Cholangiographie de contrôle : Oui ☐ Non ☐

## SUITES POST-OPERATOIRE :

Durée d'hospitalisation :.....jrs

|                             |     |                          |     |                          |
|-----------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| Fistule biliaire post-op :  | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| Guérison :                  | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| Simple :                    | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| Sd fébrile :                | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| Septicémie :                | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| Suppuration abd :           | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| Abces ss phrénique :        | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| Cholangite sclérosante :    | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| Surinfection de la cavité : | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| Mortalité :                 | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| Morbidité :                 | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| Récidive :                  | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |

# BIBLIOGRAPHIE

- [1] **IBRAHIM RAGAB MONTASSER D.** Les résections hépatiques du kyste hydatique du foie à propos de 15 cas .Thèse de médecine 356 / 2004 – Rabat **IBRAHIM RAGAB MONTASSER D.** Les résections hépatiques du kyste hydatique du foie à propos de 15 cas .Thèse de médecine 356 / 2004 – Rabat
- [2] **Rapport annuel d'activités:** Etats d'avancement des programmes de lutte contre les, maladies parasitaires des années 2005–2006.  
Royaume du Maroc Ministère de la Sante Direction de lutte contre les maladies ;  
2007
- [3] **ROUVIERE H.** Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle. TOME : II tronc. 11ème édition. MASSON et CIE. 432–458.
- [4] **Pierre KAMINA, 2006** Kamina Anatomie clinique, thorax et abdomen. Tome 3.
- [5] **LAHLAIDI A.** Anatomie topographique trilingue. VOLUME : I, 2ème EDITION. 563–577.
- [6] **Frank–H–Netter.** Atlas–d–anatomie–humaine.
- [7] **Mr. ALIANE Abdelnacer, Mr. ATILOUS Madjid 2017,** Mémoire de fin d'étude, Etude rétrospective d'une cohorte de patients traités au service de Chirurgie Générale du CHU de Bejaia.
- [9] **Netter** Abdomen, anatomie du foie, atlas d'anatomie humaine.
- [10] **Echinococcoses** Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie (ANOFEL) 2014.
- [11] **T. Carmoi, P. Farthouat, X. Nicolas, J.–M. Debonne, F. Klotz,** Kystes hydatiques du foie, EMC 2008.
- [12] **CARMOI T., FARTHOUAT P., NICOLAS X., DEBONNE J.–M., KLOTZ F.**  
Kystes hydatiques du foie. *EMC*, hépatologie, 7–023–A–10, 2008

- [13]– **Omar Derfoufi, Eric Ngoh Akwa, Aissam Elmaataoui, Elmostafa Miss, Hicham Esselmani, Mohamed Lyagoubi, Sarra Aoufi**  
Profil épidémiologique de l'hydatidose au Maroc de 1980 à 2008
- [14]**Lutte contre l'Hydatidose / Echinococcose.** Guide des activités de lutte: Comité interministériel de lutte contre l'Hydatidose / Echinococcose, 2007– Royaume du Maroc.
- [15] **F. Noomen, A. Mahmoudi, Md. Fodha, M. Boudokhane, A. Hamdi, M. Fodha.** Traitement chirurgical des kystes hydatiques du foie, EMC 2013
- [16]**Franco D, Vons C.** Traitement chirurgical des kystes hydatiques du foie.  
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40–775. 1999 : 11 p)
- [17]**Meradji B., Si Ahmed E.H., Khimeche A., Hadj–Henni A., Cheklat B.**  
Les kystes hydatiques multiples du foie. Magrebinformationsmédicales.  
1981; 5 :11–13
- [18] **Gharbi HA, Hassine W, Brauner MW, DupuchK.** Ultrasound examination of the hydatid liver. Radiology 1981;139:459–63..
- [19]**RAMOS G, ORDUNA A, GARCIA–YUSTE M.** Hydatid cyst of the lung.  
Diagnosis and treatment. World J Surg2001 ; 25: 46–57.
- [20] **H.Zait,** Etude parasitologique de 78 cas d'échinococcose kystique humaine colligés entre 2005 et 2012 au CHU Mustapha d'Alger EMCc2014.
- [21]**Erguney S, Tortum O, HaydarTaspinar A, Ertem M, Gazioglu E.** Les kystes hydatiques compliqués du foie. Ann Chir 1991 ; 45 : 584–589.
- [22]**Moumen M, El Alaoui ME, El Mansouri A, Mokhtari M, El Fares F.**  
L'échinococcose péritonéale. Problèmes diagnostiques et thérapeutiques.  
À propos de 34 cas. Chirurgie1991 ; 117 : 854–859.



