

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

ANNEE: 2009

THESE N°: 213

La prise en charge de la lithiase
de la voie biliaire principale
A propos de 21 cas

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mr. Rachid AIT BOUHOU

*Né le 02 Janvier 1984 à Marrakech
De L'Ecole Royale du Service de Santé Militaire - Rabat*

Pour l'Obtention du Doctorat en
Médecine

MOTS CLES : Lithiase – Voie biliaire pincipale – Chirurgie – Sphinctérotomie endoscopique.

JURY

Mr. M. RAOUF

Professeur de Chirurgie Générale

Mr. A. ACHOUR

Professeur Agrégé de Chirurgie Générale

Mr. A. ZENTAR

Professeur de Chirurgie Générale

Mr. Kh. SAIR

Professeur de Chirurgie Générale

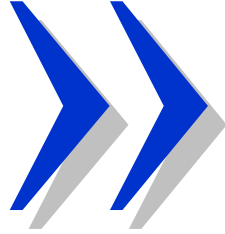
Mr. A. BENKIRANE

Professeur de Gastro-entérologie

PRESIDENT

RAPPORTEUR

JUGES



سبحانك لا علم لنا إلا ما
علمتنا إنك أنت العليم
الحكيم





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

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969	: Docteur Ahdelmalek 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 Naima LAHBABI-AMRANI
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie	Professeur Yahia CHERRAH
Secrétaire Général :	Monsieur Mohammed BENABDELLAH

PROFESSEURS :

Décembre 1967

1. Pr. TOUNSI Abdelkader Pathologie Chirurgicale

Février, Septembre, Décembre 1973

2. Pr. ARCHANE My Idriss* Pathologie Médicale
3. Pr. BENOMAR Mohammed Cardiologie
4. Pr. CHAOUI Abdellatif Gynécologie Obstétrique
5. Pr. CHKILI Taieb Neuropsychiatrie

Janvier et Décembre 1976

6. Pr. HASSAR Mohamed Pharmacologie Clinique

Février 1977

7. Pr. AGOUMI Abdelaziz Parasitologie
8. Pr. BENKIRANE ép. AGOUMI Najia Hématologie
9. Pr. EL BIED ép. IMANI Farida Radiologie

Février Mars et Novembre 1978

10. Pr. ARHARBI Mohamed Cardiologie
11. Pr. SLAOUI Ahdelmalek Anesthésie Réanimation

Mars 1979

12. Pr. LAMDOUAR ép. BOUAZZAOUI Naima Pédiatrie

Mars, Avril et Septembre 1980

13. Pr. EL KHAMLIHI Abdeslam Neurochirurgie
14. Pr. MESBAHI Redouane Cardiologie

Mai et Octobre 1981

- 15. Pr. BENOMAR Said*
- 16. Pr. BOUZOUBAA Abdelmajid
- 17. Pr. EL MANOUAR Mohamed
- 18. Pr. HAMMANI Ahmed*
- 19. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih
- 20. Pr. SBIHI Ahmed
- 21. Pr. TAOBANE Hamid*

Anatomie Pathologique
Cardiologie
Traumatologie-Orthopédie
Cardiologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Thoracique

Mai et Novembre 1982

- 22. Pr. ABROUQ Ali*
- 23. Pr. BENOMAR M'hammed
- 24. Pr. BENSOUA Mohamed
- 25. Pr. BENOSMAN Abdellatif
- 26. Pr. CHBICHEB Abdelkrim
- 27. Pr. JIDAL Bouchaib*
- 28. Pr. LAHBABI ép. AMRANI Naïma

Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie-Cardio-Vasculaire
Anatomie
Chirurgie Thoracique
Biophysique
Chirurgie Maxillo-faciale
Physiologie

Novembre 1983

- 29. Pr. ALAOUI TAHIRI Kébir*
- 30. Pr. BALAFREJ Amina
- 31. Pr. BELLAKHDAR Fouad
- 32. Pr. HAJJAJ ép. HASSOUNI Najia
- 33. Pr. SRAIRI Jamal-Eddine

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Neurochirurgie
Rhumatologie
Cardiologie

Décembre 1984

- 34. Pr. BOUCETTA Mohamed*
- 35. Pr. EL OUEDDARI Brahim El Khalil
- 36. Pr. MAAOUNI Abdelaziz
- 37. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
- 38. Pr. NAJI M'Barek *
- 39. Pr. SETTAF Abdellatif

Neurochirurgie
Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie -Réanimation
Immuno-Hématologie
Chirurgie

Novembre et Décembre 1985

- 40. Pr. BENJELLOUN Halima
- 41. Pr. BENSaid Younes
- 42. Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa
- 43. Pr. IHRAI Hssain *
- 44. Pr. IRAQI Ghali
- 45. Pr. KZADRI Mohamed

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

Janvier, Février et Décembre 1987

- 46. Pr. AJANA Ali
- 47. Pr. AMMAR Fanid
- 48. Pr. CHAHED OUAZZANI ép.TAOBANE Houria
- 49. Pr. EL FASSY FIHRI Mohamed Taoufiq
- 50. Pr. EL HAITEM Naïma
- 51. Pr. EL MANSOURI Abdellah*
- 52. Pr. EL YAACOUBI Moradh
- 53. Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
- 54. Pr. LACHKAR Hassan

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

55. Pr. OHAYON Victor*
56. Pr. YAHYAOUI Mohamed

Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

57. Pr. BENHMAMOUCHE Mohamed Najib
58. Pr. DAFIRI Rachida
59. Pr. FAIK Mohamed
60. Pr. FIKRI BEN BRAHIM Noureddine
61. Pr. HERMAS Mohamed
62. Pr. TOULOUNE Farida*

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie
Urologie
Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
Traumatologie Orthopédie
Médecine Interne

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

63. Pr. ABIR ép. KHALIL Saadia
64. Pr. ACHOUR Ahmed*
65. Pr. ADNANOUI Mohamed
66. Pr. AOUNI Mohamed
67. Pr. AZENDOUR BENACEUR*
68. Pr. BENAMEUR Mohamed*
69. Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali
70. Pr. CHAD Bouziane
71. Pr. CHKOFF Rachid
72. Pr. FARCHADO Fouzia ép. BENABDELLAH
73. Pr. HACHIM Mohammed*
74. Pr. HACHIMI Mohamed
75. Pr. KHARBACH Aïcha
76. Pr. MANSOURI Fatima
77. Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda
78. Pr. SEDRATI Omar*
79. Pr. TAZI Saoud Anas
80. Pr. TERHZZAZ Abdellah*

