

ANNEE: 2011

THESE N°: 124

**Prise en charge du kyste hydatique
du foie chez l'enfant
a propos de 25 cas a l'hpital hassan ii d'agadir**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mr. Haithem CHAHIB

Né le 08 Février 1985 à Rabat

Pour l'Obtention du Doctorat en
Médecine

MOTS CLES: Kyste hydatique – Foie – Enfant – Traitement.

JURY

Mr. M. N. BENHMAMOUCH

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

Mr. M. KISRA

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

Mr. M. ABDELHAK

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

Mr. R. GANA

Professeur Agrégé de Neurochirurgie

PRESIDENT

RAPPORTEUR

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رَبِّ أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ
أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ لِي فِي دُرِّيَّتِي إِنَّي تُبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي
مِنَ الْمُسْلِمِينَ

صدق الله العظيم

سورة الأحقاف الآية 15



UNIVERSITE MOHAMMED V- SOUISSI
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT

UNIVERSITE MOHAMMED V- SOUISSI
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969 : **Docteur Abdelmalek FARAJ**
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI

ADMINISTRATION :

Doyen : Professeur Najia HAJJAJ
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et estudiantines
Professeur Mohammed JIDDANE
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Ali BENOMAR
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Yahia CHERRAH
Secrétaire Général : Mr. El Hassane AHALLAT

PROFESSEURS :

Février, Septembre, Décembre 1973

1. Pr. CHKILI Taieb Neuropsychiatrie

Janvier et Décembre 1976

2. Pr. HASSAR Mohamed Pharmacologie Clinique

Mars, Avril et Septembre 1980

3. Pr. EL KHAMLIHI Abdeslam Neurochirurgie
4. Pr. MESBAHI Redouane Cardiologie

Mai et Octobre 1981

5. Pr. BOUZOUBAA Abdelmajid Cardiologie

6. Pr. EL MANOUAR Mohamed
7. Pr. HAMANI Ahmed*
8. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih
9. Pr. SBIHI Ahmed
10. Pr. TAOBANE Hamid*

Traumatologie-Orthopédie
Cardiologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Anesthésie – Réanimation
Chirurgie Thoracique

Mai et Novembre 1982

11. Pr. ABROUQ Ali*
12. Pr. BENOMAR M'hammed
13. Pr. BENSOUA Mohamed
14. Pr. BENOSMAN Abdellatif
15. Pr. LAHBABI ép. AMRANI Naïma

Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie-Cardio-Vasculaire
Anatomie
Chirurgie Thoracique
Physiologie

Novembre 1983

16. Pr. ALAOUI TAHIRI Kébir*
17. Pr. BALAFREJ Amina
18. Pr. BELLAKHDAR Fouad
19. Pr. HAJJAJ ép. HASSOUNI Najia
20. Pr. SRAIRI Jamal-Eddine

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Neurochirurgie
Rhumatologie
Cardiologie

Décembre 1984

21. Pr. BOUCETTA Mohamed*
22. Pr. EL GUEDDARI Brahim El Khalil
23. Pr. MAAOUNI Abdelaziz
24. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
25. Pr. NAJI M'Barek *
26. Pr. SETTAF Abdellatif

Neurochirurgie
Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie -Réanimation
Immuno-Hématologie
Chirurgie

Novembre et Décembre 1985

27. Pr. BENJELLOUN Halima
28. Pr. BENS Aid Younes
29. Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa
30. Pr. IHRAI Hssain *
31. Pr. IRAQI Ghali
32. Pr. KZADRI Mohamed

Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Neurologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
Pneumo-phtisiologie
Oto-Rhino-laryngologie

Janvier, Février et Décembre 1987

33. Pr. AJANA Ali
34. Pr. AMMAR Fanid
35. Pr. CHAHED OUZZANI Houria ép.TAOBANE
36. Pr. EL FASSY FIHRI Mohamed Taoufiq
37. Pr. EL HAITEM Naïma
38. Pr. EL MANSOURI Abdellah*
39. Pr. EL YAACOUBI Moradh
40. Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
41. Pr. LACHKAR Hassan
42. Pr. OHAYON Victor*

Radiologie
Pathologie Chirurgicale
Gastro-Entérologie
Pneumo-phtisiologie
Cardiologie
Chimie-Toxicologie Expertise
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Médecine Interne

43. Pr. YAHYAOUI Mohamed

Neurologie

Décembre 1988

44. Pr. BENHAMAMOUCH Mohamed Najib

Chirurgie Pédiatrique

45. Pr. DAFIRI Rachida

Radiologie

46. Pr. FAIK Mohamed

Urologie

47. Pr. HERMAS Mohamed

Traumatologie Orthopédie

48. Pr. TOLOUNE Farida*

Médecine Interne

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

49. Pr. ADNABOUI Mohamed

Médecine Interne

50. Pr. AOUNI Mohamed

Médecine Interne

51. Pr. BENAMEUR Mohamed*

Radiologie

52. Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali

Cardiologie

53. Pr. CHAD Bouziane

Pathologie Chirurgicale

54. Pr. CHKOFF Rachid

Pathologie Chirurgicale

55. Pr. FARCHADO Fouzia ép. BENABDELLAH

Pédiatrique

56. Pr. HACHIM Mohammed*

Médecine-Interne

57. Pr. HACHIMI Mohamed

Urologie

58. Pr. KHARBACH Aïcha

Gynécologie -Obstétrique

59. Pr. MANSOURI Fatima

Anatomie-Pathologique

60. Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Neurologie

61. Pr. SEDRATI Omar*

Dermatologie

62. Pr. TAZI Saoud Anas

Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

63. Pr. AL HAMANY Zaïtounia

Anatomie-Pathologique

64. Pr. ATMANI Mohamed*

Anesthésie Réanimation

65. Pr. AZZOUZI Abderrahim

Anesthésie Réanimation

66. Pr. BAYAHIA Rabéa ép. HASSAM

Néphrologie

67. Pr. BELKOUCHI Abdelkader

Chirurgie Générale

68. Pr. BENABDELLAH Chahrazad

Hématologie

69. Pr. BENCHEKROUN BELABBES Abdellatif

Chirurgie Générale

70. Pr. BENSOUDA Yahia

Pharmacie galénique

71. Pr. BERRAHO Amina

Ophtalmologie

72. Pr. BEZZAD Rachid

Gynécologie Obstétrique

73. Pr. CHABRAOUI Layachi

Biochimie et Chimie

74. Pr. CHANA El Houssaine*

Ophtalmologie

75. Pr. CHERRAH Yahia

Pharmacologie

76. Pr. CHOKAIRI Omar

Histologie Embryologie

77. Pr. FAJRI Ahmed*

Psychiatrie

78. Pr. JANATI Idrissi Mohamed*

Chirurgie Générale

79. Pr. KHATTAB Mohamed

Pédiatrie

80. Pr. NEJMI Maati

Anesthésie-Réanimation

81. Pr. OUAALINE Mohammed*

Médecine Préventive, Santé Publique et

Hygiène

82. Pr. SOULAYMANI Rachida ép. BENCHEIKH

Pharmacologie

83. Pr. TAOUFIK Jamal

Chimie thérapeutique

Décembre 1992

- 84. Pr. AHALLAT Mohamed
- 85. Pr. BENOUDA Amina
- 86. Pr. BENSOUA Adil
- 87. Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
- 88. Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza
- 89. Pr. CHRAIBI Chafiq
- 90. Pr. DAOUDI Rajae
- 91. Pr. DEHAYNI Mohamed*
- 92. Pr. EL HADDURY Mohamed
- 93. Pr. EL OUAHABI Abdessamad
- 94. Pr. FELLAT Rokaya
- 95. Pr. GHAFIR Driss*
- 96. Pr. JIDDANE Mohamed
- 97. Pr. OUZZANI TAIBI Med Charaf Eddine
- 98. Pr. TAGHY Ahmed
- 99. Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale
Microbiologie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Anesthésie Réanimation
Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale
Microbiologie

Mars 1994

- 100. Pr. AGNAOU Lahcen
- 101. Pr. AL BAROUDI Saad
- 102. Pr. BENCHERIFA Fatiha
- 103. Pr. BENJAAFAR Nouredine
- 104. Pr. BENJELLOUN Samir
- 105. Pr. BEN RAIS Nozha
- 106. Pr. CAOUI Malika
- 107. Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Métaboliques
- 108. Pr. EL AMRANI Sabah ép. AHALLAT
- 109. Pr. EL AOUAD Rajae
- 110. Pr. EL BARDOUNI Ahmed
- 111. Pr. EL HASSANI My Rachid
- 112. Pr. EL IDRISSI LAMGHARI Abdennaceur
- 113. Pr. EL KIRAT Abdelmajid*
- 114. Pr. ERROUGANI Abdelkader
- 115. Pr. ESSAKALI Malika
- 116. Pr. ETTAYEBI Fouad
- 117. Pr. HADRI Larbi*
- 118. Pr. HASSAM Badredine
- 119. Pr. IFRINE Lahssan
- 120. Pr. JELTHI Ahmed
- 121. Pr. MAHFOUD Mustapha
- 122. Pr. MOUDENE Ahmed*
- 123. Pr. OULBACHA Said
- 124. Pr. RHRAB Brahim
- 125. Pr. SENOUCI Karima ép. BELKHADIR

Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Radiothérapie
Chirurgie Générale
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies

Gynécologie Obstétrique
Immunologie
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Médecine Interne
Chirurgie Cardio- Vasculaire
Chirurgie Générale
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Générale
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

126. Pr. SLAOUI Anas

Chirurgie Cardio-Vasculaire

Mars 1994

- 127. Pr. ABBAR Mohamed*
- 128. Pr. ABDELHAK M'barek
- 129. Pr. BELAIDI Halima
- 130. Pr. BRAHMI Rida Slimane
- 131. Pr. BENTAHILA Abdelali
- 132. Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
- 133. Pr. BERRADA Mohamed Saleh
- 134. Pr. CHAMI Ilham
- 135. Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
- 136. Pr. EL ABBADI Najia
- 137. Pr. HANINE Ahmed*
- 138. Pr. JALIL Abdelouahed
- 139. Pr. LAKHDAR Amina
- 140. Pr. MOUANE Nezha

Urologie
Chirurgie – Pédiatrique
Neurologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Gynécologie – Obstétrique
Traumatologie – Orthopédie
Radiologie
Ophtalmologie
Neurochirurgie
Radiologie
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

- 141. Pr. ABOUQUAL Redouane
- 142. Pr. AMRAOUI Mohamed
- 143. Pr. BAIDADA Abdelaziz
- 144. Pr. BARGACH Samir
- 145. Pr. BEDDOUCHE Amokrane*
- 146. Pr. BENAZZOUZ Mustapha
- 147. Pr. CHAARI Jilali*
- 148. Pr. DIMOU M'barek*
- 149. Pr. DRISSI KAMILI Mohammed Nordine*
- 150. Pr. EL MESNAOUI Abbes
- 151. Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
- 152. Pr. FERHATI Driss
- 153. Pr. HASSOUNI Fadil
- Hygiène
- 154. Pr. HDA Abdelhamid*
- 155. Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
- 156. Pr. IBRAHIMY Wafaa
- 157. Pr. MANSOURI Aziz
- 158. Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
- 159. Pr. RZIN Abdelkader*
- 160. Pr. SEFIANI Abdelaziz
- 161. Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Urologie
Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Gynécologie Obstétrique
Médecine Préventive, Santé Publique et

Cardiologie
Urologie
Ophtalmologie
Radiothérapie
Ophtalmologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

- 162. Pr. AMIL Touriya*
- 163. Pr. BELKACEM Rachid
- 164. Pr. BELMAHI Amin
- 165. Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
- 166. Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
- 167. Pr. EL MELLOUKI Ouafae*

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Chirurgie réparatrice et plastique
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Parasitologie

168. Pr. GAOUZI Ahmed
169. Pr. MAHFOUDI M'barek*
170. Pr. MOHAMMADINE EL Hamid
171. Pr. MOHAMMADI Mohamed
172. Pr. MOULINE Soumaya
173. Pr. OUADGHIRI Mohamed
174. Pr. OUZEDDOUN Naima
175. Pr. ZBIR EL Mehdi*

Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Générale
Médecine Interne
Pneumo-phtisiologie
Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie

Novembre 1997

176. Pr. ALAMI Mohamed Hassan
177. Pr. BEN AMAR Abdesselem
178. Pr. BEN SLIMANE Lounis
179. Pr. BIROUK Nazha
180. Pr. BOULAICH Mohamed
181. Pr. CHAOUIR Souad*
182. Pr. DERRAZ Said
183. Pr. ERREIMI Naima
184. Pr. FELLAT Nadia
185. Pr. GUEDDARI Fatima Zohra
186. Pr. HAIMEUR Charki*
187. Pr. KANOUNI NAWAL
188. Pr. KOUTANI Abdellatif
189. Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
190. Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
191. Pr. NAZI M'barek*
192. Pr. OUAHABI Hamid*
193. Pr. SAFI Lahcen*
194. Pr. TAOUFIQ Jallal
195. Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Chirurgie Générale
Urologie
Neurologie
O.R.L.
Radiologie
Neurochirurgie
Pédiatrie
Cardiologie
Radiologie
Anesthésie Réanimation
Physiologie
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Cardiologie
Neurologie
Anesthésie Réanimation
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

196. Pr. AFIFI RAJAA
197. Pr. AIT BENASSER MOULAY Ali*
198. Pr. ALOUANE Mohammed*
199. Pr. BENOMAR ALI
200. Pr. BOUGTAB Abdesslam
201. Pr. ER RIHANI Hassan
202. Pr. EZZAITOUNI Fatima
203. Pr. KABBAJ Najat
204. Pr. LAZRAK Khalid (M)

Gastro-Entérologie
Pneumo-phtisiologie
Oto-Rhino-Laryngologie
Neurologie
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Néphrologie
Radiologie
Traumatologie Orthopédie

Novembre 1998

- 205. Pr. BENKIRANE Majid*
- 206. Pr. KHATOURI ALI*
- 207. Pr. LABRAIMI Ahmed*

Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Janvier 2000

- 208. Pr. ABID Ahmed*
- 209. Pr. AIT OUMAR Hassan
- 210. Pr. BENCHERIF My Zahid
- 211. Pr. BENJELLOUN DAKHAMA Badr.Sououd
- 212. Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
- 213. Pr. CHAOUI Zineb
- 214. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
- 215. Pr. ECHARRAB El Mahjoub
- 216. Pr. EL FTOUH Mustapha
- 217. Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
- 218. Pr. EL OTMANYAzzedine
- 219. Pr. GHANNAM Rachid
- 220. Pr. HAMMANI Lahcen
- 221. Pr. ISMAILI Mohamed Hatim
- 222. Pr. ISMAILI Hassane*
- 223. Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss
- 224. Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
- 225. Pr. TACHINANTE Rajae
- 226. Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Ophtalmologie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Novembre 2000

- 227. Pr. AIDI Saadia
- 228. Pr. AIT OURHROUI Mohamed
- 229. Pr. AJANA Fatima Zohra
- 230. Pr. BENAMR Said
- 231. Pr. BENCHEKROUN Nabih
- 232. Pr. CHERTI Mohammed
- 233. Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
- 234. Pr. EL HASSANI Amine
- 235. Pr. EL IDGHIRI Hassan
- 236. Pr. EL KHADER Khalid
- 237. Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
- 238. Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
- 239. Pr. HSSAIDA Rachid*
- 240. Pr. LACHKAR Azzouz
- 241. Pr. LAHLOU Abdou
- 242. Pr. MAFTAH Mohamed*
- 243. Pr. MAHASSINI Najat
- 244. Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
- 245. Pr. NASSIH Mohamed*
- 246. Pr. ROUIMI Abdelhadi

Neurologie
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anesthésie-Réanimation
Urologie
Traumatologie Orthopédie
Neurochirurgie
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
Neurologie

Décembre 2001

- 247. Pr. ABABOU Adil
- 248. Pr. AOUAD Aicha
- 249. Pr. BALKHI Hicham*
- 250. Pr. BELMEKKI Mohammed
- 251. Pr. BENABDELJLIL Maria
- 252. Pr. BENAMAR Loubna
- 253. Pr. BENAMOR Jouda
- 254. Pr. BENELBARHDADI Imane
- 255. Pr. BENNANI Rajae
- 256. Pr. BENOUACHANE Thami
- 257. Pr. BENYOUSSEF Khalil
- 258. Pr. BERRADA Rachid
- 259. Pr. BEZZA Ahmed*
- 260. Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
- 261. Pr. BOUHOUCHE Rachida
- 262. Pr. BOUMDIN El Hassane*
- 263. Pr. CHAT Latifa
- 264. Pr. CHELLAOUI Mounia
- 265. Pr. DAALI Mustapha*
- 266. Pr. DRISSI Sidi Mourad*
- 267. Pr. EL HAJOUI Ghziel Samira
- 268. Pr. EL HIJRI Ahmed
- 269. Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
- 270. Pr. EL MADHI Tarik
- 271. Pr. EL MOUSSAIF Hamid
- 272. Pr. EL OUNANI Mohamed
- 273. Pr. EL QUESSAR Abdeljlil
- 274. Pr. ETTAIR Said
- 275. Pr. GAZZAZ Miloudi*
- 276. Pr. GOURINDA Hassan
- 277. Pr. HRORA Abdelmalek
- 278. Pr. KABBAJ Saad
- 279. Pr. KABIRI EL Hassane*
- 280. Pr. LAMRANI Moulay Omar
- 281. Pr. LEKEHAL Brahim
- 282. Pr. MAHASSIN Fattouma*
- 283. Pr. MEDARHRI Jalil
- 284. Pr. MIKDAME Mohammed*
- 285. Pr. MOHSINE Raouf
- 286. Pr. NABIL Samira
- 287. Pr. NOUINI Yassine
- 288. Pr. OUALIM Zouhir*
- 289. Pr. SABBAH Farid
- 290. Pr. SEFIANI Yasser
- 291. Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia
- 292. Pr. TAZI MOUKHA Karim

Anesthésie-Réanimation
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Ophtalmologie
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Dermatologie
Gynécologie Obstétrique
Rhumatologie
Anatomie
Cardiologie
Radiologie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Pédiatrie
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Urologie
Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie
Urologie

Décembre 2002

293. Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
294. Pr. AMEUR Ahmed *
295. Pr. AMRI Rachida
296. Pr. AOURARH Aziz*
297. Pr. BAMOU Youssef *
298. Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
299. Pr. BENBOUAZZA Karima
300. Pr. BENZEKRI Laila
301. Pr. BENZZOUBEIR Nadia*
302. Pr. BERNOUSSI Zakiya
303. Pr. BICRA Mohamed Zakariya
304. Pr. CHOHO Abdelkrim *
305. Pr. CHKIRATE Bouchra
306. Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
307. Pr. EL ALJ Haj Ahmed
308. Pr. EL BARNOUSSI Leila
309. Pr. EL HAOURI Mohamed *
310. Pr. EL MANSARI Omar*
311. Pr. ES-SADEL Abdelhamid
312. Pr. FILALI ADIB Abdelhai
313. Pr. HADDOUR Leila
314. Pr. HAJJI Zakia
315. Pr. IKEN Ali
316. Pr. ISMAEL Farid
317. Pr. JAAFAR Abdeloihab*
318. Pr. KRIOULE Yamina
319. Pr. LAGHMARI Mina
320. Pr. MABROUK Hfid*
321. Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
322. Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
323. Pr. MOUSTAINE My Rachid
324. Pr. NAITLHO Abdelhamid*
325. Pr. OUJILAL Abdelilah
326. Pr. RACHID Khalid *
327. Pr. RAISS Mohamed
328. Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
329. Pr. RHOUE Hakima
330. Pr. SIAH Samir *
331. Pr. THIMOU Amal
332. Pr. ZENTAR Aziz*
333. Pr. ZRARA Ibtisam*

PROFESSEURS AGREGES :

Janvier 2004

334. Pr. ABDELLAH El Hassan
335. Pr. AMRANI Mariam
336. Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
337. Pr. BENKIRANE Ahmed*

Anatomie Pathologique
 Urologie
 Cardiologie
 Gastro-Entérologie
 Biochimie-Chimie
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Rhumatologie
 Dermatologie
 Gastro-Entérologie
 Anatomie Pathologique
 Psychiatrie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Chirurgie Pédiatrique
 Urologie
 Gynécologie Obstétrique
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Ophtalmologie
 Urologie
 Traumatologie Orthopédie
 Traumatologie Orthopédie
 Pédiatrie
 Ophtalmologie
 Traumatologie Orthopédie
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Traumatologie Orthopédie
 Médecine Interne
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Générale
 Pneumophtisiologie
 Néphrologie
 Anesthésie Réanimation
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale
 Anatomie Pathologique

Ophtalmologie
 Anatomie Pathologique
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Gastro-Entérologie

338. Pr. BENRAMDANE Larbi*
339. Pr. BOUGHALEM Mohamed*
340. Pr. BOULAADAS Malik
faciale
341. Pr. BOURAZZA Ahmed*
342. Pr. CHAGAR Belkacem*
343. Pr. CHERRADI Nadia
344. Pr. EL FENNI Jamal*
345. Pr. EL HANCHI ZAKI
346. Pr. EL KHORASSANI Mohamed
347. Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
348. Pr. HACHI Hafid
349. Pr. JABOUIRIK Fatima
350. Pr. KARMANE Abdelouahed
351. Pr. KHABOUZE Samira
352. Pr. KHARMAZ Mohamed
353. Pr. LEZREK Mohammed*
354. Pr. MOUGHIL Said
355. Pr. NAOUMI Asmae*
356. Pr. SAADI Nozha
357. Pr. SASSENOU ISMAIL*
358. Pr. TARIB Abdelilah*
359. Pr. TIJAMI Fouad
360. Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

361. Pr. ABBASSI Abdellah
362. Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
363. Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
364. Pr. ALLALI Fadoua
365. Pr. AMAR Yamama
366. Pr. AMAZOUZI Abdellah
367. Pr. AZIZ Nouredine*
368. Pr. BAHIRI Rachid
369. Pr. BARKAT Amina
370. Pr. BENHALIMA Hanane
371. Pr. BENHARBIT Mohamed
372. Pr. BENYASS Aatif
373. Pr. BERNOUSSI Abdelghani
374. Pr. BOUKLATA Salwa
375. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
376. Pr. DOUDOUH Abderrahim*
377. Pr. EL HAMZAOUI Sakina
378. Pr. HAJJI Leila
379. Pr. HESSISSEN Leila
380. Pr. JIDAL Mohamed*
381. Pr. KARIM Abdelouahed
382. Pr. KENDOSSI Mohamed*
383. Pr. LAAROUSSI Mohamed

Chimie Analytique
Anesthésie Réanimation
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-

Neurologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Cardiologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Traumatologie Orthopédie
Urologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Gastro-Entérologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Rhumatologie
Néphrologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
Ophtalmologie
Cardiologie
Ophtalmologie
Radiologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie
Pédiatrie
Radiologie
Ophtalmologie
Cardiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire

384. Pr. LYAGOUBI Mohammed
385. Pr. NIAMANE Radouane*
386. Pr. RAGALA Abdelhak
387. Pr. SBIHI Souad
388. Pr. TNACHERI OUAZZANI Btissam
389. Pr. ZERAIDI Najia

Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique

AVRIL 2006

423. Pr. ACHEMLAL Lahsen*
424. Pr. AFIFI Yasser
425. Pr. AKJOUJ Said*
426. Pr. BELGNAOUI Fatima Zahra
427. Pr. BELMEKKI Abdelkader*
428. Pr. BENCHEIKH Razika
429. Pr. BIYI Abdelhamid*
430. Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
431. Pr. BOULAHYA Abdellatif*
432. Pr. CHEIKHAOUI Younes
433. Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
434. Pr. DOGHMI Nawal
435. Pr. ESSAMRI Wafaa
436. Pr. FELLAT Ibtissam
437. Pr. FAROUDY Mamoun
438. Pr. GHADOUANE Mohammed*
439. Pr. HARMOUCHE Hicham
440. Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
441. Pr. IDRIS LAHLOU Amine
442. Pr. JROUNDI Laila
443. Pr. KARMOUNI Tariq
444. Pr. KILI Amina
445. Pr. KISRA Hassan
446. Pr. KISRA Mounir
447. Pr. KHARCHAFI Aziz*
448. Pr. LAATIRIS Abdelkader*
449. Pr. LMIMOUNI Badreddine*
450. Pr. MANSOURI Hamid*
451. Pr. NAZIH Naoual
452. Pr. OUANASS Abderrazzak
453. Pr. SAFI Soumaya*
454. Pr. SEKKAT Fatima Zahra
455. Pr. SEFIANI Sana
456. Pr. SOUALHI Mouna
457. Pr. TELLAL Saida*

Rhumatologie
Dermatologie
Radiologie
Dermatologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire
Chirurgie Cardio – Vasculaire
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Gastro-entérologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Urologie
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Médecine Interne
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
O.R.L
Psychiatrie
Endocrinologie
Psychiatrie
Anatomie Pathologique
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie

Octobre 2007

458. Pr. LARAQUI HOUSSEINI Leila

459. Pr. EL MOUSSAOUI Rachid

460. Pr. MOUSSAOUI Abdelmajid

461. Pr. LALAOUI SALIM Jaafar *

462. Pr. BAITE Abdelouahed *

463. Pr. TOUATI Zakia

464. Pr. OUZZIF Ez zohra *

465. Pr. BALOUCH Lhousaine *

466. Pr. SELKANE Chakir *

467. Pr. EL BEKKALI Youssef *

468. Pr. AIT HOUSSA Mahdi *

469. Pr. EL ABSI Mohamed

470. Pr. EHIRCHIOU Abdelkader *

471. Pr. ACHOUR Abdessamad *

472. Pr. TAJDINE Mohammed Tariq *

473. Pr. GHARIB Nouredine

474. Pr. TABERKANET Mustafa *

475. Pr. ISMAILI Nadia

476. Pr. MASRAR Azlarab

477. Pr. RABHI Monsef *

478. Pr. MRABET Mustapha *

479. Pr. SEKHSOKH Yessine *

480. Pr. SEFFAR Myriame

481. Pr. LOUZI Lhoussain *

482. Pr. MRANI Saad *

483. Pr. GANA Rachid

484. Pr. ICHOU Mohamed *

485. Pr. TACHFOUTI Samira

486. Pr. BOUTIMZINE Nourdine

487. Pr. MELLAL Zakaria

488. Pr. AMMAR Haddou *

489. Pr. AOUI Sarra

490. Pr. TLIGUI Houssain

491. Pr. MOUTAJ Redouane *

492. Pr. ACHACHI Leila

493. Pr. MARC Karima

494. Pr. BENZIANE Hamid *

495. Pr. CHERKAOUI Naoual *

496. Pr. EL OMARI Fatima

Anatomie pathologique

Anesthésie réanimation

Anesthésier réanimation

Anesthésie réanimation

Anesthésie réanimation

Cardiologie

Biochimie

Biochimie

Chirurgie cardio vasculaire

Chirurgie cardio vasculaire

Chirurgie cardio vasculaire

Chirurgie générale

Chirurgie générale

Chirurgie générale

Chirurgie générale

Chirurgie plastique

Chirurgie vasculaire périphérique

Dermatologie

Hématologie biologique

Médecine interne

Médecine préventive santé publique et hygiène

Microbiologie

Microbiologie

Microbiologie

Virologie

Neuro chirurgie

Oncologie médicale

Ophtalmologie

Ophtalmologie

Ophtalmologie

ORL

Parasitologie

Parasitologie

Parasitologie

Pneumo phtisiologie

Pneumo phtisiologie

Pharmacie clinique

Pharmacie galénique

Psychiatrie

497. Pr. MAHI Mohamed *	
498. Pr. RADOUANE Bouchaib *	
499. Pr. KEBDANI Tayeb	Radiologie
500. Pr. SIFAT Hassan *	Radiologie
501. Pr. HADADI Khalid *	Radiothérapie
502. Pr. ABIDI Khalid	Radiothérapie
503. Pr. MADANI Naoufel	Réanimation médicale
504. Pr. TANANE Mansour *	Réanimation médicale
505. Pr. AMHAJJI Larbi *	Traumatologie orthopédie
	Traumatologie orthopédie

Mars 2009

Pr. BJIJOU Younes	Anatomie
Pr. AZENDOUR Hicham *	Anesthésie Réanimation
Pr. BELYAMANI Lahcen *	Anesthésie Réanimation
Pr. BOUHSAIN Sanae *	Biochimie
Pr. OUKERRAJ Latifa	Cardiologie
Pr. LAMSAOURI Jamal *	Chimie Thérapeutique
Pr. MARMADE Lahcen	Chirurgie Cardio-vasculaire
Pr. AMAHZOUNE Brahim *	Chirurgie Cardio-vasculaire
Pr. AIT ALI Abdelmounaim *	Chirurgie Générale
Pr. BOUNAIM Ahmed *	Chirurgie Générale
Pr. EL MALKI Hadj Omar	Chirurgie Générale
Pr. MSSROURI Rahal	Chirurgie Générale
Pr. CHTATA Hassan Toufik *	Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pr. BOUI Mohammed *	Dermatologie
Pr. KABBAJ Nawal	Gastro-entérologie
Pr. FATHI Khalid	Gynécologie obstétrique
Pr. MESSAOUDI Nezha *	Hématologie biologique
Pr. CHAKOUR Mohammed *	Hématologie biologique
Pr. DOGHMI Kamal *	Hématologie clinique
Pr. ABOUZAHIR Ali *	Médecine interne
Pr. ENNIBI Khalid *	Médecine interne
Pr. EL OUENNASS Mostapha	Microbiologie
Pr. ZOUHAIR Said*	Microbiologie
Pr. L'kassimi Hachemi*	Microbiologie
Pr. AKHADDAR Ali *	Neuro-chirurgie
Pr. AIT BENHADDOU El hachmia	Neurologie
Pr. AGADR Aomar *	Pédiatrie
Pr. KARBOUBI Lamya	Pédiatrie
Pr. MESKINI Toufik	Pédiatrie
Pr. KABIRI Meryem	Pédiatrie
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *	Pneumo-phtisiologie

Pr. BASSOU Driss *
 Pr. ALLALI Nazik
 Pr. NASSAR Ittimade
 Pr. HASSIKOU Hasna *
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha *
 Pr. KADI Said *

Radiologie
 Radiologie
 Radiologie
 Rhumatologie
 Rhumatologie
 Traumatologie orthopédique
 Traumatologie orthopédique

Octobre 2010

Pr. AMEZIANE Taoufiq*
 Pr. ERRABIH Ikram
 Pr. CHERRADI Ghizlan
 Pr. MOSADIK Ahlam
 Pr. ALILOU Mustapha
 Pr. KANOUNI Lamya
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
 Pr. DARBI Abdellatif*
 Pr. EL HAFIDI Naima
 Pr. MALIH Mohamed*
 Pr. BOUSSIF Mohamed*
 Pr. EL MAZOUZ Samir
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar
 Pr. EL SAYEGH Hachem
 Pr. MOUJAHID Mountassir*
 Pr. RAISSOUNI Zakaria*
 Pr. BOUAITY Brahim*
 Pr. LEZREK Mounir
 Pr. NAZIH Mouna*
 Pr. LAMALMI Najat
 Pr. ZOUAIDIA Fouad
 Pr. BELAGUID Abdelaziz
 Pr. DAMI Abdellah*
 Pr. CHADLI Mariama*

Médecine interne
 Gastro entérologie
 Cardiologie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie réanimation
 Radiothérapie
 Radiologie
 Radiologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Médecine aérologique
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Chirurgie pédiatrique
 Urologie
 Chirurgie générale
 Traumatologie orthopédie
 ORL
 Ophtalmologie
 Hématologie
 Anatomie pathologique
 Anatomie pathologique
 Physiologie
 Biochimie chimie
 Microbiologie

ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS

1. Pr. ABOUDRAR Saadia
2. Pr. ALAMI OUHABI Naima
3. Pr. ALAOUI KATIM
4. Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma
5. Pr. ANSAR M'hammed

Physiologie
 Biochimie
 Pharmacologie
 Histologie-Embryologie
 Chimie Organique et Pharmacie Chimique

6. Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz
7. Pr. BOUHOUCHE Ahmed
8. Pr. BOURJOUANE Mohamed
9. Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia
10. Pr. DAKKA Taoufiq
11. Pr. DRAOUI Mustapha
12. Pr. EL GUESSABI Lahcen
13. Pr. ETTAIB Abdelkader
14. Pr. FAOUZI Moulay El Abbas
15. Pr. HMAMOUCHE Mohamed
16. Pr. IBRAHIMI Azeddine
17. Pr. KABBAJ Ouafae
18. Pr. KHANFRI Jamal Eddine
19. Pr. REDHA Ahlam
20. Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med
21. Pr. TOUATI Driss
22. Pr. ZAHIDI Ahmed
23. Pr. ZELLOU Amina

Applications Pharmaceutiques
 Génétique Humaine
 Microbiologie
 Biochimie
 Physiologie
 Chimie Analytique
 Pharmacognosie
 Zootechnie
 Pharmacologie
 Chimie Organique

Biochimie
 Biologie
 Biochimie
 Chimie Organique
 Pharmacognosie
 Pharmacologie
 Chimie Organique

*** *Enseignants Militaires***

Je dédie cette
thèse



A ma très chère mère

J'ai vécu dans l'admiration de ta grande personnalité et de ta bonté.

Tu es pour moi l'exemple de la persévérance et du grand cœur.

*Que cette thèse symbolise le fruit de tes longues années de sacrifices
consentis pour mon éducation et mes études.*

*La patience dont tu as fait preuve durant toutes ces années est ma
leçon de vie.*

*Que Dieu, le tout puissant, te protège et t'accorde
santé et longue vie.*

A mon très cher père

Tu as été et tu seras toujours un exemple pour moi par tes qualités humaines, ta persévérance et ton perfectionnisme.

Tu m'as appris, le sens du travail, de l'honnêteté et de la responsabilité.

Ta bonté et ta générosité extrême sont sans limites.

Tes prières ont été pour moi d'un grand soutien moral tout au long de mes études.

Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, ma considération et l'amour éternel pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon éducation et mon bien être.

Je souhaite que cette thèse t'apporte la joie de voir aboutir tes espoirs et j'espère avoir été digne de ta confiance.

Puisse Dieu te garder et te procurer santé et longue vie.

A ma très chère sœur

Je ne trouve pas les mots pour traduire tout ce que je ressens envers une sœur si exceptionnelle et généreuse.

Ta noblesse et ta bonté sont sans limites.

L'affection et l'amour fraternel que je te porte sont sans limite. J'espère que tu trouveras dans ce travail, mon estime, mon respect et mon amour.

Que Dieu tout puissant, préserve ton sourire et t'assure une bonne santé et une longue vie.

A mon très cher frère,

L'affection et l'amour fraternel que je te porte sont sans limite. J'espère que tu trouveras dans ce travail, mon estime, mon respect et mon amour.

Je te souhaite une vie pleine de bonheur et de réussite.

Que Dieu te protège et te procure bonheur santé et réussite.

*A mes oncles : Abdelhamid, abdelmajid, khaldi, Omar,
Said*

En témoignage de l'affection que je vous ai toujours réservé.

*J'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes
sentiments les plus chaleureux.*

Je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de réussite.

*A mes tantes : Khadija, Aziza, Fadila, Naima, Amina,
Zehra, Latifa*

Que ce travail soit le témoignage de mon affection et mon attachement.

Puisse Dieu vous procurer santé et bonheur.

*A mes cousins : Houssine, Sara, Ghessane, Selma , Adam, Souha, Sofia,
Zineb, Farah ,Idriss, Samy, Saber, Akram, Aida*

Et Mouna

*En témoignage de toute l'affection et des profonds sentiments
fraternels que je vous porte et de l'attachement qui nous unit.*

Je vous souhaite du bonheur et du succès dans toute votre vie.