- [23] **Salama H, Farid Abdel-Wahab M, Strickland GT.** Diagnosis and treatment of hepatic hydatid cyst with the aid of echoguided percutaneous cyst puncture. Clin Infect Dis 1995 ; 21 : 1372-1376
- [24] **Sebai F, Laarif R, Sassi S, Daoud A, Mestriri S.** Les angiocholites graves d'origine hydatique. Aspects anatomocliniques et résultats thérapeutiques d'une expérience tunisienne. MédChirDig 1985 ; 14 : 133-135.
- [25] **C. Bastid,** Kyste hydatique du foie EMC 2014.
- [26] **M. Ben Jemaa a,\* , C. Marrakchi a, I. Maaloul a, S. Mezghanni b, B. Khemakhem a, N. Ben Arab a, A. Ayadi c, S. Ben Hamed.** Traitement médical du kyste hydatique : évaluation de l'albendazole chez 3 patients (22 kystes) janvier 2002.
- [27] **Singounas EG, Leventis AS, Sakas DE, Hadley DM, Lampadrios DA, Karvounis PC.** Successful treatment of intracerebral hydatid cyst with albendazole : case report and review of literature. Neurosurg 1992;31:571-4.
- [28] **Teggi A, Lastilla MG, De Rosa F.** Therapy of human hydatid disease with mebendazole and albendazole. Antimicrob Agents Chemother 1993;37:1679-84. **De Rosa F, Tegmen A.** Treatment of echinococcus granulosus hydatid disease with albendazole. Ann Trop Med Parasitol 1990;84:467-72
- [29] **Zaouche A, Haouet K.** Traitement chirurgical des kystes hydatiques du foie. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris). Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40-775, 2006 : 17 p.
- [30] **Todorov T, Mechkov G, Vutova K, Georgieva P, Lazarova I, et al.** Factors influencing the response to chemotherapy in human cystic echinococcosis. Bull WHO 1992;70:347-58.

- [31] Ben Amor N, Gargouri M, Gharbi HA, Ghorbel A, Golvan YJ, Hammou-Jeddi A, et al. Traitement du kyste hydatique du foie du mouton par ponction sous échographie. *Tunis Med* 1986;**64**:325–31.
- [32] Ben Amor N, Gargouri M, Gharbi HA, Golvan YJ, Ayachi K, Kchouk H. Percutaneous treatment of hydatid cysts under sonographic guidance. *Dig Dis Sci* 1994;**39**:1576–80.
- [33] WHO Informal Working Group on Echinococcosis (WHO-IWGE). Puncture, Aspiration, Injection, Re-aspiration: an option for the treatment of cystic echinococcosis. *Bull WHO/CDS/CSR/APH/*
- [34] Bastid C, Ayela P, Sahel J. Percutaneous treatment of a complex hydatid cyst of the liver under sonographic control. Report of the first case. *Gastroenterol Clin Biol* 2005;**29**:191–2.
- [35] WHO Informal Working Group on Echinococcosis. Special Meeting on PAIR. Current status in the world as a treatment for cystic echinococcosi and long term results. Proceeding of the XVIII International Congress of Hydatidology, Lisbon, Portugal. *Arch Int Hydatid* 1997;**32**:159–63.
- [36] Sahin E, Enon S, Cangir AK, Kutlay H, Kavukcu S, Akay H, et al. Single-stage transthoracic approach for right lung and liver hydatid disease. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2003;**126**:769–73.
- [37] Lone GN, Bhat MA, Ali N, Ahangar AG, Dar AM, Sana I. Minimally invasive transthoracotomy–transphrenotomy for recurrent hepatic and pulmonary hydatid disease. *Br J Surg* 2005;**92**:729–33.
- [38] Zaouche A. *La chirurgie des kystes hydatiques du foie. Étude multicentrique tunisienne à propos de 2 013 cas*. Tunis: STC; 1994

[39] **Belghiti J, Benhamou JP, Houry S, Grenier P, Huguier M, Fékété F.**

Caustic sclerosing cholangitis. A complication of the surgical treatment of hydatid disease of the liver. *Arch Surg* 1986;121:1162–5.