Cardiologie
Chirurgicale
Médecine Interne
Médecine Interne
Oto-Rhino-Laryngologie
Radiologie
Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Pathologie Chirurgicale
Pédiatrique
Médecine-Interne
Urologie
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Neurologie
Dermatologie
Anesthésie Réanimation
Ophtalmologie

Février Avril Juillet et Décembre 1991

81. Pr. AL HAMANY Zaïtounia
82. Pr. ATMANI Mohamed*
83. Pr. AZZOUZI Abderrahim
84. Pr. BAYAHIA ép. HASSAM Rabéa
85. Pr. BELKOUCHI Abdelkader
86. Pr. BENABDELLAH Chahrazad
87. Pr. BENCHEKROUN BELABBES Abdelatif
88. Pr. BENSOUDA Yahia
89. Pr. BERRAHO Amina
90. Pr. BEZZAD Rachid
91. Pr. CHABRAOUI Layachi
92. Pr. CHANA El Houssaine*
93. Pr. CHERRAH Yahia
94. Pr. CHOKAIRI Omar
95. Pr. FAJRI Ahmed*
96. Pr. JANATI Idrissi Mohamed*
97. Pr. KHATTAB Mohamed
98. Pr. NEJMI Maati
99. Pr. OUAALINE Mohammed*

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Hématologie
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Ophtalmologie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Psychiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Anesthésie-Réanimation
Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène

100. Pr. SOULAYMANI ép. BENCHEIKH Rachida
101. Pr. TAOUFIK Jamal

Pharmacologie
Chimie thérapeutique

Décembre 1992

102. Pr. AHALLAT Mohamed
103. Pr. BENOUDA Amina
104. Pr. BENSOUA Adil
105. Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
106. Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
107. Pr. CHAKIR Nouredine
108. Pr. CHRAIBI Chafiq
109. Pr. DAOUDI Rajae
110. Pr. DEHAYNI Mohamed*
111. Pr. EL HADDOURY Mohamed
112. Pr. EL OUAHABI Abdessamad
113. Pr. FELLAT Rokaya
114. Pr. GHAFIR Driss*
115. Pr. JIDDANE Mohamed
116. Pr. OUAZZANI TAIBI Med Charaf Eddine
117. Pr. TAGHY Ahmed
118. Pr. ZOUHDI Mimoun

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

Mars 1994

119. Pr. AGNAOU Lahcen
120. Pr. AL BAROUDI Saad
121. Pr. ARJI Moha*
122. Pr. BENCHERIFA Fatiha
123. Pr. BENJAAFAR Nouredine
124. Pr. BENJELLOUN Samir
125. Pr. BENRAIS Nozha
126. Pr. BOUNASSE Mohammed*
127. Pr. CAOUI Malika
128. Pr. CHRAIBI Abdelmajid
129. Pr. EL AMRANI ép. AHALLAT Sabah
130. Pr. EL AOUDAD Rajae
131. Pr. EL BARDOUNI Ahmed
132. Pr. EL HASSANI My Rachid
133. Pr. EL IDRISSE LAMGHARI Abdennaceur
134. Pr. EL KIRAT Abdelmajid*
135. Pr. ERROUGANI Abdelkader
136. Pr. ESSAKALI Malika
137. Pr. ETTAYEBI Fouad
138. Pr. HADRI Larbi*
139. Pr. HDA Ali*
140. Pr. HASSAM Badredine
141. Pr. IFRINE Lahssan
142. Pr. JELTHI Ahmed
143. Pr. MAHFOUD Mustapha
144. Pr. MOUDENE Ahmed*
145. Pr. MOSEDDAQ Rachid*

Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Ophtalmologie
Radiothérapie
Chirurgie Générale
Biophysique
Pédiatrie
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métabolique
Gynécologie Obstétrique
Immunologie
Traumatologie Orthopédie
Radiologie
Médecine Interne
Chirurgie Cardio- Vasculaire
Chirurgie Générale
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie Orthopédie
Traumatologie Orthopédie
Neurologie

146. Pr. OULBACHA Said
147. Pr. RHRAB Brahim

Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique

148. Pr. SENOUCI ép. BELKHADIR Karima
149. Pr. SLAOUI Anas

Dermatologie
Chirurgie Cardio-vasculaire

Mars 1994

150. Pr. ABBAR Mohamed*
151. Pr. ABDELHAK M'barek
152. Pr. BELAIDI Halima
153. Pr. BARHMI Rida Slimane
154. Pr. BENTAHILA Abdelali
155. Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
156. Pr. BERRADA Mohamed Saleh
157. Pr. CHAMI Ilham
158. Pr. CHERKAoui Lalla Ouafae
159. Pr. EL ABBADI Najia
160. Pr. HANINE Ahmed*
161. Pr. JALIL Abdelouahed
162. Pr. LAKHDAR Amina
163. Pr. MOUANE Nezha

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

Mars 1995

164. Pr. ABOUQUAL Redouane
165. Pr. AMRAoui Mohamed
166. Pr. BAIDADA Abdelaziz
167. Pr. BARGACH Samir
168. Pr. BELLAHNECH Zakaria
169. Pr. BEDDOUCHE Amoqrane*
170. Pr. BENZAZZOUZ Mustapha
171. Pr. CHAARI Jilali*
172. Pr. DIMOU M'barek*
173. Pr. DRISSI KAMILI Mohammed Nordine*
174. Pr. EL MESNAoui Abbes
175. Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
176. Pr. FERHATI Driss
177. Pr. HASSOUNI Fadil
178. Pr. HDA Abdelhamid*
179. Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
180. Pr. IBRAHIMY Wafaa
182. Pr. BENOMAR ALI
183. Pr. BOUGTAB Abdesslam
184. Pr. ER RIHANI Hassan
185. Pr. EZZAITOUNI Fatima
186. Pr. KABBAJ Najat
187. Pr. LAZRAK Khalid (M)
188. Pr. OUTIFA Mohamed*

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Urologie
Urologie
Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Gynécologie Obstétrique
Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
Cardiologie
Urologie
Ophtalmologie
Neurologie
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Néphrologie
Radiologie
Traumatologie Orthopédie
Gynécologie Obstétrique

Décembre 1996

189. Pr. AMIL Touriya*
190. Pr. BELKACEM Rachid

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie

191. Pr. BELMAHI Amin
 192. Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
 193. Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
 194. Pr. EL MELLOUKI Ouafae*
 195. Pr. GAMRA Lamiae
 196. Pr. GAOUZI Ahmed
 197. Pr. MAHFOUDI M'barek*
 198. Pr. MOHAMMADINE EL Hamid
 199. Pr. MOHAMMADI Mohamed
 200. Pr. MOULINE Soumaya
 201. Pr. OUADGHIRI Mohamed
 202. Pr. OUZEDDOUN Naima
 203. Pr. ZBIR EL Mehdi*