À tous mes Amis(es)

À tous les moments qu'on a passé ensemble, à tous nos souvenirs!

Merci pour tous les moments formidables qu'on a partagé.

*Je vous dédie ce travail en témoignage de notre sincère amitié, que
j'espère durera toute la vie.*

À tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer.

Remerciements



*A notre maître et président de thèse
Professeur M.N BENHMAMOUCH
Professeur de chirurgie pédiatrique
Chef du service de chirurgie pédiatrique
Au CHU Avicenne de Rabat*

*Vous nous avez fait le grand honneur de bien vouloir accepter la
présidence de notre jury de thèse. Vos qualités professionnelles nous ont
beaucoup marquées, mais encore plus votre gentillesse et sympathie.*

*Veillez trouvez ici, professeur, l'expression de nos sincères
remerciements.*

A notre maître et rapporteur de thèse

Pr. M. Kjsra

Professeur de chirurgie pédiatrique

Au CHU Avicenne de Rabat

Vous m'avez fait un grand honneur en acceptant de me confier cette thèse. Je vous remercie de votre patience, votre disponibilité, de vos encouragements et de vos précieux conseils dans la réalisation de ce travail.

Votre compétence, votre dynamisme et votre rigueur ont suscité en moi une grande admiration et un profond respect. Vos qualités professionnelles et humaines me servent d'exemple.

Veuillez croire à l'expression de ma profonde reconnaissance et de mon grand respect.

A notre maître et juge
Professeur M.ABDELHAK
Professeur de chirurgie pédiatrique

*Nous tenions à vous exprimer nos plus sincères remerciements pour
avoir accepté de siéger auprès de ce noble jury. Votre présence nous
honore.*

Veuillez trouver ici, professeur, l'expression de notre profond respect.

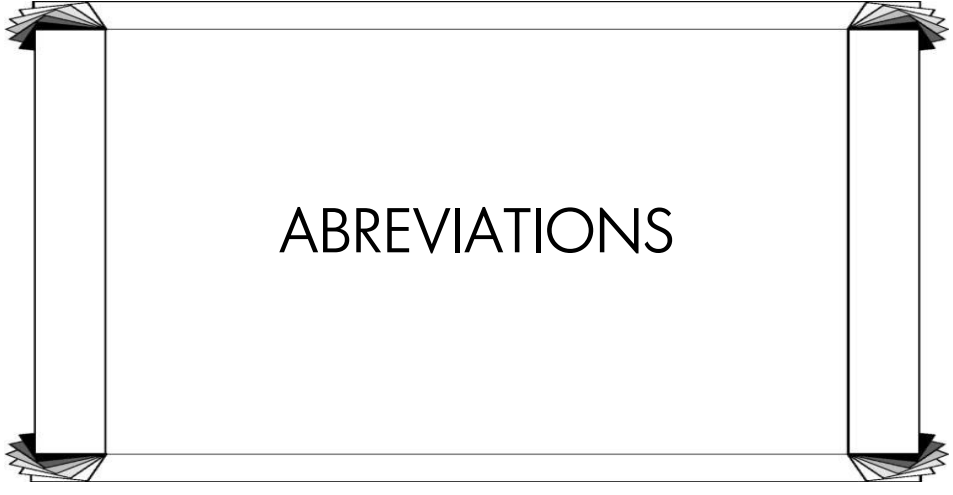
*A notre maître et juge
Professeur R. Gana
Professeur de neurochirurgie
Au CHU Avicenne de Rabat*

De votre enseignement brillant et précieux, nous gardons les meilleurs souvenirs. Nous sommes toujours impressionnées par vos qualités humaines et professionnelles. Nous vous remercions du grand honneur que vous nous faites en acceptant de faire part de cet honorable jury

*A tout le personnel du service de chirurgie infantile
de l'hôpital hassane 2 d'Agadir.*

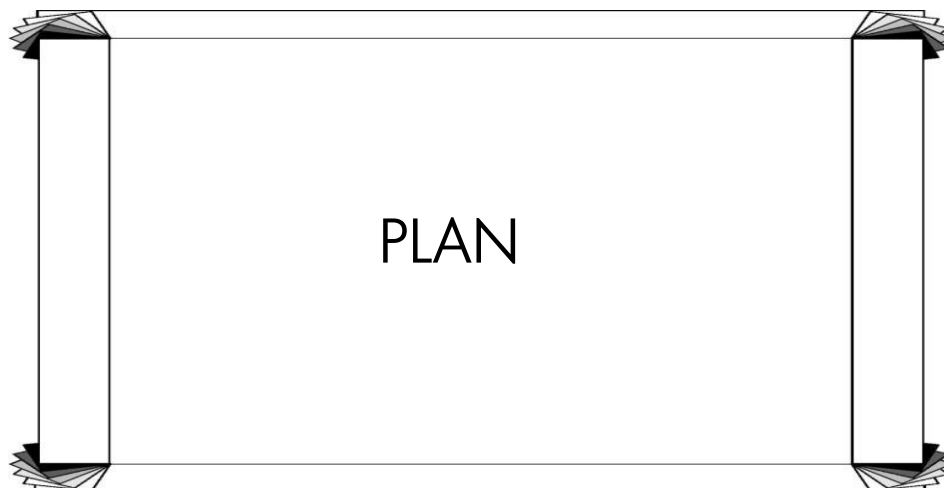
*Je suis reconnaissant de l'aide apportée tout au long de ce travail.
Veuillez trouver ici l'expression de mes sentiments les plus distingués.*

A toute personne qui a contribué à la réalisation de ce travail.



ABREVIATIONS

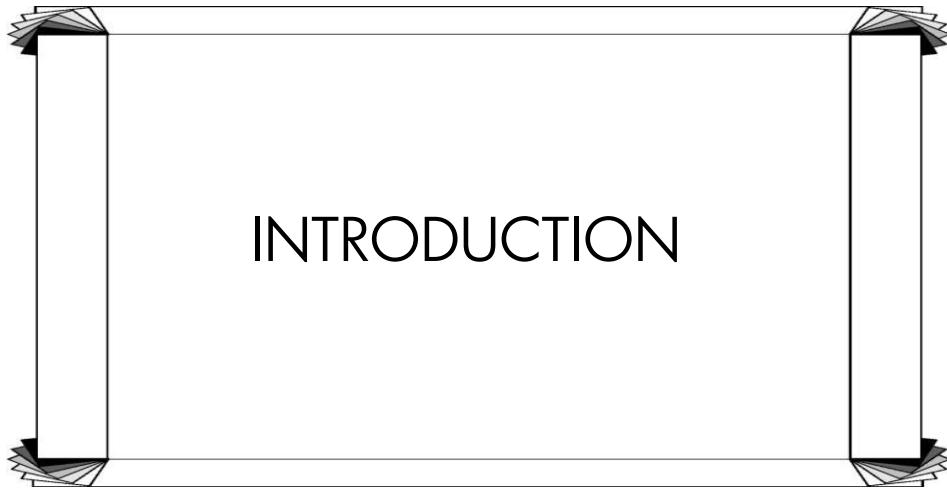
IRM	: Imagerie par résonance magnétique.
KHF	: Kyste hydatique du foie
KHP	: Kyste hydatique du poumon
PaCO2	: Pression artérielle en CO2.
PAIR	: Ponction- aspiration- injection- réaspiration.
PvCO2	: Pression veineuse en CO2.
TCA	: Temps de céphaline activée.
TDM	: Tomodensitométrie.
TP	: Taux de prothrombine.



INTRODUCTION.....	1
RAPPEL ANATOMIQUE.....	3
1. Introduction.....	4
2. Les Caractères généraux :	5
3. La configuration externe du foie :	7
4. Les moyens de fixité	11
5. La vascularisation, le drainage lymphatique et l'innervation du foie	13
6. La segmentation hépatique :.....	19
7. Les voies biliaires :	22
RAPPEL PARASITOLOGIQUE	25
1-L'agent causal :	26
2-Les différentes formes du parasite :	26
3-Le cycle parasitaire	30
4-La contamination humaine :.....	32
RAPPEL ANATOMOPATHOLOGIQUE	33
1-La structure du kyste hydatique :	34
2- La vésiculation du kyste :.....	38
3-L'évolution du kyste :	38
MATERIEL ET METHODES	40
RESULTATS.....	42
I- Fréquence selon les années :	43
II- Fréquence selon l'âge :	44
III- Répartition selon sexe.....	45
IV- Etude en fonction du milieu social.	45
V- Etude clinique :	46
1- Signes fonctionnels :.....	46
2- Signes physiques :.....	46
VI- Etude biologique :.....	47
1 Bilan standard :.....	47
2-Examens spécifiques :.....	47

VII- Imagerie médicale :	48
1-Bilan standard :	48
2-Echographie :	48
3-Autres examens :	50
VIII- Méthodes thérapeutiques	51
1-Voie d'abord :	51
2-Constatactions per-opératoires :	51
3-Techniques utilisées	52
4-Complications préopératoires :	52
5-Drainage de la cavité résiduelle :	52
6-Traitement des fistules biliaires :	52
7- Suites opératoires :	53
IX- Résumé des résultats	54
ANALYSE ET DISCUSSION	59
A-EPIDEMIOLOGIE :	60
1-Au monde	60
2- Au Maroc :	61
3- Chez l'enfant :	62
B-DIAGNOSTIC:	63
1- Diagnostic positif :	63
1-1- L'interrogatoire :	63
1-2 L'étude clinique :	63
1-3- L'étude radiologique :	71
1-4- L'étude biologique :	98
2- Diagnostic différentiel :	104
2-1-Les masses bénignes :	104
2-2- Les masses malignes:	107
C- TRAITEMENT :	109
1. Le traitement médical :	109
1.1 Les différents médicaments utilisés :	109
1-2– Les critères d'efficacité du traitement médical :	115
1-3– Les facteurs prédictifs de la réponse au traitement médical:	115

1-4- les indications du traitement médical :	116
1-5- Les contre-indications du traitement médical :	116
1-6 -la surveillance du traitement médical :	117
2. Le traitement chirurgical :	117
2-1- Le traitement chirurgical classique :	118
2-2-Le traitement par laparoscopie du kyste hydatique du foie chez l'enfant	132
2-3-La ponction- aspiration- injection- réaspiration ou traitement percutané :	136
2-4- Les choix thérapeutiques :	141
D-SUITES OPERATOIRES :	144
E- PROPHYLAXIE :	150
CONCLUSION	152
RESUMES	155
BIBLIOGRAPHIE	159



L'hydatidose est une parasitose qui sévit à l'état endémique au Maroc, elle représente un véritable fléau et demeure un grave problème de santé publique.

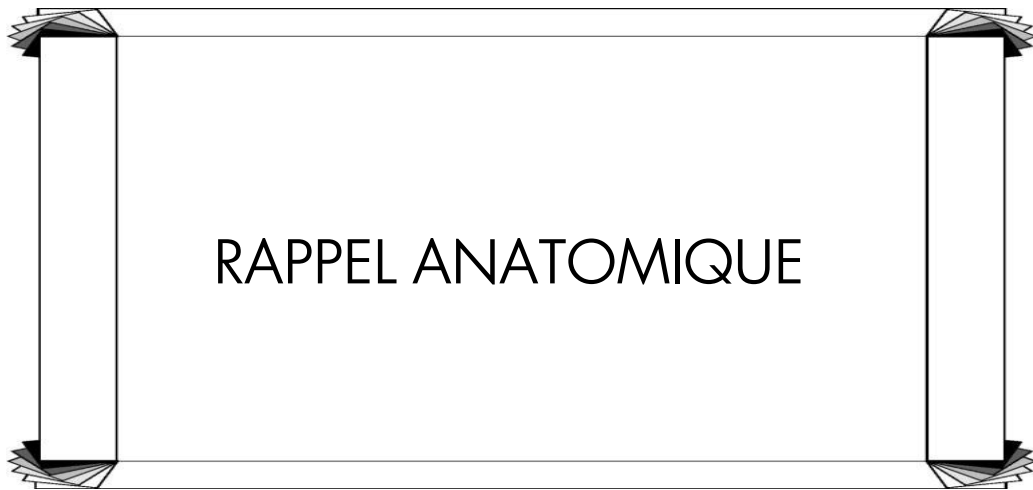
Elle touche tous les viscères sans exception, le foie est l'organe le plus intéressé chez l'adulte, par contre chez l'enfant la localisation pulmonaire est la plus fréquente.

La clinique n'est pas toujours évocatrice, l'échographie couplée à la sérologie demeure les examens clé du diagnostic positif.

Le traitement est essentiellement chirurgical, il doit rester le plus conservateur possible.

Notre étude porte sur 25 cas de kyste hydatique du foie chez l'enfant observés du mois de janvier 2003 jusqu'au mois d'août 2009 au service de chirurgie infantile à l'hôpital Hassan II d'Agadir.

Ce travail comporte deux parties, dans la première nous rapportons les résultats de notre étude avec la discussion de ces derniers et dans la deuxième partie nous présentons un rappel épidémiologique, clinique, paraclinique et thérapeutique de la maladie.



1. Introduction

Le foie est un organe thoraco-abdominal situé au niveau de l'étage sus mésentérique à droite occupant la loge sous phrénique droite, l'épigastre et une partie de la loge sous phrénique gauche.

Il se projette sur la paroi thoraco-abdominale selon une aire triangulaire allongée transversalement dont :

- L'angle inférieur droit correspond à la partie de la partie moyenne de la 11^{ème} côte droite
- L'angle supérieur remonte jusqu'au 4^{ème} espace intercostal droit.
- L'angle gauche correspond à l'intersection de la ligne mamillaire et du 5^{ème} espace intercostal gauche.

Le tissu hépatique est doué d'une extraordinaire polyvalence métabolique résidant dans les fonctions suivantes :

- Fonction glycogénique, réglant le taux de glucose sanguin
- Fonction de synthèse des protéines
- Fonction de détoxification
- Fonction de synthèse et de dégradation des graisses
- Fonction uréogénétique
- Fonction biliaire

2. Les Caractères généraux :

2-1 Couleur et consistance :

Le foie est rouge brun. Il a une consistance assez ferme, cependant il est friable, fragile et se laisse déprimer par les organes voisins

2-2 Poids et dimensions :

- Longueur : 28 cm, largeur : 17 cm
- Epaisseur 8 cm, Poids 2300 à 2400 g.

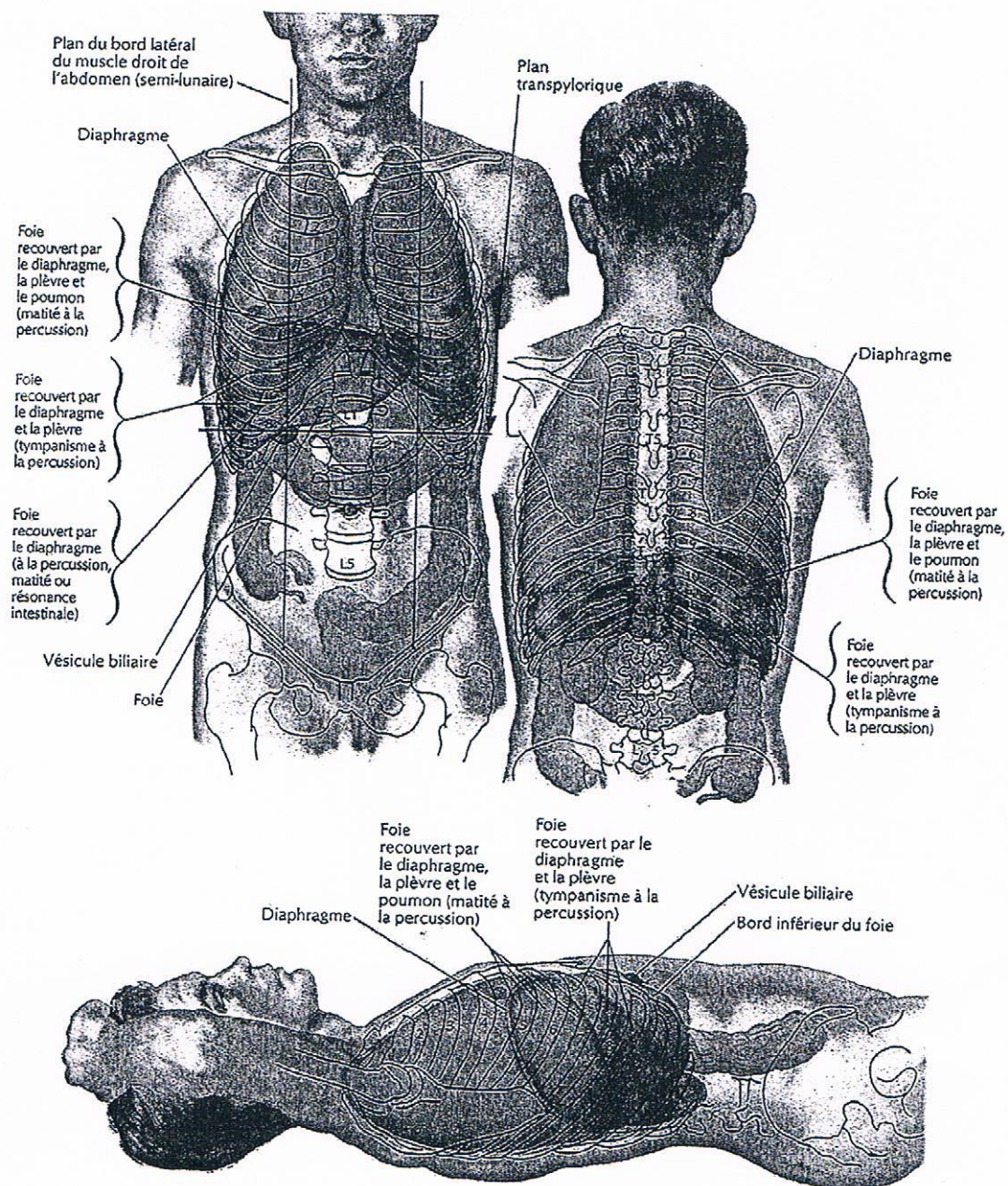


Figure 1 : Projection et surfaces de contact du foie par rapport aux parois abdominale et thoracique [52]

3. La configuration externe du foie :

Le foie, de surface lisse est subdivisé en trois faces : Supérieur, Inférieur et postérieure. Ces faces sont séparées les unes des autres par trois bords : Bord antérieur, Bord postéro-inférieur et bord postéro-supérieur.

3-1-bords [6,28]

3-1-1-Le bord antérieur :

Le bord antérieur est très aigu. Il est convexe vers le bas et présente deux échancrures situées à l'extrémité antérieure des sillons de la veine ombilicale et de la fossette cystique.

3-1-2-Le bord postéro-inférieur :

Il passe de droite à gauche, en arrière de l'empreinte rénale, au dessous de l'empreinte surrénale et du sillon de la veine cave, puis il croise l'extrémité inférieure du lobe de Spiegel et du sillon d'Arantius, s'émousse sur la gouttière œsophagienne pour devenir ensuite tranchant jusqu'à l'extrémité gauche du foie.

3-1-3-Le bord postéro-supérieur :

Il est mousse dans toute son étendue. Il longe à gauche la ligne de réflexion du feuillet sup du ligament coronaire et passe au dessus des sillons verticaux de la face postérieure.

3-2-Faces

3-2-1-La face supérieure [5, 6, 28, 74] :

La face supérieure du foie est divisée en deux lobes, lobe droit et lobe gauche, par le ligament suspenseur du foie ou ligament falciforme, tendu de la face supérieure du foie au diaphragme.

Le lobe gauche est beaucoup plus petit que le lobe droit et présente en regard du péricarde, une légère inflexion appelée empreinte cardiaque.

La limite antérieure de cette face est le bord antérieur du foie et sa limite postérieure est représentée par le bord postéro-supérieur.

3-2-2-La face postérieure [5, 6, 28, 74] :

Elle est limitée en bas par le bord postéro-inférieur et en haut par le bord postéro-sup du foie. Deux sillons la parcourent de haut en bas :

- le sillon vertical droit ou sillon de la veine cave
- le sillon vertical gauche ou sillon du canal d'Arantius.

La face postérieure présente deux dépressions, l'empreinte surrénale, à droite et la gouttière œsophagienne, à gauche.

3-2-3-La face inférieure [5, 6, 28, 75] :

Elle est parcourue par trois sillons :

- Deux sillons antéro-postérieurs, gauche et droit.
- Un sillon transverse où se trouve le hile du foie.

Ces sillons délimitent quatre lobes :

- le lobe gauche
- le lobe droit
- le lobe carré en avant
- le lobe caudé en arrière.

3-3-Lobes [74] :

- Le lobe gauche est situé en dehors du sillon antéro-postérieur gauche .Il présente une surface concave, l’empreinte gastrique se modelant sur la face antérieure ;
- Le lobe droit est moins étendu sur la face inférieure que sur la face supérieure. Sa surface inférieure est creusée de dépressions larges, qui sont les empreintes des organes sur lesquels elle repose : Colique, rénale et duodénale.
- Le lobe carré est limité par le sillon ombilical à gauche, la fossette cystique à droite, le bord antérieur du foie, en avant et le hile du foie, en arrière.
- Le lobe caudé ou lobe de Spiegel, placé en arrière du hile, occupe l’espace compris entre le sillon du canal d’Arantius et le sillon de la veine cave inférieure.

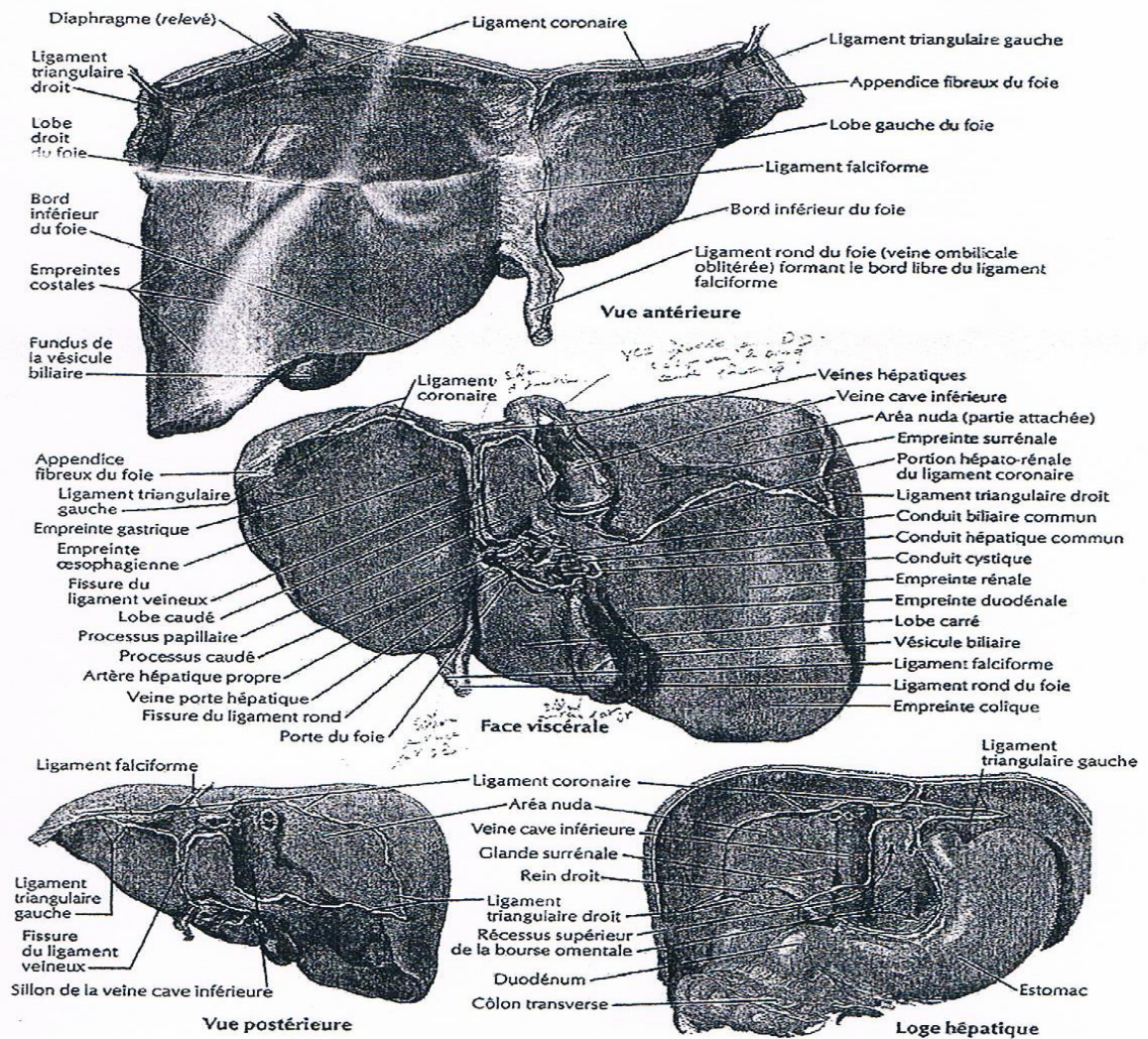


Figure 2 : La configuration externe du foie [52]

4. Les moyens de fixité

4-1-Les ligaments [107] :

- Le ligament coronaire s'étend de la face postérieure du foie du diaphragme. A chaque extrémité du ligament coronaire, les deux feuillets se rejoignent et forment le ligament triangulaire droit et le ligament triangulaire gauche.
- Le ligament falciforme encore appelé ligament suspenseur du foie relie la face supérieure du foie au diaphragme et à la paroi abdominale antérieure.
- Le ligament rond situé dans le sillon ombilical, prolonge les deux lèvres du ligament falciforme. Il s'étend du bord antérieur du foie jusqu'à l'ombilic.
- Le petit épiploon unit le foie à l'œsophage abdominal, à l'estomac et à la première portion du duodénum. Il contient dans sa partie droite, les éléments du pédicule hépatique.

4-2-La capsule propre du foie [28, 74] :

C'est une tunique fibreuse mince et transverse qui entoure au niveau du hile les vaisseaux sanguins et les voies biliaires et pénètre avec eux dans l'organe, dont l'unité anatomique est représentée par le lobule hépatique. Elle forme un système de gaines ramifiées qui contiennent chacune une branche de la veine porte, de l'artère hépatique et des canaux biliaires.

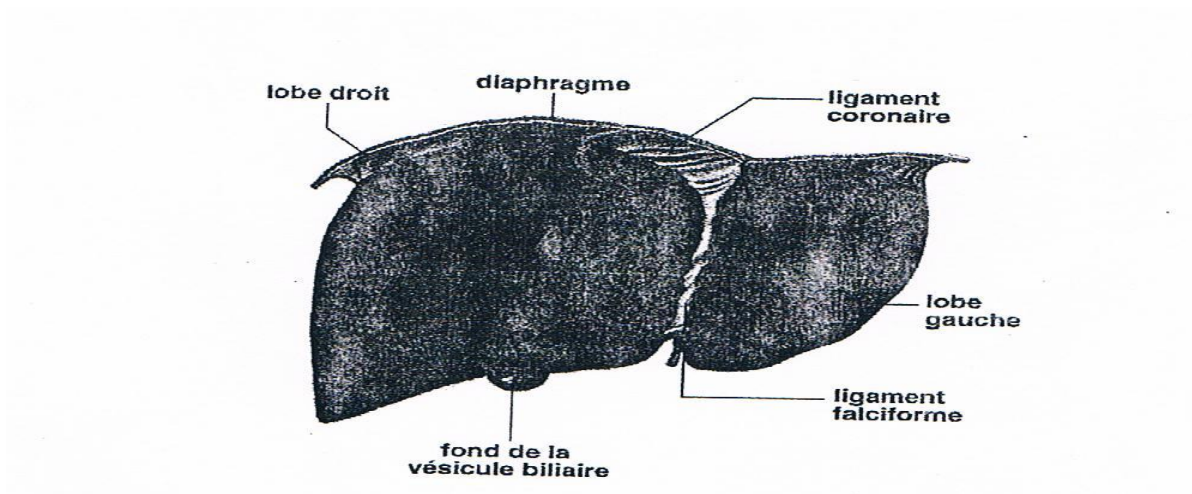


Figure 3 : Vue antérieure montrant les ligaments du foie [28]

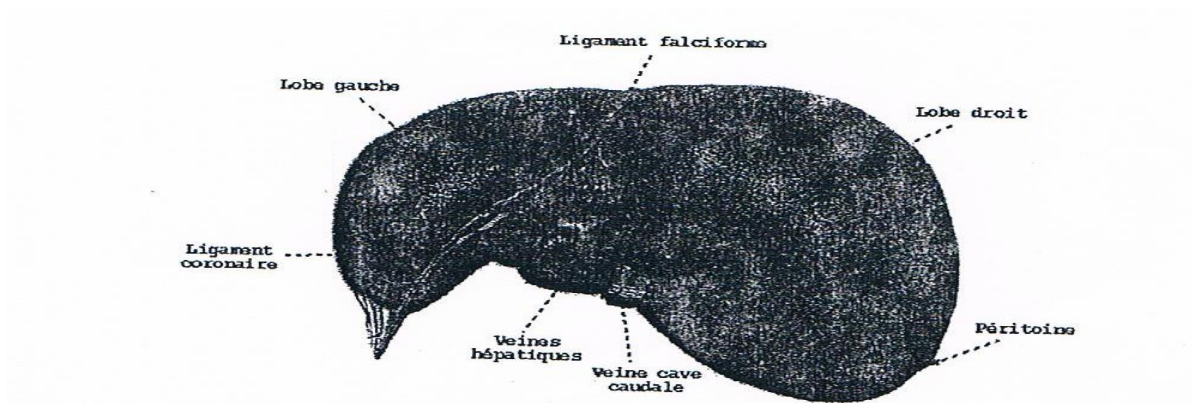


Figure 4 : Vue postérieure montrant les ligaments du foie [28]

5. La vascularisation, le drainage lymphatique et l'innervation du foie

5-1-la vascularisation hépatique : [74, 107]

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

5-1-1-l'artère hépatique :

Elle naît normalement du tronc cœliaque .On individualise l'artère hépatique commune avant la naissance de l'artère gastro- duodénale, et l'artère hépatique propre après la naissance de l'artère gastro-duodénale.

L'artère hépatique propre se divise en dessous du hile en deux branches terminales :

- Une branche gauche qui se divise en trois branches secondaires destinées au segment IV, au lobe de Spiegel et au lobe gauche ;
- Une branche droite se divise après avoir donné l'artère cystique habituellement en deux branches. Normalement, les branches de l'artère hépatique sont situées en avant de celles de la veine porte.

5-1-2-La veine porte :

Elle est formée de la convergence de la veine mésentérique supérieure et du tronc spléno-mésaraïque. Celui –ci est constitué par la réunion de la veine splénique et de la veine mésentérique inférieure.

La veine porte reçoit dans le petit épiploon des veines duodéno-pancréatiques et la veine pylorique. La veine porte se divise au niveau du hile en deux branches:

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

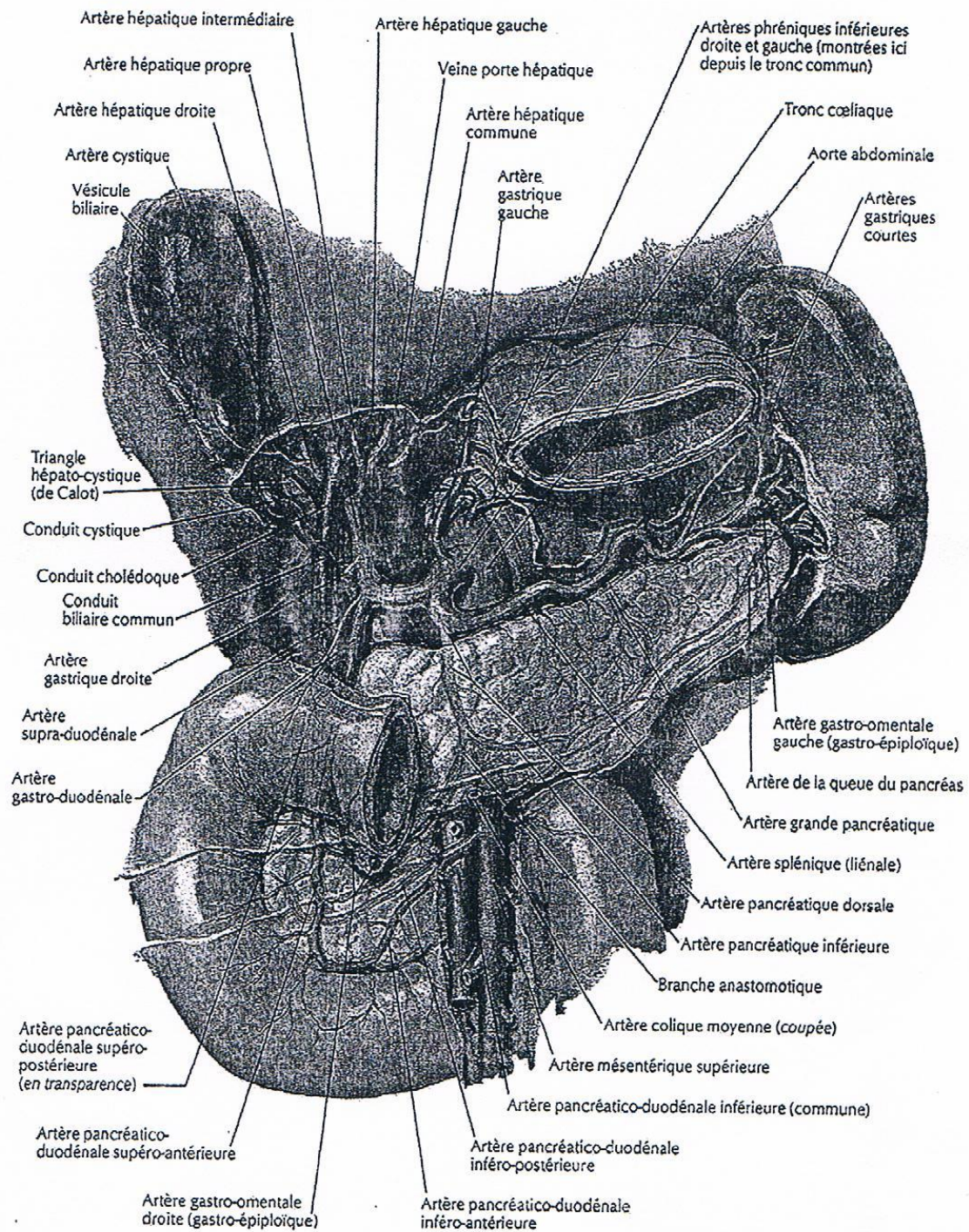


Figure 5 : Vascularisation : artères hépatiques [52]

5-1-3-Les veines sus-hépatiques :

Elles débutent dans le foie par les veines Centro-lobulaires. On distingue trois veines sus-hépatiques supérieures, la veine sus hépatique droite, la veine sus-hépatique médiane et la veine sus-hépatique gauche.

Il est fréquent d'observer un abouchement commun entre la veine sus-hépatique médiane et la veine sus-hépatiques gauche. Il existe également de nombreuses petites veines sus-hépatiques inférieures qui drainent le tissu hépatique voisin de la veine cave inférieure, principalement le lobe de Spiegel et le secteur postérieur du foie droit.

Elles se jettent dans la veine cave inférieure en dessous des veines sus-hépatiques supérieures.

5-2-Le drainage lymphatique [74] :

On distingue des vaisseaux lymphatiques superficiels et profonds :

*Les vaisseaux lymphatiques superficiels : Proviennent des espaces interlobulaires et se jettent dans les ganglions lymphatiques.