[40] **Lagrot E, Coriat P.** Traitement des kystes hydatiques du foie par la

résection du dôme saillant. *Ann Chir* 1957;11:475–83.

[41] **Dr BENDIMERED, Dr .TOBSLN, Dr.HAMIDI.N, Dr.FIADJ AIKD.N et al.**

Thèse de Doctorat en Médecine 2010; Service de Chirurgie viscérale B .CHU Tlemcen.

[42] **MountassirMoujahid, Mohamed Tarik Tahdine.** Les kystes

hydatiques rompus dans les voies biliaires : à propos de 120 cas. *Pan African Medical Journal*. 2011 ; 10 :43.

[43] **Zaouche A.** La chirurgie des kystes hydatiques. Etude multicentrique

tunisienne à propos de 2013 cas. *STC* ; 1994. du foie.

[44] **Badia ZIOUANI 2015.** Le kyste hydatique du foie compliqué au service

de chirurgie viscérale à l'HMA (à propos de 10 cas) MARRAKECH.

[45] **AL KADAoui N.** Le kyste hydatique du foie, étude analytique à propos

de 454 cas; service de chirurgie générale au CHU de Rabat. 2010.

[46] **Thèse médicale n 46,** La rupture des kystes hydatiques du foie dans les voies

biliaires, A propos de 35 cas colligés à la clinique chirurgicale C au CHU Avicenne Rabat 2004

[47] **Daali M.; Fakir Y.; Hssaida R., Hajji A.; Hda A.**

Les kystes hydatiques du foie rompus dans les voies biliaires. A propos de 64 cas. *Ann. Chir.* 2001, vol. 126, 242–245.

[48] **Bouzidi A, Chehab F.** Traitement chirurgical des fistules bilio kystiques d'origine

hydatique. À propos de 83 cas. *Chir.* 1997 ; 134 : 114–118.

**[49]Sakhri J. Sabri Y. et Colli L.**

Les fistules biliaires externes intarissables après chirurgie de l'hydatidose hépatique.Clinique ; manuscrit n° 2148 accepté le 12 sept 2000.

**[50]M. Zaimi.** Les kystes hydatiques du foie rompus dans les voies biliaires.

Mémoire de fin de spécialité juillet 2006.

**[51]Pierre Aubry,** Hydatidose ou Kyste hydatique

Médecinetropicale.free.fr.Mise a jour le 20/07/2005

**[52]René Chermette.**Hydatidose–kyste hydatique

Maquette DGFAR – MAG – Communication interne sept 2006.

أطروحة رقم 189/19

سنة 2019

**الكيس العذاري للكبد**  
**تجربة مصلحة الجراحة العامة في المستشفى العسكري بمكناس**  
**( بصدد 85 حالة )**  
**الأطروحة**

قدمت و نوقشت علانية يوم 2019/11/20

**من طرف**  
**السيد إسماعيل الشاوش**  
**المزداد في 04 يوليوز 1994 بفاس**

**لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**  
**الكلمات المفتاحية**

الكيس العذاري - المشوكة الحبيبية - ايكوغرافيا - الموضع الكبدي

**اللجنة**

|                 |   |
|-----------------|---|
| الرئيس و المشرف | السيد عبد الكريم شوحو.....<br>أستاذ في الجراحة العامة           |
| أعضاء           | السيد ابراهيم زينون.....<br>أستاذ مبرز في علم الأشعة            |
|                 | السيد سمير حسبي.....<br>أستاذ مبرز في الجراحة العامة            |
|                 | السيد هشام قشنى.....<br>أستاذ مبرز في التخدير و الإنعاش         |
|                 | السيد وليد بكزازا.....<br>أستاذ مساعد في جراحة الشرايين المحيطة |
| عضو مشارك       |   |