Chirurgie réparatrice et plastique
 Ophtalmologie
 Chirurgie Générale
 Parasitologie
 Anatomie Pathologique
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie Générale
 Médecine Interne
 Pneumo-phtisiologie
 Traumatologie – Orthopédie
 Néphrologie
 Cardiologie

Novembre 1997

204. Pr. ALAMI Mohamed Hassan
 205. Pr. BEN AMAR Abdesselem
 206. Pr. BEN SLIMANE Lounis
 207. Pr. BIROUK Nazha
 208. Pr. BOULAICH Mohamed
 209. Pr. CHAOUIR Souad*
 210. Pr. DERRAZ Said
 211. Pr. ERREIMI Naima
 212. Pr. FELLAT Nadia
 213. Pr. GUEDDARI Fatima Zohra
 214. Pr. HAIMEUR Charki*
 215. Pr. KADDOURI Nouredine
 216. Pr. KANOUNI NAWAL
 217. Pr. KOUTANI Abdellatif
 218. Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
 219. Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
 220. Pr. NAZZI M'barek*
 221. Pr. OUAHABI Hamid*
 222. Pr. SAFI Lahcen*
 223. Pr. TAOUFIQ Jallal
 224. Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie – Obstétrique
 Chirurgie Générale
 Urologie
 Neurologie
 O.RL.
 Radiologie
 Neurochirurgie
 Pédiatrie
 Cardiologie
 Radiologie
 Anesthésie Réanimation
 Chirurgie – Pédiatrique
 Physiologie
 Urologie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Cardiologie
 Neurologie
 Anesthésie Réanimation
 Psychiatrie
 Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

225. Pr. BENKIRANE Majid*
 226. Pr. KHATOURI Ali*
 227. Pr. LABRAIMI Ahmed*

Hématologie
 Cardiologie
 Anatomie Pathologique

Novembre 1998

228. Pr. AFIFI RAJAA
 229. Pr. AIT BENASSER MOULAY Ali*
 230. Pr. ALOUANE Mohammed*
 231. Pr. LACHKAR Azouz
 232. Pr. LAHLOU Abdou
 233. Pr. MAFTAH Mohamed*
 234. Pr. MAHASSINI Najat
 235. Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae

Gastro - Entérologie
 Pneumo-phtisiologie
 Oto- Rhino- Laryngologie
 Urologie
 Traumatologie Orthopédie
 Neurochirurgie
 Anatomie Pathologique
 Pédiatrie

236. Pr. MANSOURI Abdelaziz*
 237. Pr. NASSIH Mohamed*
 238. Pr. RIMANI Mouna
 239. Pr. ROUMI Abdelhadi

Neurochirurgie
 Stomatologie Et Chirurgie Maxillo Faciale
 Anatomie Pathologique
 Neurologie

Janvier 2000

240. Pr. ABID Ahmed*
 241. Pr. AIT OUMAR Hassan
 242. Pr. BENCHERIF My Zahid
 243. Pr. BENJELLOUN DAKHAMA Badr.Sououd
 244. Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
 245. Pr. CHAOUI Zineb
 246. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
 247. Pr. ECHARRAB El Mahjoub
 248. Pr. EL FTOUH Mustapha
 249. Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
 250. Pr. EL OTMANYAzzedine
 251. Pr. GHANNAM Rachid
 252. Pr. HAMMANI Lahcen
 253. Pr. ISMAILI Mohamed Hatim
 254. Pr. ISMAILI Hassane*
 255. Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss
 256. Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
 257. Pr. TACHINANTE Rajae
 258. Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumo-phtisiologie
 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

259. Pr. AIDI Saadia
 260. Pr. AIT OURHROUIL Mohamed
 261. Pr. AJANA Fatima Zohra
 262. Pr. BENAMR Said
 263. Pr. BENCHEKROUN Nabiha
 264. Pr. BOUSSELMANE Nabile*
 265. Pr. BOUTALEB Najib*
 266. Pr. CHERTI Mohammed
 267. Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
 268. Pr. EL HASSANI Amine
 269. Pr. EL IDGHIRI Hassan
 270. Pr. EL KHADER Khalid
 271. Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
 272. Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
 273. Pr. HSSAIDA Rachid*
 274. Pr. MANSOURI Aziz
 275. Pr. OUZZANI CHAHDI Bahia
 276. Pr. RZIN Abdelkader*
 277. Pr. SEFIANI Abdelaziz
 278. Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Neurologie
 Dermatologie
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Générale
 Ophtalmologie
 Traumatologie Orthopédie
 Neurologie
 Cardiologie
 Anesthésie-Réanimation
 Pédiatrie
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Urologie
 Rhumatologie
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Anesthésie-Réanimation
 Radiothérapie
 Ophtalmologie
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Génétique
 Réanimation Médicale

PROFESSEURS AGREGES :

Décembre 2001

279. Pr. ABABOU Adil
 280. Pr. AOUAD Aicha

Anesthésie-Réanimation
 Cardiologie

281. Pr. BALKHI Hicham*
 282. Pr. BELMEKKI Mohammed
 283. Pr. BENABDELJLIL Maria
 284. Pr. BENAMAR Loubna
 285. Pr. BENAMOR Jouda
 286. Pr. BENELBARHDADI Imane
 287. Pr. BENNANI Rajae
 288. Pr. BENOACHANE Thami
 289. Pr. BENYOUSSEF Khalil
 290. Pr. BERRADA Rachid
 291. Pr. BEZZA Ahmed*
 292. Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
 293. Pr. BOUHOUCHE Rachida
 294. Pr. BOUMDIN El Hassane*
 295. Pr. CHAT Latifa
 296. Pr. CHELLAOUI Mounia
 297. Pr. DAALI Mustapha*
 298. Pr. DRISSE Sidi Mourad*
 299. Pr. EL HAJOUI Ghziel Samira
 300. Pr. EL HIJRI Ahmed
 301. Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
 302. Pr. EL MADHI Tarik
 303. Pr. EL MOUSSAIF Hamid
 304. Pr. EL OUNANI Mohamed
 305. Pr. EL QUESSAR Abdeljlil
 306. Pr. ETTAIR Said
 307. Pr. GAZZAZ Miloudi*
 308. Pr. GOURINDA Hassan
 309. Pr. HRORA Abdelmalek
 310. Pr. KABBAJ Saad
 311. Pr. KABIRI EL Hassane*
 312. Pr. LAMRANI Moulay Omar
 313. Pr. LEKEHAL Brahim
 314. Pr. MAHASSIN Fattouma*
 315. Pr. MEDARHRI Jalil
 316. Pr. MIKDAME Mohammed*
 317. Pr. MOHSINE Raouf
 318. Pr. NABIL Samira
 319. Pr. NOUINI Yassine
 320. Pr. OUALIM Zouhir*
 321. Pr. SABBAH Farid
 322. Pr. SEFIANI Yasser
 323. Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia
 324. Pr. TAZI MOUKHA Karim