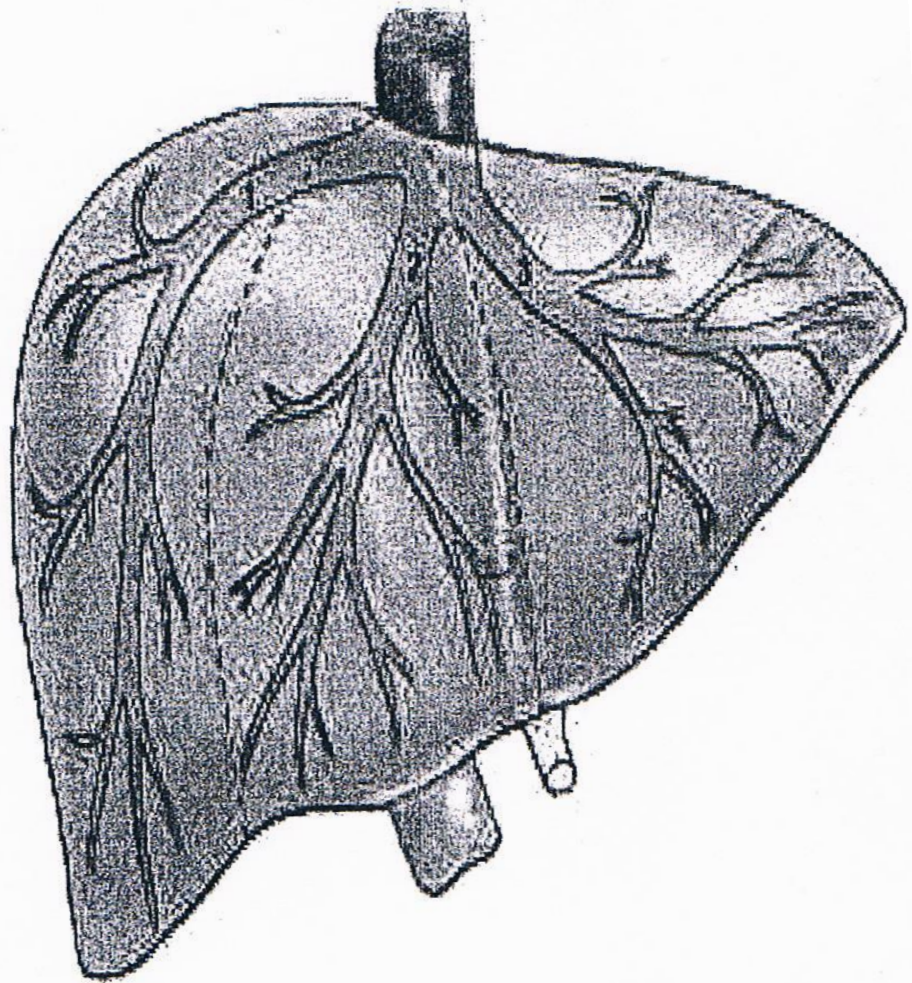
Les ganglions du hile reçoivent les vaisseaux de la face supérieure et ceux de la face inférieure, les ganglions des hiles reçoivent les vaisseaux de la face supérieure et ceux de la face inférieure, les ganglions rétro-xiphoïdiens reçoivent les lymphatiques de la face supérieure et les ganglions latéro-aortiques collectent les vaisseaux de la face supérieure et ceux de la face postérieure.

*Les vaisseaux lymphatiques profonds ont deux destinées : les uns suivent les ramifications de la veine porte et se jettent dans les ganglions du hile. Les autres accompagnent les veines sus -hépatiques et se terminent dans les ganglions sus-diaphragmatiques.

5-3-Les nerfs du foie :

Le foie est innervé par :

- Le plexus solaire ;
- Le nerf vague gauche ;
- Le nerf phrénique droit.



- 1- Veine sus-hépatique droite
- 2- Veine sus-hépatique médiane
- 3- Veine sus-hépatique gauche

Figure 6 : Représentation des veines sus-hépatiques [28]

6. La segmentation hépatique : [51, 54, 107]

Selon la segmentation hépatique de Couinaud, le foie est divisé en secteurs, eux-mêmes divisés en segments.

Les veines sus-hépatiques délimitent le foie en secteurs : la veine sus-hépatique gauche sépare le secteur latéral du secteur paramédian gauche c'est-à-dire le secteur paramédian gauche du secteur antérieur droit et la veine sus-hépatique droite sépare le secteur antérieur droit du secteur postérieur droit.

Les branches de division de la veine porte délimitent les secteurs du foie en huit segments numérotés de I à VIII sur la face inférieure du foie dans le sens inverse des aiguilles d'une montre :

- Le segment I correspond au lobe de Spiegel et à la partie du foie en avant de la veine cave ;
- Le segment II correspond au secteur postérieur gauche ;
- Le segment III et IV correspondent au secteur antérieur gauche ;
- Le segment V correspond à la partie inférieure et le segment VIII à la partie supérieure du segment antérieur droit
- Le segment VI correspond à la partie inférieure et le segment VII à la partie supérieure du segment postérieur droit.

Ainsi le foie droit contient les segments V, VI, VII, VIII et le foie gauche comprend les segments II, III, IV. Le segment I appartient par ses pédicules vasculaires glissoniens au foie droit et au foie gauche et drainé par plusieurs petites veines sus-hépatiques directement dans la veine cave inférieure.

La division anatomique du foie divise le foie en deux lobes séparés par le ligament falciforme (ou ligament suspenseur) :

- Le lobe droit (deux tiers du volume) comprend le foie droit plus le segment IV ;
- Le lobe gauche (un tiers du volume) comprend le foie gauche moins le segment IV : il contient donc les segments II et III.

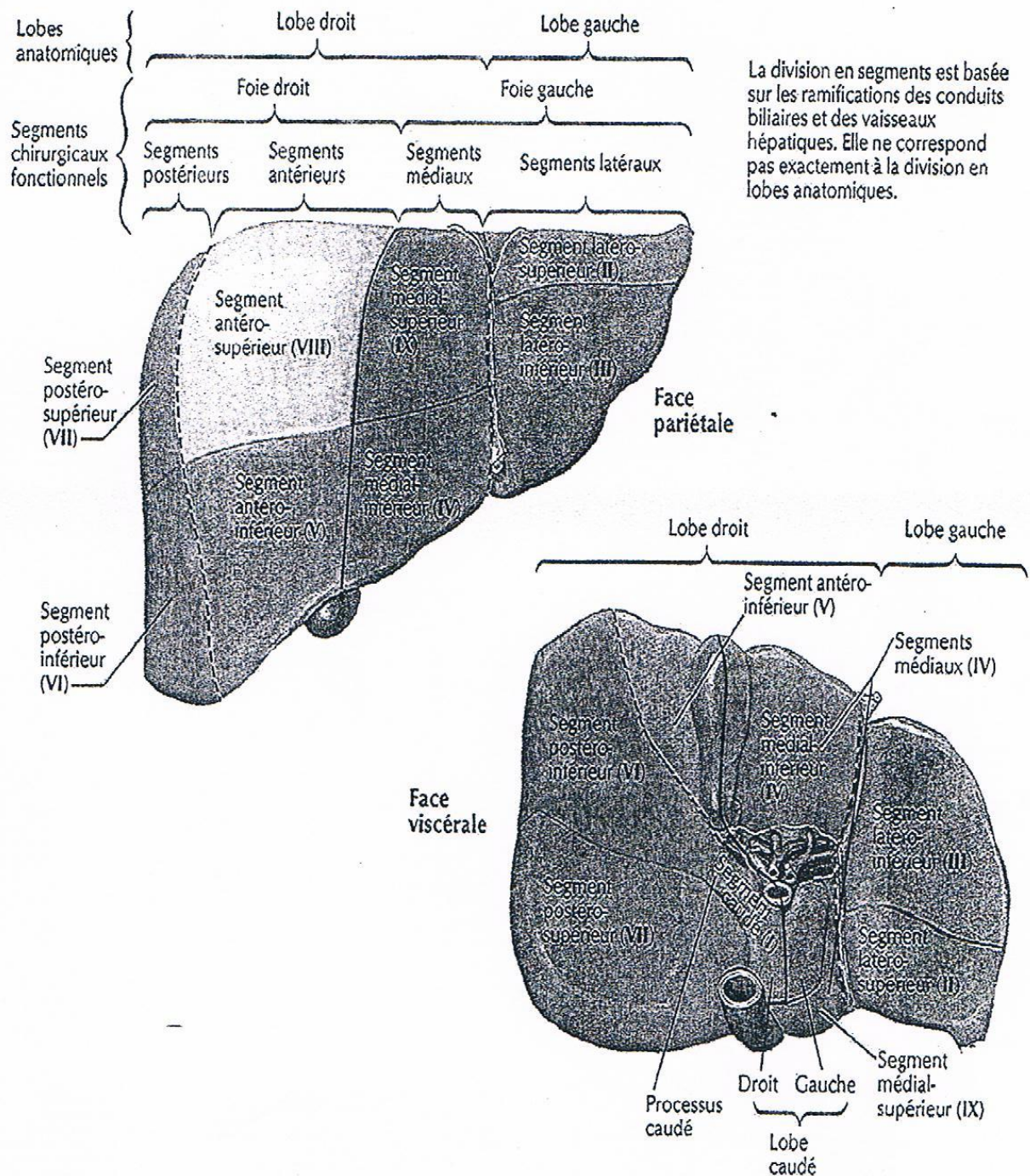


Figure 7 : La segmentation hépatique [52]

7. Les voies biliaires :

Elles représentent l'ensemble des canaux excréteurs de la bile élaborée et déversée dans le tube digestif. On distingue :

- Les voies biliaires intra hépatiques
- Les voies biliaires extra hépatiques.

7-1- Les voies biliaires intra hépatiques :

Elles prennent leur origine dans les canalicules intralobulaires qui se jettent dans les canaux périlobulaires. Ces canaux sont anastomosés entre eux et se réunissent dans les espaces portes en formant des canaux plus volumineux.

A partir des espaces portes, les canaux biliaires cheminent dans les gaines de la capsule de Glisson avec un rameau artériel et un rameau portal. La disposition des voies biliaires intra-hépatiques est calquée sur la distribution de la veine porte.

A chaque pédicule veineux segmentaire sont accolés un ou deux canaux biliaires qui se dirigent vers le hile pour aboutir dans la disposition habituelle à la formation d'un canal hépatique droit et d'un canal hépatique gauche.

7-2-Les voies biliaires extra hépatiques :

Elles sont représentées par une voie principale et une voie accessoire.

7-2-1-La voie biliaire principale [51,74] :

Elle est disposée entre le hile du foie et la deuxième portion duodénale où elle se déverse, elle comprend :

- Les deux canaux hépatiques droit et gauche ;

- Le canal hépatique commun ;
- Le canal cholédoque.

-Le canal hépatique commun : Il a pour branches d'origine le canal hépatique droit et le canal hépatique gauche qui émerge du hile. Il reçoit à angle aigu le canal cystique provenant de la vésicule biliaire. De cette réunion naît le canal cholédoque.

-Le canal cholédoque : Il descend le long du bord libre du petit épiploon, puis passe en arrière de la première portion du duodénum d'abord, de la tête du pancréas ensuite s'ouvre enfin dans la deuxième portion du duodénum, soit directement, soit par l'intermédiaire de l'ampoule de Vater.

7-2-2-La voie biliaire accessoire

Elle est composée de la vésicule biliaire et du conduit cystique.

a)La vésicule biliaire :

C'est un réservoir musculo-membraneux qui est appliqué à la face inférieure du foie, à la limite des foies droit et gauche, dans la fossette cystique.

La vésicule biliaire a une morphologie très variable, elle est formée classiquement par trois portions : Le fond, le corps et le col vésiculaire.

b) Le conduit cystique :

Il prolonge le col vésiculaire et se dirige en bas et en dedans pour rejoindre le conduit hépatique commun.

Les modalités d'abouchement du conduit cystique sont très variables.

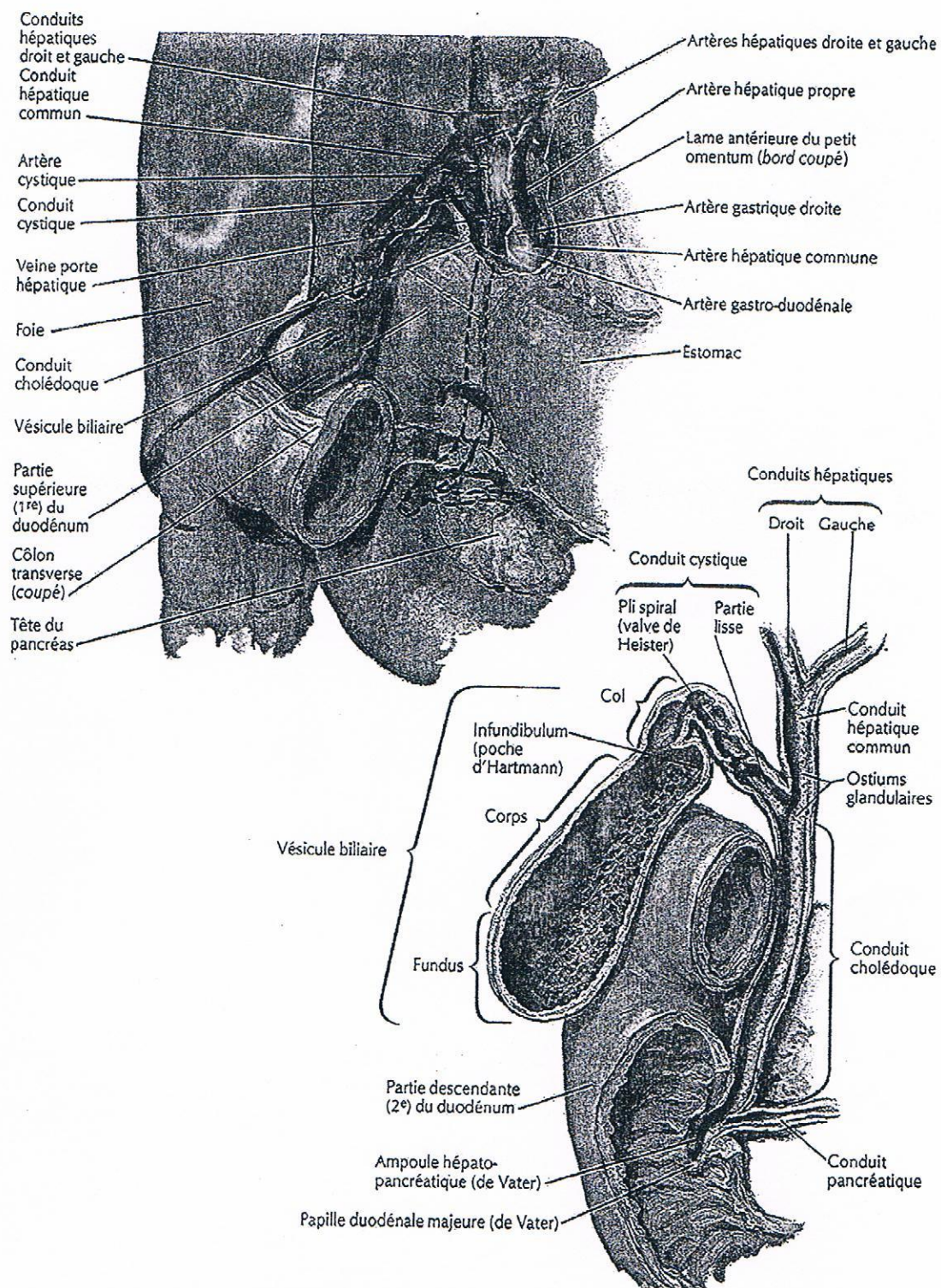


Figure 8 : Voies biliaires extra-hépatiques et vésicules biliaires [52]

RAPPEL
PARASITOLOGIQUE

1-L'agent causal :

Le parasite responsable de la maladie hydatique appartient à l'embranchement des plathelminthes, à la classe des cestodes, à l'ordre des cyclophyliés, à la famille des Taeniidae, et au genre Echinococcus.

C'est un cestode qui présente quatre sous espèces [41 ,77]

- E.granulosus
- E.vogeli
- E.oligarthus
- E.multilocularis

Ces derniers se distinguent par :

- Leur composition iso-enzymes ;
- L'hôte intermédiaire ;
- La localisation du kyste ;
- La répartition géographique.

2-Les différentes formes du parasite :

2-1-La forme adulte :

La taenia *Echinococcus granulosus* mesure 5 à 8 mm de long, vit fixé entre les villosités de l'intestin grêle, sa longévité atteignant de 6 mois à 2 ans.

La partie céphalique ou scolex est d'aspect piriforme.

Elle est pourvue de quatre ventouses arrondies et d'un rostre saillant armé d'une double couronne de crochets.

Ces crochets dessinent un poignard à trois parties : une lame incurvée, une garde et un manche.

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

Le corps du taenia est formé de trois anneaux constituant une chaîne appelée strobile. Les deux premiers sont immatures.

Le dernier anneau, proglottide formé en 6 à 11 semaines, est un utérus gravide contenant jusqu'à 1500 œufs murs.

Il se détache complètement à maturité pour être saisi par le péristaltisme intestinal.

Il est remplacé en 8 à 15 jours, au maximum 5 semaines. [72, 76, 90].

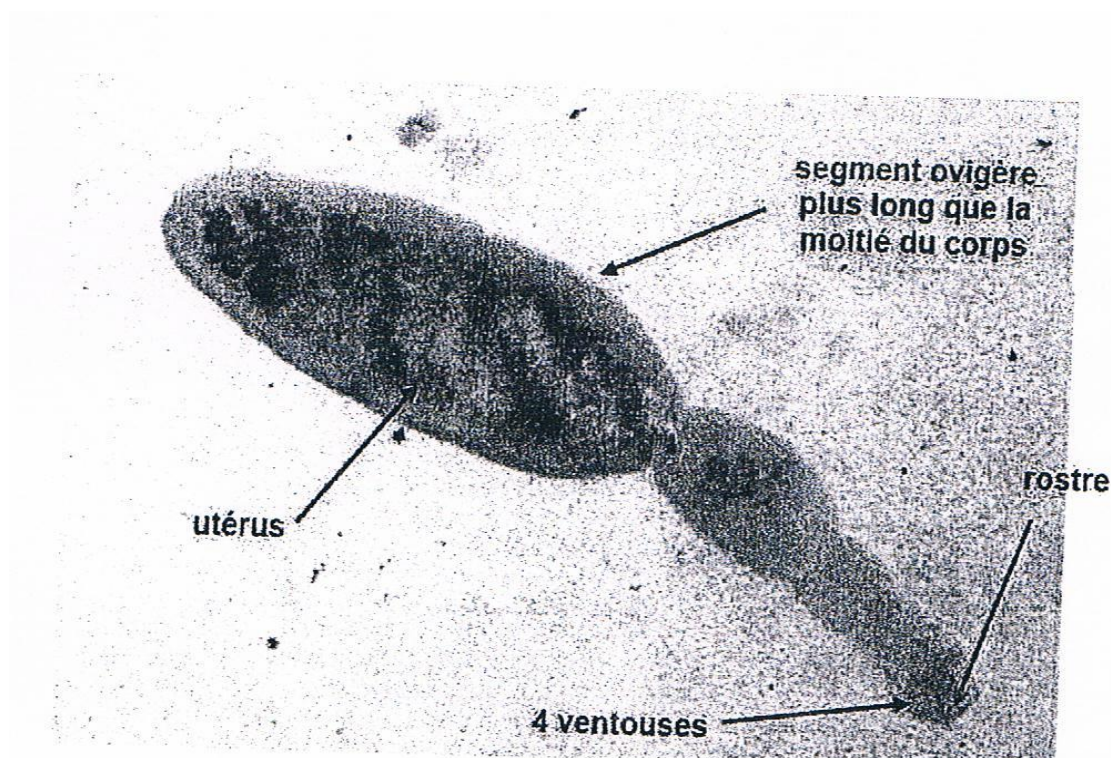


Figure 9 : Adulte d'Echinococcus granulosus [57]

2-2-L'œuf ou embryophore :

L'œuf est ovoïde (35µm), non operculé, protégé par une coque épaisse et striée.

Il contient un embryon hexacanthé à six crochets ou oncosphère.

La maturation de l'œuf se réalise dans le milieu extérieur.

Sa survie sur le sol dépend des conditions d'humidité et de température.

Elle est de un mois à +20°C, 15 mois à +7°C, quatre mois à -10°C.

L'œuf est détruit en trois jours si l'hygrométrie est faible (inférieure à 70%), en quelques heures par la dessiccation et en quelques instants au-delà de 60°C.

Les agents chimiques, engrais ou désinfectants n'altèrent pas sa vitalité et ne peuvent donc être utilisés pour désinfecter les légumes contaminés [41, 72, 90].

2-3-La forme larvaire :

C'est le métacestode d'*Echinococcus granulosus* ou kyste hydatique.

Sa vitesse de maturation est lente, dépendante de l'espèce hôte et du viscère parasité.

Un même organe peut en contenir plusieurs par suite d'une forte infestation ou par bourgeonnement exogène, à l'origine de l'hydatidose multivésiculaire ou pluriloculaire [41, 72, 76].

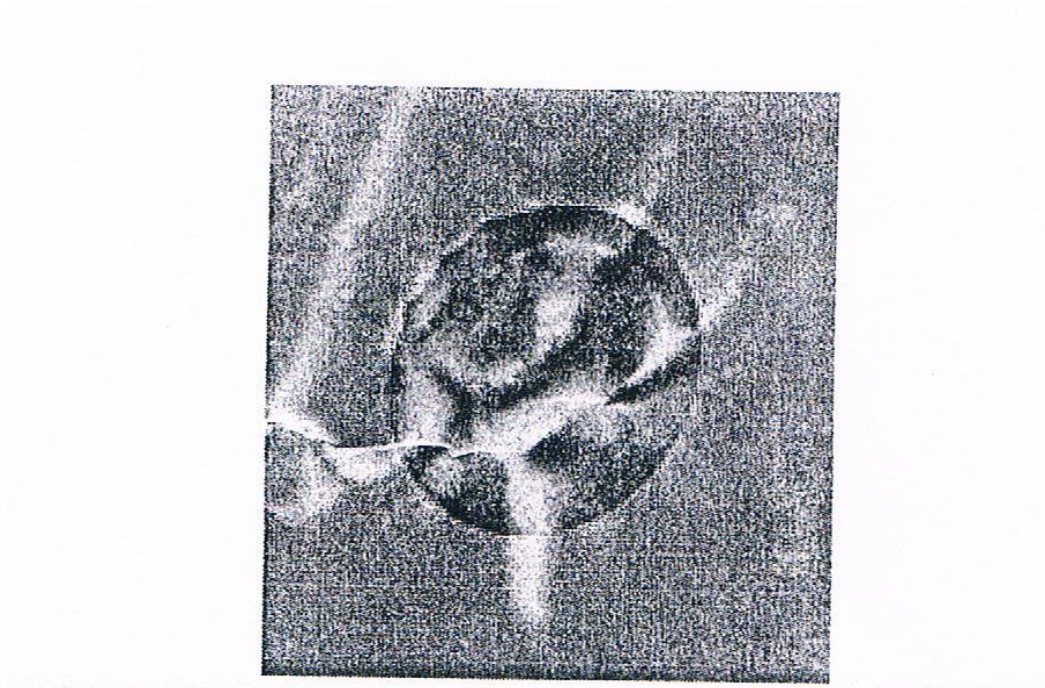


Figure 10 : Embryophore d'Echinococcus granulosus [41]

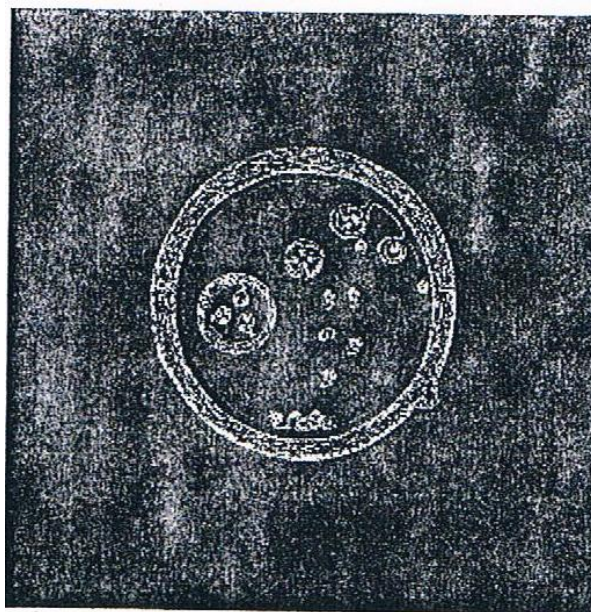


Figure 11 : Schéma d'un kyste hydatique [41]

3-Le cycle parasitaire

L'hôte définitif est le chien, plus rarement un autre canidé comme le loup, le chacal, l'hyène. L'hôte intermédiaire est un herbivore surtout le mouton qui broute au ras du sol.

Viennent ensuite les bovins, les porcins, mais également le cheval et les chèvres.

Les œufs sont éliminés dans le milieu extérieur avec les selles du chien.

Ils sont ingérés par l'hôte intermédiaire herbivore. L'oncosphère éclot de sa coque protectrice dans l'estomac ou le duodénum sous l'effet des sucs digestifs.

Il ne peut pas diffuser par voie artérielle car la robustesse de la paroi vasculaire empêche son passage.

Donc il pénètre facilement par le système veineux porte puis traverse le foie ou il s'arrête le plus souvent.

Dépassant le foie par les veines sus-hépatiques, il passe par le cœur droit et parvient aux poumons.

Plus rarement, la localisation peut se faire en n'importe quel point de l'organisme via la circulation générale.

Un passage lymphatique de l'oncosphère doit exister et expliquerait la localisation pulmonaire ou inhabituelle de certains kystes, sans lésion hépatique concomitante.

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

Le cycle est fermé lorsque le chien dévore les viscères d'un herbivore parasité.

Les scolex ingérés par milliers se dévaginent et se transforment chacun en ver adulte dans son tube digestif. [9, 21, 71, 72, 111].

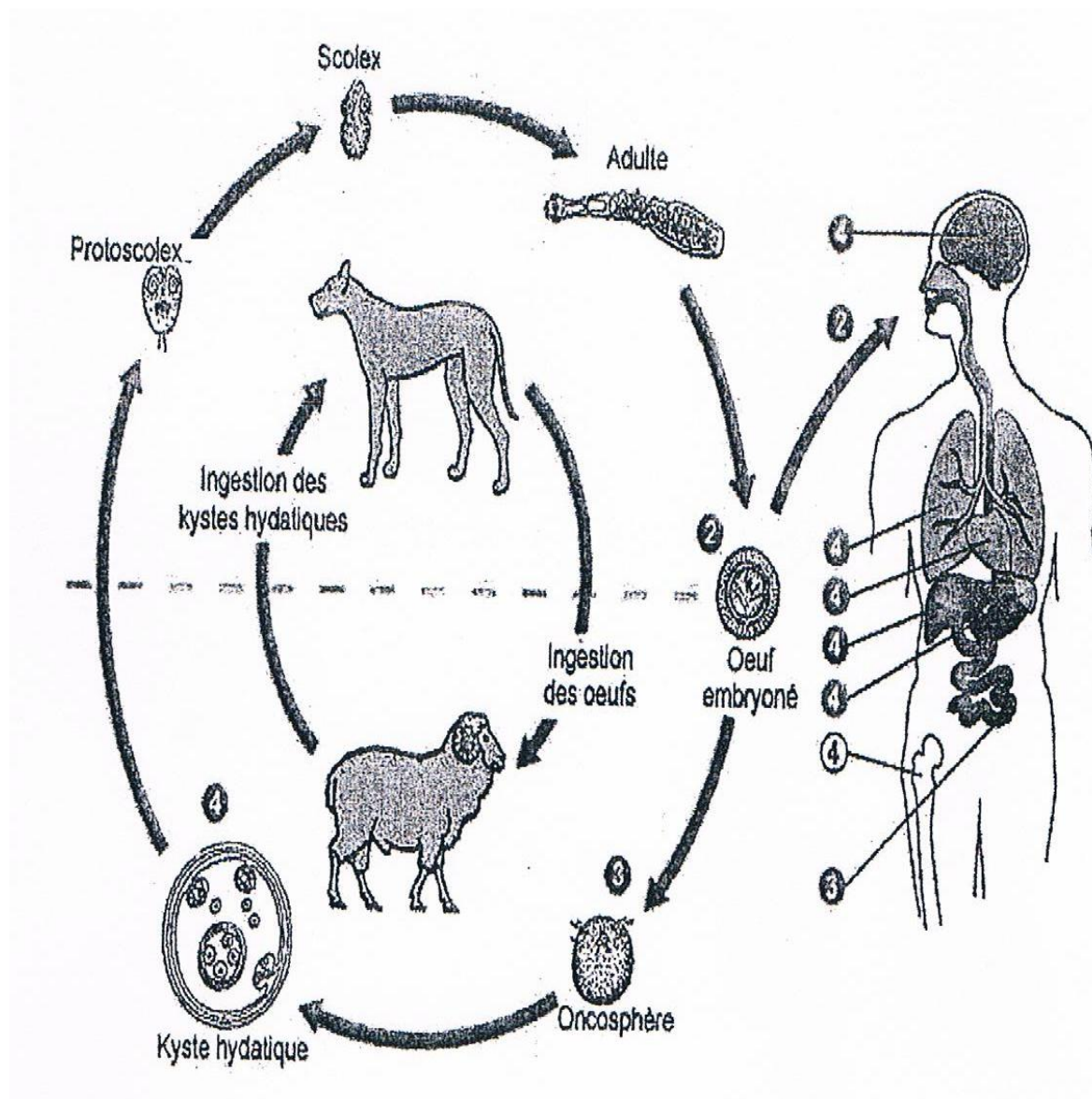


Figure 12 : Schéma du cycle biologique d'*Echinococcus granulosus* [76]

4-La contamination humaine :

L'homme s'insère accidentellement dans le cycle du parasite, c'est une impasse épidémiologique.

Il contracte la maladie par ingestion des œufs selon deux modalités : [9, 77, 111] :

- Voie directe, car le chien qui se lèche l'anus, souille d'œufs sa langue et son pelage en faisant sa toilette et contamine l'homme en lui léchant le visage ou en se faisant caresser.
- Voie indirecte, qui s'effectue par l'eau de boisson, les fruits ramassés à terre et les légumes crus souillés par les œufs.

Les œufs sont dispersés passivement par le vent, la pluie, les ruisseaux, les mouches coprophages, les arthropodes mais aussi par les chaussures de l'homme ou les pattes des animaux.

Enfin, la transmission interhumaine est impossible [41, 72].

Les œufs ingérés éclosent dans l'estomac et libèrent l'embryon hexacanthé. Ce dernier franchit la paroi intestinale, passe dans la circulation porte et arrive au niveau du foie si non il poursuit sa migration et atteint les autres organes (poumon, cœur).

L'embryon hexacanthé se transforme lentement en larve hydatique [71].

RAPPEL
ANATOMOPATHOLOGIQUE

1-La structure du kyste hydatique :

La structure est identique chez l'homme et l'animal. Il s'agit d'une sphère creuse constituée de l'adventice ou péricyste et l'hydatide ou parasite [72, 111].

1-1-Le péricyste ou adventice :

C'est une formation non parasitaire produite par la réaction des tissus hépatiques condensés et écrasés par le développement de l'hydatide. Irrités par les toxiques, ces tissus se transforment en coque fibroconjonctive dure, épaisse, riche en néovaisseaux qui assurent sa vitalité (figure 13)

Il se caractérise par l'absence du plan de clivage [68, 72, 76].

1-2-L'hydatide ou kyste rempli d'eau (figure 14) :

Elle est constituée de :

1-2-1-Double membrane ou mur kystique :

Les membranes interne et externe sont accolées l'une à l'autre :

•La membrane externe ou cuticule :

Elle est formée de lamelles de chitine concentriques, stratifiées et anhistes, favorise le passage de substances nutritives vers l'intérieur du kyste [68]

Cette membrane possède une certaine élasticité qui lui permet de se distendre sous la poussée intérieure du liquide hydatique et protège le parasite de la réaction immunologique de l'organisme.

•La membrane prolifère ou germinative :

C'est un fin syncytium plasmodial disposé en trois couches très riches en noyaux cellulaires.

Cette membrane élabore par sa face externe et les éléments figurés par sa face interne [41, 72, 76].

1-2-2-Liquide hydatique :

C'est un liquide limpide, eau de roche stérile, occupant la lumière du kyste majoritairement constitué d'eau (99,9%) et le reste est un mélange complexe de molécules dérivées à la fois du parasite et du sérum de l'hôte [72].

Ce liquide contient aussi des éléments figurés :

- Les capsules proligères ;
- Le scolex (figure 16) ;
- Le sable hydatique : formé par des capsules proligères détachées de la paroi kystique, des scolex et des crochets qui sédimentent au fond de l'hydatide constituant ainsi un culot de décantation granuleux blanchâtre.
- Vésicules filles endogènes et exogènes [41, 76]. (figure 15)

Macroscopie :

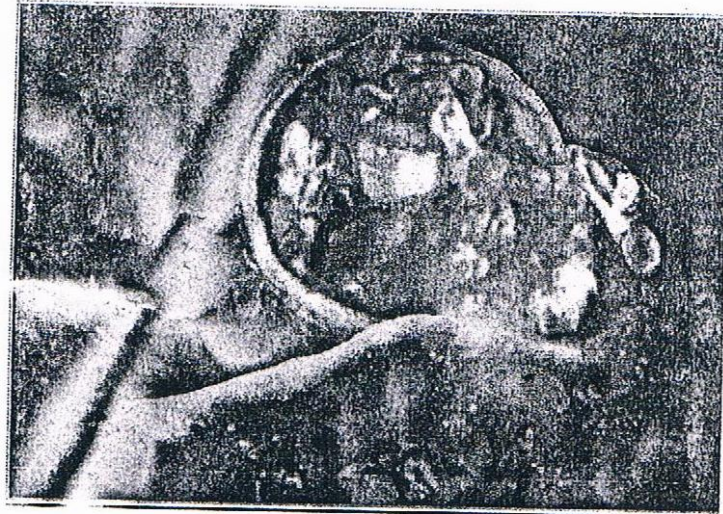


Figure 13 : Kyste hydatique ouvert contenant des vésicules filles [76]

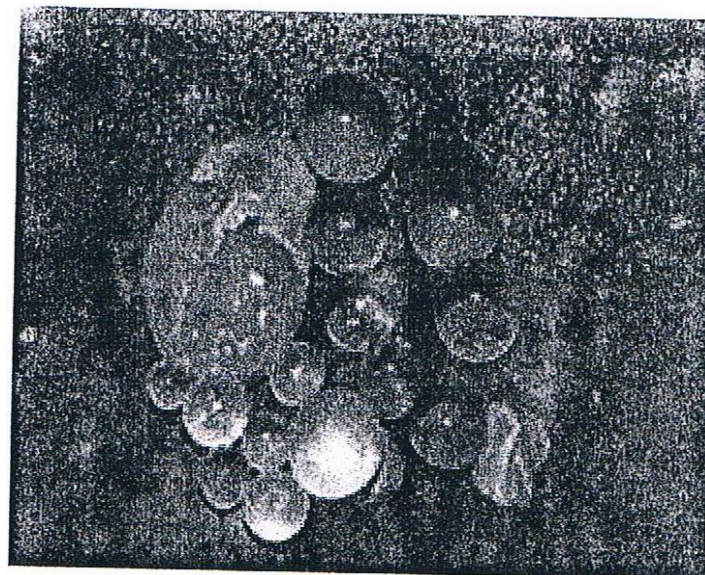


Figure 14 : Larves hydatiques [61]

Microscopie :



Figure 15 : Larve hydatique avec des vésicules filles [41]



Figure 16 : Protoscolex d'*Echinococcus granulosus* [46]

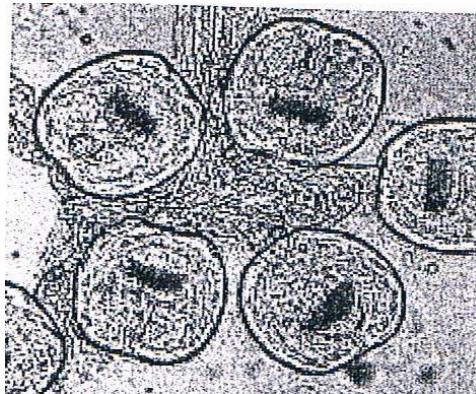


Figure 17 : Sable hydatique avec des protoscolices [41]

2- La vésiculation du kyste :

La membrane germinative émet des prolongements dans la lumière du kyste.