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

325. Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
 326. Pr. AMEUR Ahmed*
 327. Pr. AMRI Rachida
 328. Pr. AOURARH Aziz*
 329. Pr. BAMOU Youssef *
 330. Pr. BELGHITI Laila

Anatomie Pathologique
 Urologie
 Cardiologie
 Gastro-Entérologie
 Biochimie-Chimie
 Gynécologie Obstétrique

331. Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
 332. Pr. BENBOUAZZA Karima
 333. Pr. BENZEKRI Laila
 334. Pr. BENZZOUBEIR Nadia*
 335. Pr. BERADY Samy*
 336. Pr. BERNOUSSI Zakiya
 337. Pr. BICHA Mohamed Zakarya
 338. Pr. CHOHO Abdelkrim *
 339. Pr. CHKIRATE Bouchra
 340. Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
 341. Pr. EL ALJ Haj Ahmed
 342. Pr. EL BARNOUSSI Leila
 343. Pr. EL HAOURI Mohamed *
 344. Pr. EL MANSARI Omar*
 345. Pr. ES-SADEL Abdelhamid
 346. Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 347. Pr. HADDOUR Leila
 348. Pr. HAJJI Zakia
 349. Pr. IKEN Ali
 350. Pr. ISMAEL Farid
 351. Pr. JAAFAR Abdeloihab*
 352. Pr. KRIOULE Yamina
 353. Pr. LAGHMARI Mina
 354. Pr. MABROUK Hfid*
 355. Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 356. Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
 357. Pr. MOUSTAINE My Rachid
 358. Pr. NAITLHO Abdelhamid*
 359. Pr. OUIJILAL Abdelilah
 360. Pr. RACHID Khalid *
 361. Pr. RAISS Mohamed
 362. Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
 363. Pr. RHOU Hakima
 364. Pr. RKIOUAK Fouad*
 365. Pr. SIAH Samir *
 366. Pr. THIMOU Amal
 367. Pr. ZENTAR Aziz*
 368. Pr. ZRARA Ibtisam*

Janvier 2004

369. Pr. ABDELLAH El Hassan
 370. Pr. AMRANI Mariam
 371. Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
 372. Pr. BENKIRANE Ahmed*
 373. Pr. BENRAMDANE Larbi*
 374. Pr. BOUGHALEM Mohamed*
 375. Pr. BOULAADAS Malik
 376. Pr. BOURAZZA Ahmed*
 377. Pr. CHERRADI Nadia
 378. Pr. EL FENNI Jamal*
 379. Pr. EL HANCI Zaki
 380. Pr. EL KHORASSANI Mohamed

Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Rhumatologie
 Dermatologie
 Gastro – Enterologie
 Médecine Interne
 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
 Pneumo-phtisiologie
 Néphrologie
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Anesthésie Réanimation
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale
 Anatomie Pathologique

Ophtalmologie
 Anatomie Pathologique
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Gastro-Entérologie
 Chimie Analytique
 Anesthésie Réanimation
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Neurologie
 Anatomie Pathologique
 Radiologie
 Gynécologie Obstétrique
 Pédiatrie

381. Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
382. Pr. HACHI Hafid
383. Pr. JABOURIK Fatima
384. Pr. KARMANE Abdelouahed
385. Pr. KHABOUZE Samira
386. Pr. KHARMAZ Mohamed
387. Pr. LEZREK Mohammed*
388. Pr. MOUGHIL Said
389. Pr. NAOUMI Asmae*
390. Pr. SAADI Nozha
391. Pr. SASSENOU Ismail*
392. Pr. TARIB Abdelilah*
393. Pr. TIJAMI Fouad
394. Pr. ZARZUR Jamila

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

Janvier 2005

395. Pr. ABBASSI Abdelah
396. Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
397. Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
398. Pr. ALLALI fadoua
399. Pr. AMAR Yamama
400. Pr. AMAZOUZI Abdellah
401. Pr. AZIZ Nouredine*
402. Pr. BAHIRI Rachid
403. Pr. BARAKAT Amina
404. Pr. BENHALIMA Hanane
405. Pr. BENHARBIT Mohamed
406. Pr. BENYASS Aatif
407. Pr. BERNOUSSI Abdelghani
408. Pr. BOUKALATA Salwa
409. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
410. Pr. DOUDOUH Abderrahim*
411. Pr. EL HAMZAOUI Sakina
412. Pr. HAJJI Leila
413. Pr. HESSISSEN Leila
414. Pr. JIDAL Mohamed*
415. Pr. KARIM Abdelouahed
416. Pr. KENDOUCI Mohamed*
417. Pr. LAAROUSSI Mohamed
418. Pr. LYACOUBI Mohammed
419. Pr. NIAMANE Radouane*
420. Pr. RAGALA Abdelhak
421. Pr. REGRAGUI Asmaa
422. Pr. SBIHI Souad
423. Pr. TNACHERI OUAZZANI Btissam
424. Pr. ZERAIDI Najia

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
Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Anatomie Pathologique
Histo Embryologie Cytogénétique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique

Avril 2006

425. Pr. ACHEMLAL Lahsen*
426. Pr. AFIFI Yasser
427. Pr. AKJOUJ Said*
428. Pr. BELGNAOUI Fatima Zahra

Rhumatologie
Dermatologie
Radiologie
Dermatologie

429. Pr. BELMEKKI Abdelkader*
 430. Pr. BENCHEIKH Razika
 431. Pr. BIYI Abdelhamid*
 432. Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
 433. Pr. BOULAHYA Abdellatif*
 434. Pr. CHEIKHAOUI Younes
 435. Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
 436. Pr. DOGHMI Nawal
 437. Pr. ESSAMRI Wafaa
 438. Pr. FELLAT Ibteissam
 439. Pr. FAROUDY Mamoun
 440. Pr. GHADOUANE Mohammed*
 441. Pr. HARMOUCHE Hicham
 442. Pr. HNAFI Sidi Mohamed*
 443. Pr. IDRIS LAHLOU Amine
 444. Pr. JROUNDI Laila
 445. Pr. KARMOUNI Tariq
 446. Pr. KILI Amina
 447. Pr. KISRA Hassan
 448. Pr. KISRA Mounir
 449. Pr. KHARCHAFI Aziz*
 450. Pr. LMIMOUNI Badreddine*
 451. Pr. MANSOURI Hamid*
 452. Pr. NAZIH Naoual
 453. Pr; OUANASS Abderrazzak
 454. Pr. SAFI Soumaya*
 455. Pr. SEKKAT Fatima Zahra
 456. Pr. SEFIANI Sana
 457. Pr. SOUALHI Mouna
 458. Pr. ZAHRAOUI Rachida