Elle bourgeonne sous forme de petites poches translucides, creuses, mesurant 250 à 500 μm , appendues par un pédicule fin et fragile. Ce sont les capsules (ou vésicules) proligères où s'individualisent entre 10 et 20 protoscolex qui peuvent en effet se vésiculer à leur tour, formant des vésicules filles endogènes qui flottent dans l'hydatide mère ayant un rôle reproducteur identique avec bourgeonnement interne de nouvelles capsules proligères.

Quelques protoscolex peuvent à leur tour se vésiculer pour constituer des vésicules petites-filles fertiles.

Ce bourgeonnement se fait rarement vers l'extérieur en vésicules fille exogènes qui peuvent être expulsées à l'extérieur du kyste et métastasées dans l'organisme: c'est l'échinococcose secondaire [41, 72, 76, 97] (figure 18).

3-L'évolution du kyste :

L'évolution se fait en deux stades :

- Kyste hydatique sain ou jeune : Univésiculaire, rempli de liquide, eau de roche, au périkyste fin et souple ;
- Kyste hydatique malade ou ancien : multi vésiculaire, au contenu biliopurulent, au périkyste épais et rigide avec une ou plusieurs fistules kysto-biliaires.

Elle peut se faire rarement vers l'involution et la calcification du kyste.

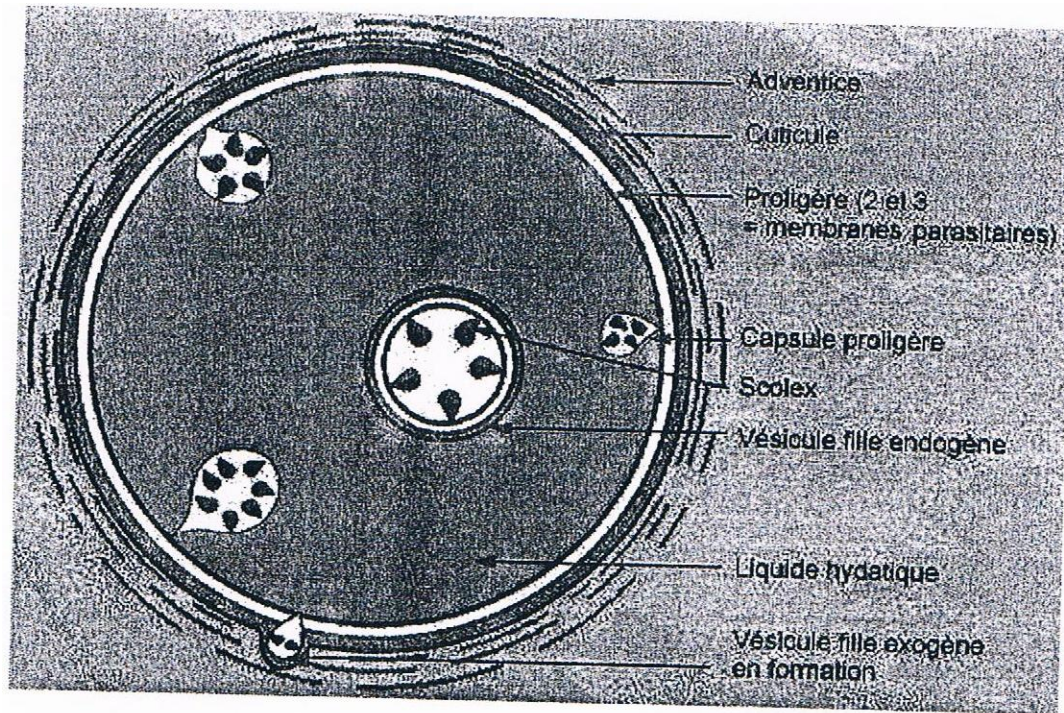


Figure 18 : Schéma du kyste hydatique montrant le mode de formation des vésicules filles [76]

MATERIEL
ET METHODES

Notre travail a porté sur 25 cas de kystes hydatiques du foie colligés au service de chirurgie infantile a l'hôpital HASSAN 2 d'Agadir, sur une période s'étalant du mois janvier 2003 au mois d'aout 2009.nous n'avons pas pu remonter plus loin dans le temps car les dossiers médicaux et les registres se sont révélés inexploitable avant cette date.

Les renseignements requis pour la réalisation de cette étude ont été puisés dans :

- Les registres des hospitalisations du service de chirurgie infantile.
- Registres du bloc opératoire du service de chirurgie infantile.
- Les dossiers médicaux des malades hospitalisés pour kyste hydatique du foie, malheureusement incomplets dans la majorité des cas, et qui comportent :

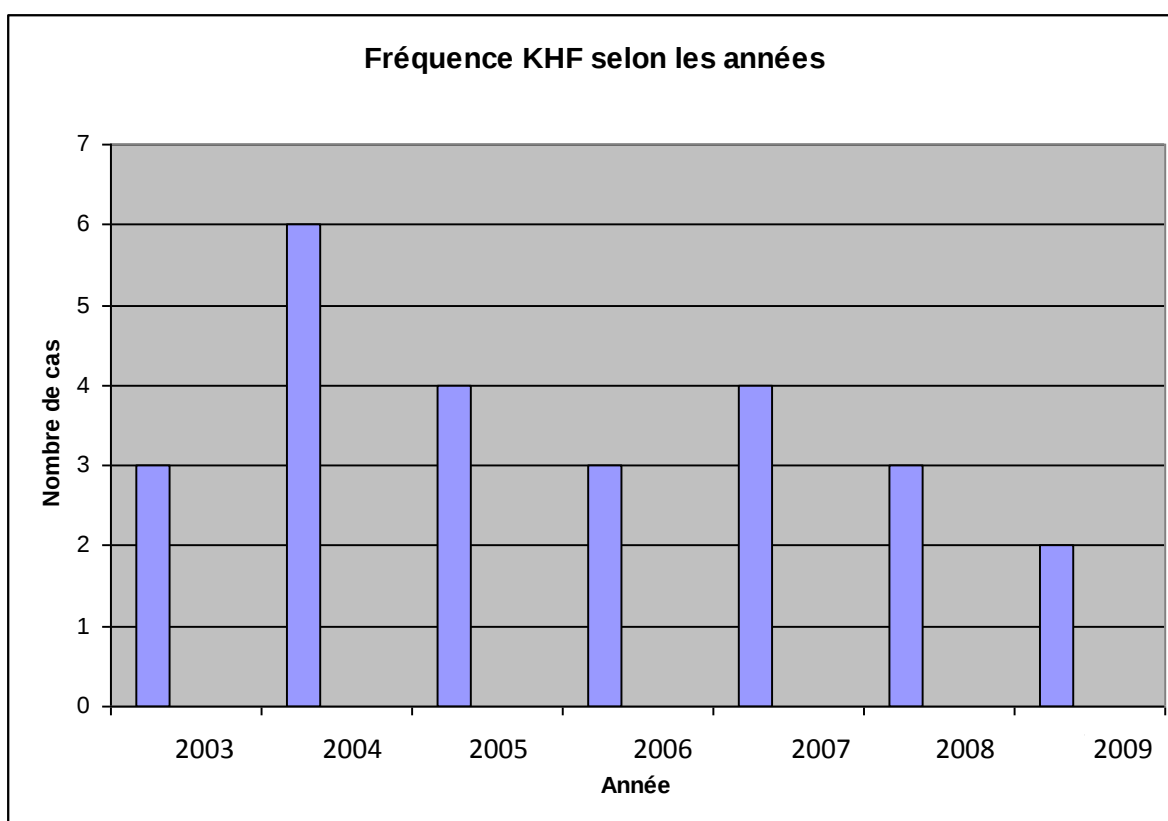
Nom, prénom, âge, adresse, diagnostic d'entrée, celui de sortie, observation clinique, feuille de température avec traitement reçu, résultat des examens biologiques pratiqués, compte rendu opératoire, conclusion de sortie et évolution lors des consultations post opératoires rédigées par le chirurgien.



I- Fréquence selon les années :

Tableau N° : I Fréquence de KHF selon les années.

Année	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Nombre de malades	3	6	4	3	4	3	2
Pourcentage%	12	24	16	12	16	12	8



II- Fréquence selon l'âge :

Dans notre série, l'âge maximal d'atteinte est de 15 ans, la moyenne d'âge est de 9,5 ans. Les cas étudiés se répartissent selon les tranches d'âge suivantes.

Tableau N° II : Répartition des cas de KHF selon les tranches d'âge

Classes d'âge	Nombre de cas	Pourcentage%
[5-9]	11	44%
[9-12]	8	32%
[12-14]	6	24%

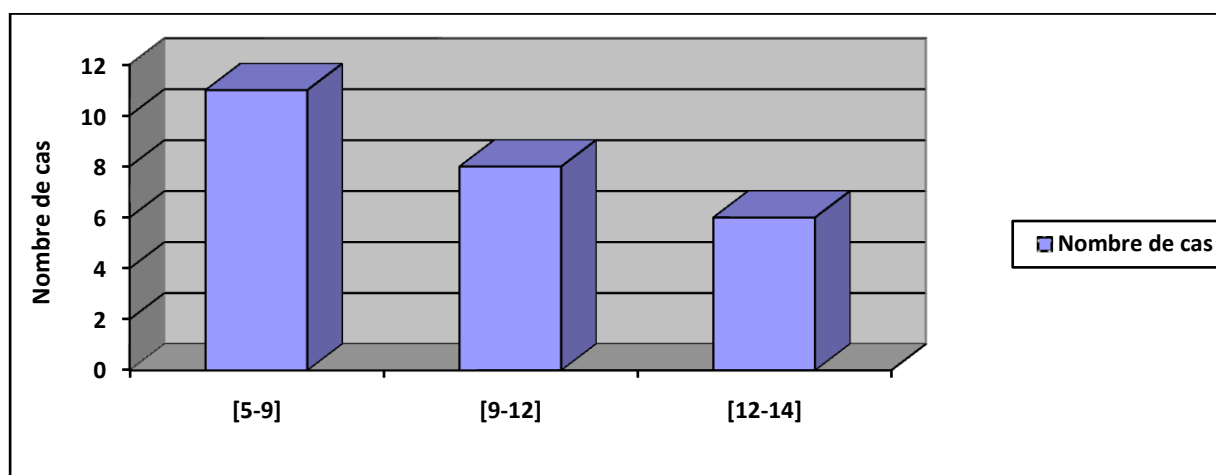


Fig 2 : Répartition des cas de KHF Selon les tranches d'âge.

Parmi nos 25 malades, 11 sont âgés de 5 à 9 ans, soit 44% 8 sont âgés de 9-12 ans soit 32% 6 sont âgés de 12 à 14 ans soit 24% ce qui revient à dire que la tranche d'âge la plus touchée est celle comprise entre 5 et 9 ans, et que plus on avance dans l'âge, plus la contamination est moins fréquente.

III- Répartition selon sexe

Tableau N° III fréquence de KHF selon le sexe

Sexe	Nombre	Pourcentage
Féminin	8	32%
Masculin	17	68%
Total	25	100%

On note une prédominance masculine nette. Ceci peut être expliqué par le fait que dans la campagne, les garçons sont en contact avec les animaux domestiques surtout les chiens plus que les filles.

IV-Etude en fonction du milieu social.

Tableau N° IV : Répartition des cas de KHF selon milieu social

Milieu	Nombre de cas	Pourcentage
Rural	16	64%
Urbain	9	36%
Total	25	100%

D'après l'analyse de ce tableau, nous constatons qu'il y a une prédominance chez les enfants issus du milieu rural avec un pourcentage estimé à 64%.

Cette prédominance peut être expliquée par le contact plus important des enfants avec les chiens en milieu rural.

V- Etude clinique :

Les principaux signes cliniques observés chez nos malades sont représentés par l'hépatomégalie, la douleur, l'ictère, fièvre.

1- Signes fonctionnels :

- La douleur de l'hypochondre droit : est le motif de consultation le plus fréquent, il est retrouvé chez 16 de nos malades, soit 64% des cas. Cette douleur souvent spontanée, elle est tenace, d'intensité variable d'un cas à l'autre.
- La fièvre : elle se retrouve chez un malade soit 4% des cas.
- L'ictère : il est retrouvé chez 2 malades soit 8% des cas.

2- Signes physiques :

-L'hépatomégalie : Elle est retrouvée chez 11 malades, soit 44% des cas.

Le tableau suivant récapitule les signes cliniques amenant les malades à consulter.

Tableau N° V : Fréquence des signes cliniques.

Motif de consultation	Nombre de malades	Pourcentage
Douleur de l'HCD	16	64%
HPM	11	44%
Fièvre	1	4%
Ictère	2	8%

NB : Dans notre série, souvent il ya association de plusieurs signes cliniques chez le même malade.

VI-Etude biologique :

1 Bilan standard :

Effectué chez tous les malades, comme bilan préopératoire, il comprend :

- Numération formule sanguine-Vitesse de sédimentation.
- Urée sanguine.
- Glycémie à jeun.
- Groupage.
- Taux de prothrombine, temps de céphaline kaolin.
- Une hyperleucocytose est retrouvée chez 7 malades soit 28%
- La numération formule sanguine montre une légère éosinophilie chez 4 malades soit 16% des cas.
- Le bilan hépatique a été demandé chez 4 malades soit 16%, il a été normal chez 1 patient et a montré une cholestase chez 2 malades soit 8% ainsi qu'une cholestase et une cytolysse chez un malade.
- Pour le reste des examens, ils se sont révélés normaux chez tous les malades.

2-Examens spécifiques :

La biologie spécifique du kyste hydatique n'est pas pratiquée à l'hôpital Hassane II par faute d'équipement, et de manque de réactif.

Ceci explique le manque de la sérologie hydatique chez 18 malades .Cette sérologie n'a été faite que chez 7 malades, soit 28% des cas, elle a été positive chez 4 d'entre eux, pour les 3 restants elle s'est révélée négative.

VII- Imagerie médicale :

1-Bilan standard :

- La radiographie du poumon : Pratiquée chez tous les malades. Elle s'est révélée normale chez tous les malades de notre série.
- L'abdomen sans préparation : Egaleme nt réalisé chez tous les malades, il a révélé des calcifications au niveau de l'aire hépatique dans 6 cas (24%).

Surélévation de la coupole diaphragmatique dans 2 cas (8%).

2-Echographie :

Elle représente une arme diagnostique très importante.

Dans notre étude, elle a été pratiquée chez tous les malades.

Elle donne des renseignements précieux en ce qui concerne le nombre de kyste, le type radiologique et la topographie :

2.1-Nombre de KHF

Ainsi dans notre série, parmi les 25 malades 15 malades présentaient un KHF unique, soit 60% des malades. 9 malades avaient 2KHF, soit 36% des malades. Un seul malade était porteur de 3KHF, soit 4% de l'ensemble de nos malades.

Tableau N° VI- nombre de KHF chez les malades.

Nombre de KHF	Nombre de malades	Pourcentage
1	15	60%
2	9	36%
3	1	4%

De ce tableau, on peut conclure que chez 25 malades, on a observé 36KHF.

2.2- Type échographique :

Tableau N° VII : Fréquence des types Radiologique selon la classification de GHARBI

Type Radiologique	Nombre de malade	Nombre de KH	%
I	8	10	32%
II	12	8	8%
III	12	15	48%
IV	2	2	8%
V	1	1	4%

Dans notre série, le type III est le prédominant, il est retrouvé chez 12 malades (48% des cas), suivi du type I qui est retrouvé chez 8 malades (32%), puis les types II et IV qui viennent au 3ème rang par 2 malades pour chaque type, soit 8% des cas. Le type V est retrouvé seulement chez un seul malade, soit 4%.

2.3-Topographie :

Tableau N° VIII : Répartition des KHF sur les segments hépatiques.

Segment	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Nombre de KH	3	4	3	9	5	3	6	3
%	4%	8%	4%	28%	16%	8%	20%	12%

Il ressort de cette étude que les segments les plus touchés sont les segments IV, VII puis V et le II.

3-Autres examens :

-TDM: Elle est réalisée pour préciser mieux que l'échographie la taille, le nombre des kystes ainsi que les rapports avec les vaisseaux et les organes de voisinage.

Dans notre série elle a été réalisée chez 5 patients soit 20% des cas.

-L'IRM, échodoppler et les autres examens n'avaient pas été demandés chez aucun malade.

VIII- Méthodes thérapeutiques

1-Voie d'abord :

Dans notre étude la laparotomie sous costale droite est la voie d'abord la plus utilisée, elle a été utilisée chez 18 malades, soit 72% des cas, la laparotomie médiane sus ombilicale a été utilisée chez 7 malades soit 28% des cas.

2-Constatactions per-opératoires :

2.1-Nombre de KHF

36 KHF ont été découverts chez nos 25 malades, 10 patients(40%) étaient porteurs de KHF multiples.

Le tableau ci-dessous illustre ces données.

Tableau N° IX : Nombre de KHF chez les 25 malades

Nombre de KHF	Nombre de patient	%
Unique	15	60%
Multiple>2	10	40%

2.2-Siège du KHF

La localisation a été précisée en per-opératoire chez tous les malades.

Le foie droit a été touché chez 14 malades soit 56% des cas.

Le foie gauche a été touché chez 11 malades, soit 44% des cas.

-Lésions associées

On a noté dans notre série 2 cas de fistules biliaires soit 8% des cas.

3-Techniques utilisées

3.1-stérilisation et élimination du parasite :

Au début de l'intervention, nous avons procédé à la protection du champ opératoire par des champs imbibés de solutions parasitocides, ceci pour empêcher toute dissémination parasitaire.

L'eau oxygénée a été utilisée chez 16 malades (64%), pour le reste, on a utilisé le sérum salé hypertonique

3.2-modalités thérapeutiques

Chez tous les malades de notre série, on a eu recours à la résection du dome saillant, capitonnage des berges et un drainage de la cavité résiduelle

La périkystectomie et l'hépatectomie réglée n'ont été pratiquées chez aucun patient.

4-Complications préopératoires :

Aucune complication n'est survenue en préopératoire chez nos 25 malades.

5-Drainage de la cavité résiduelle :

Utilisé chez tous nos patients, on lui associe parfois un drainage sous hépatique.

6-Traitement des fistules biliaires :

On a noté 2 cas de fistules biliaires (8%), celles-ci ont été traitées par simple sutures par des points en X

7- Suites opératoires :

7.1- Précoces :

+Mortalité: aucun cas de décès dans notre série.

+Morbidité :

- Suppuration de la paroi abdominale dans un seul cas (4%), l'évolution a été bonne sous antibiothérapie et soins locaux.
- Fuite biliaire : aucun cas n'a été observé.

7.2-Durée du séjour post opératoire :

Pour les malades chez qui les suites post opératoires ont été simples l'hospitalisation a été de l'ordre de 10 jours, alors que pour notre malade qui a présenté une suppuration de la paroi, l'hospitalisation a été prolongée pour atteindre 20 jours.

La surveillance se basait sur :

- La surveillance de la température
- La surveillance des drains
- Le changement des pansements
- L'antibiothérapie prophylactique

7.3-Suites post opératoires tardives :

Parmi nos 25 patients, 16 ont été suivis régulièrement en consultation, la surveillance est basée sur des critères cliniques, radiologiques, échographiques et sérologiques. Aucune récurrence n'a été observée, jusqu'à la date de la réalisation de notre étude.

NB : aucun de nos malades n'a été mis sous traitement médical.

IX- Résumé des résultats

1-L a Fréquence

En l'espace de 84 mois, nous avons recueilli 25 cas de KHF de l'enfant, qui ont été opérés au sein de service de chirurgie infantile de l'hôpital hassane2 d'agadir, sans compter les cas vus et traités ailleurs.

2- Répartition selon l'âge

Dans notre série, l'âge moyen d'atteinte est de 9,5 ans

L'âge minimal d'atteinte dans notre série est de 5 ans, ceci peut être expliqué par la latence du développement de l'hydatidose.

3- Répartition selon le sexe

Il y avait 17 atteintes masculines (68%), et 8 atteintes féminines (32%)

4- Répartition selon le milieu social :

Les résultats de notre étude montrent que 16 de nos malades (64%) sont issues du milieu rural, quant aux 9 malades restants (36%) ils sont originaires du milieu urbain

5- Etude clinique

Les principaux signes cliniques ayant poussé nos malades à consulter sont :

- La douleur de l'HCD : retrouvée chez 16 malades (64%)
- Une masse abdominale : retrouvée chez 16 malades (64%)
- la fièvre : retrouvée chez un seul malade (4%)
- l'ictère : retrouvé chez 2 malades (8%)

6- Etude Radiologique

Chez nos 25 patients, les moyens radiologiques qui ont été utilisés sont : la radiographie pulmonaire, l'ASP, la TDM, l'Echographie, qui est l'examen clé, qui nous a permis dans la majorité des cas de poser le diagnostic de certitude.

7-Traitement

a- traitement médical

Aucun de nos patients n'a été mis sous chimiothérapie antiparasitaire.

b- traitement chirurgical

Les voies d'abord :

Dans notre série la voie d'abord la plus empreintée est la laparotomie sous costale droite.

Techniques chirurgicales :

Dans notre série, la résection du dôme saillant est la technique la plus utilisée.

8- Conclusion

L'hydatidose est une anthroponose qui sévit à l'état endémique dans les pays d'élevage tel que le Maroc, où l'hydatidose de l'enfant avec toutes ses localisations, y compris la localisation hépatique, représente un problème de santé publique, dont la résolution réside dans la prophylaxie basée sur l'interruption du cycle parasitaire, ce qui nécessite une étroite collaboration entre les secteurs médicaux, vétérinaires et agricoles.

Notre travail est une étude rétrospective de 25 cas de KHF chez l'enfant colligés au service de chirurgie infantile à l'hôpital Hassan II. Cette étude couvre une période de 80 mois s'étalant du mois de janvier 2003 au mois d'août 2009.

Dans notre étude, l'âge moyen de nos malades était de 9,5 ans avec une prédominance masculine : 68% des cas, contre 32% d'atteinte féminine.

- 64% de nos patients sont issus du milieu rural, pour les 36% restants, ils sont issus du milieu urbain.
- Les principaux signes cliniques ayant poussé nos malades à consulter étaient: la douleur de l'hypochondre droit, l'hépatomégalie et l'ictère, néanmoins l'association de plusieurs signes cliniques a été observée chez la plupart de nos malades.
- Le principal examen paraclinique qui confirme le diagnostic est l'Echographie, étant donné que les autres examens paracliniques: TDM ou biologie spécifique n'étaient pas de pratique courante.
- Les types échographiques prédominants sont les types III et I
- Les segments du foie les plus touchés sont : IV et VII
- Le traitement était chirurgical pour tous nos malades.
- La voie d'abord choisie dans notre série était la laparotomie sous costale droite qui n'a été pratiquée que chez 7 malades : 28%
- Les constatations per-opératoires ont permis de découvrir 36 KHF chez nos 25 malades, dont 56% étaient localisés au niveau du foie droit, alors que 44% ont été découverts au niveau du foie gauche. Ces constatations ont permis également de détecter les lésions associées, qui se résumaient en une fistule biliaire retrouvée chez 2 malades, soit 8% des cas.

- La technique adoptée pour tous les malades de notre série, était la résection du dome saillant, suivie du drainage de la cavité résiduelle.
- Aucun cas de mortalité n’a été retrouvé dans notre série.
- Un cas de suppuration de la paroi a été retrouvé.
- La durée moyenne d’hospitalisation était de 15 jours.
- En ce qui concerne les suites postopératoires lointaines, aucun cas de récurrence n’a été retrouvé parmi les 16 malades qui ont été suivis régulièrement en consultations.

9- Résumé

- Dans l’espace de 80 mois, s’étalant du mois de janvier 2003 au mois d’aout 2009, 25 cas de kyste hydatique du foie ont été vus au sein du service de chirurgie infantile de l’hôpital hassane II d’AGADIR.
- L’âge des patients varie entre 5 a 14 ans, avec une moyenne d’âge estimée à 9,5 ans, la tranche d’âge la plus touchée est celle comprise entre 5 et 9 ans.
- Le sexe masculin est le plus touché:68% des cas
- 64% des enfants atteints sont issus du milieu rural.
- La symptomatologie est dominée par la douleur de l’hypochondre droit, l’hépatomégalie, et l’ictère.
- Le principal examen paraclinique qui nous a permis de poser le diagnostic est l’échographie, étant donné que les autres examens paracliniques, à savoir la TDM et la biologie ne sont pas de pratique courante.

- Tous les malades de notre série ont été traités chirurgicalement.
- La technique adoptée pour tous nos malades est la résection du dome saillant avec drainage de la cavité résiduelle.
- Les résultats obtenus dans notre série étaient satisfaisants avec une faible morbidité, sans aucun cas de mortalité.
- La prophylaxie demeure le meilleur traitement dans les zones d'endémie.

ANALYSE
ET DISCUSSION

A-EPIDEMOLOGIE :

1-Au monde (11, 21,70, 72)

L'échinococcose est une anthroponose cosmopolite, elle se voit dans les pays d'élevage (figure 34).

En Amérique latine, on rencontre surtout la maladie en Argentine, au Brésil, au Pérou, en Uruguay et au Chili.

Aux Etats-Unis, entre 50 et 150 cas d'hydatidose sont annuellement importés par la population immigrée d'Asie centrale et du Moyen-Orient.

En Chine, 26 000 cas d'hydatidose ont été opérés ces 40 dernières années dans six provinces. En Afrique du nord, elle concerne surtout la Tunisie, le Maroc et l'Algérie.

En Afrique de l'Est, c'est au Kenya dans la région de Turkana que l'incidence la plus élevée au monde est retrouvée (220 pour 100 000 habitants).

En Océanie, l'échinococcose intéresse l'Australie.

En Europe, les pays du pourtour méditerranéen sont atteints avec plus ou moins d'intensité (Grèce, Italie, Espagne, Portugal). Avec près de 800 cas annuels, l'hydatidose n'est pas rare en France, elle est due à l'existence de petits foyers endémiques autochtones situés principalement en Aquitaine, dans le Massif central, en Normandie et en Corse (10 pour 100 000).

Elle est en fait surtout liée à la présence de nombreux immigrants originaires de pays où l'hydatidose sévit à l'état endémique (Afrique du Nord).

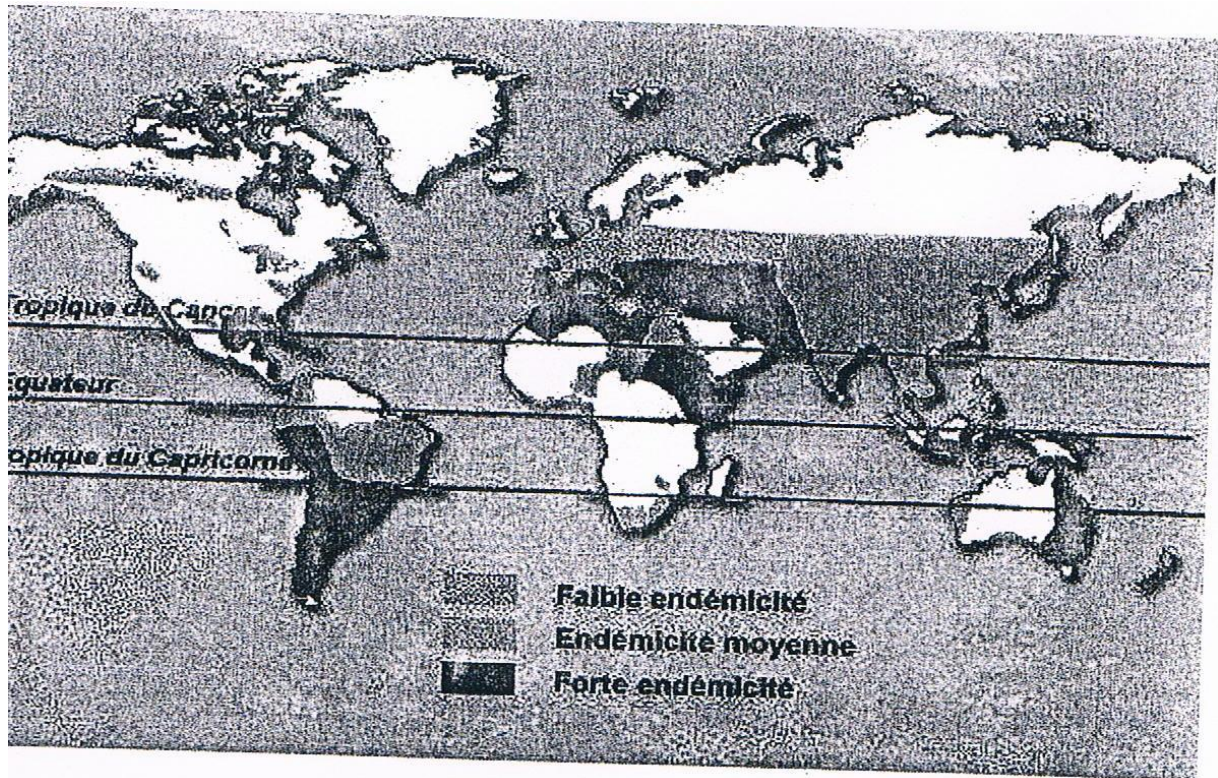


Figure 34 : Répartition des zones d'endémie de l'hydatidose [76]

2- Au Maroc :

L'hydatidose est une maladie endémique au Maroc où l'élevage se pratique encore sous le mode pastoral [78].

La distribution géographique de la maladie montre une prépondérance des cas dans les provinces où la sédentarisation de l'élevage tend à se développer (Provinces des régions du Chaouia Ouardigha, Meknès Tafilalet et DoukkalaAbda), et la répartition des cas selon le milieu montre que 65% en 2004 et 60% en 2003 sont issus du milieu rural contre 35% et 40% pour les milieux urbain et suburbain [76].

Dans notre étude, la majorité des enfants était issue du milieu rural soit 64%.

3- Chez l'enfant :

3-1- L'âge :

La contamination est d'autant plus facile que l'enfant est en contact avec le chien parasité, elle se produit essentiellement à partir de l'âge de 5 ans (exceptionnellement avant 2 ans) jusqu'à 15 ans [11,88].

Dans notre étude, l'âge des enfants atteints variait entre 5 et 14 ans.

3-2 Le sexe :

L'infestation des garçons est plus importante que celle des filles avant 15 ans [78,88].

Dans notre série, nous avons constaté une prédominance masculine soit 68%.

3-3 La localisation :

La localisation des kystes hydatiques peut se faire dans tous les viscères, mais en raison des étapes de la migration larvaire, le foie et les poumons représentent plus de 80% des organes atteints.

A l'inverse de l'adulte où la localisation hépatique est nettement prédominante, chez l'enfant, c'est la localisation pulmonaire qui est la plus fréquente, suivie de près par la localisation hépatique. Le rein représente près de 5% des localisations, l'os 2,5% les atteintes multiples sont habituelles en général dans le même organe (polykystose hydatique).

Quand plusieurs organes sont atteints, il s'agit le plus souvent de kystes pulmonaires et hépatiques. Ils peuvent être très nombreux, posant le problème d'une infestation massive [11,26].

B-DIAGNOSTIC:

1- Diagnostic positif :

1-1- L'interrogatoire :

Il consiste à rechercher l'origine de l'enfant, ainsi que la notion de contact avec les chiens [11].

1-2 L'étude clinique :

1-2-1- La forme asymptomatique :

L'évolution du kyste hydatique du foie chez l'enfant est souvent lente et discrète pendant plusieurs années, sa découverte peut être fortuite lors d'un examen systématique ou intervention chirurgicale ou bilan d'extension d'un kyste hydatique du poumon [9].

1-2-2- La forme typique non compliquée :

Elle se caractérise par des symptômes révélateurs selon la localisation, la taille et le nombre des kystes représentés par :

- Des troubles dyspeptiques : à type de nausées, vomissements, gêne ou accès de douleurs abdominales ;
- Des coliques hépatiques ;
- Un subictère conjonctival ;
- Une fièvre isolée ;

Dans notre série, les principaux signes fonctionnels étaient la douleur de l'hypochondre droit (64%).

A l'examen clinique : L'état général est habituellement conservé. La palpation abdominale peut objectiver une hépatomégalie ou une masse bien individualisée mobile à la respiration de forme arrondie, ferme ou rénitente, indolore.

Cette hépatomégalie est isolée, on ne retrouve ni ascite ni splénomégalie ni circulation veineuse collatérale [11,68,89].

Dans notre étude, le signe physique prédominant était l'hépatomégalie (44%)

1-2-3- Les formes cliniques :

a) Les formes topographiques : [68].

- Kyste à développement supérieur : A symptomatologie entièrement thoracique révélée par :
 - Une douleur de la base droite irradiant vers l'épaule ;
 - Syndrome pleural de la base droite avec matité franche, abolition des murmures vésiculaires et frottement pleural ;
 - Parfois épanchement particulier par la limite de la matité qui est convexe ;
 - La complication qui peut survenir est la rupture dans la plèvre et dans les bronches.
- Kyste à développement inférieur et postérieur : Se traduit par une masse abdominale ou lombaire donnant le contact lombaire
 - L'extension de ces kystes entraîne une compression de la veine porte, de la voie biliaire principale ou de la veine cave inférieure.

- Kyste centro-hépatique : Pose le problème diagnostique d'un gros foie isolé. La situation proche de ces kystes expose à la compression des pédicules importants, source d'atrophie segmentaire ou lobaire.
- Kyste gauche : Sa localisation est moins fréquente qu'à droite, parfois difficile à rattacher au foie, il simule une grosse rate.

b) Les formes compliquées :

- Les complications mécaniques (figure 35) :
 - La 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 voie biliaire ou les bronches.

- La rupture dans les voies biliaires :

Cette complication donne la fistule kysto- biliaire où les canaux biliaires, après avoir été refoulés et comprimés, présentent une nécrose par ischémie de leur trame fibroconjonctive, leur endothélium se fissure et s'ouvre franchement [30].

Elle se manifeste surtout par l'hépatomégalie, l'ictère et le prurit [86].

La migration des vésicules filles ou des membranes mime une lithiasse du cholédoque avec possible cholangite associée. Il convient de distinguer l'angiocholite grave de l'ensemble des complications biliaires du kyste en raison de sa gravité qui tient à l'insuffisance rénale aiguë (angiocholite hydatique urémigène) et à l'apparition d'une septicémie, voire d'un choc septique [13].

Les complications pancréatiques sont très rares. Le matériel hydatique migre dans le cholédoque et son reflux brutal dans le canal de Wirsung provoque la pancréatite [14].

L'exceptionnelle rupture dans la vésicule biliaire est responsable d'une cholécystite aigue pseudolithiasique [72].

Dans notre série, nous avons retrouvé 2 cas de rupture dans les voies biliaires.

- La rupture dans le thorax :

- L'ouverture dans les bronches :

Elle se manifeste par la fistule bronchique qui s'exteriorise sous forme de vomique dont on distingue deux variétés : l'hydatidoptysie faite de liquide eau de roche, et la vomique purulente, fétide, renfermant des hydatides [72,84,99].

- L'ouverture dans la plèvre :

Se fait via l'érosion diaphragmatique et forme une brèche diaphragmatique avec fistule kysto- pleurale. Elle réalise un tableau aigu avec douleurs thoraciques, toux, dyspnée, associé à des signes généraux à de type fièvre et/ ou état de choc. C'est la complication des kystes du dôme hépatique [84,100].

Dans notre série, nous n'avons retrouvé aucun cas de rupture dans la plèvre.

- La rupture dans le péritoine :

On distingue deux formes cliniques : les fissurations minimales et les ruptures massives.

Les fissurations minimales sont les plus fréquentes, elles résultent d'un traumatisme qui est le plus souvent méconnu ou négligé.

L'interrogatoire retrouve dans quelques cas la notion d'une augmentation progressive du volume de l'abdomen après affaissement d'une masse connue, associée ou non à une éruption urticarienne transitoire.

Ainsi se déversent en faible quantité dans la grande cavité péritonéale du liquide hydatique, des vésicules et des scolex qui peuvent, soit s'enkyster, réalisant une échinococcose péritonéale vésiculeuse enkystée, soit rester libres, réalisant une véritable miliaire hydatique.

Les ruptures massives lors d'un grand effort sont beaucoup plus rares. Elles entraînent l'affaissement rapide du kyste par vidange complète dans la cavité péritonéale.

Elles réalisent un tableau clinique fait d'un syndrome douloureux aigu de l'épigastre et/ou de l'hypochondre droit accompagné de vomissements et d'un état de choc plus ou moins marqué, avec à l'examen clinique un syndrome péritonéal franc [17,29,40,80].

Les épanchements péritonéaux sont de deux types [68] :

- Hydatido-péritoine : Cas de kyste rompu dans une poche péritonéale cloisonnée avec un contenu clair ;
- Hydatido- cholépéritoine : ou cholépéritoine hydatique, qui résulte de la rupture d'un kyste communiquant avec les voies biliaires à contenu infecté.

▪La rupture dans les vaisseaux :

Les artères sont simplement refoulées, alors que les veines sont écrasées puis thrombosées.

La déhiscence dans 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 [72].

Elle doit être évoquée devant un kyste postérieur ou sous-diaphragmatique, surtout s'il existe une hydatidose pulmonaire avec des kystes métastatiques multiples, petits et bilatéraux [106].

A tout moment, la rupture intravasculaire fait courir au malade un risque mortel par choc anaphylactique.

Elle peut aussi provoquer une embolie pulmonaire gravissime et d'emblée mortelle.

En effet, les emboles parasitaires réduisent progressivement le champ d'hématose en obstruant les vaisseaux artériels pulmonaires [99].

▪La fistulisation à la peau [56,72].

C'est une complication favorisée par des facteurs mécaniques et inflammatoires.

Le kyste augmente de volume puis se 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.

C'est une éventualité rare.

- La rupture dans le tube digestif [85].

C'est le cas du kyste hydatique du lobe gauche du foie rompu dans le duodénum, il s'agit d'une complication rare.

- La compression [11,68,7,89].

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

La compression de la voie biliaire 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-Chirai et d'une hypertension portale.

- Les 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.

- Les complications toxiques :

Ces accidents rares sont dus à la pénétration des produits toxiques du liquide hydatique dans l'organisme, elle peut se faire d'une façon brusque à la

suite 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 et bronchospasme.

Les manifestations peuvent être gravissimes, provoquant ainsi le décès en quelques heures par le choc anaphylactique [4,72].

c)Les formes associées :

Elles sont représentées par :

- Les kystes multiples du foie : [68,72,76] : Tantôt groupés pouvant détruire un lobe ou hémi-foie, tantôt disséminés dans les deux lobes hépatiques.
- Les kystes extra- hépatiques : [11,21,38,68]
- Les localisations extra-hépatiques les plus fréquentes :
 - Poumon : Première localisation chez l'enfant et l'association avec le foie est fréquente ;
 - Rate ;
 - Rein
- Les localisations extra-hépatiques exceptionnelles :
 - Os surtout les vertèbres et les os longs ;
 - Cœur ;

- Orbite ;
- Parties molles ;
- Localisation pélvigénitale.
- Cerveau ;

1-3- L'étude radiologique :

1-3-1- Les formes non compliquées :

a) Le cliché pulmonaire :

Il doit être systématique devant toute suspicion d'hydatidose abdominale, d'autant plus que l'association d'hydatidose hépatique et pulmonaire est très fréquente chez l'enfant [37,89] (figure 36).

Dans notre série, la radiographie du thorax n'a retrouvé aucun cas d'association du kyste hydatique du foie à celui du poumon.

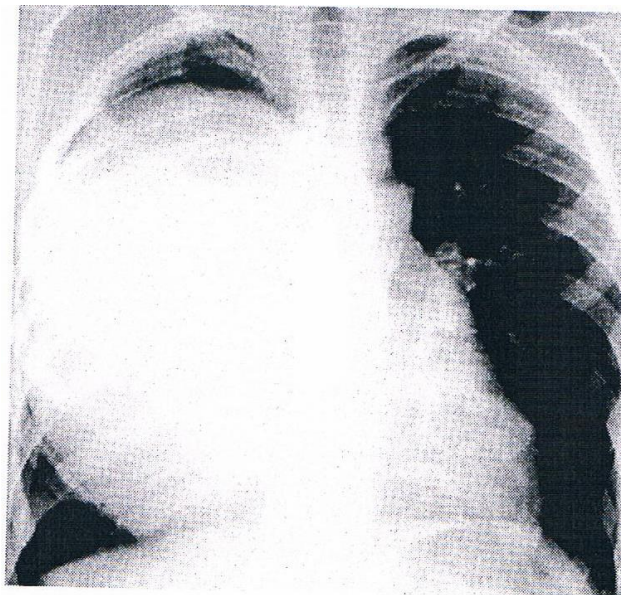


Figure 36 : Radiographie du thorax montrant un kyste hydatique du poumon droit [112]

b) L'abdomen sans préparation :

Il est réalisé en décubitus dorsal, de face mais parfois en orthostatisme, lorsqu'il y a doute sur l'existence d'une surinfection (exceptionnelles images gazeuses intralésionnelles avec niveau liquide).

Il permet d'observer éventuellement :

- Une surélévation de la coupole diaphragmatique droite ;
- Des calcifications, de type arciforme ou annulaire (figure 37).

Il est très souvent pris en défaut mais permet parfois, lorsque le service d'imagerie ne dispose pas d'échographie ou de scanner, de dépister une hépatomégalie ou un stade évolué de type 5.

Il s'agit, dans ce dernier cas, le plus souvent, de découverte fortuite [68].

c) l'échographie :

C'est la méthode non invasive, peu coûteuse et répétitive qui permet de préciser la topographie, la taille, le siège, le nombre et les rapports du kyste avec les structures de voisinage. Il s'agit d'un examen de choix permettant de poser l'indication thérapeutique dans 95% des kystes hydatiques du foie.

Plusieurs classifications des signes échographiques sont proposées mais la classification de GHARBI en 5 types est la plus simple et la plus adaptée aux images obtenues par échographie.

Cette classification tient compte de [15] :

- L'échostructure du contenu du kyste ;
- La présence ou non de membrane, décollée ou non décollée ;

- La présence ou non de vésicules filles hydatiques ;
- La présence ou non de calcifications pariétales.



Figure 37 : Cliché d'abdomen sans préparation montrant un kyste hydatique du foie à paroi calcifiée [110]

Le tableau IV présente les différents stades de la classification de GHARBI :

Tableau IV : La classification de GHARBI

	Kyste hydatique de type I : Collection liquidienne pure à paroi propre
	Kyste hydatique de type II : Collection liquidienne à membrane décollée
	Kyste hydatique de type III : Collection multivésiculaire
	Kyste hydatique de type IV : Masse d'aspect pseudo- tumoral
	Kyste hydatique de type V : Kyste à paroi calcifiée

•Le kyste hydatique de type I :

Le kyste apparaît sous la forme d'une plage anéchogène avec renforcement des échos postérieurs. Cette collection liquidienne est arrondie avec des contours bien limités et à paroi propre.

L'épaississement localisé de la paroi doit être systématiquement recherché, car il signe la nature hydatique du kyste.

Les petits kystes (2 à 4cm) peuvent se présenter comme des zones anéchogènes, réalisant un aspect à « l'emporte- pièce », sans paroi identifiable à l'échographie.

Si le kyste augmente de taille ou s'il est situé à la périphérie d'un organe, au contact de la paroi abdominale ou du diaphragme sa forme n'est plus sphérique, ses contours deviennent alors ovalaires, donnant l'impression de se mouler sur le diaphragme ou sur les contours pariétaux.

La taille des kystes varie de 1 à plus de 25 cm de diamètre.

L'aspect le plus habituel est celui d'une collection liquidienne pure et correspond à des kystes jeunes univésiculaires non compliqués (le contenu du kyste dans ce cas, est un liquide claire eau de roche).

Quelque fois, on peut apercevoir des échos fins, déclives à l'intérieur du kyste correspondant à du sable hydatique.

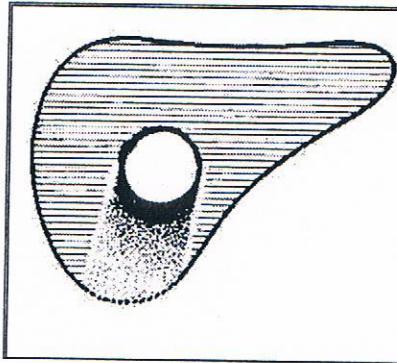


Fig. 1a Kyste hydatique de type I:

Collection liquidienne, univésiculaire à paroi propre, accompagnée d'un renforcement des échos postérieurs

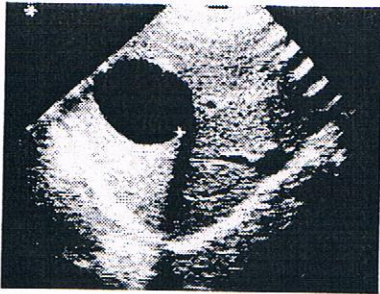


Fig. 1b. Kyste hydatique de type I:

Collection liquidienne, univésiculaire à paroi propre, accompagnée d'un renforcement des échos postérieurs

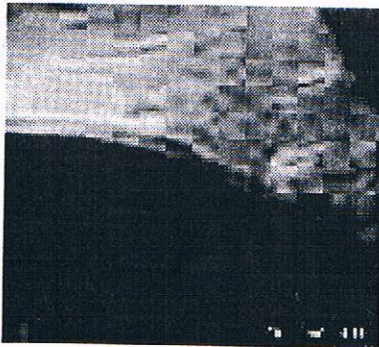


Fig. 2: Paroi propre du kyste.

Liseré interne échogène: membrane prolifère

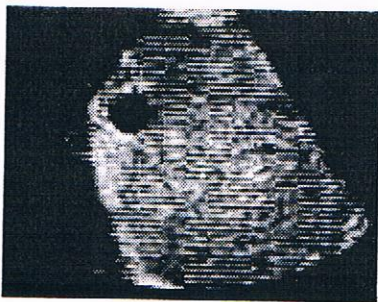


Fig. 3: Petit kyste hydatique de type I.

Aspect "à l'emporte- pièce"

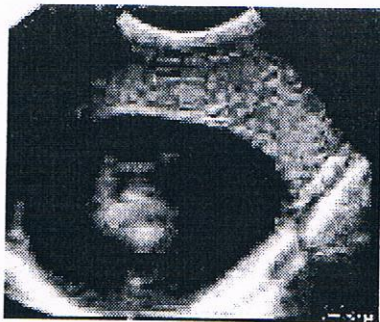


Fig. 4: Kyste hydatique de forme ovale, au contact de la paroi et du diaphragme.



Fig. 5: Kyste hydatique de type I. Multiples images punctiformes intrakystiques : "sable hydatique"

- **Le kyste hydatique de type II :**

Il s'agit d'une image liquidienne avec une paroi dédoublée ou décollée.

La collection liquidienne garde des contours nets, mais souvent moins arrondis et semble affaissée par endroits.

Le dédoublement de la paroi peut être localisé, au niveau d'une petite zone à la périphérie du kyste ou bien il peut être total, réalisant l'aspect d'une membrane flottante détachée à l'intérieur du kyste. Ce dédoublement de la paroi est pathognomonique et doit être systématiquement recherché devant toute collection liquidienne (grande valeur diagnostique).

Le décollement de paroi peut résulter d'une baisse de la pression du liquide à l'intérieur du kyste, secondaire à une rupture ou à une ouverture dans une voie biliaire.

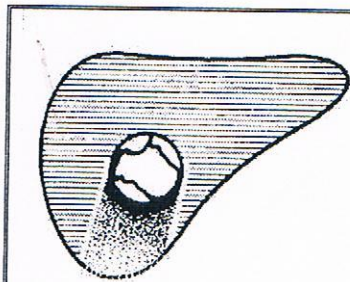


Fig. 1 Kyste hydatique de type II. Formation liquidienne à membrane décollée



Fig. 2 Kyste hydatique de type II. Collection liquidienne de contours nets mais non arrondis et semblent affaissés par endroit. Cette collection est le siège en son sein d'une membrane totalement décollée.

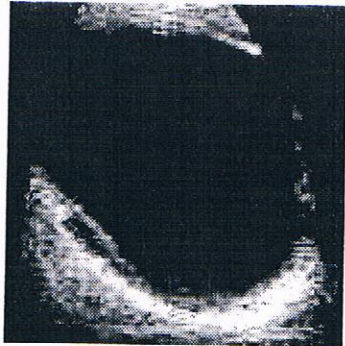


Fig. 3a Kyste hydatique de type II. Collection liquidienne à membrane partiellement décollée au niveau d'une zone périphérique.



Fig. 3b Kyste hydatique de type II. Collection liquidienne à membrane partiellement décollée.



Fig. 4a Kyste hydatique de type II. Collection liquidienne à membrane totalement décollée.

• **Le kyste hydatique de type III :**

C'est le kyste hydatique multivésiculaire

Il s'agit d'une collection liquidienne cloisonnée qui garde des contours bien limités et contient des cloisons plus ou moins épaisses, dessinant des structures arrondies ou ovalaires de taille et de nombre variables.

Dans les cas les plus typiques, elle réalise une image caractéristique en « nid d'abeille ». Ces images sont en rapport avec les vésicules filles intrakystiques.

Cet aspect est aussi très caractéristique du kyste hydatique surtout quand il siège au niveau du foie.

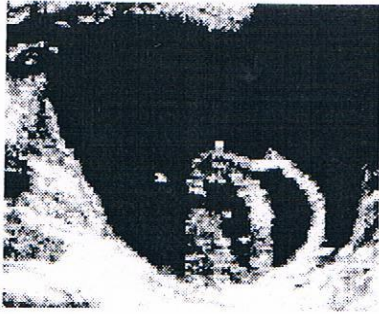


Fig. 4b Kyste hydatique de type II. Collection liquidienne à membrane totalement décollée.

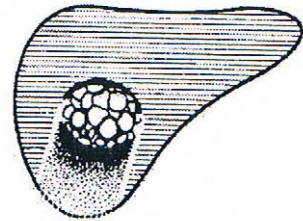


Fig. 1 Kyste hydatique de type III. Collection liquidienne cloisonnée.



Fig. 2a Kyste hydatique de type III. Collection liquidienne de contours bien limités et contient des cloisons plus ou moins épaisses

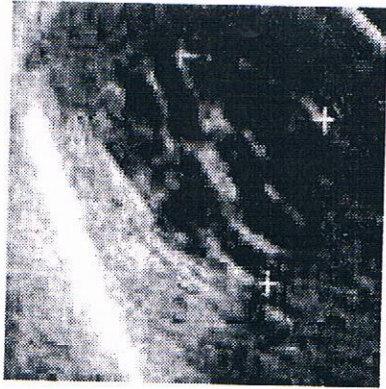


Fig. 2b Kyste hydatique de type III. Collection liquidienne de contours bien limités et contient des cloisons plus ou moins épaisses

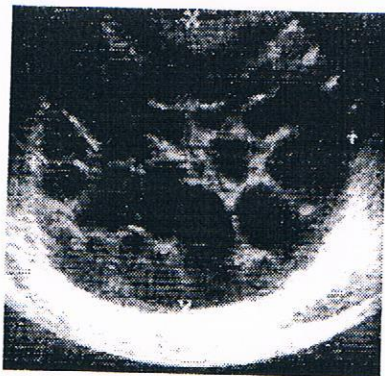


Fig. 3a Kyste hydatique de type III. Collection liquidienne multivésiculaire. Aspect en « nid d'abeille ».



Fig. 3b Kyste hydatique de type III. Collection liquidienne multivésiculaire. Aspect en « nid d'abeille ».

•Le kyste hydatique de type IV :

C'est le kyste hydatique d'aspect solide, pseudo-tumoral ou hétérogène. Ce type de kyste apparaît sous forme d'une masse à contours réguliers et d'échostructure variable. Plusieurs aspects peuvent être rencontrés, principalement 4 :

- a) Aspect de masse solide, échogène « pseudo-tumorale »
- b) Aspect hypoéchogène avec quelques échos irréguliers dû à un kyste infecté
- c) Aspect intermédiaire incluant à la fois des aspects hypoéchogènes et des aspects hyperéchogènes en quantité égale réalisant un aspect nodulaire en amas.
- d) Masse solide avec de multiples couches de membranes hydatiques caractéristique de la maladie, donnant un aspect serpigineux, rubané ou en bulbe d'oignon.

Parfois il est difficile de faire le diagnostic de telle structure. Alors il est nécessaire de rechercher d'autres signes évocateurs de la maladie hydatique, tels que la variabilité des aspects échographiques d'une coupe à l'autre dans la même zone, la présence d'un contour hyperéchogène avec parfois des cônes d'ombre acoustiques, la présence de petites formations liquidiennes, à l'intérieur ou à l'extérieur (en rapport avec des vésicules filles, endo ou exophytiques), ou la présence d'un autre kyste dans un stade d'évolution différent, adjacent ou dans un autre organe.

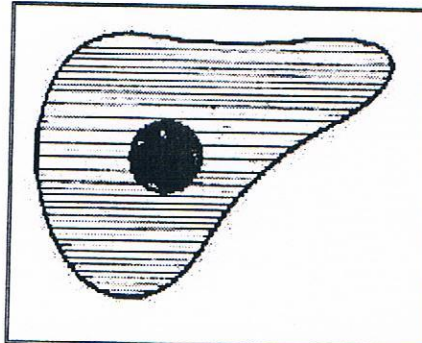


Fig. 1 Kyste hydatique de type IV. Aspect solide, pseudo-tumoral.



Fig. 1a Kyste hydatique de type IV. Aspect solide, pseudo-tumoral

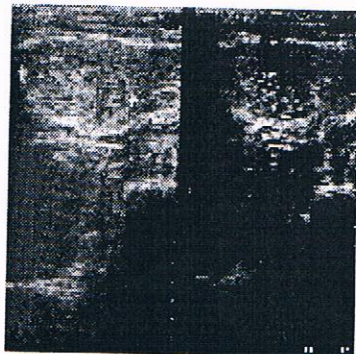


Fig. 1b Kyste hydatique de type IV. Aspect solide, pseudo-tumoral



Fig. 2. Kyste hydatique du foie de type IV.
Kyste infecté

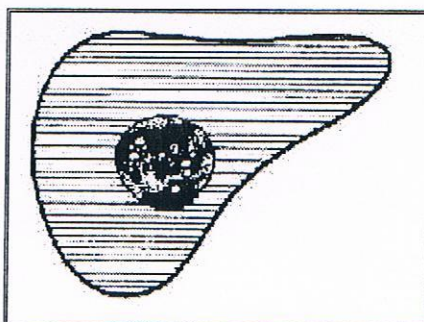


Fig. 2a Kyste hydatique du foie de type IV.
Echostructure mixte



Fig. 2b Kyste hydatique du foie de type IV.
Echostructure mixte

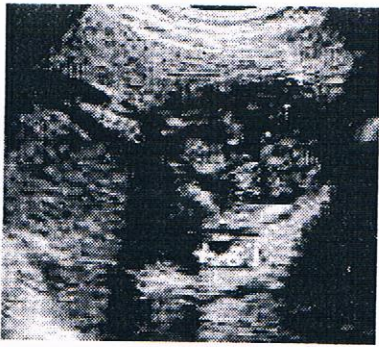


Fig. 2b. Kyste hydatique type IV. Aspect en amas

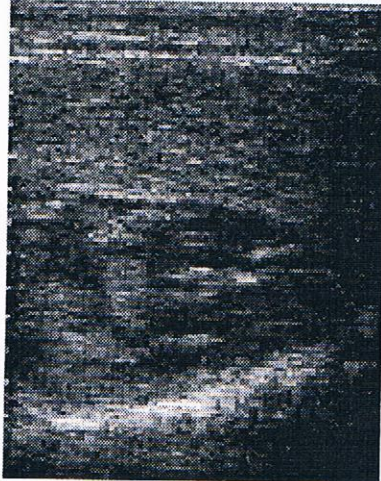


Fig. 2c. Kyste hydatique type IV. Aspect en amas

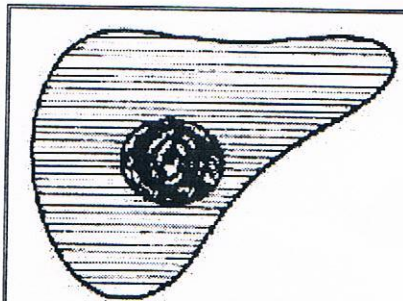


Fig. 3a. Kyste hydatique de type IV. Aspect rubané



Fig 3b. Kyste hydatique de type IV. Aspect rubané

- **Le kyste hydatique de type V :**

C'est le kyste hydatique à paroi calcifiée.

Ce type apparaît comme une formation avec des contours hyperéchogènes entourant totalement ou partiellement la masse réalisée par le kyste hydatique. Cette formation est accompagnée d'un cône d'ombre postérieur.

Quand cette formation est de petite taille on peut visualiser ses contours dans leur totalité. Quand la masse est plus importante, seule la face avant est visualisée, et réalise un arc de concavité postérieure avec cône d'ombre.

La régression totale du kyste hydatique peut laisser en place, une petite calcification arrondie, en amas ou stellaire sans spécificité.



Fig 2. Kyste hydatique de type V. Aspect arciforme hyperéchogène avec cône d'ombre postérieur.

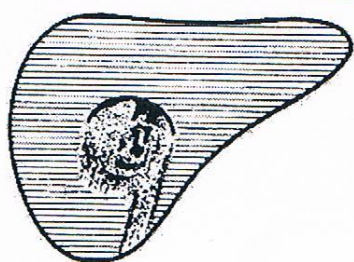


Fig 3a. Kyste hydatique de type V. Calcification pariétale partielle.



Fig 3b. Kyste hydatique type V. Calcification pariétale partielle. Visibilité plus ou moins importante du contenu du kyste



Fig 4. Kyste hydatique de type V. Visibilité des contours du kyste dans leur totalité

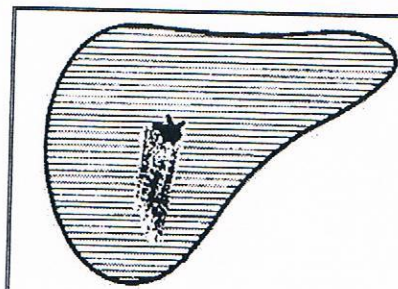


Fig 5a. Kyste hydatique de type V. Aspect stellaire

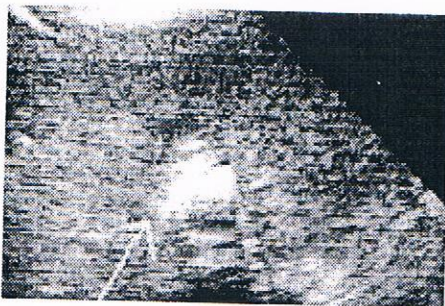


Fig 5a. Kyste hydatique de type V. Aspect en amas

L'échographie permet donc le diagnostic de manière quasi pathognomonique dans les stades 2 et 3. Le type 5 est également évocateur, mais sur les arguments épidémiologiques.

En revanche, les types 1 et 4 peuvent poser de difficiles problèmes différentiels.

Dans notre série, l'échographie abdominale a été réalisée chez tous nos patients et a montré que la localisation la plus fréquente du kyste hydatique était au niveau du foie droit avec prédominance des types III (48%) et I (32%)

d) La tomodensitométrie (TDM) :

La TDM, avec ou sans injection du produit de contraste, permet un diagnostic facile.

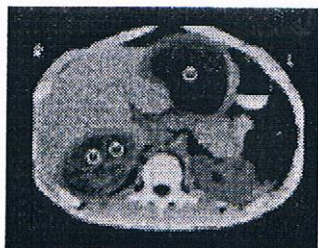
Elle trouve son indication essentiellement dans certaines localisations et permet un bilan topographique plus précis.

La TDM précise mieux que l'échographie la taille, le nombre de kystes et les rapports avec les vaisseaux et les organes de voisinage. Elle évalue la taille et le contenu des kystes calcifiés ainsi que les complications spontanées ou après traitement [11,64].

Les aspects morphologiques rencontrés en scanner ressemblent à ceux décrits en échographie [27,64,66,108] :

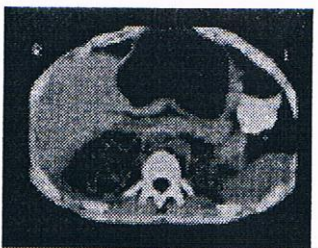
- Type I : masse de densité liquidienne, homogène, ne se modifiant pas après injection de produit de contraste endoveineux. Sa paroi est régulière, plus ou moins épaisse, parfois calcifiée ;

- Type II : masse liquidienne à paroi décollée ou totalement détachée réalisant une image rubanée, dense (30UH), flottant ou sédimentant en intrakystique ;
- Type III : masse cloisonnée comportant des septa, réalisant des lignes denses (30UH) arciformes plus ou moins épaisses, séparant des logettes liquidiennes arrondies correspondant aux vésicules filles ;
- Type IV : masse de densité élevée dépassant parfois 30 UH, de contenu parfois hétérogène et non rehaussée par le produit de contraste, ce type pose le même diagnostic différentiel qu'en échographie.
- Type V : masse calcifiée spontanément hyperdense homogène ou hétérogène d'aspect stratifié, alternant des bandes denses et hypodenses.



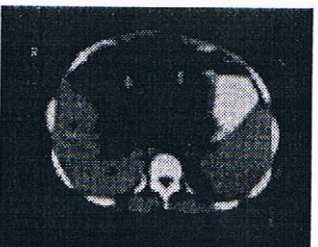
im.1

TDM HEPATIQUE sans IV : masse liquidienne (5U.H.) du foie gauche : kyste uni vesiculaire homogène à paroi fine. **C'est le type I**



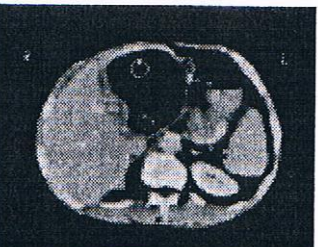
im.2

TDM HEPATIQUE sans IV : masse liquidienne du foie droit, de siège postérieur avec décollement de membrane : kyste uni vésiculaire à paroi décollée. **C'est le type II.**



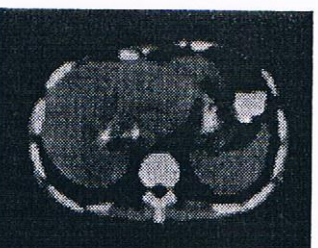
im.3

TDM HEPATIQUE sans IV : kyste multivésiculaire, contenant des vésicules filles : zones hypodenses, arrondies de densité (5 U.H.) inférieure à celle du kyste (15 U.H.). **C'est le type III.**



im.4

TDM HEPATIQUE après IV : kyste de densité hétérogène : 26 U.H. **c'est le type IV.**



im.5

TDM HEPATIQUE sans IV : kyste hydatique calcifié : **c'est le type V.**

e) Les autres examens :

- L'imagerie par résonance magnétique (IRM) : [64,72]

L'IRM apporte un appoint diagnostique dans le cas où les kystes ne sont pas caractéristiques en échographie ou en scanner (surtout la forme pseudo-tumorale) et trouve ses indications essentiellement dans les complications biliaires et vasculaires.

Elle offre une étude multiplanaire axiale, frontale, sagittale et oblique et permet une étude détaillée de la paroi et du contenu kystique (figure 38) :

- Type I : le liquide hydatique apparaît en hyposignal homogène sur les séquences pondérées en T1, et en hypersignal sur les séquences pondérées en T2. La paroi du kyste réalise une véritable capsule.

Elle est constamment mise en évidence en IRM. Elle apparaît continue et épaisse en hyposignal sur toutes les séquences, particulièrement nette sur les séquences pondérées en T2.

- Type II : Les cloisons et les membranes sont mieux mises en évidence sur les séquences longues ou elles apparaissent en hyposignal ;
- Type III : les vésicules filles apparaissent de même signal que la vésicule mère ou légèrement moins intenses ;
- Type IV : la visualisation en particulier sur les séquences pondérées T2, de fines structures tissulaires au sein de la lésion formant des « enroulements » concentriques est très évocateur du diagnostic.

L'injection de produit de contraste paramagnétique n'entraîne aucun rechauffement, ni de la paroi ni du contenu, quelque soit le type du kyste hydatique.

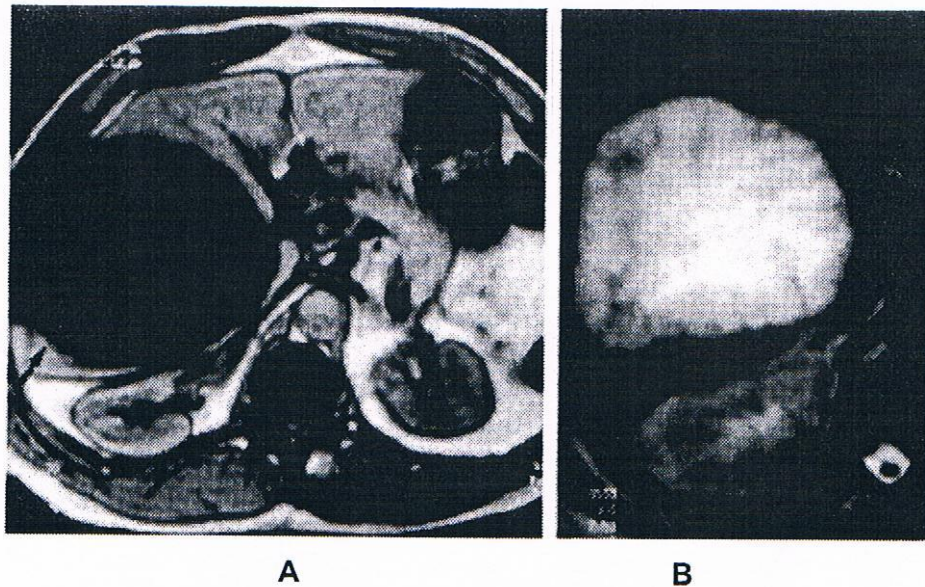


Figure 38 : IRM montrant un kyste hydatique du foie [65]

A : Hyposignal en T1, B : Hypersignal en T2

- **L'échodoppler :**

Le doppler a peu d'intérêt dans le diagnostic du KHF. Il permet par ailleurs d'évaluer les rapports de la lésion avec les structures vasculaires voisines (veines portes, hépatiques, cave inférieur) et l'existence ou non de dilatations des voies biliaires intra ou extrahépatiques.

- L'artériographie coelio- mésentérique :

Elle est demandée devant des kystes hilaires [89], actuellement elle a perdu beaucoup de ses intérêts et n'est utile qu'en prévision d'une intervention hépatique délicate ou elle est réclamée par le chirurgien pour guider son abord [11].

1-3-2- Les complications :

Les conséquences éventuelles les plus fréquentes sont les suivantes :

- Une fissuration biliaire canaliculaire asymptomatique : il n'existe pas de signe radiologique orientant vers une telle forme ;
- Une rupture dans les voies biliaires intra et/ou extrahépatiques de grande taille.

La clinique peut être bruyante et l'échographie montre une dilatation des voies biliaires, qui contiennent parfois des images hyperéchogènes correspondant à des vésicules ou des membranes [86] (figure 39).

A l'heure actuelle, la recherche de fistule biliaire continue d'imposer une cholangiographie peropératoire [13].

Quant à la présence de matériel biliaire endoluminal, elle peut être identifiée par bili- IRM.

Ce sont les lésions intrahépatiques associées, repérées par échographie et/ou scannographie, qui permettent d'évoquer le diagnostic.

Dans la rupture extracapsulaire majeure, les anomalies extrahépatiques sont mieux individualisées par la tomodensitométrie. Elles ne présentent aucun caractère pathognomonique (lésions intra ou extrapéritonéales) (figure 40).

Un syndrome de compression veineuse (compression cave inférieure, syndromes de Budd-Chiari, d'hypertension portale) peut nécessiter l'apport de l'échodoppler [89] Le kyste hydatique du foie abcédé peut être révélé par le scanner. [53] (figure 41).

Pour une fistule dans un organe creux, l'examen majeur est l'échographie, qui permet de :

- Dépister fortuitement de telles lésions, uni ou multifocales, intra et/ou extrahépatiques ;
- Orienter vers une hydatidose ;
- Localiser la ou les lésions dans l'espace ;
- Permettre un geste de ponction, à visée diagnostique ou thérapeutique ;
- Surveiller l'efficacité du traitement quel qu'il soit.