Hematologie
 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
 Parasitologie
 Radiothérapie
 O.R.L
 Psychiatrie
 Endocrinologie
 Psychiatrie
 Anatomie Pathologique
 Pneumo-Phtisiologie
 Pneumo-Phtisiologie

ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES **PROFESSEURS**

1. Pr. ALAMI OUHABI Naima
 2. Pr. ALAOUI KATIM
 3. Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma
 4. Pr. ANSAR M'hammed
 5. Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz
 6. Pr. BOURJOUANE Mohamed
 7. Pr. DRAOUI Mustapha
 8. Pr. EL GUESSABI Lahcen
 9. Pr. ETTAIB Abdelkader
 10. Pr. FAOUZI Moulay El Abbès
 11. Pr. HMAMOUCHE Mohamed
 12. Pr. REDHA Ahlam
 13. Pr. TELLAL Saida*
 14. Pr. TOUATI Driss
 15. Pr. ZELLOU Amina

Biochimie
 Pharmacologie
 Histologie – Embryologie
 Chimie Organique et Pharmacie Chimique
 Applications Pharmaceutiques
 Microbiologie
 Chimie Analytique
 Pharmacognosie
 Zootechnie
 Pharmacologie
 Chimie Organique
 Biochimie
 Biochimie
 Pharmacognosie
 Chimie Organique

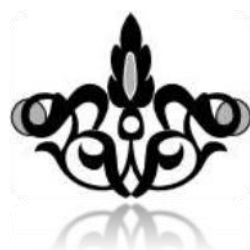
* Enseignants Militaires



Dédicaces

**J e dédie cette
thèse...**

A
FEU SA MAJESTE LE
ROI
HASSAN II



**Que Dieu ait son
âme dans son Saint
Paradis**

A
SA MAJESTE LE ROI
MOHAMMED VI



CHEF SUPREME ET CHEF D'ETAT
MAJOR GENERAL DES FORCES
ARMEES ROYALES
QUE DIEU LE GLORIFIE ET
PRESERVE SON ROYAUME

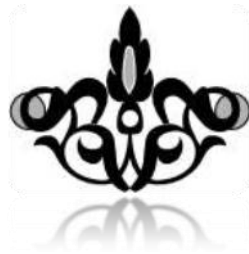
A
SON ALTESSE ROYALE LE
PRINCE HERITIER

MOULAY EL HASSAN



QUE DIEU LE GARDE

A toute la
famille Royale



A Monsieur le Médecin
Général de Brigade Ali
ABROUQ

Professeur d'Oto-rhino-laryngologie.
Inspecteur du Service de Santé des
Forces Armées Royales.

En témoignage de notre grand respect
et notre profonde considération.



A Monsieur le Médecin Colonel
Major Mohammed HACHIM

Professeur de Médecine interne.
Directeur de l'HMIMV – Rabat.

En témoignage de notre grand respect
et notre profonde considération.

A Monsieur le Médecin
Colonel Major Khalid
LAZRAK

Professeur de Traumatologie
Orthopédie.

Directeur de L'Hôpital Militaire de
Meknès.

En témoignage de notre grand respect
et notre profonde considération.



A

Monsieur le Médecin Colonel
Major Mohammed El JANATI

Professeur de Chirurgie viscérale.

Directeur de L'Hôpital Militaire de
Marrakech.

En témoignage de notre grand respect
et notre profonde considération.

A Monsieur le Médecin Colonel
Major Mohammed ATMANI

Professeur de réanimation-anesthésie.
Directeur de l'E.R.S.S.M et de
L'E.R.M.I.M.

En témoignage de notre grand respect
et notre profonde considération.



A

Monsieur le Médecin Lt Colonel

Aziz

EL MAHDAOUI

Chef de groupement formation et
instruction à l'ERSSM.

En témoignage de notre grand respect
et notre profonde considération.

A mes très chers parents El
Malouki

Oumhani et Ait Bouhou Driss

Si j'utiliserai tous les mots de remerciements je n'arriverai pas à exprimer mes sentiments, ma reconnaissance et ma gratitude pour votre soutien, votre amour et vos prières qui m'ont régnerés tout au long de mes études.

Vous êtes et vous serez toujours pour moi le symbole de l'honnêteté, de la gentillesse, de la serviabilité, l'exemple de droiture et de persévérance.

J'espère que je serais toujours à la hauteur de vos espérances.

Ce travail est le fruit de vos efforts et vos sacrifices.

Que dieu vous protège et vous accorde santé et longue vie.

A mes très chères frères:
Mohamed et yassine, et
A ma très chère sœur
Aicha, son marie Samir et
à sa petite fille Nour

Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous.

Je vous remercie énormément et j'espère que vous trouverez dans cette thèse l'expression de mon affection pour vous.

Je vous souhaite un avenir florissant et une vie pleine de bonheur, de santé et de prospérité.

Que Dieu vous protège et consolide les liens sacrés qui nous unissent.

A toute la famille El
malouki, particulièrement mo
grande mère,
A toute la famille Ait Bouhou

En gage de ma profonde
affection et de mon respect
Puisse dieu le tout puissant
réaliser tous vos rêves
et vous accorder une vie
pleine de bonheur et de
prospérité

A tout le personnel
enseignant de la faculté de

médecine et de pharmacie de
Rabat,

Avec tous mes respects et
mon éternelle reconnaissance

A mes amis de la ville de Marrakech particulièrement :
Khalid khouira, Abdelwadoud ahlfadl , Choli yassir, Abderafii, Hadni amine, Haquiqui youssef, mokhlis, kharchi, Tasafi, Soufiane, Ismail, Youness, Abdelah, Hanaoui, Triki et Salma.

A mes amis et collègues de l'ERSSM, particulièrement:
Bouzroud Mohammed, Akanour adil, Tariq sadssi, Bahi mohamed, Rahali Mohammed, Boabadi salahdine, Rahmoun mohamed, Hassane doulhoune , Ismail issa, Balla bouzid, Reda lfarouqui, Wahb azriouil, Jalal youssef, Britel driss, Youness elkhachine, bagui mohssine, Kessab amine, Moncef mhaochi, abdelilah

benlmaki et Boussidane
mohamed.

A tous mes amis et
collègues de L'ERSSM,
promotion 2002-2003 :

A mes amis et collègues de la
faculté de médecine et de
pharmacie de Rabat,
particulièrement :

Sanaa ahbedou, nassima, nazek,
jinane, hicham, badr achouri, issa
abdelah, laarossi, foad, insaf,
nihal, oumkaltoum, ghita et khadija .