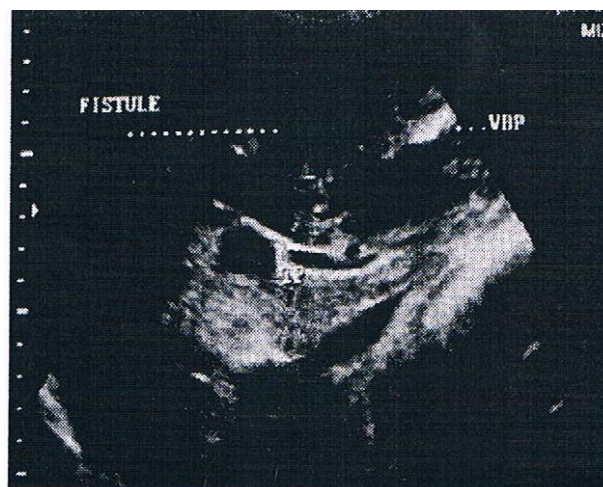


Figure 39 : Image échographique montrant un kyste hydatique du foie communiquant avec la voie biliaire principale, qui est dilatée, à travers une fistule biliokystique [69]

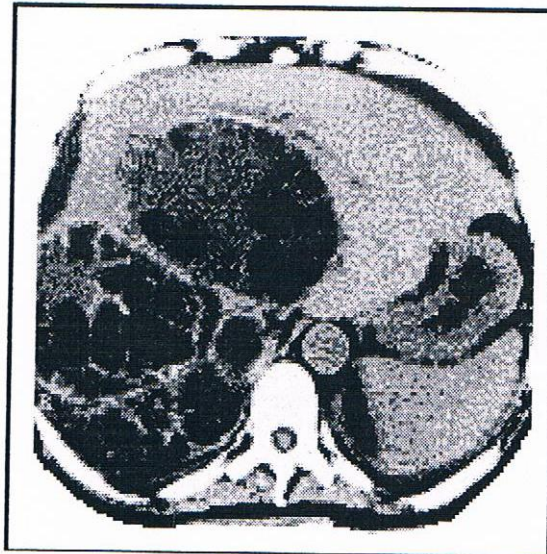


Figure 40 : TDM abdominale objectivant deux volumineux kystes hydatiques du foie et des kystes hydatiques péritonéaux [29]

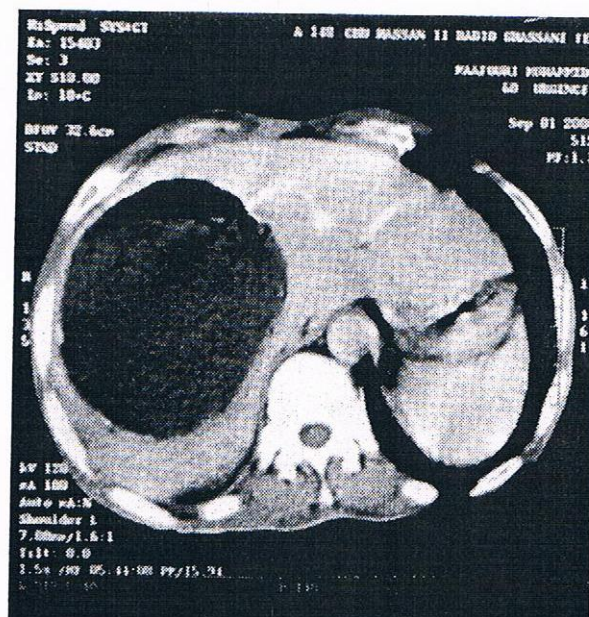


Figure 41 : TDM abdominale montrant un kyste hydatique du foie abcédé [29]

1-4- L'étude biologique :

1-4-1 Les testes non spécifiques :

a) L'hémogramme : [4,11,71,76,111]

La numération formule sanguine est souvent perturbée, la phase d'invasion et d'installation de cette cestodose larvaire tissulaire provoque très certainement une hyperéosinophilie sanguine élevée. A la phase de kyste hydatique constitué ce signe biologique passe à la normale comportant à la rigueur une fluctuation liée au gré de la fissuration de la paroi kystique.

Son absence n'élimine pas le diagnostic, et sa présence n'est pas synonyme d'échinococcose puisqu'elle peut accompagner d'autres parasitoses.

L'hyperéosinophilie sanguine ne porte pas un grand intérêt diagnostique car elle manque de spécificité et de sensibilité.

Dans notre série, l'hyperéosinophilie a été retrouvée chez 4 patients soit 16% des cas.

Dans notre série, l'hyperleucocytose a été constatée chez 7 patients soit 28%

b) La vitesse de sédimentation : [11]

Faite de façon systématique, elle est habituellement accélérée vu les phénomènes inflammatoires et infectieux qu'engendre la rupture kysto-biliaire.

c) Le bilan hépatique : [72]

Habituellement normal, des modifications à type de cholestase ou de cytolyse doivent faire craindre une complication.

Dans notre étude, le bilan hépatique a été demandé chez 4 patients : normal chez 1 enfant, cholestase chez 2 enfants et cholestase avec cytolysse chez 1 enfant.

d) L'ionogramme sanguin : [72]

Il peut mettre en évidence une insuffisance rénale dans le cadre d'une angiocholite grave.

1-4-2- Les tests spécifiques

a) **L'exploration de l'immunité cellulaire :**

1 L'intradermoréaction de Casoni : [11,21,59,68,77]

Elle date du début du siècle. Le progrès en sensibilité et spécificité des autres techniques lui a donné une valeur plus historique qu'actuelle.

Elle consiste à l'injection intradermique de l'antigène hydatique qui est un antigène local, délipidé et purifié. Il ne faut tenir compte que de la réaction papulo-érythémateuse précoce, la seule spécifique, qui apparaît 15 à 25 minutes après l'injection. Son diamètre doit être au moins le double de celui obtenu après l'injection témoin.

Son intérêt est surtout théorique : C'est la méthode la plus simple pour mettre en évidence l'immunité immédiate.

2 Le test de dégranulation des basophiles :

Le test de dégranulation des basophiles humains en présence d'antigène hydatique serait significatif lorsque l'index de dégranulation dépasse 35%. La sensibilité de ce test est bonne et semble être intéressant dans les localisations pulmonaires où la sérologie fait parfois défaut. [11,43].

b) L'exploration de l'immunité humorale :

Elle est basée sur des réactions séro- immunologiques dont la sensibilité et la spécificité dépendent de la qualité de l'antigène utilisé.

Elle apporte une aide considérable dans le diagnostic de la maladie hydatique ainsi qu'à la surveillance post opératoire [11].

3 Les réactions utilisant les antigènes figurés :

La principale technique est :

L'immunofluorescence indirecte : C'est une technique simple et rapide. Elle est pratiquée sur des coupes à congélation de scolex ou de membrane prolifère récoltées à partir de kystes d'animaux.

La confection de ces coupes n'exige que très peu de matériel parasitaire et surtout il n'est pas nécessaire d'extraire puis de purifier des antigènes solubles puisque c'est le parasite lui-même qui sert directement d'antigène.

Cette technique permet de visualiser la liaison des anticorps circulants sur les scolex fixés sur lames puisqu'elle met en contact l'antigène et le sérum étudié, si le sérum contient des anticorps spécifiques de l'antigène utilisé, ces anticorps vont se fixer sur l'antigène.

Dans le deuxième temps de la réaction, ces anticorps sont mis en évidence grâce à un conjugué fluorescent anti- immunoglobuline. En définitive l'antigène apparaît fluorescent en lumière ultra- violette [3,72,75,77].

4 Les réalisations utilisant les antigènes solubles :

Les antigènes solubles sont préparés à partir du liquide hydatique des kystes des animaux, surtout ceux du mouton. Ils doivent être absolument purifiés pour éviter certaines réactions faussement positives [3,11,103].

Parmi les techniques on note :

L'hémagglutination indirecte :

C'est une technique très sensible qui utilise comme réactif des hématies de moutons formolées sur lesquelles sont fixés les antigènes solubles sur un support inerte de latex [3,11].

Cette méthode est simple et disponible en kits, son seuil de positivité est de 1/320.

Ce test peut être positif dans d'autres helminthiases [43].

L'immunoélectrophorèse :

C'est une réaction de précipitation considérée comme méthode de choix qui permet de distinguer les différents arcs de précipitation et de rechercher l'arc 5 spécifique pour le diagnostic de certitude d'échinococcose à *Echinococcus granulosus* [43,72,77].

Elle permet de poser le diagnostic dans plus de 90% des hydatidoses hépatiques et 65% des hydatidoses pulmonaires [43].

Les inconvénients de cette technique sont : le temps de sa réalisation (au moins 5 jours) et les grandes quantités d'antigènes et de sérum qu'elle nécessite [77].

L'électro synérèse :

Elle remplace actuellement l'immunoélectrophorèse grâce à sa rapidité (3 à 5 heures) et sa consommation moindre d'antigène [11,72].

Elle consiste en une précipitation sur acétate de cellulose entre le sérum à tester et un antisérum anti-arc 5 [43].

La technique d'Elisa (Enzyme linked Immunosorbent Assay) :

C'est une méthode immunoenzymatique . L'antigène spécifique est fixé sur un support solide. Si l'anticorps est présent dans le sérum à tester, il se forme un complexe immun par addition d'une anti globuline humaine couplée à une enzyme. La lecture se fait par mesure de la densité optique à l'aide d'un spectrophotomètre. La réaction sera d'autant plus spécifique que l'antigène utilisé aura été parfaitement purifié (fragment 5) [3,21,43,68].

1 Les autres techniques :

Le Western-Blot :

C'est une technique d'immunotransfert qui possède une bonne spécificité et une sensibilité moindre.

Elle est proposée comme test de confirmation d'un résultat positif ou douteux obtenu par des tests quantitatifs classique de dépistage (hémagglutination indirecte, ELISA) et comme test sérologique de différenciation de l'échinococcose alvéolaire et de l'hydatidose [96,103].

La mise en évidence des Immunoglobulines E (IgE) totales et spécifiques :

La fissuration ou rupture de kyste est souvent associées à des manifestations allergiques. Le dosage des immunoglobulines IgE totales peut

démontrer une élévation importante de leur taux et orienter vers une exploration des IgE spécifiques. Ils permettent de poser le diagnostic et la sensibilité semble meilleure dans les localisations hépatiques [11,21,43].

1 Ces méthodes séro-immunologiques se divisent en deux méthodes complémentaires qualitatives et quantitatives :

Les méthodes qualitatives sont : l'immunoélectrophorèse et l'électrosynérèse.

Leur positivité est définie par la présence d'arcs de précipitation.

Elles ont une excellente spécificité (supérieure à 90%) et une sensibilité insuffisante (inférieure à 80%).

Les méthodes quantitatives sont : l'hémagglutination indirecte, l'immunofluorescence indirecte et l'ELISA.

Ces méthodes ont une bonne spécificité et une excellente sensibilité.

En couplant deux techniques, l'une qualitative et l'autre quantitative, la sensibilité et la spécificité sont comprises entre 90 et 95% [9,32,71,76].

La positivité des résultats chez l'adulte est alors maximale pour la localisation hépatique (90% des cas), moindre pour la localisation pulmonaire (60 à 80%). Chez l'enfant, malgré l'absence de statistiques importantes, les résultats paraissent moins intéressants que ceux trouvés chez l'adulte [11].

Les faux négatifs sont dus à des kystes calcifiés inactifs ou non immunogènes, éventuellement à un déficit immunitaire humoral.

Les faux positifs sont rares, dus à une cysticercose, une échinococcose alvéolaire ou distomatose [22,72].

2 La surveillance sérologique des malades permet de contrôler l'efficacité thérapeutique.

Il existe une augmentation du titre des anticorps qui peuvent même apparaître en cas de négativité initiale dans les six semaines suivant l'intervention, puis une lente décroissance jusqu'à la négativation qui survient entre un et cinq ans.

Par contre une réascension du taux des anticorps peut être en faveur d'une intervention chirurgicale incomplète ou d'une échinococcose secondaire [21,72,76].

Dans notre étude, la sérologie hydatique a été demandée chez 7 patients, soit 28% des patients elle a été positive chez 4 enfants (16%) et négative chez 3 enfants (12%).

2- Diagnostic différentiel :

Le diagnostic différentiel se pose avec les autres masses hépatiques chez l'enfant :

2-1-Les masses bénignes :

2-1-1-L'angiome caverneux :

L'angiome caverneux est de taille variable et se manifeste en échographie sous forme d'une masse échogène, nodulaire à limites nettes. L'aspect TDM ou IRM est caractéristique en particulier après injection de produit de contraste [36].

2-1-2- L'hamartome mésenchymateux kystique :

La lésion est souvent volumineuse. En fonction de l'architecture interne, elle peut être plutôt solide, solide et kystique, ou complément kystique. La présence de tissu mésenchymateux et de voies biliaires tortueuses signe le diagnostic [108].

2-1-3- Les tumeurs épithéliales (adénome ou hyperplasie focal) :

Elles sont exceptionnelles à l'âge pédiatrique. Les adénomes peuvent se rencontrer dans les glycogénoses et les androgénothérapies tel que le traitement du Fanconi [36].

2-1-4- L'abcès du foie [108]:

a) L'abcès à pyogènes :

L'infection hépatique peut provenir d'une contamination à système porte, des voies biliaires ou du sang artériel. Le diagnostic se pose devant un syndrome fébrile, une douleur marquée de l'hypochondre droit et une hyperleucocytose.

A la phase précoce, l'abcès peut apparaître hyper-échogène en échographie, suivie d'une phase de liquéfaction ou l'abcès apparaît hypo voire anéchogène. Le contour est le plus souvent irrégulier et il existe un renforcement postérieur.

b) L'abcès amibien :

La maladie est contractée par ingestion de kystes d'*Entamoeba histolytica* provenant d'une eau ou d'une nourriture contaminée.

Elle se caractérise par des douleurs abdominales associées à une diarrhée avec l'absence de syndrome infectieux très marqué. Le diagnostic de certitude est assuré par la sérologie et/ou le résultat de la ponction.

En échographie, la lésion est bien limitée, hypoéchogène homogène avec un renforcement postérieur, plus rarement l'abcès peut apparaître hyperéchogène.

2-1-5- les kystes biliaires [108]:

Les kystes biliaires sont une anomalie congénitale et l'apparition de ces kystes se ferait à partir de reliquats canaux appelés micro-hamartomes biliaires.

Les manifestations cliniques sont très rares et sont essentiellement représentées par des douleurs abdominales lorsque les kystes sont volumineux ou lorsque les kystes sont compliqués.

Le diagnostic de kyste biliaire repose sur l'échographie dans la quasi-totalité des cas sur quatre critères :

1. La lésion est anéchogène traduisant l'absence de structure interne ;
2. Ses bords sont nets ;
3. La lésion est sphérique ou ovale ;
4. La lésion s'accompagne d'un renforcement postérieur des échos.

2-1-6- La polykystose hépato- rénale [108]:

La polykystose hépato-rénale (PKR) autosomique et dominante se manifeste habituellement par une hépatomégalie qui est souvent à l'origine de symptômes : douleurs, troubles digestif, parfois troubles respiratoires ou dénutrition.

Le diagnostic est obtenu facilement en échographie par la mise en évidence de multiples lésions kystiques qui ont les caractéristiques de kystes simples.

2-1-7- Syndrome de Caroli[108]:

Le syndrome de Caroli est une malformation congénitale caractérisée par la dilatation multifocale des voies biliaires intra-hépatiques segmentaires.

Les symptômes cliniques sont liés à l'angiocholite due à l'obstruction biliaire, à la formation de calculs et éventuellement au développement d'abcès hépatiques.

L'imagerie typique du syndrome de Caroli est l'existence de multiples kystes intra-hépatiques communiquant avec les voies biliaires.

2-1-8- L'hématome [108]:

La kystisation d'un hématome est un phénomène habituel après traumatismes hépatiques. Il peut être situé soit dans le parenchyme hépatique soit en sous-capsulaire.

2-2- Les masses malignes [36]:

Les tumeurs malignes primitives du foie sont rares chez l'enfant, elles sécrètent dans plus de 80% des cas de l'alpha-foeto-protéine. Il en existe 2 types principaux :

- Hépatoblastome, chez l'enfant jeune (3-4 ans) ;
- Hépatoblastome, chez l'enfant plus grand, sur foie pathologique (maladies métaboliques, cirrhose post- hépatitique).

En échographie, ces tumeurs sont hétérogènes. Des amas de calcifications sont observés dans l'hépatoblastome. L'envahissement des bronches portales et sus- hépatiques est un critère formel de malignité. La tomодensitométrie est utile pour apprécier l'extension et l'artériographie peut être indiquée dans le bilan préopératoire.

Les lésions malignes secondaires du foie sont les métastases (néphroblastome, neuroblastome, sarcomes) et les infiltrations lymphomatoses.

C- TRAITEMENT :

1. Le traitement médical :

Le traitement de première intention des kystes hydatiques est la chirurgie. Toutefois, le traitement médical peut constituer une réelle alternative surtout pour les malades inopérables [36].

Il se base essentiellement sur les benzimidazolés : Le mébendazole, l'abendazole et le flubendazole proposés seuls ou en association estimée plus efficace avec le praziquantel.

Le recours à ces médicaments s'intègre dans la stratégie non chirurgicale et représente un complément thérapeutique avant et après traitement instrumental [10].

1.1 Les différents médicaments utilisés :

1-1-1- Les benzimidazolés :

a) Le mode d'action : [79]

Les benzimidazolés Inhibent l'absorption du glucose par les cestodes et provoquent une dégénérescence des microtubules cytoplasmiques, ce qui conduit à une libération d'enzymes protéolytiques ou hydrolytiques responsables de la lyse cellulaire.

b) Les principaux dérivés :

•MébendazoleVermox® :

Le mébendazole a été le premier dérivé benzimidazolé à être testé dans le traitement du kyste hydatique dans les années 70 [34].

○ La voie d'administration : Voie orale [34,79]

- La posologie et la durée du traitement : Certains auteurs le prescrivent à une dose 40-50 mg/kg/j en 3 prises après repas [36,82], d'autres à une dose de 200 mg/kg/j [10,21] pendant 4-6 mois [21,82]

Il peut être donné également chez l'enfant à la dose de 30 à 70 mg/kg/j tous les jours pendant 6 à 24 mois [11].

- La pharmacocinétique [11] :

- Demi-Vie :

7 heures

De 3 à 11,5 h, allongée en cas d'insuffisance hépatique sévère.

- Absorption :

Très peu résorbé par le tractus gastro-intestinal (moins de 10%).

- Métabolisme :

Principalement sous forme décarboxylée.

- Elimination :

Voie fécale.

Plus de 90% (fraction non résorbée).

- Les effets secondaires [79, 82] :

- Douleur abdominale ;
- Diarrhée ;
- Fièvre ;
- Neutropénie ;

- Hépatite granulomateuse ;
- Effet tératogène surtout au premier trimestre de grossesse.

● Albendazole Zentel®

Depuis les années 80, l'efficacité de l'albendazole s'avère supérieure à celle du mébendazole grâce à sa biodisponibilité meilleure, qui est améliorée par son administration au milieu d'un repas riche en graisses.

- La voie d'administration : Voie orale [79] ;
 - La posologie et la durée du traitement : l'albendazole est administré à une dose de 10 à 15 mg/kg/j en deux prises après les repas mais selon deux protocoles :
 - Soit pendant 1 à 3 mois sans intervalle libre [2,39,63,73,82] ;
 - Ou par cycle de 4 semaines avec une période d'arrêt de 2 semaines pendant 4 à 6 mois [11,21,34].
- La pharmacocinétique [34,79] :
 - Demi- vie :

8 heures
 - Absorption :

Supérieure à celles du flubendazole et du mébendazole.
 - Métabolisme :

Son métabolite actif, le sulfoxyde d'albendazole pénètre dans le kyste par diffusion passive plus ou moins rapide en fonction de l'épaisseur de la paroi.

▪ Elimination :

Voie fécale.

○ Les effets secondaires [39,79] :

- Nausées ;
- Vomissements ;
- Diarrhée ;
- Colite pseudomembraneuse ;
- Vertige ;
- Alopécie ;
- Leucopénie ;
- Prurit ;
- Rash ;
- Augmentation des transaminases ;
- Retard de croissance ;
- Purpura thrombopénique ;
- Effet tératogène.

● Flubendazole Flumoxal®

C'est un dérivé fluoré du mébendazole.

- La voie d'administration : Voie orale [50] ;
- La posologie : 100 mg en dose unique répétée après 2 à 3 semaines si nécessaire [49] ;

- La pharmacocinétique [50] :

- Absorption :

Peu résorbé au niveau du tractus gastro-intestinal (moins de 10% de la dose ingérée). Son absorption est augmentée en cas de prise au cours d'un repas ;

- Elimination :

Voie fécale.

Les 80% de la dose administrée per os est retrouvée inchangée dans les matières fécales en 3 jours.

- Les effets secondaires : [49,50,91]

- Nausées ;
- Vomissements ;
- Diarrhée ;
- Douleur abdominale ;
- Réaction allergique ;
- Augmentation des transaminases si doses élevées ;
- Effet tératogène.

1-1-2- Le Praziquantel Biltricide®

C'est un isoquinolone qui, en association avec l'albendazole en préopératoire (un mois avant la chirurgie), augmente le taux sérique et intra kystique du sulfoxyde d'albendazole et donc le traitement sera plus efficace que si l'albendazole est utilisé seul [10,39,82].

- Le mode d'action [23,93,94] : Le Praziquantel augmente la perméabilité des membranes cellulaires des parasites pour les ions calcium. La molécule induit de ce fait une contraction des parasites avec pour résultat une paralysie dans la phase de contraction ;
- La voie d'administration : Voie orale [93] ;
- La posologie [39] : 25 mg/kg/j ;
- La pharmacocinétique [23,39,93] :
 - Demi-Vie :
7 heures.
 - Métabolisme :
Largement métabolisé en dérivés mono et poly-hydroxylés.
 - Elimination :
Voie rénale :
Environ 80% de la dose en 24 heures, sous forme de métabolites variés

Les effets secondaires : [23,93]
 - Nausées ;
 - Anorexie ;
 - Douleur abdominale ;
 - Céphalée ;
 - Insomnie ;

- Urticaire ;
- Bradycardie ;
- Trouble de la repolarisation ;
- Accident vasculaire cérébral ;
- Hypertension intracrânienne.

1-2– Les critères d’efficacité du traitement médical [34] :

Les critères d’efficacité proposés par L’OMS reposent essentiellement sur les données de l’imagerie.

La guérison est définie par la disparition du kyste sans récurrence, l’amélioration par une réduction significative de sa taille (>25%) avec augmentation de la densité de son contenu.

Avec un recul d’un an, le traitement médical entraîne une guérison dans 30% des cas et une amélioration dans 40 à 50% des cas, l’aggravation étant exceptionnelle. Le taux de réponse à l’albendazole est donc d’environ 75% il était inférieur à 50% avec le mébendazole.

1-3– Les facteurs prédictifs de la réponse au traitement médical [34] :

- la taille de kyste pourrait intervenir, mais la meilleure réponse des petits kystes n’est pas retrouvée dans toutes les études.
- l’âge des patients semble également influencer l’efficacité du traitement : 67% de réponse chez les sujets jeunes(moins de 10 ans) et 29% chez les sujets âgés(plus de 50 ans).

Ces deux facteurs pourraient traduire une meilleure diffusion passive de l'albendazole dans les kystes jeunes à paroi peu épaisse.

- la durée d'exposition au médicament est un facteur plus déterminant que sa concentration intra-kystique.
- le nombre de kystes ne semble pas influencer de manière évidente l'efficacité du traitement, qui paraît en outre similaire quelle que soit leur localisation (notamment hépatique, péritonéale ou pulmonaire).

1-4- les indications du traitement médical :

*En préopératoire : [16,82]

- Stériliser le contenu du kyste et donc diminuer le risque de la dissémination au cours de l'intervention chirurgicale ;

*En postopératoire : [16]

- Utiliser comme traitement adjuvant à la chirurgie pour réduire le risque de rechute.

*En dehors de tout acte chirurgical : [16,34]

- Le traitement médical est indiqué seul chez les patients présentant des contre-indications à la chirurgie ;
- Les localisations multiples ou hydatidose disséminée.

Dans notre série, le traitement médical n'a pas été utilisé en préopératoire chez aucun enfant avec absence du traitement médical exclusif.

1-5- Les contre-indications du traitement médical :

Les insuffisances hépato-cellulaire et médullaires sont des contre-indications formelles du traitement médical [10,79].

1-6 -la surveillance du traitement médical :

Vu les modifications enzymatiques hépatiques et le retentissement sur les lignées hématopoïétiques [10], le traitement médical nécessite une surveillance bimensuelle de l'hémogramme et des transaminases et doit être arrêté en cas de neutropénie sévère ou de cytolyse hépatique(>3N) [34].

2. Le traitement chirurgical :

Largement employée dans les pays d'endémie, la chirurgie demeure encore la meilleure alternative dans les formes compliquées [72].

Objectifs

La chirurgie en matière de KHF a trois buts essentiels :

- Eliminer le parasite en évitant l'ensemencement péritonéal, premier temps commun à toutes les techniques;
- Traiter le péri kyste responsable d'une cavité résiduelle pouvant être à l'origine de complications, telles que les fistules biliaires, mais surtout les collections responsables de suppurations parfois graves ;
- Traiter d'éventuelles complications en particulier les fistules biliaires et contrôler la vacuité de la voie biliaire principale.

Si le traitement du parasite reste univoque : Evacuation-ponction-aspiration et sa stérilisation par un produit scolicide le plus souvent l'eau oxygénée, le traitement du péri kyste et de la cavité résiduelle reste le temps essentiel de l'intervention. Il doit tenir compte des caractères du kyste : superficiel ou profond, de sa localisation, de ses rapports vasculaires ainsi que de la présence de fistules biliaires .Plusieurs techniques sont utilisables mais aucune ne pourrait l'être de manière systématique [102].

2-1- Le traitement chirurgical classique :

Cette chirurgie du kyste hydatique a bénéficié ces dernières années des progrès de la réanimation et de la chirurgie hépatique en général, ainsi que de l'apport des nouvelles techniques d'exploration (échographie préopératoire) ou de section parenchymateuse qui ont accru l'efficacité et la sécurité des techniques radicales en particulier [72].

2-1-1- Les voies d'abord :[31,35,83,102]

a) Laparotomie médiane sus-ombilicale :

Rapide, elle permet une bonne exploration de la cavité abdominale.

Elle expose parfaitement les kystes du foie gauche, mais elle est un peu limitée sur les localisations droites, en particulier celles du secteur postérieur.

b) Laparotomie sous-costale droite

De plus en plus utilisée, elle offre une excellente exposition du foie si l'on étend suffisamment l'incision sur son bord droit ou gauche.

c) Laparotomie bi sous costale :

Elle permet une libération aisée des adhérences diaphragmatiques et biliaires ainsi qu'un bon contrôle vasculaire.

d) Thoraco-phréno-laparotomie :

Mutilante et disproportionnée chez l'enfant, il s'agit d'une voie d'abord d'exception pour certains gros kystes à développement postérieur.

Dans notre étude, la laparotomie médiane sus ombilicale était réalisée chez 7 patients (28%) et l'incision sous-costale droite chez 18 patients (72%).

2-1-2 L'exploration peropératoire :[31,35]

La totalité de la cavité abdominale est examinée minutieusement à la recherche de greffes péritonéales.

La voie est mobilisée par section de ses attaches ligamentaires et le nombres et la topographie des kystes sont évalués.

Cette exploration est au mieux complétée par une échographie peropératoire qui, en précisant les rapports pariétaux du kyste avec les pédicules vasculobiliaires, permet de choisir la technique adaptée.

2-1-3 La protection de la cavité abdominale, la vidange et la destruction du parasite :

La zone opératoire est totalement exclue du reste de l'abdomen par champs imbibés de solution parasiticide, pour éviter toute dissémination de scolex.

Le kyste est ponctionné sur son dôme par un gros trocart et vidé par une forte aspiration.

L'ouverture du périkyte permet ensuite l'évacuation des débris hydatiques et de la membrane proligère.

On procède alors au nettoyage du périkyte à l'aide d'une compresse imbibée de solution scolicide [35,72].

Pour la stérilisation du kyste plusieurs solutions scolicides peuvent être utilisées :

a) le formol :[45,92,101]

Les solutions de formol à 7% sont certainement parasitocides, une solution moins concentrée à 2% est souvent utilisée car elle est moins toxique pour les tissus avoisinants.

Le formol est très efficace, cependant son utilisation comporte des inconvénients :

- les effets secondaires pour les utilisateurs, dus à l'inhalation de vapeur de formol et à l'irritation ophtalmique.
- La cholangite sclérosante secondaire causée par l'injection du formol dans un kyste hydatique communiquant avec les voies biliaires.

b) Le sérum salé hypertonique :[35,45,101]

Il n'est parasitocide qu'à la concentration de 20%, pouvant être à l'origine de troubles hydroélectrolytiques à type d'hyponatrémie grave post opératoire lorsqu'un grand volume de cette solution est utilisé sur les champs opératoires ainsi qu'une cholangite sclérosante secondaire s'il pénètre dans les voies biliaires.

Il est préférable de ne pas l'injecter sous pression dans un kyste non évacué.

c) L'eau oxygénée :[35,67,101]

L'eau oxygénée à 10 volumes est le scolicide de choix, le plus utilisé actuellement, vu sa disponibilité, Son innocuité, son faible coût et son efficacité expérimentale et clinique.

La technique consiste en la ponction du kyste au trocart et l'extraction d'une partie du contenu, remplacée par l'eau oxygénée injectée par le trocart

laissé en place sans pression. Un dégagement important de mousse se produit traduisant la libération d'oxygène gazeux. Cette mousse entraîne avec elle les vésicules filles sous une certaine force qui pousse vers la surface le contenu de la poche parasitaire.

Son utilisation est gênée par le risque d'hyperpression à l'injection.

2-1-4 L'exploration biliaire :[44,67,83]

C'est un temps fondamental et systématique qui a pour objectif l'identification des orifices fistuleux et des obstacles biliaires.

Ainsi la communication bilio-kystique peut être affirmée d'emblée devant la coloration brune du liquide d'aspiration initiale, ou visible spontanément à kyste ouvert.

Cette communication est recherchée dans le fond du kyste restant en dépliant ses replis anfractueux, complétée par la cholangiographie peropératoire couplée à un test au bleu de méthylène injecté par ponction directe dans la vésicule par un drain transcystique si cholécystectomie était indiquée, ou par un drain de kehr si cholédocotomie s'avérait nécessaire pour extraire du matériel parasitaire.

2-1-5 Les méthodes du traitement du kyste hydatique du foie

a) Les méthodes conservatrices :

Elles vont du respect total du péri-kyste à sa résection partielle. Le principe de ces interventions est d'éviter la dissection péri-kystique toujours hémorragique quand le kyste est jeune, profondément enchâssé dans la glande hépatique. Si le geste reste bénin, les suites risquent d'être compliquées par la

persistance d'une cavité résiduelle dont le drainage, même prolongé, n'est pas garant de bons résultats [F31].

- La marsupialisation : [31,67,72]

Il s'agit d'une méthode de drainage externe simple. Elle consiste à suturer les berges de la kystotomie d'évacuation au point le plus rapproché de la paroi abdominale.

C'est le procédé le plus anciennement utilisé qui est aujourd'hui dépassé à cause des cholérries prolongées, et des suppurations entretenues par l'adventice enkystée.

- La réduction sans drainage : [67,72]

Elle consiste en la fermeture de la cavité résiduelle après traitement, l'évacuation du parasite et l'aveuglement des fistules biliaires.

L'adventice laissée en place entretient un risque de collection biliopurulente qui a fait abandonner la méthode.

- La résection du dôme saillant :

- Principe :

Elle consiste en une suppression partielle de la cavité résiduelle en réséquant le dôme adventiciel saillant hors du parenchyme hépatique jusqu'à la jonction kyste-parenchyme sain. Le bistouri électrique est préférable, l'hémostase est faite au fur et à mesure par l'électrocoagulation et complétée par un surjet hémostatique de toute la tranche du périkyte. Le fond du périkyte restant est nettoyé avec une compresse imbibée d'eau oxygénée. Les fistules biliaires doivent être recherchées systématiquement [12,31,35,44,67,105].

- Avantages

Cette méthode se caractérise par sa simplicité et sa sécurité n'exposant à aucun risque hémorragique, car elle ne nécessite ni dissection du parenchyme hépatique ni libération des adhérences du kyste aux organes de voisinage [102].

- Inconvénients :

La résection du dôme laisse une cavité résiduelle source d'infection, de fistules biliaires post opératoires donc une durée d'hospitalisation assez longue et expose au risque de récurrences [31,67].

⇒ La résection du dôme saillant reste l'intervention de base en raison de sa mortalité pratiquement nulle au prix cependant d'une morbidité non négligeable. Cette morbidité est faite essentiellement de suppuration de la cavité résiduelle ou de fistules biliaires externes, surtout pour les kystes du dôme hépatique dont la cavité restante n'est pas déclive [31] (figures 46,47, 48).

- Le traitement de la fistule bilio- kystique :

La fistule biliokystique est la complication la plus fréquente du kyste hydatique, directement responsable de la morbidité postopératoire.

La communication avec l'arbre biliaire peut survenir quel que soit le stade évolutif du kyste, mais il s'agit le plus souvent de kystes anciens à périkyte infecté.

On distingue les petites fistules de traitement simple, intéressant les canalicules périphériques, et les fistules larges, communiquant avec les canaux segmentaires, sectoriels ou hépatiques, de traitement plus complexe et controversé [72] (figure49).

- La suture simple par des points en X [31,44,67,102] :

Les fistules de petit calibre sont aveuglées directement dans le fond du kyste au fil à résorption lente prenant appui sur la coque adventicielle.

Un péri-kyste épais et infecté se prête mal aux sutures et favorise les cholérages post opératoires.

Cette méthode facile à réaliser, est réservée aux cas où on ne peut pas pratiquer les autres méthodes car elle est grevée d'un grand taux de morbidité, essentiellement l'abcédation de la cavité résiduelle alimentée par la bile puisque la suture n'est pas toujours étanche.

- Le drainage uni polaire ou transfistulo- oddien[44,67] :

Il supprime toute fistulisation externe, la cavité restante se vidant à travers la fistule biliaire vers la voie biliaire principale elle-même drainée par un drain de Kehr.

Cette technique peut être réalisée à l'aveugle, à kyste fermé, les petits kystes enchâssés dans le foie, ou plus souvent à ciel ouvert et le kyste est alors refermé aux points séparés après détersion (figure 44).

Cette méthode a des indications précises : Kyste hydatique du foie centro-hépatique ou d'accès difficile avec une voie biliaire principale dilatée.

- Le drainage bipolaire [12,31,44,102] :

Le drainage bipolaire consiste, après résection du dôme saillant, à repérer et suturer l'orifice fistuleux, à drainer le cholédoque par un drain de Kehr et la cavité résiduelle par un gros drain siliconé, multiperforé.

Il semble inefficace et mal adapté aux grosses fistules biliaires, entraînant des cholerragies prolongées et suppurations sous-phréniques.

L'insuffisance de la méthode est due probablement à l'inversion du flux biliaire dans la direction voies biliaires-cavité périkystique, inversion entretenue par la dépression sous-phrénique lors de chaque inspiration et survenant en dehors de tout obstacle sur le cholédoque.

- La déconnexion kysto- biliaire [31,67,102] :

C'est une technique réalisée lorsqu'un canal biliaire de grade élevé débouche directement dans la cavité résiduelle.

Elle consiste à réaliser un drainage externe de la voie biliaire principale avec cathétérisme du canalicule biliaire détruit par l'échinococcose par un drain tubulé de diamètre égale à celui de l'orifice fistuleux.

La déconnexion kysto- biliaire donne de bons résultats aux dépens d'un séjour hospitalier un peu long, mais elle n'est pas toujours réalisable surtout pour les kystes postérieurs et ceux du dôme hépatique.

- La cholédocostomietranshépatico- kystique [31,102] :

Cette méthode, réservée aux fistules larges, est faite d'un drainage externe du cholédoque par un drain de Kehr de calibre convenable à la fistule, introduit à travers cette dernière et poussé jusqu'au cholédoque. L'autre extrémité est mise à la peau à travers le parenchyme hépatique (figure 45).

Son but est de déconnecter complètement la voie biliaire principale de la cavité kystique.

Dans notre série, les fistules biliaires étaient retrouvées chez 2 malades (8%) et fermées par simples sutures.

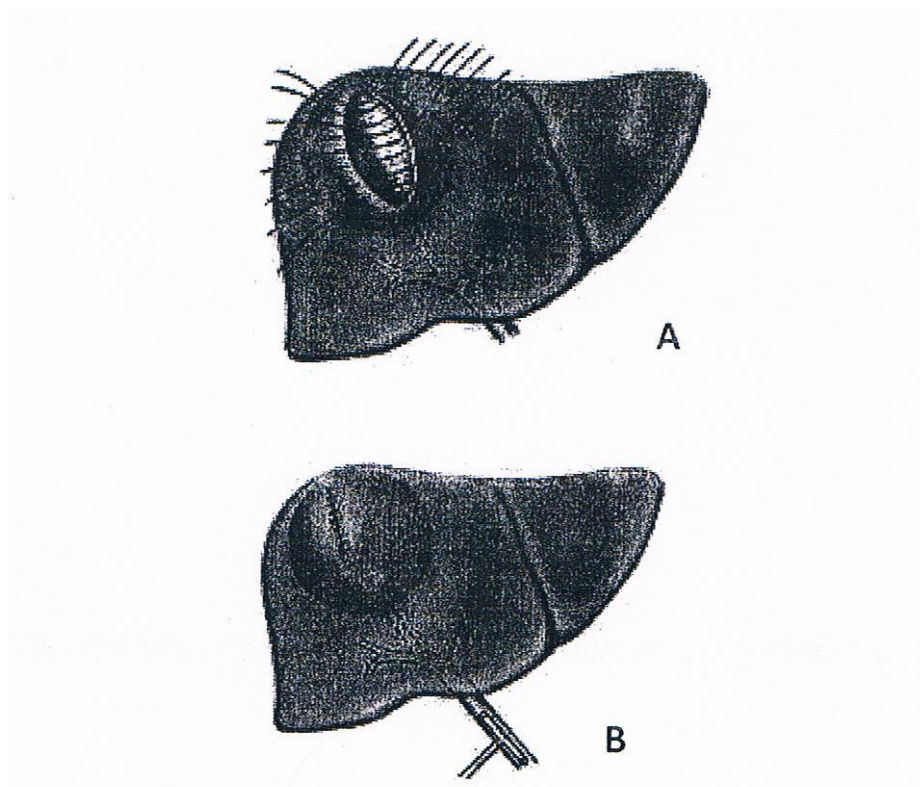


Figure 44 : A et B : Le drainage interne trans-fistulo-oddien [67]

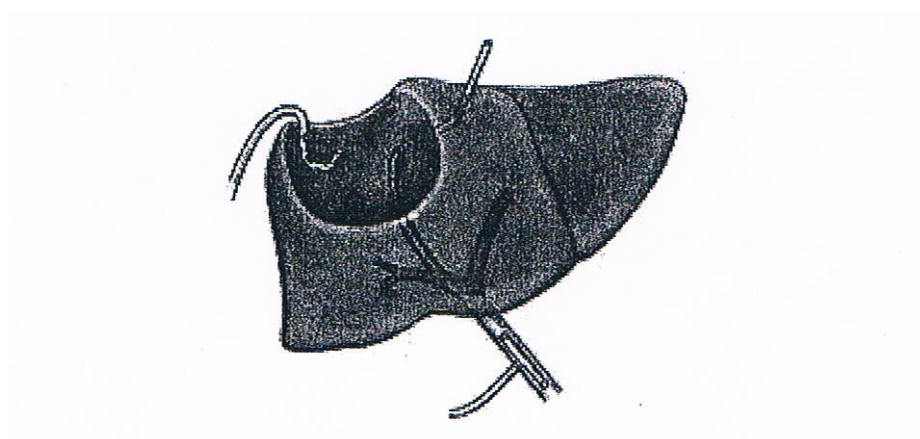


Figure 45 : La cholécystostomie trans-hépatico-kystique [67]

- Le traitement de la cavité résiduelle :

Pour effacer au maximum la cavité résiduelle, certains artifices sont utilisés tels que le capitonnage ou l'épiplooplastie en assurant un drainage de la cavité voir même mettre en place un système de lavage- irrigation.

- Le capitonnage [31,67] :

Il efface la cavité résiduelle en suturant ses parois l'une contre l'autre par des points transparenchymateux (figure 50).

- L'épiplooplastie[31,44,67,72] :

Elle consiste à combler la cavité résiduelle par le grand épiploon utilisant ainsi ses propriétés physiologiques de sécrétion, résorption et de phagocytose ce qui permet d'éviter la rétention bilio- hématique.

Dans notre étude, le traitement chirurgical qui a été utilisé chez tous nos patients était la résection du dôme saillant avec capitonnage et drainage de la cavité résiduelle.

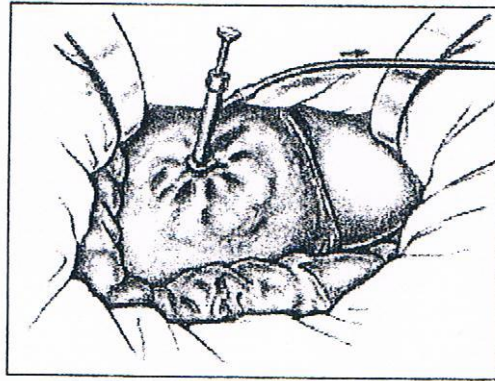


Figure 46 : Schéma montrant l'évacuation du kyste hydatique par ponction [109]

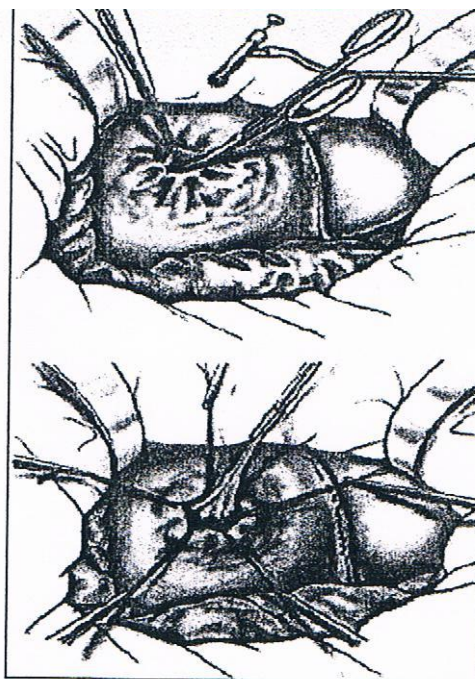


Figure 47 : Schéma montrant l'agrandissement de l'orifice de ponction par des ciseaux pour retirer d'éventuelles vésicules filles par aspiration [109]

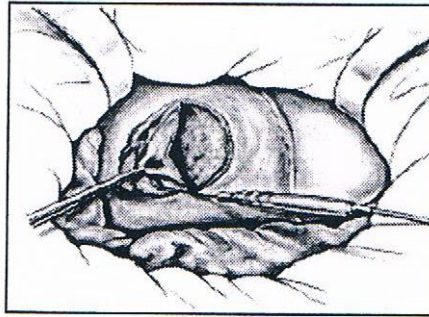


Figure 48 : Schéma montrant la section de la partie saillante du périkyte progressivement au bistouri électrique [109]

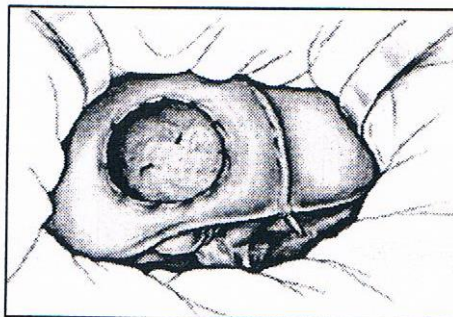


Figure 49 : Schéma montrant l'inspection de la cavité résiduelle à la recherche de communication biliaires [109]

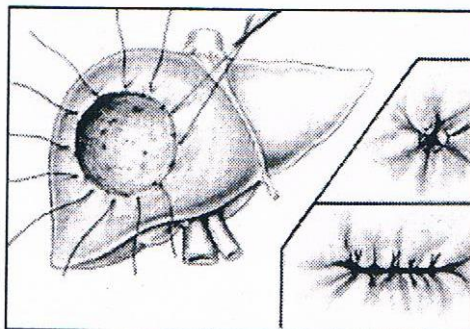


Figure 50 : Schéma montrant la fermeture de la cavité résiduelle par capitonnage [109]

b) Les méthodes radicales :

Elles consistent à enlever la totalité ou le maximum du périkyte. Techniquement elles peuvent poser des problèmes essentiellement hémorragiques, cependant elles règlent le problème de la cavité résiduelle et celui des fistules biliaires et donc assurent une parfaite biliostase. Ces méthodes sont :

- **La périkysectomie totale [21,31,35,44,67,83,102] :**

Cette méthode permet de réséquer la totalité du périkyte ou adventice, à kyste fermé ou plus souvent ouvert.

Les pédicules vasculobiliaires qui s'incorporent dans le périkyte sont isolés par tension, ainsi est séparée la totalité du périkyte de son implantation hépatique, aboutissant à une plaie sphéroïdale nette dont l'hémostase doit être parfaite.

La biliostase est contrôlée par cholangiographie et injection de colorant sous pression (figure 51).

C'est l'état du périkyte qui conditionne la réalisation d'une périkysectomie : il doit être épais, fibreux, plutôt infecté.

La méthode est donc à proscrire dans les kystes jeunes, univésiculaires, à parois souples.

Le principal inconvénient de la méthode est le risque hémorragique qui impose des indications nuancées en fonction de la topographie du kyste et de ses rapports vasculaires.

Ses avantages sont en revanche évidents :

- Suppression de la coque adventicielle qui favorise l'effacement de la cavité restante et donc assure la cicatrisation rapide ;
 - Suppression du risque de récidives par vésiculation exogène ;
 - Prévention des fistules biliaires par ligature élective des canaux.
- La périkystectomie subtotale ou partielle [31,44,102] :

Elle se différencie de la technique précédente en laissant une collerette adventicielle, au contact des gros pédicules sus-hépatiques de façon à éviter une hémorragie cataclysmique.

- La périkystorésection[44,72] :

C'est une technique mixte, procédant à la fois à l'hépatectomie par les ligatures réglée et à la périkystectomie.

Elle consiste en la régularisation d'une hépatectomie déjà réalisée fonctionnellement par le parasite.

- Les hépatectomies réglées [7,31] :

Elles ont une place très restreinte dans la chirurgie du kyste hydatique du foie, car il est excessif et inutile le sacrifice parenchymateux par rapport à la bénignité de l'affection causale, sauf en cas de kystes multiples groupés dans un hémifoie ou bien devant un gros kyste ayant détruit son pédicule porte ou artériel.

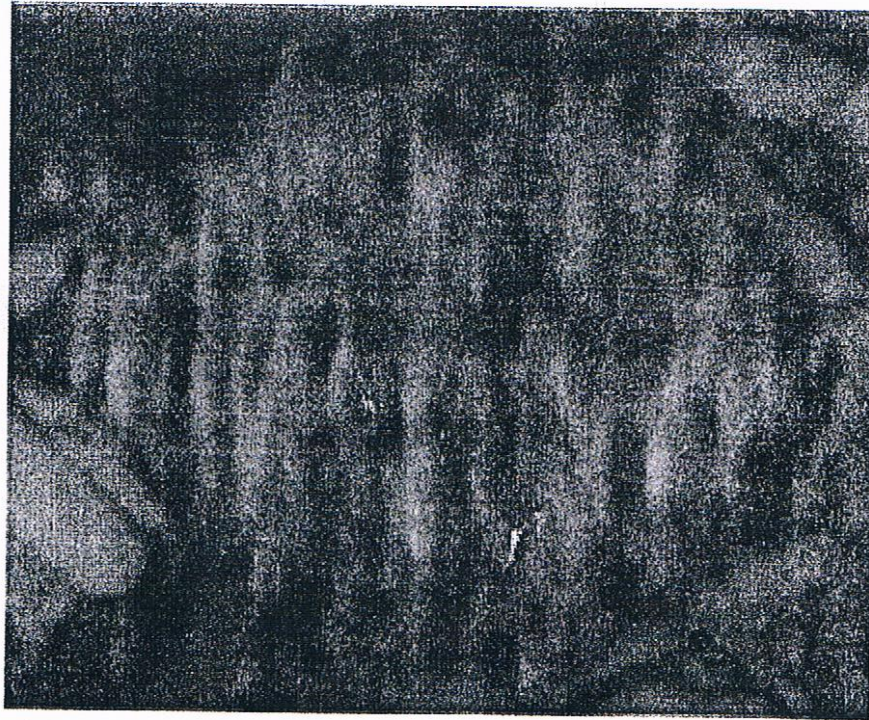


Figure 51 : Pièce de périskystectomie d'un KHF [58]

2-2-Le traitement par laparoscopie du kyste hydatique du foie chez l'enfant

2-2-1 Principe [95] :

La laparoscopie concerne la chirurgie réalisée dans la cavité abdominale à l'aide d'instruments spéciaux, d'une caméra et d'une optique. L'optique et les instruments sont introduits par des orifices de trocars sans ouvrir l'abdomen. Le chirurgien travaille sans vision directe, par l'intermédiaire d'un écran de télévision.

2-2-2 L'anesthésie [95] :

La laparoscopie induit chez l'enfant des modifications physiologiques spécifiques : l'hypercapnie, les problèmes ventilatoires spécifiques, les problèmes hémodynamiques et l'hypothermie. Il est donc impératif que non

seulement le chirurgien pédiatre soit entraîné à ces techniques, mais également l'anesthésiste pédiatre.

Pour cela des règles anesthésiques ont été développées pour l'enfant :

- Intubation endotrachéale obligatoire ;
- Curarisation ;
- Sonde naso-gastrique ;
- Monitoring automatique de la pression (TA), de la respiration (saturométrie, capnographie) et de la température.

2-2-3 Le matériel utilisé :

Le matériel indispensable pour réaliser ces différentes interventions comprend un système vidéo avec une optique, des trocars permettant l'introduction des instruments spécifiques à la chirurgie coelioscopique. Le système vidéo comprend une caméra, une lumière froide et un moniteur couleur.

Les trocars sont de diamètres différents pour permettre l'introduction des différents instruments.

L'instrumentation est adaptée à la chirurgie coelioscopique, elle nécessite un apprentissage avant de pouvoir s'en servir facilement. Elle comprend des pinces à préhension, des ciseaux, un crochet coagulateur, un aspirateur et une agrafeuse mécanique endoscopique [20].

Il est obligatoire de respecter certaines contraintes matérielles [95] :

- Instruments adaptés en longueur (environ 18 cm) ;
- Instruments de petits diamètres (2, 3, 5 mm) ;

- Source et cordons de lumière adaptés aux petits diamètres ;
- Insufflateur sensible aux basses pressions ;
- Réchauffement des gaz.

2-2-4 La technique de la laparoscopie :

Elle consiste à créer un espace de travail par l'insufflation intrapéritonéale d'un gaz (CO₂) entre la paroi abdominale et les viscères, puis d'introduire dans cet espace une caméra et des instruments de faible diamètre qui permettront d'effectuer les gestes chirurgicaux. La pression intrapéritonéale est contrôlée et maintenue en permanence à un niveau permettant une bonne tolérance ventilatoire et circulatoire (6-8 mmHg chez le petit enfant, 10-14 mmHg chez les plus grands).

Le premier trocart est introduit sous contrôle de la vue dans la cavité péritonéale par une minilaparotomie de 5 à 10 mm. Par celui-ci, le CO₂ est insufflé puis un endoscope rigide est introduit. L'endoscope est relié à un écran de télévision qui transmet au chirurgien et à ses assistants les images de la cavité péritonéale. D'autres trocars sont ensuite introduits, dont le nombre, la position et la taille (2 à 12 mm) dépendent de l'intervention. Les instruments et l'endoscope sont manipulés de « l'extérieur » par l'opérateur et ses aides, qui contrôlent l'intervention sur l'écran de télévision. Les instruments utilisés permettent d'écarter, couper, disséquer, coaguler, laver, aspirer.

La pratique de cette technique passe par une phase d'adaptation et d'apprentissage pour le chirurgien qui doit maîtriser la manipulation de nouveaux instruments et la vision en deux dimensions. En fin d'intervention, après l'ablation des instruments et des trocars, le CO₂ doit être évacué le plus

complètement possible pour éviter les séquelles douloureuses d'un pneumopéritoine postopératoire.

La création du pneumopéritoine provoque des perturbations ventilatoires (hypoventilation alvéolaire, diminution du jeu diaphragmatique, effet shunt, augmentation de la PaCO₂ et de la PvCO₂) et hémodynamiques (diminution de l'index cardiaque, compression cave, risque d'embolie gazeuse). Ces perturbations sont rarement observées si les limites de pression d'insufflation sont respectées [81].

2-2-5 Les différentes étapes du traitement du kyste hydatique du foie par laparoscopie :

Le patient est installé en décubitus dorsal les jambes écartées et l'opérateur peut se placer à gauche du patient.

La colonne de coelioscopie est placée à droite du patient, un trocart ombilical de 10 mm est utilisé pour la caméra, et deux à quatre autres trocarts, dont un ou deux de 5 mm de diamètre et un ou deux de 10 mm de diamètre ou plus, sont disposés en fonction de la localisation du KHF.

Après introduction de l'optique, le siège du trocart utilisé pour la ponction et l'aspiration du contenu kystique doit être choisi avec une attention particulière afin qu'il soit placé en regard, perpendiculairement et le plus près possible du dôme saillant.

A côté des compresses imbibées de produit scolicide qui entourent le kyste, certains injectent directement le scolicide dans la cavité péritonéale ; le volume doit être suffisant pour noyer presque complètement le kyste.

Le kyste est ponctionné en évitant la zone la plus fragile et il est aspiré à travers un trocart de 10 ou 12 mm, la pression d'aspiration doit être forte, de l'ordre de 250 mbars à 1 bar, afin d'évacuer en totalité les débris de membranes ou les vésicules filles.

Au cours de ces manœuvres, une pression du pneumopéritoine basse (de 5 à 9 mmHg), en s'aidant d'un suspenseur de paroi, limiterait le risque de diffusion des scolex, tout en gardant un « espace de travail » suffisant [81].

2-2-6 Les caractéristiques de la laparoscopie [19,62,104]

La chirurgie laparoscopique reproduit les mêmes gestes que ceux de la chirurgie classique à ciel ouvert (ponction, aspiration, injection de produit scolicide, réaspiration, ablation de la membrane proligère et résection du dôme saillant).

Elle offre des avantages certains sur le plan esthétique, le confort post opératoire et la brève convalescence.

C'est une méthode aussi, sinon plus sécurisante, que la laparotomie au vu des récurrences à long terme, la magnificence de l'image qui permet une vérification parfaite de la vacuité de la cavité restante.

2-3-La ponction- aspiration- injection- réaspiration ou traitement percutané :

Le traitement du kyste hydatique du foie faisait appel essentiellement au traitement chirurgical. Ce traitement comporte une morbidité, voire une mortalité non négligeable.

Avec le développement de l'imagerie médicale, notamment avec l'avènement de l'échographie, le diagnostic du kyste hydatique du foie est devenu facile et son traitement percutané de plus en plus pratiqué.

Ce traitement fait appel à deux techniques : la ponction-aspiration-injection et réaspiration (PAIR) d'un produit scolicide et la ponction-aspiration avec drainage (PAIR-PD) qui est pratiquée surtout pour les kystes volumineux [18].

2-3-1 Principe et modalités :

La méthode de ponction, aspiration, injection, réaspiration (PAIR) était bien codifiée en 1986.

Elle permet d'inactiver le parasite, de détruire la membrane prolifère, d'évacuer le contenu du kyste et d'obtenir l'oblitération de la cavité résiduelle [72].

On distingue deux techniques [76].

a) La ponction- aspiration- injection- réaspiration (PAIR) :

Dans des conditions d'asepsie rigoureuse et après une anesthésie locale, la ponction est généralement faite sous échographie.

L'aspiration du contenu du kyste permet à la fois de confirmer le diagnostic du kyste hydatique du foie par la recherche de scolex mobiles mais aussi de rechercher l'existence d'une fistule biliaire par le dosage de la bilirubine. Si un doute persiste, une kystographie peut être réalisée.

Une fois le contenu du kyste aspiré, on injecte le produit scolicide. Généralement, la quantité injectée est le tiers du volume aspiré (figure 52).

Le produit est laissé en place pendant une durée de 20 à 30 minutes, plusieurs agents scolicides peuvent être utilisés, mais les produits les plus utilisés sont le sérum salé hypertonique 20 à 30% et l'alcool à 95%.

b) La ponction- aspiration avec drainage (PAIR-PD) :

Cette technique se fait en deux temps : Le premier est similaire à la PAIR, le deuxième temps consiste à insérer un cathéter dans la cavité pour assurer un bon drainage.

De même, en cas de suspicion de fistule, le drain permet de faire une kystographie.

En l'absence de fistule biliaire, le produit scolicide est injecté et le drain est clampé pendant 20 à 30 minutes avant que le liquide ne soit aspiré. Le drain est retiré si la quantité du liquide recueillie après 24 heures est inférieure à 10 ml et que le contrôle échographique montre la rétraction de la cavité.

Quatre heures avant la ponction, le malade reçoit de l'Albendazole qui est poursuivi pendant 2 à 4 semaines.

Une surveillance hospitalière de 24 heures est nécessaire après la PAIR, mais en cas de complication, elle peut atteindre 15 à 20 jours.

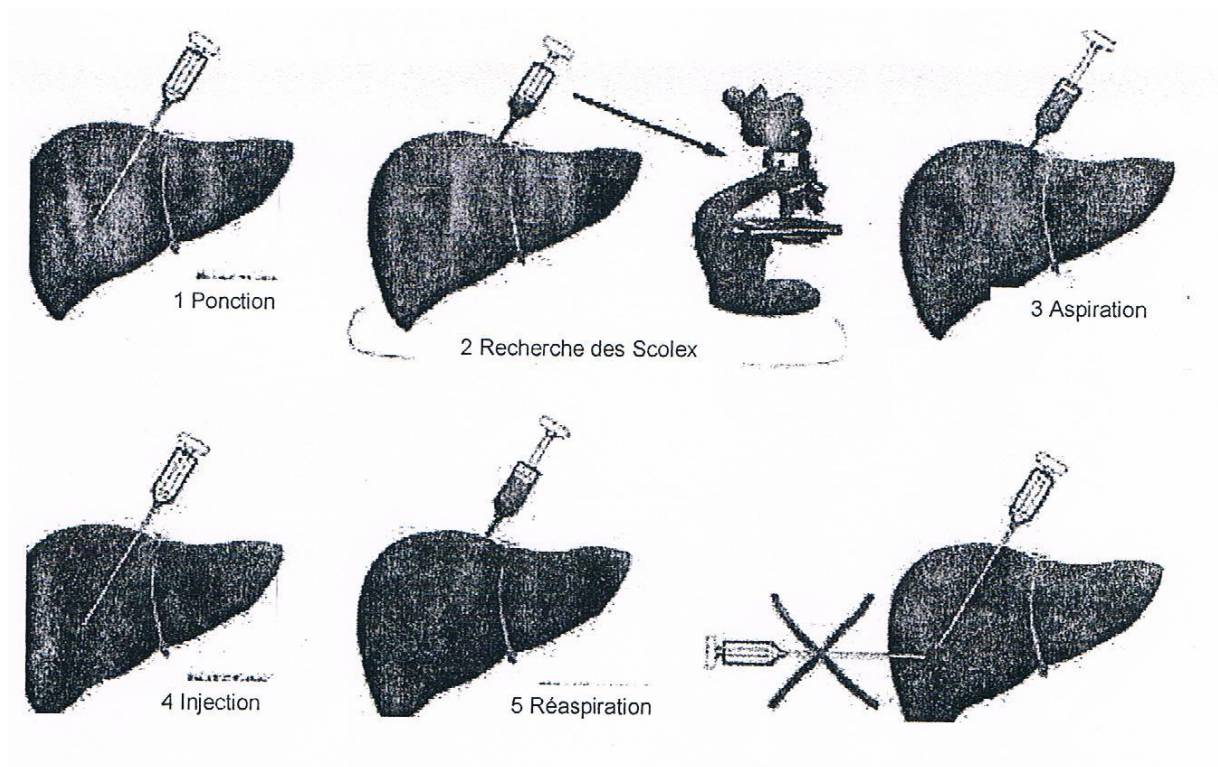


Figure 52 : Les phases du traitement par ponction aspiration- injection réaspiration (PAIR) [76]

2-3-2- Les indications et contre indications de la PAIR :

a) Les indications

Le traitement des kystes de type 1 ou 2 peut être réalisé à l'aiguille fine, tandis que le recours à un drain est requis pour les kystes de type 3 de réalisation plus difficile.

Les kystes de type 4 doivent être traités par chirurgie classique, en attendant des procédés nouveaux en cours d'évaluation [10].

b) Les contre indications :

Les deux techniques sont contre-indiquées dans les cas suivants :

- Malade non coopérant ;

- KHF inaccessible ou superficiel sous-capsulaire sans parenchyme hépatique sain de sécurité interposé entre le kyste et la capsule hépatique ;
- KHF rompu dans les voies biliaires ;
- KHF stade III avec matériel non drainable ;
- KHF inactif (Stade IV et V) [76].

2-3-3- Les avantages de la PAIR :

Ses avantages sont nombreux, à commencer par sa faisabilité. Sous réserve d'être réalisée sous stricte surveillance, la PAIR est un geste simple, de durée brève et qui ne nécessite souvent qu'une très courte hospitalisation.

Peu invasive, elle est réalisable quel que soit l'état général du patient avec un taux de complications sévères qui reste très inférieur à celui de la chirurgie.

Elle permet enfin quand cela est nécessaire de confirmer la nature hydatique du kyste et d'évaluer la viabilité du parasite [34].

2-3-4- Les résultats et complications [8,18,47] :

Les résultats sont satisfaisants quelle que soit la technique avec un taux de succès de 70 à 100% en cas de PAIR et de 100% en cas de PAIR-PD. La mortalité est presque nulle, la morbidité est faible.

Les complications majeures sont exceptionnelles (choc anaphylactique, essaimage, infection du kyste, hémorragie intrakystique et fistule biliaire).

La comparaison des résultats du traitement percutané au traitement chirurgical a montré une efficacité meilleure pour le traitement percutané avec une mortalité et une morbidité plus faibles.

Pour toutes ces raisons, le traitement percutané doit être considéré actuellement comme traitement de première intention pour les kystes hydatiques du foie stades I et II et constitue une bonne alternative au traitement chirurgical.

2-4- Les choix thérapeutiques :

Il existe trois principales situations cliniques auxquelles le clinicien peut être confronté :

2-4-1-Le kyste hydatique compliqué [34, 72] :

Le kyste hydatique compliqué (rupture, infection, fistule kysto-biliaire, hémorragie, compression d'organes vitaux) est une indication chirurgicale de nécessité, même si la surinfection et/ou la fistule kysto-biliaire peuvent bénéficier d'une approche instrumentale percutanée ou endoscopique, notamment en cas de risque opératoire élevé.

Le kyste hydatique superficiel à risque de rupture relève également, en l'absence de contre-indication, du traitement chirurgical.

2-4-2-Le kyste hydatique symptomatique et/ou volumineux [34, 44]:

Il relève de la chirurgie de première intention en cas de doute sur une fistule kysto-biliaire documentée par une cholangiographie rétrograde.

En l'absence de communication biliaire, les critères du choix thérapeutique reposent sur les caractéristiques du kyste (nombre, localisation, type échographique) et sur l'état général du patient.

Si la PAIR est réalisable (kyste de type I, II et III drainables), elle pourrait être proposée en première intention. Dans le cas contraire, le choix s'oriente vers le traitement médical ou chirurgical.

Le choix de la méthode chirurgicale est difficile à définir :

- Pour les KHF périphériques (segment II, III, IV, V) à développement superficiel, une périkystectomie totale à kyste fermé ou à kyste ouvert peut être pratiquée ;
- Les K.H.F périphérique à développement profond, une périkystectomie partielle laissant une pastille dans les zones de dissection dangereuse ;
- Les KHF des segments II, et III volumineux, multivésiculaires, relèvent d'une périkysto-résection, ou d'une lobectomie gauche réglée ;
- Les kystes postéro-supérieurs (VII, VIII) peuvent bénéficier d'une résection du dôme saillant avec vérification de la vacuité de la voie biliaire principale, une sonde à double courant en vue d'irrigation-lavage et d'une épiplooplastie.

Les benzimidazolés peuvent être proposés en cas de kyste univésiculaire liquidien et surtout en cas de localisations multiples voir de dissémination multiviscérale, ils restent enfin utiles, quel que soit l'aspect du kyste, en cas de risque opératoire important.

2-4-3-Le kyste asymptomatique de petite taille [34] :

L'indication thérapeutique est ici plus discutable.

L'essor de l'échographie abdominale, la surveillance des patients traités chirurgicalement et, dans certains pays, la réalisation d'enquêtes

épidémiologiques de dépistage ont considérablement augmenté la fréquence de cette forme. Or, la méconnaissance relative de l'histoire naturelle du kyste hydatique rend difficile la prise de décision.

Ce problème est en partie sous-tendu par celui de la détermination de la viabilité du parasite, les critères classiques (immunologie, échographie) étant parfois insuffisants.

On peut schématiquement distinguer ici trois situations en fonction du degré de probabilité de viabilité du kyste :

- Si celle-ci est faible (sérologie négative, kyste de petite taille et entièrement calcifié) l'abstention thérapeutique est indiquée ;
- Si elle est forte (kyste univésiculaire avec ou sans vésicules filles, membrane interne non décollée, sérologie positive), la PAIR, le traitement médical ou l'abstention sous surveillance régulière peuvent être discutés ;
- Enfin, en cas de probabilité intermédiaire la ponction pour examen parasitologique peut être proposée, à condition cependant que l'indication thérapeutique soit posée en cas de viabilité démontrée.

En effet, la procédure sera complétée (PAIR) si l'examen montre la présence de protoscolex viables dans le cas contraire, l'abstention est justifiée.

⇒ Face à la diversité des moyens thérapeutiques aujourd'hui disponibles devant une affection de plus en plus souvent découverte avant le stade des complications, s'impose la nécessité de réflexion sur les indications et les choix thérapeutiques.

D-SUITES OPERATOIRES :

1- La morbidité :

1-1- Le syndrome fébrile :

Il constitue le premier symptôme annonciateur d'un processus suppuratif sous-jacent [89].

1-2- Les suppurations pariétales :

Elles sont non spécifiques à la chirurgie de l'hydatidose et sont généralement d'évolution favorable sous antibiotiques [31].

1-3- Les abcès sous phréniques :

La localisation au niveau du dôme et l'existence de fistules biliaires sont les deux principaux facteurs favorisant le développement des abcès sous phréniques postopératoires, d'autant que la cavité résiduelle, en cas de résection du dôme saillant, n'est pas déclive et peut être le siège de suppuration qui peuvent fuser.

L'instauration d'un drainage ne met pas à l'abri de cette complication redoutable [102].

1-4- Les fistules biliaires externes :

Leur diagnostic est facile devant l'écoulement biliaire par le système de drainage et est conforté par la fistulographie ou la cholangiographie, si un drainage biliaire était laissé en place (figures 53 et 54).

Il s'agit soit de fistules biliaires externes bien drainées, sans signes de diffusion intra- péritonéale, qui relèvent d'un simple drainage externe avec une éventuelle compensation hydroélectrolytique, où la guérison est habituellement

la règle au bout d'une à deux semaines, soit de fistules intarissables avec un débit croissant et sans tendance à l'assèchement qui posent des difficultés thérapeutiques.

Actuellement c'est la sphinctérotomie endoscopique qui constitue un progrès thérapeutique dans la prise en charge des fistules biliaires externes post-opératoires intarissables car elle permet d'assurer un meilleur drainage biliaire interne avec écoulement préférentiel de la bile vers le duodénum, favorisant ainsi la cicatrisation de la fistule biliaire, et donc elle permet d'écourter le séjour post-opératoire et d'éviter une réintervention, souvent difficile et hémorragique [98].

1-5- Les pleurésies :

La cavité résiduelle en cas de kyste du dôme est en contact direct avec la coupole diaphragmatique ce qui favorise le développement des pleurésies, qui sont souvent réactionnelles aux processus infectieux et inflammatoires sous diaphragmatiques.

Leur traitement est basé sur l'antibiothérapie et une kinésithérapie respiratoire.

La chirurgie n'est indiquée qu'en cas de pleurésies enkystées [102].

1-6- L'abcédation de la cavité résiduelle :

Elle résulte du traitement du périkyte par une simple résection du dôme saillant, de l'existence de fuites biliaires alimentant cette cavité de bile et du drainage non adapté.

Le traitement repose sur la ponction échoguidée avec une antibiothérapie, et en cas d'échec le traitement chirurgical s'impose pour évacuer l'abcès et instaurer un système de drainage adéquat [31].



Figure 53 : Fistulographie :
Opacification d'une cavité résiduelle
(A), des voies biliaires intra-
hépatiques (B) et du cholédoque (C).
[98]

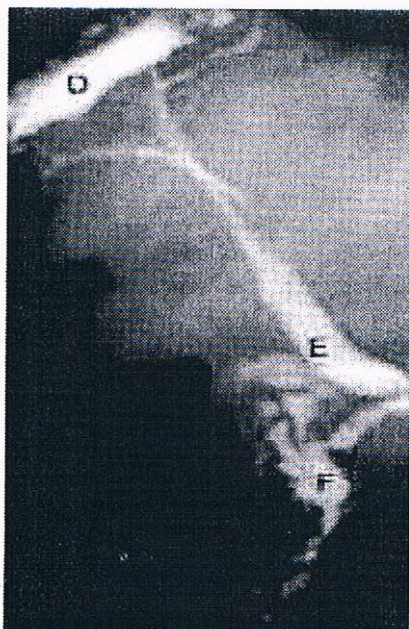


Figure 54 : Cholangiographie post-
opératoire : Opacification d'une cavité
résiduelle (D), du cholédoque (E) et du
duodénum (F). [98]

2- Les récurrences [24, 31]

Elles sont très difficiles à définir car en cas de découverte précoce, il s'agit soit d'une vraie récurrence soit d'un kyste méconnu lors d'une première intervention, mais ce doute est devenu de plus en plus minime grâce à l'échographie, à la sérologie et surtout à la TDM.

En cas de découverte tardive, il peut s'agir soit d'une vraie récurrence soit d'une réinfestation.

Cette récurrence peut survenir jusqu'à 10 ans après l'intervention, et plusieurs facteurs favorisants peuvent être incriminés :

- L'inoculation peropératoire ;
- La responsabilité du scolicide utilisé ;
- La responsabilité d'une éventuelle vésiculation exogène ;
- Le rôle d'un geste conservateur.

Dans notre série, aucun cas de récurrence n'a été relevé.

3- La mortalité :

Elle peut être causée par :

3-1 Le choc septique [31]

Il résulte de :

- L'évolution d'un abcès sous phrénique ;
- Une péritonite évoluant après rupture d'un kyste infecté ;
- Une septicémie à enterobacter préexistante à l'intervention ;

- Une angiocholite grave dans le cadre d'une insuffisance rénale.

3-2 Le choc hémorragique [89] :

Il est du aux interventions radicales, ou à une voie d'abord inadéquate surtout sur les kystes postérieurs abordés par simple laparotomie.

3-3- Le choc hypovolémique [44] :

Il survient au cours d'une péritonite ou après une périkystectomie.

3-4- Le choc anaphylactique [60] :

Il associe des signes cutanés tels que le prurit et l'urticaire ainsi qu'un bronchospasme.

3-5- Les troubles respiratoires [99] :

Il s'agit soit d'une embolie pulmonaire, soit d'une insuffisance respiratoire après intervention pour kyste hydatique du dôme hépatique rompu dans le thorax.

3-6- L'insuffisance hépato-cellulaire [31] :

Elle résulte de la destruction du parenchyme hépatique par l'échinococcose aggravée par l'acte chirurgical.

Aucun cas de mortalité n'a été constaté dans notre série.

4- Le séjour hospitalier [102] :

La durée d'hospitalisation dépend essentiellement de l'existence de fistules biliaires, de la technique chirurgicale utilisée et de l'existence de complications.