A tous nos Médecins,
Militaires & Civils.

A tout le personnel de
l'Ecole Royale du Service de
Santé Militaire.

A tout le personnel de l'HMA
de Marrakech,
particulièrement :

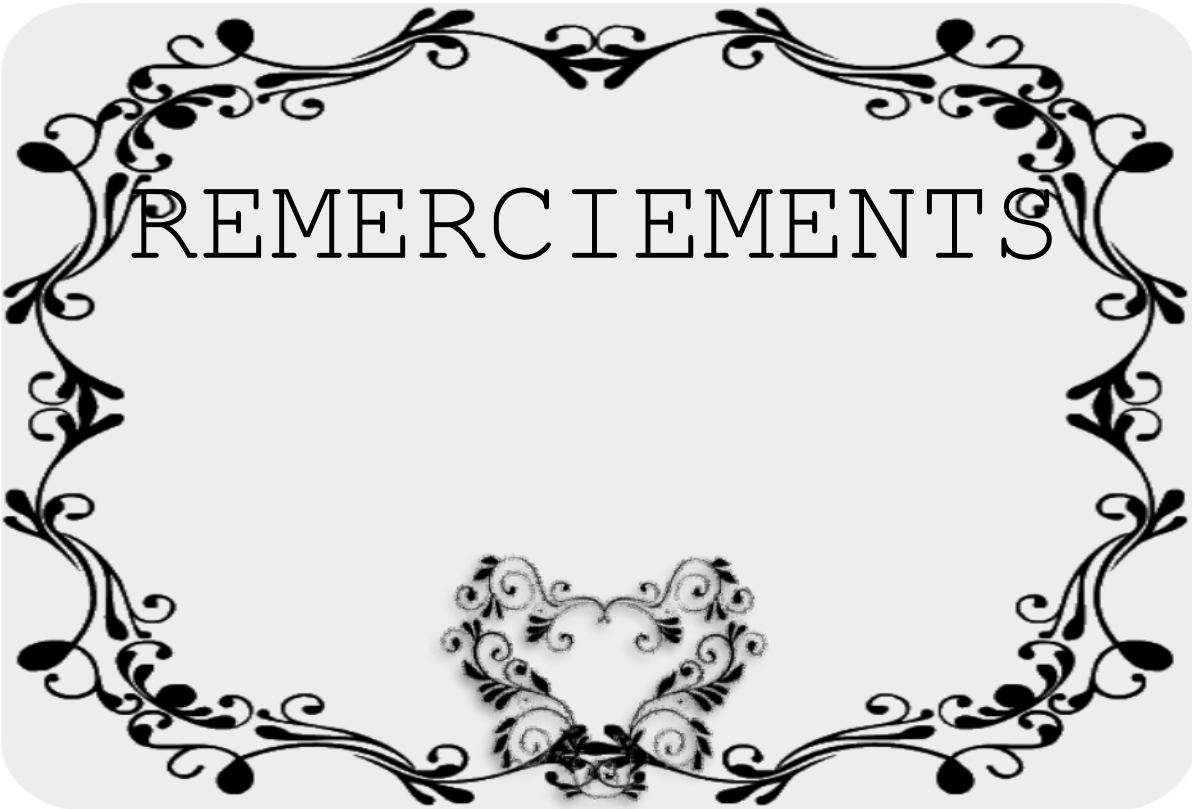
Dc ziani, dc kassif, dc
belarbi, dc achour, dc

elkhader, dc hasbi, dc berni,
dc alauoi, dr zoubir

A tous ceux qui ont pour mission cette pénible tâche de soulager l'être humain et d'essayer de lui procurer le bien être physique, psychique, et social.

A tous ceux qui me sont trop chers et que j'ai omis de citer et qui ne sont pas les moindres.

A la mémoire de nos Chouhadas tombés sur le Champs d'Honneur.



A notre Maître, Président
de thèse, Monsieur le
Professeur Raouf Mohsine
Professeur de
l'enseignement supérieur
en chirurgie générale

Vous nous avez honoré
d'accepter avec grande
sympathie de présider notre
jury de thèse.

Veillez trouver ici
l'expression de notre estime et
notre considération.

Puisse Dieu le tout puissant
vous accorder bonne santé,
prospérité et bonheur.

A notre Maître,
Rapporteur de thèse
Monsieur le Professeur A.
Achour
Professeur agrégé de
chirurgie générale.

Vous nous avez accordé un grand honneur en nous confiant la réalisation de ce travail.

Qu'il me soit permis de vous témoigner toute ma gratitude et mon profond respect d'avoir bien voulu assurer la direction de ce travail qui, grâce à votre esprit didactique et rigoureux, et vos précieux conseils, a pu être mené à bien.

Je vous prie de trouver ici, le témoignage de ma reconnaissance éternelle, de mon profond respect et ma haute considération.

Puisse Dieu le tout puissant
vous accorder bonne santé,
prospérité et bonheur.

A notre Maître et juge de
thèse, Monsieur le
professeur A. Zentar
Professeur d'enseignement
supérieur de chirurgie
générale.

Je vous remercie du grand
honneur que vous nous fait en
acceptant de juger ce travail.

Veillez trouver ici,
l'expression de ma gratitude,
ma profonde reconnaissance,
mon admiration et ma grande
considération.

Puisse Dieu le tout puissant
vous accorder bonne santé,
prospérité et bonheur.

A notre Maître et juge de
thèse, Monsieur le
Professeur K. Sair,
Professeur agrégé de
chirurgie générale

Vous nous avez honorés en
acceptant avec grande sympathie
de siéger parmi notre jury de
thèse.

Veillez trouver ici
l'expression de notre estime et
notre considération.

Puisse Dieu le tout puissant
vous accorder bonne santé,
prospérité et bonheur.

A notre Maître et juge de
thèse, Monsieur le
Professeur A. Benkirane,
Professeur agrégé en
Gastroentérologie.

Je vous remercie du grand honneur que vous nous fait en acceptant de juger ce travail. . Vous nous avez éclairés par vos conseils précieux et didactiques qui ont guidé la réalisation de chaque partie de ce modeste travail. Votre disponibilité et votre savoir faire nous marqueront à jamais.

Veillez trouver ici, cher maître, le témoignage de notre reconnaissance et de notre grande estime.

Puisse Dieu le tout puissant vous accorder bonne santé, prospérité et bonheur.



Sommaire



INTRODUCTION	1
HISTORIQUE	4
RAPPELS ANATOMOPHYSIOLOGIQUES	8
I. Anatomie des voies biliaires	9
1. Anatomie de la VBP	9
2. Anatomie de la voie biliaire accessoire	17
II. Physiopathologie	19
1. La lithogénèse	19
1.1 Les calculs lithiasiques	19
a. les calculs pigmentaires	19
b. les calculs cholesteroliques	20
1.2 Mécanisme de la lithogénèse	21
1.3 Paramètres de la lithogénèse	22
a. index lithogénique	22
b. temps de nucléation.....	22
1.4 Epidémiologie et facteurs de risques	23
1.5 Autres facteurs particuliers de la lithogénèse de la VBP	26
2. Les conséquences de la lithogénèse sur les voies biliaires	26
MATERIELS ET METHODES	31
RESULTATS	34
I. Epidémiologie	35
1.la fréquence	35
2.l'âge	35
3.le sexe	36
4.les facteurs associés	37
II. Aspects diagnostiques	38
1. stratégie diagnostique	38
a.critères prédictifs.....	38
b. Biologiques	40
c.Echographiques	40

2. autres examens complémentaires	41
a. TDM.....	41
b. Bili-IRM	42
III.Aspects thérapeutiques	43
1.La chirurgie traditionnelle	44
a. voie d'abord	44
b. exploration per-opératoire	44
b.1 l'exploration visuelle et manuelle	44
b.2 la CPO	45
b.3 la cholédocoscopie	45
c. Cholécystectomie	45
d. désobstruction de la VBP	46
e. rétablissement du flux biliaire.....	47
e.1 opération idéales	47
e.2 drainage biliaire externe	47
e.3 drainage biliaire interne.....	47
f. drainage sous hépatique et ou abdominal	49
g. fermeture de la paroi.....	49
2.La sphinctérotomie endoscopique.....	49
3.La chirurgie laparoscopique	49
IV. Evolution	50
1.La durée moyenne du séjour	50
2.la mortalité	50
3.la morbidité	50
4.la lithiase résiduelle	51
5.les suites lointaines	51
DISCUSSION	52
I. DIAGNOSTIC POSITIVE.....	53
1. Critères prédictifs clinico-biologiques et échographiques.....	53
1.1 cliniques	53
1.2 biologiques.....	59

1.3 échographiques	60
1.4 scores prédictifs	66
2. Cholangio-IRM.....	68
3. Echoendoscopie.....	74
4. TDM.....	76
5. Autres	80
5.1 Cholangiographie inta-veineuse	80
5.2 Cholangiographie directe	80
a. Cholangiographie trans-hépatique	81
b. Cholangiographie rétrograde endoscopique.....	81
5.3 Scintigraphie biliaire.....	83
5.4 ASP	83
II. FORMES CLINIQUES	84
1. Formes graves.....	84
1.1 Angiocholite aigue	84
1.2 Pancréatite aigue	84
1.3 Cirrhose biliaire secondaire	84
2. Forme asymptomatique	85
3. Lithiase résiduelle.....	85
III. DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE	87
IV. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL	88
V. TRAITEMENT.....	91
1. Traitement pré-opératoire.....	92
1.1 Traitement des perturbations métaboliques.....	92
1.2 L'antibiothérapie.....	92
1.3 La vitaminothérapie K.....	94
1.4 Traitement des tares associées	94
1.5 Anesthésie.....	94
2. Traitement chirurgical.....	95
2.1 LA CHIRURGIE TRADITIONNELLE	95
A. les voies d'abord	95

B. l'exploration per-opératoire	96
a. visuelle et manuelle	96
b. cholangiographie per-opératoire	97
c. cholédocoscopie	100
d. échographie per-opératoire	101
C. la cholécystectomie	101
D. la désobstruction de la VBP	102
a. extraction trans-cystique	102
b. extraction trans-cholédocienne	103
c. extraction trans-duodénale= sphinctérotomie oddienne chirurgicale	107
E. la vérification de la liberté de la VBP	110
F. le rétablissement du flux biliaire	110
a. opérations idéales	110
b. drainage biliaire externe	112
b.1 drain de kehr	112
b.2 drain trans-cystique	116
c. drainage biliaire interne	118
c.1 anastomose cholédoco-duodénale	118
c.2 anastomose cholédoco-jéjunale	120
G. le drainage sous hépatique	121
H. la fermeture de la paroi	121
I. les résultats	121
a. la mortalité	121
b. la morbidité	122
c. la lithiase résiduelle	123
2.2 LA COELIOSCOPIE	124
A. Technique opératoire	125
a. installation du malade, pneumopéritoine et mise en place des trocarts ..	125
b. cholécystectomie	127
c. exploration per-opératoire	128

d. désobstruction de la VBP.....	128
e. contrôle de la vacuité.....	136
f. rétablissement de la continuité.....	136
g. fin de la coelioscopie	140
B. Complications	140
a. incidents et accidents nécessitant parfois la conversion en laparotomie.	140
b. complications post opératoires.....	141
b.1 complications biliaires	141
b.2 complication non biliaires	142
C. Contre indications	142
D. Résultats	143
3.TRAITEMENT ENDOSCOPIQUE	144
A. Cathétérisme sélectif et CRPE	144
B. Sphinctérotomie endoscopique(SE)	144
C. Sphinctéroclisie.....	145
D. Evacuation des calculs	146
a. extraction standard	146
b. technique de lithotritie	146
c. dissolution des calculs	147
E. Drainage biliaire	147
a. drainage naso-biliaire	147
b. prothèses biliaires.....	148
F. Place de la SE.....	148
G. Complications de la SE	149
H. Contre-indications de la SE.....	149
I. Résultats	149
4.AUTRES MOYENS THERAPEUTIQUES.....	150
A. Lithotritie(LI)	150
B. Dissolution des calculs.....	153
a. dissolution orale.....	153
b. dissolution de contact.....	153

C. Endoprothèse biliaire	153
D. Extraction percutanée des calculs	154
5.ASSOCIATIONS THERAPEUTIQUES	154
A. Cholécystectomie laparoscopique suivie d'une SE	155
B. SE suivie de Cholécystectomie laparoscopique	155
C. SE per-opératoire	155
6. INDICATIONS ET RESULTATS	162
A. Situation habituelle	162
B. Lithiase résiduelle	165
C. Situation graves	165
CONCLUSION	167
RESUME	169
BIBLIOGRAPHIE	173



Introduction



La lithiase de la voie biliaire principale est une pathologie fréquente et potentiellement grave d'où l'enjeu d'une prise en charge adaptée. Elle se définit par la présence de calculs dans la voie biliaire principale, c'est à dire depuis les branches de bifurcation du canal hépatique commun jusqu'à l'abouchement vaterien du canal cholédoque (ampoule de vater).

La lithiase de la voie biliaire principale est une affection plus rare que la lithiase vésiculaire, le plus souvent elle s'y associe mais elle n'est pas nécessairement du même aspect. Les calculs migrent habituellement vers la voie biliaire principale par le canal cystique. Exceptionnellement, ils sont primitifs naissant dans la voie biliaire principale ou dans les voies biliaires intrahépatiques.