Les méthodes radicales ont des suites plus simples et par conséquent un raccourcissement du séjour hospitalier.

5- La surveillance [25, 31] :

Un patient opéré pour kyste hydatique du foie doit être surveillé régulièrement dans les suites immédiates et à long terme.

Cette surveillance est fondée essentiellement pour l'étude de la nature et l'état de la cavité résiduelle.

La surveillance sérologique s'impose chaque fois qu'elle est possible. Cette sérologie est faite six mois puis un an après le geste chirurgical.

La TDM est réservée aux cas douteux de récurrence et pour la surveillance des grandes cavités résiduelles.

E- PROPHYLAXIE :

L'hydatidose ne peut disparaître que grâce à des mesures prophylactiques strictes et qui consistent en :

⇒ L'éducation sanitaire des populations par [9, 72, 78] :

- L'amélioration du niveau de vie ;
- L'information des malades en zones d'endémie sur la maladie ;
- L'éviction de la promiscuité avec les chiens,
- Le lavage des mains avant de manger et/ou après avoir caressé un chien,
- Le lavage des légumes et des fruits à grande eau avant de les consommer.

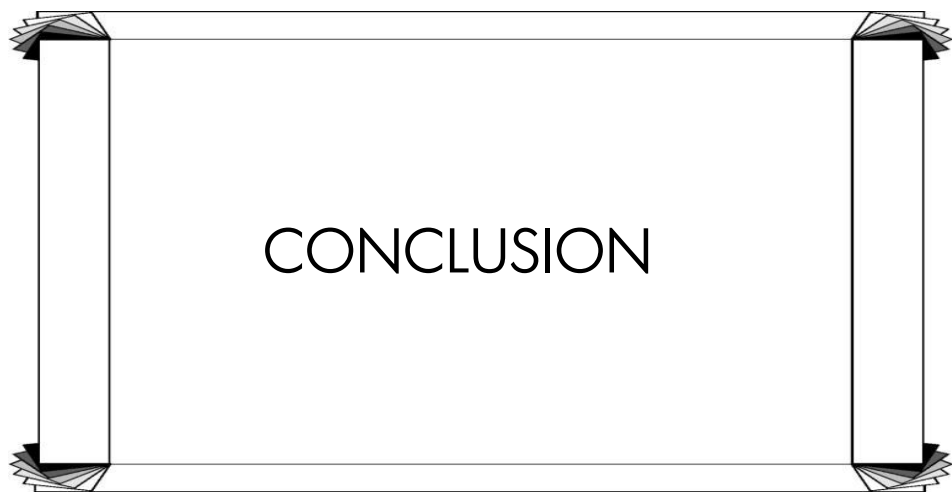
⇒ La protection de l'hôte intermédiaire par [9, 87] :

- La réduction du contact chien-mouton par l'élevage clos ;
- La vaccination des hôtes intermédiaires domestiques par un vaccin obtenu par génie génétique à partir de protéines spécifiques de l'oncosphère et qui est actuellement en cours d'évaluation.

⇒ La protection de l'hôte définitif par [72, 76, 78, 97] :

- L'abattage des chiens errants afin de supprimer les canidés dont l'alimentation n'est pas vérifiée par contre les chiens domestiques doivent être recensés et vermifugés ;

- L'abattage des animaux d'élevage dans des abattoirs où sont effectués les contrôles vétérinaires des viandes pour assurer l'élimination de tout kyste décelé par l'enfouissement et l'incinération des abats infectés ;
- La lutte contre les abattoirs clandestins où les viscères hydatifères sont la proie des chiens errants.



L'hydatidose hépatique est une affection bénigne mais fréquente, son évolution est longtemps asymptomatique, découverte le plus souvent à la suite de douleurs abdominales avec un état général longtemps conservé qui s'altère en cas de complications.

L'échographie abdominale est l'examen essentiel qui permet de poser le diagnostic positif du kyste hydatique, elle précise le nombre des kystes, leur taille, leur topographie, leur type et leur rapport avec les organes de voisinage.

Sur le plan thérapeutique, le traitement médical a démontré une efficacité considérable selon son utilisation en préopératoire pour stériliser le contenu du kyste, en post- opératoire pour prévenir la dissémination intra- péritonéale et son utilisation aussi en cas de contre indication au traitement chirurgical.

La chirurgie reste la seule méthode efficace, il s'agit soit de la chirurgie classique soit de la laparoscopie.

Dans la chirurgie classique même si les méthodes radicales semblent être une meilleure intervention évitant les fistules biliaires et les suppurations post-opératoires, elles sont de moins en moins utilisées chez l'enfant à cause de leur mutilité face à la bénignité de l'affection.

Par contre, les méthodes conservatrices surtout la résection du dôme saillant, sont des techniques simples, non dangereuses et donnent de bons résultats immédiats et à distance.

La laparoscopie reproduit les mêmes gestes que la chirurgie à ciel ouvert avec des avantages sur le plan esthétique, le confort post-opératoire et la brève convalescence.

Le traitement percutané permet une efficacité meilleure que la chirurgie avec une morbidité et une mortalité moindre.

Le pronostic ne peut être amélioré que par le dépistage des stades précoces non compliqués permettant des interventions simples en attendant l'éradication totale de cette maladie par différents moyens prophylactiques.



Résumé

Titre : Le Kyste hydatique du foie chez l'enfant.

Auteur : Mr Haithem CHAHIB

Mots clés : Kyste hydatique- foie- enfant- traitement.

L'hydatidose hépatique est une zoonose due au développement accidentel chez l'homme du taenia « *Echinococcus granulosus* ». Elle sévit de façon endémique dans le bassin méditerranéen y compris le Maroc où elle pose un véritable problème de santé publique. Cette affection reste longtemps asymptomatique chez l'enfant, elle est révélée surtout par des douleurs abdominales avec un état général conservé qui s'altère en cas de complications. Le traitement médical a démontré des résultats considérables, mais seul le traitement chirurgical reste efficace. L'hydatidose est une maladie bénigne dont l'amélioration du pronostic impose des mesures prophylactiques strictes basées sur l'interruption du cycle biologique du parasite.

MATERIAL D'ETUDE : Notre étude a porté 25 cas de kyste hydatique du foie chez l'enfant, hospitalisés au service de chirurgie pédiatrique de l'hôpital régional Hassan II d'Agadir entre les années 2003 et 2009 et a consisté à analyser les différentes données épidémiologiques, cliniques, paracliniques ainsi que les modalités thérapeutiques pratiquées chez ces malades.

RESULTATS : Durant ces sept années, le kyste hydatique du foie a été retrouvé chez 17 garçons (68%) et 8 filles (32%), âgés entre 5 et 14 ans et issus dans la majorité des cas du milieu rural (64%). Le diagnostic a été confirmé par l'échographie abdominale qui a démontré une nette prédominance des types III (48%) et I (32%).

Aucune atteinte associée d'un autre viscère n'a été retrouvée. Deux cas de fistules biliaires soit (8%) ont été constatés en per-opératoire. Le traitement médical n'a été utilisé chez aucun patient, et le traitement chirurgical réalisé chez tous les malades consistait à la résection du dôme saillant. L'évolution était satisfaisante, aucun cas de mortalité ni de récurrence n'a été relevé.

Abstract

Title: The hydatid cyst of the liver in the child.

Author: Mr. Haithem CHAHIB

Keywords: hydatid cyst - liver- child- treatment.

The hepatic hydatidosis is a parasitic infection due to the accidental development in humans of the larvae “ Echinococcus granulosus “. It propagates in an endemic way in the Mediterranean Basin including Morocco where it causes a real problem of public health. This affection remains for a long time asymptomatic in the child, it is especially revealed by abdominal pains with a preserved general state which deteriorates in case of complications. The medical treatment demonstrated considerable results, but only the surgical treatment remains effective.

The hydatidosis is a benign disease which the improvement of the forecast imposes strict preventive measures based on the interruption of the biological cycle of the parasite.

MATERIAL OF STUDY: Our study concerned 25 cases of hydatid cyst of the liver in the child, hospitalized in the pediatric surgery department of the hospital Hassan II in Agadir between 2003 and 2009, it consisted in analyzing the various epidemiological, clinical features and investigations as well as the therapeutic modalities practiced at these patients.

RESULTS: During these years, the hydatid cyst of the liver was found at 17 boys (68%) and 8 girls (32%), between 5 and 14 years old and coming in the majority of the cases from rural areas (64%). The diagnosis was confirmed by the abdominal echography which demonstrated a clear ascendancy of the types III (48%) and I (32%). No related infringement of other viscera was found. Two cases of biliary fistula (8%) were found in per-operative. No patient has received medical treatment and the surgical treatment realized at all the patients consisted in the resection of the prominent dome. The evolution was satisfactory, with no case of mortality or recurrence.

ملخص

العنوان: الكيسة العدارية الكبدية عند الطفل

من طرف: هيثم شحيب

الكلمات الأساسية: الكيسة العدارية - كبد الطفل العلاج

العداري الكبدى مرض طفيلي حيواني المصدر ناتج عن التطور العرضي لدى الإنسان لليرقة الشريطية " المشوكة الجنينية".

ينتشر هذا المرض بشكل وبائي في دول البحر الأبيض المتوسط، ومن بينها المغرب حيث يمثل مشكلة كبيرة للصحة العمومية.

هذا الداء يبقى طويلا بلا عوارض عند الطفل، ويظهر خصوصا على شكل آلام بطنية مع حالة عامة مستقرة تتدهور عند حدوث مضاعفات.

العلاج الدوائي أظهر نتائج مهمة، لكن العلاج الوحيد الذي يبقى فعالا هو الجراحة.

العداري مرض حميد والوقاية منه تفرض اتخاذ اجراءات صارمة قائمة على أساس توقيف الدورة البيولوجية للطفيلي.

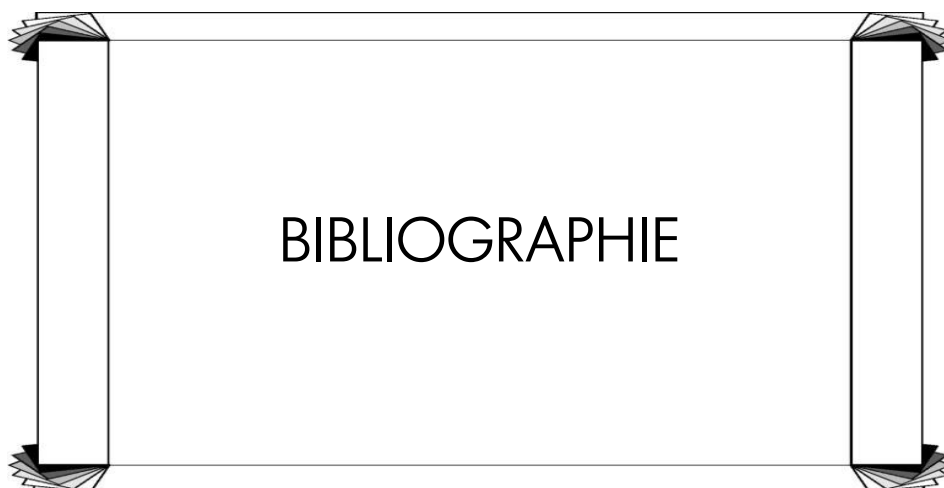
وسيلة الدراسة : تناولت دراستنا 25 حالة كيسة عدارية كبدية عند الطفل تم إحصاؤها في مصلحة جراحة الأطفال بالمستشفى الجهوي الحسن 2 بأكادير بين سنتي 2003 و 2009، وقد شملت هذه الدراسة تحليل مختلف المعطيات الوبائية، السريرية، التكميلية وكذلك مختلف الطرق العلاجية التي استخدمت عند هؤلاء الأطفال.

النتائج: أثناء السنوات السبع التي تناولتها الدراسة تم العثور على الكيسة العدارية الكبدية عند 17 ولدا (68%) و 8 بنات (32%) تراوحت أعمارهم بين سنة 5 و 14 معظمهم من الوسط القروي (64%). وقد تم تأكيد التشخيص عن طريق التصوير بالصدى الصوتي الباطني الذي أوضح أن النوعين ||| (48%) و | (32%) هما الأكثر انتشارا.

لم توجد أية حالة إصابة مصاحبة لإصابة الكبد. شوهد إثنان من حالات النواسير الصفراوية

لم يتم استخدام العلاج الدوائي عند أي طفل، أما العلاج الجراحي الذي تم استعماله عند كل مريض هو قطع القبو البارز.

التطور في كل الحالات كان جيدا، إذ لم تسجل أية حالة وفاة أو انتكاس.



BIBLIOGRAPHIE

- [1] **Akin EraslanBalci, NesimiEren, Refik UIKU.**
RupturedeHydatid Cysts of the lung in children ; Clinical Review and Results of Surrgergy.
Ann ThoracSurg2002 ; 74 ; p : 889-92
- [2] **Albendazole.**
BIAM.www.biam2.org/www/Sub1875.html.
- [3] **Amboise- Thomas Pierre, Pierre T. Desgeorges.**
Le diagnostic immuno-enzymologique (ELISA) de l'hydatidose : Sa valeur et ses limites.
Organisation Mondiale de la Santé.WHO/HELM/80.3, WHO/PDI/80.6
- [4] **Anane S.**
Les étiologies parasitaires d'une hyper éosinophilie sanguine.
Laboratoire de parasitologie, faculté de médecine de Tunis, Tunisie,
Revue Générale abc-Ann Biol Clin 2006 ; p : 219-29.
- [5] **Anatomie du foie.**
[www.dr .dm free.fr/IFSI/cours_foie...../anatomie%20du%20foie](http://www.dr.dm.free.fr/IFSI/cours_foie...../anatomie%20du%20foie).
- [6] **Anatomie du foie.**
www.Imedcin.com/Article4.htm.

- [7] **Andres A., P. E. Majno, C. Toso, L. Rubbia- Brandt, T. Berney.**
Quand référer un patient pour une résection hépatique ?
Revue Médicale Suisse, n° 2487.
- [8] **Arfa Mohamed Nafaa, DridiLassaad, MarsaouiLobna, Ben Lakhdar Zeineb, HaouesNoamen.**
Traitement percutané du kyste hydatique du foie récidivé (étude de 11 cas).
Tunisie chirurgicale, 2006, n° 2, p : 68-71.
- [9] **Aubry Pierre.**
Hydatidose-Echinococcose –kyste hydatique.
Médecine Tropicale- le 03/04/2003.
- [10] **Bastid C., Sahel J.**
Le traitement percutané des kystes hydatiques est dorénavant une réalité validée par l’OMS.
Hépto-Gastro. Vol11, n° 2, 123-8, Mars – Avril 2004.
- [11] **BéguéPierre,JacquesAstruc.**
Pathologie infectieuse de l’enfant-Hydatidose.
Elsevier Masson.
- [12] **BelkouchiAbdelkder.**
La chirurgie du KHF.
Chirurgie A, CHIS. Février 2006.

- [13] **Bllaiche G., S Sultan, Y. Hassaine , P. Sevin, B . Lesgourgues, N. Delas.**

Rupture d'un kyste hydatique du foie dans les voies biliaires : intérêts
Diagnostic et thérapeutique de la cholangiographie rétrograde
Endoscopique.
Acta Endoscopica Vol 23- n° 5- 1993.

- [14] **Bellara I. L., H. Amara, N. Hablani, D. B. Abbassi.**

Pancréadite aiguë d'origine hydatique :à propos d'un cas.
Annales de Chirurgie, Volume 129,Issues 6-7, July-August 2004, p :372-
375.
Edition 2009.

- [15] **Ben Chehida Farid :**

Monographie ; Classification échographique du kyste hydatique.
Service de Radiologie Hôpital d'Enfant de Tunis.

- [16] **Ben Jemaa M., C. Marrakchi, I. Maaloul, S. Mezghanni, B. Khemakhem.**

Traitement médical du kyste hydatique : évaluation de l'albendazole chez
3 patients (22 kystes).
Médecine et maladies infectieuses.Volume 32, n° 9, p : 514-518,
septembre 2002.

- [17] **Benamr S., E. Mohammadine, A. Essadel ? K. Lahlou, A. Taghy.**
L'hydatidose péritonéale secondaire mise au point à propos d'une série de
50 cas.
Médecine du Maghreb 2000 N° 82.
- [18] **Benazzouz M., E.A. Essaid.**
Traitement percutané du kyste hydatique du foie.
Elsevier Masson 2007.
- [19] **Berberoglu M., Taner S., Dilek O.N., Demir A., Sari S.**
Gasless versus gaseous laparoscopy in the treatment of hepatic hydatid
disease.
PubMed.A service of the U.S. National Library of Medicine and the
National Institutes of Health- Decembrer 1999.
- [20] **Bernard Alain.**
Evaluation des méthodes coelioscopiques en chirurgie digestive.
Service des Etudes, Agence Nationale pour le Développement de
l'Evaluation Médicale, France- Février 1994.
- [21] **Bezzari M., G. Bigaignon, J. Nachega, K. Laasou, J.F. Gigot.**
L'hydatidose : Echinococcose d'importation en Belgique.
Louvain Med. 118 : p : 64-71, 1999.

- [22] **Biava M.-F., Kures L.**
Diagnostic diologique des échinococcoses.
La Revue du praticien, 1990, vol. 60, N°3, p : 201-204
- [23] **Bitricide.**
Guide des médicaments.
Doctissimo- www.doctissimo.fr/medicament-BILTRICIDE.htm.
- [24] **Bouhaouala M. H., Hendaoui L., Mestiri L., Hamza R., Bouhela T.**
Imagerie des complications postopératoires du kyste hydatique du foie.
Radiologie, vol. 21,n°4, p : 167-171.
- [25] **Chehab F., D. Khaiz, A. Bouzidi.**
La surveillance post opératoire du kyste hydatique du foie opéré.
Médecine du Maghreb 1997 n° 66.
- [26] **Cheriet R., Lagardere B.**
Kystes hydatiques de l'enfant, épidémiologie et diagnostic : a propos de
280 cas observés dans un Service de Pédiatrie de l'Est algérien.
Annales de pédiatrie, 1994, vol. 41, n° 4, p : 239-245.
Edition Expansion scientifique publications, Paris, France (1954-1999).
- [27] **Cherkaoui M., Ajana A., Benharbit K., Imani F.**
Caractérisation des kystes hydatiques hépatiques à forme
pseudotumorale : Scanner versus échographie.
Journal de radiologie, 1993, vol. 74, n°10, p : 473-481.

[28] Cotin Stéphane.

Anatomie du foie.

Annexe C de la thèse, AISIM.

[29] Daali M., R. Hssaida, M. Zoubir, A. Hda, A. Hajji.

Hydatidose péritonéale. A propos de 25 cas Marocains.

Cahier d'études et de recherches francophones/ Santé. Vol 10, n° 4, 255-60, Juillet – Août 2000.

[30] 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 les kystes hydatiques du foie rompus dans les voies biliaires.

Annales de chirurgie, 2001, vol. 126, n° 3, p : 242-245.

[31] Daali M., Hssaida R., Zoubir M., Borki M.

Moroccan experience in the surgical treatment of multiple hydatid cysts in the liver.

Cahiers d'études et de recherches francophones / Santé. Vol 11, n°3, 177-84, Mai-Juin 2001.

[32] Danis M., Nozais J.P., Geentilini M., Nozais J. P., Gentilini M.

Kyste hydatiques du foie : parasitologie et diagnostic biologique.

Médecine et chirurgie digestives, 1984, vol. 13, n°2, p : 83-84.

[33] Darras Stéphanie.

Traitement des kystes hydatiques du foie compliqués.

DESC Rennes, France. Janvier 2004.

[34] Debonne J.M., F. Klotz, P. Rey, T. Coton, P. Legall, D. Carre, M. Guisset.

Actualités thérapeutiques du kyste hydatique du foie.

ActaEndoscopica. Volume 29- n° 4-1999.

[35] Denis Gallot.

Histoire naturelle et traitement chirurgical du kyste hydatique du foie.

Hôpital Rothschild, paris, Médecins sans frontières

[36] Devred P., Faure F.

Diagnostic d'une masse abdominale et /ou pelvienne chez l'enfant.

Hôpital de la Timone- Marseille. Pontchaillou Janvier-96.

[37] Diagnostic a été établi par la sérologie.

Il s'agissait d'un kyste hydatique du dôme hépatique traite par cystectomie. Le kyste pulmonaire hydatique s'est affaïsse par fistulisation bronchique.

ADM- EdiCerf. WWW.med .univ-rennes.fr- Cas 1984.

[38] Diallo1 S., Y. Toloba, S. Dao, S. Sidibe, Bf. Sissoko, P. Gomez.

Hydatidose multiple a propos d'une observation au mali.

CHU de POINT- G, BAMAKO-MALI. Mali Médical 2005.

[39] Dupouy-Camet Jean.

Traitement des helminthiases parasitaires.

Hôpital Cochin, Université René Descartes, Paris.

[40] Durif., Z. Marinkovic,C. Febvre,J.Raffoul.

Abdomen aigu chirurgical : un mode de révélation rare de kyste hydatique
hépatique

Archives de pédiatrie, p : 1617-1619- Novembre 2005.

[41] Echinococcose.

www.coursdeparasitologie.ifrane.com/Parasites/Echinococcose.htm

[42] ElmaliMuzaffer,Meltem Ceyhan, Mehtapllgar,CinarKoprulu.

Hepatic hydatid cyst rupture and anaphylaxis after falling down.

Published online : 10 February 2009.

[43] Estève Vincent.

Diagnostic biologique de l'hydatidose.

Laboratoire de biologie médicale, Aulnay-Sous-Bois.Développement et
santé, n°137 ,Octobre 1998.

[44] Faik A., Halhal A., Oudanane M., Housni K., Ahalat M., Baroudi S.

Place de la résection du dôme saillant dans le traitement du kyste
hydatique du foie.

Médecine du Maghreb 1997 n°66

- [45] **Faik M., Oudanane M., Halhal A., Housni K., Ahalat M., Baroudi S.**
Cholangite sclérosante caustique. apropos d'un cas.
Médecine de Maghreb 1998 n° 69.
- [46] **Fein Francine, Eric Delabrousse, Solange Bresson-Hadni.**
Foie et maladies parasitaires. Gastroentérologie Clinique et Biologique,
vol 28, n° 11- Novembre 2004, p : 1122-1137.
- [47] **Filice C., E. Brunetti, F. D'Andrea, G. Filice.**
Minimal invasive treatment for hydatid abdominal cysts : PAIR
(Puncture, Aspiration, Injection, Reaspiration)- State of the art.
WHO/CTD/SIP/97.3- WHO Library, 8 Aug. 1997.
- [48] **Filippou et al.**
BMC surgery 2004.
- [49] **Flubendazole.**
www.barakat-phatma.com/index
- [50] **Flubendazole.**
BIAM.www.baim2.org/www/Sub1875.html.
- [51] **Foie.**
Wikipédia . [http : wikipedia.org/wiki/foie](http://wikipedia.org/wiki/foie)

- [52] **Frank H. Netter.**
Atlas d'Anatomie Humaine.
Deuxième édition. Editeur Novartis
- [53] **Gandon Y., JfHeautot, C. Meurier.**
Pathologie infectieuse du foie.
Rennes, 2-Dec-94.
- [54] **Gandon Yues.**
Radio anatomie-foie, voies biliaires, pancréas et rate.
CHU-Rennes, 30/03/2009.
- [55] **Gilly F. N.**
Anatomie Digestive Voies Biliaires.
Lyon Sud- PCEM2. 4 Décembre 2007.
- [56] **Grigy-guillaumot Claire, Yzet Thierry, Flamant Mathurin, Bartoli Eric.**
Fistulisation cutanée d'un kyste hydatique hépatique.
Gastroentérologie clinique et biologique, 2004, vol. 28, n°8-9, p : 819-820.
- [57] **Helminthologie 2- scolex armé de Taeniidés.**
www2.vet-lyon.fr/ens/para/ensgt/PDF/TP6.

- [58] Hydatid liver disease in a patient with chronic right upper- quadrant abdominal pain. Case report and commentary.**
Resident and staff physician- January 2005.
- [59] Hydatidose.**
L'encyclopédie libre. Wikipédia. www.fr.wikipedia.org/wiki/Hydatidose.
- [60] Idali B., Nejmi S. E., Harti A., Mjahed K., Barrou L.**
Choc anaphylactique compliquant la chirurgie laparoscopique du kyste hydatique.
Cahiers d'anesthésiologie, 1999, vol. 47, n°2, p : 89-91.
- [61] Iqbal S. Abdullah, Jawaid M., Usmani F.**
Disseminated intra- abdominal hydatidosis : A very rare presentation.
The internet Journal of surgery, 2007 volume 11 n°1.
- [62] Jellouli M., Mekki M., Maazoun K., Belghith M., Jouini R., Sahnoun L.**
Traitement laparoscopique du kyste hydatique du foie chez l'enfant :
Etude préliminaire à propos de 12 cas.
Le Journal de coelio-chirurgie, 2004, n° 51, p : 78-81. Edition SREC, France.
- [63] Kadir Aribas Olgun, Fikret Kanat, Emel Turk, Mustafa Uygur Kalayci.**
Comparison between pulmonary and hepatopulmonary hydatidosis.
European Journal of Cardio-thoracic surgery 21 (2002) p : 489-496.

[64] Kamaoui I., M. Maaroufi, H. Ouzaa, N. SqalliHoussaini, M. Lamhadri.

Localisations inhabituelles du kyste hydatique (foie et poumon excus).

Service de Radiologie, CHU Hassan II, Hôpital Al Ghassani, Fès, Maroc.

[65] Koenraad J. Morteale, EnricaSegatto, Pablo R. Ros.

The Infected Liver : Radiologic-Pathologic Correlation.

RadioGraphicsvol 24 n° 4, July-August 2004.RSNA, 2004.

[66] Kyste hydatique du foie.

ADM- EdiCerf.www.med.univ-rennes.fr- Cas 575

[67] Kyste hydatique du foie.

www.chergui-abderrahmane.blogspot.com.

[68] Kyste hydatique du foie.

www.surgeonpepper.ifrance.com/kyste_hdatique_du_foie.htm.

[69] Kyste hydatique- Echographie.

www.MedicalECHO.net

[70] Kyste hydatique échinococcose hydatique, hydatidose uniloculaire.

www.infectiologie.eur.st/Hydatidose/ Synonymes.

[71] Kystehydatique.

www.santeguerir.fr/contenu.php?id_guerir=7583.

[72] Kystes hydatiques du foie –Cours d’Hépatologie.

www.medix.free.fr

[73] Lagardère Bernad.

Albendazole.

Hôpital Ambroise-Paré, Boulogne-sur-Seine, France. Développement et Santé, n° 117, Juin 1995.

[74] Lahlaïdi A.

Anatomie topographique trilingue vol n° 1, p : 563-573.

[75] Lomheh F.

L’Immuno- fluorescence dans le diagnosticsérologique de l’hydatidose humaine.

ActaMedicaIranicaVol.XX. 1977. P. 27-36. Institut Pasteur de l’Iran.

[76] Lutte contre l’Hydatidose / Echinococcose.

Guide des activités de lutte : Comité interministériel de lutte contre l’Hydatidose / Echinococcose, 2007- Royaume du Maroc.

[77] Lutte contre l’Hydatidose (Paye Méditerranéens).

World Health Organisation- Régional Office for Europe.

Rapport sur la réunion de l’OMS. Fès 13- 15 Octobre 1980.

- [78] **Mhjour J., Laamrani El Idrissi, M. Ayoujl, A. Barkia.**
Enquête rétrospective sur l'hydatidose au Maroc, période 1980- 1992.
Bulletin épidémiologique- Ministère de la Santé Publique, Royaume du Maroc, 1^{er} trimestre 1995, n° 21.
- [79] **Mebendazole.**
BIAM.www.biam2.org/www/Sub1875.html.
- [80] **Medarhri J., M. El Ounani, K. Rachid, A. Jaafar, M. Echarrab.**
Rupture aigue post-traumatique d'un kyste hydatique du foie dans le péritoine révélée par une péritonite aigue généralisée.
Médecine du Maghreb 1997 n° 62.
- [81] **Michel Jean-Luc, Dominique Jan, Philippe Montupet, Yann Revillon.**
Chirurgie endoscopique chez l'enfant.
Service de chirurgie pédiatrique, hôpital Necker-Enfants Malades, Paris, France. Edition Elsevier, 1999.
- [82] **Morar R., C. Feldman.**
Pulmonary echinococcosis.
Séries "Unusual Pulmonary Infections". Edited by M.A. Woodhead and A. Orqvist n° 5. European Respiratory Journal 2003 ; 21 : P : 1069-1077.
- [83] **Mounen M., El Alaoui M., El Fares F., El Mokhtari.**
Les kystes hydatiques du foie a propos de 670 cas dont 552 compliqués.
Médecine du Maghreb 1992 n° 34.

- [84] **Moussali N., T. Elmendili, N. Elbenna, L. Ouzidane.**
Kyste hydatique rompu dans la plèvre, a propos d'un cas pédiatrique.
CHU Ibn Rochd, Casablanca, Maroc.
- [85] **NouiraKais, Hila Hassen, BediouiHaykel, Baccar Sofiane.**
Kyste hydatique du foie rompu dans le duodénum.
Tunisie médicale, 2007, vol. 85, n° 11, p : 979-981.
- [86] **Nouira Ramzi, BedouiRiadh, Cherif Ali, Jamel Ben Achour.**
Kyste hydatique du foie totalement évacué dans les voies biliaires.
Tunisie chirurgicale, 2004, n°3, p : 136-139.
- [87] **Nouveaux vaccins destinés au traitement ou à la prévention des infections par parasites de la famille Echinococcus.**
Bureau International (WO/2005/058350), Service de Recherche Patentscope.
- [88] **Oudni-M'Rad M., S. M'Rad, M. Gorcii, M. Mekki, M. Belguith.**
L'échinococcose hydatique de l'enfant en Tunisie : Fertilité et localisation des kystes. T100-1-2946.pdf
- [89] **Partensky C.**
Kyste hydatique, autres parasitoses et abcès hépatiques-Pathologie chirurgicale hépato- biliaire.

[90] Pfaff Alexander.

Cours de Parasitologie, DCEM1, Travaux dirigés
Faculté de Médecine, Strasbourg- France- Année 2007/08.

[91] Piens M. A., Excler J.L., Maisonneuve H., Paillard B., Garin J. P.

Flubendazole dans l'hydatidosehymaine à Echinococcusgranulosus :
Action préopératoire : Etude parasito-pharmacologique.
Bulletin de la Société de pathologie extique, 1984, vol. 77, n°1, p : 69-80.
Editeur : Société de pathologie exotique, Paris.

[92] Poumons.

Cosmovisions. www.cosmovisions.com/poumon.htm. Serge Jodra, 2005.

[93] Praziquantel.

BIAM. www.biam2.org/www/sub1875.html

[94] Praziquantel.

L'encyclopédie libre. Wikipédia. .
www.fr.wikipedia;org/wiki/praziquantel

[95] Reinberg Olivier, Conrad Muller, H. Hienny.

Chirurgie Pédiatrique.
Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Lausanne- Belgique.

- [96] Robert-Gangneux F., C. Tourte-Schaefer.**
Valeur comparée de deux techniques de Western – blot pour le diagnostic de confirmation d'une hydatidose.
Manuscrit n° 1991. "Parasitologie". Le 16 Décembre 1998.
- [97] Rousset Jean-Jacques.**
Maladies parasitaires :
Edition Elsevier Masson, 1995.
- [98] Sakhri T., Sabri Y., Golli L.**
Les fistules biliaires externes intarissables après chirurgie de l'hydatidose hépatique.
Bulletin de la Société de pathologie exotique, 2000, vol. 93, n° 5, p : 311-313.
- [99] Smaoui M., H. Ayedi, I. Yengui, W.K. Rekik, I. Sellami, Ak. Ayoub.**
Fistule bilio-bronchique compliquant un kyste hydatique du foie.
La 5^{ème} réunion de l'association franco-tunisienne de radiologie, 19-21 Mars 2004 – TOZEUR, Tunisie.
- [100] Souabny A., A. Aichane, N. Trrombati, H. Afif, M. Ridai, A. Bahlaoui.**
Pleurésie séro-fibrineuse révélatrice d'un kyste hydatique du foie fistulisé dans la plèvre.
Revue de Pneumologie Clinique, Vol 57, n° 6 – Décembre 2001, p : 438-441

- [101] Steib A., C. Schmidt-Mutter, Ph. Bachellier, J.P. Dupeyron.**
Anesthésie pour chirurgie hépatique (en dehors de la transplantation).
Conférences d'actualisation 2001,p : 369-384. Septembre 2001.
- [102] Tajdine M.-T.,A. Achour, M. Lamrani, K.Serhane, M.Daali.**
Problèmes Thérapeutique Du Kyste Hydatique Du Dôme Du Foie-A
propos de 70 observations.
Revue de service de santé des armées Paris France, T. 34-n°3-Juin 2006.
- [103] Technique d'immunoblot pour usage diagnostique in vitro.**
Echinococcus Western Blot-IgG, vol 6 f-25/08/2005.
- [104] Tilioua O., Z.Selmani, N. Chadli, R. Koudjiti,B. Tabeti.**
Traitement laparoscopique du kyste hydatique du foie. Technique et
résultats 123 cas. 2007.
- [105] TurkyilmazZafer, SonmezKaan, KarabuluRamazan.**
Conservative Surgery for Treatment of hydatidCysis in Chldren.
World journal of surgery, vol 28, n° 6,June 2004, p :597-601.
- [106] Verma S.K., SumitMehra.**
Metastatic pulmonary hydatidosis from aprimaryhepatc cyst
misquandering as metastatic bronchogenic carcinoma: A Case Report.
13 February 2009.

[107] Vilgrain V.

Radioanatomie du foie et des voies biliaires.
Hôpital Beaujon- Clichy.

[108] Vilgrain Valérie

Lésions kystique du foie.
Radiologie, Hôpital Beaujon, 92118 Clichy.
Masson, Paris, 2001. GastroenterolclinBiol2001 ; 25 :B 167-B177.

[109] Vons C., Franco D.

Traitement chirurgical des kystes hydatique du foie.
Encyclopédie médico- chirurgicale, appareil digestif, 40- 775, 1999.

[110] Zaouche A., Haouet K.

Traitement chirurgical des kystes hydatique du foie.
Encyclopédie médico- chirurgicale, techniques chirurgicales- appareil digestif 2006,p :40-775.

[111] Zehhat Abdelatif.

Kyste hydatique du poumon.

[112] Zouaoui W., K.B malek, C. Chammakhi, H. Maaoui.

Imagerie du kyste hydatique du poumon chez l'enfant à propos de 66 cas.

Serment

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- *Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

قسم أبقر اط

بسم الله الرحمان الرحيم أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- ◀ بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
 - ◀ وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
 - ◀ وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعلا صحة مريض هدي الأول.
 - ◀ وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
 - ◀ وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
 - ◀ وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
 - ◀ وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
 - ◀ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
 - ◀ وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
 - ◀ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشرفي.
- والله على ما أقول شهيد.

علاج الكيسة العدارية الكبدية عند الطفل
بصدد 25 حالة بمستشفى الحسن الثاني بأكادير

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيد : هيثم شحيب

المزداد في 08 فبراير 1985 بالرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: الكيسة العدارية – الكبد – الطفل – العلاج.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: محمد نجيب بنحماموش

أستاذ في جراحة الأطفال

مشرف

السيد: منير كسرى

أستاذ في جراحة الأطفال

السيد: امبارك عبد الحق

أستاذ في جراحة الأطفال

السيد: رشيد كانا

أستاذ مبرز في جراحة الدماغ والأعصاب

أعضاء

}