L'écho-endoscopie et la bili-IRM ont permis de progresser dans le diagnostic positif de manière moins invasive mais la cholangiographie per-opératoire reste l'examen de référence.

La chirurgie, qui peut traiter dans le même temps la lithiase de la voie biliaire principale et la lithiase vésiculaire, est majoritairement réalisée depuis une dizaine d'années par l'abord laparoscopique qui nécessite une expérience particulière de la part du chirurgien. Dans les situations habituelles, la chirurgie devrait être préférée au traitement endoscopique. En revanche les formes graves d'angiocholite et certaines pancréatites aiguës sévères relèvent d'un drainage biliaire endoscopique.

La recherche systématique de la lithiase asymptomatique de la voie biliaire principale, et donc son traitement, sont actuellement remis en cause (4).

BUT DU TRAVAIL :

Nous rapportons de manière rétrospective l'expérience du service au cours des années 2008 et 2009, en détaillant la stratégie diagnostique et thérapeutique ainsi que les résultats obtenus.

La discussion, s'appuyant sur des revues de littérature, est consacrée aux différentes stratégies actuellement mises en œuvre dans le diagnostic et le traitement de la lithiase de la voie biliaire principale.



Historique



La lithiase biliaire reste inconnue jusqu'au XIV siècle. GENTILIS DE FOLIGNO (mort en 1348) en fait la première description anatomique et puis respectivement, FERRANDUS (en 1570) décrit un cas de péritonite biliaire.

En 1573 GATIER établit la liaison entre l'ictère et la lithiase cholédocienne.

CORNELINS GEMMA (en 1579) donne la première observation d'un iléus biliaire.

En 1676 SYDENHAM donne une bonne description de la colique hépatique en ce n'est qu'en 1710 que BIENCHI la rapporte à la lithiase.

En 1743 JEAN-LOUIS PETIT décrit beaucoup de complications de la lithiase vésiculaire et propose l'extraction chirurgicale des calculs, proposition qui n'est réalisée qu'un siècle plus tard par BOSS en 1867.

VICQ d'AZUR en 1779 et FOURCROY en 1789 tentent la première classification des calculs selon la nature de leur composition.

CHARCOT, CHAUFARD et VILLARD précisent au XIX siècle la loi de COURVOISIER – TERRIER et certains accidents infectieux biliaires devenus classiques ; alors que NAUNY, GILBERT et FOURNIER démontrent l'importance du facteur infectieux.

LANGENBECK en 1882 effectue avec succès la première cholécystectomie, alors que la première cholécystectomie idéale n'est effectuée qu'en 1884 et trois ans plus tard (1887) KEHR réalise le drainage biliaire externe de la VBP.

La première anastomose biliodigestive est réalisée par REIDEL en 1888, et dont la vulgarisation revient en fait à SASSE en 1913.

Le XX siècle amène du progrès dans tous les domaines, aussi bien dans la physiopathologie de la LVBP (lithogénèse et retentissement à distance de la lithiase) que sur le plan diagnostique avec une meilleure connaissance clinique et l'avènement de nouveaux moyens radio-échographiques et de nouvelles techniques thérapeutiques.

Ainsi la première expérience de choléoscopie est rapportée par BAKES en 1923. La première endoscopie biliaire n'est réalisée que 18 ans plus tard par MACIVER et introduite en Europe 18 ans plus tard encore par WILDEGANS.

GRAHAM et coll. pratiquent en 1924 la première cholécystographie orale puis FORMONHOLD effectue la cholangiographie intraveineuse.

La cholangiographie per-opératoire est exposée par MIRIZZI en 1931 au 3^{ème} congrès argentin de chirurgie.

En 1940, deux chirurgiens français MALLET GUY et CAROLI créent la radio-manométrie qui a permis une amélioration des conditions opératoires.

CAROLI en 1945 établit le concept d'angiocholite urémigène.

On assiste plus récemment à l'apparition de nouvelles techniques :

- Echographie et endoscopie, cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) cholangiopancréatographie par résonance magnétique.

- De nouvelles techniques thérapeutiques :

Lithotritie, dissolution médicamenteuse des calculs et finalement la sphinctérotomie endoscopique et la coelochirurgie, deux techniques actuellement de plus en plus utilisées.



*Rappels
Anatomophysiologiques*



I- ANATOMIE DES VOIES BILIAIRES : (1)

Les deux canaux hépatiques droit et gauche, forment Le canal hépatique commun, ce dernier en recevant le canal cystique prend le nom du canal cholédoque. L'ensemble canal hépatique commun et le cholédoque constitue la voie biliaire principale ou hépatocolédoque.

La vésicule et le canal cystique constituent la voie biliaire accessoire.

1. La voie biliaire principale :

1.1 Le confluent biliaire supérieur ou convergence biliaire :

Il est toujours extra-parenchymateux.

La réunion des deux canaux biliaires hépatiques droit et gauche se fait dans le hile du foie et définit la convergence biliaire supérieure. Cette disposition habituelle se trouve dans 68%des cas.

Le canal hépatique gauche est constitué par la réunion des canaux segmentaires des segments 2 et 3 au- dessus du récessus de Rex. Il se dirige transversalement dans le hile, de gauche à droite, d'abord au bord supérieur de la branche portale gauche, il s'infléchit pour croiser son bord antérieur et s'unir au canal droit. Durant ce trajet, il reçoit un à trois canaux des segments 4 et/ou 1. Il est assez long : 1,5 à 3;5 cm.

Le canal hépatique droit est formé par la réunion des deux canaux principaux (droit antérieur et postérieur). Le canal droit est court et vertical : 0,5 à 2.5cm.

Le confluent de ces deux canaux est en règle au-dessus et en avant de la branche droite de la veine porte, en position extra-hépatique. Cette position

explique le risque de lésion du canal gauche au cours d'une hépatéctomie droite lors de la ligature du pédicule droit. L'angle que forme la convergence est variable, mais la branche gauche est toujours horizontale à la partie courte du hile. La convergence est entourée par la capsule de GLISSON, dans l'épaississement au niveau du hile et forme la plaque hilare.

Cette particularité permet l'abord plus facile (extra-hépatique) des canaux biliaires lors des réparations biliaires.

Le canal hépatique commun se situe au bord droit du pédicule hépatique en avant de la veine porte.

La bifurcation de l'artère hépatique propre est située plus à gauche. Le canal hépatique commun reçoit le canal cystique et devient à partir de cette réunion, le canal cholédoque.

Cette distinction est très arbitraire car l'abouchement du cystique a lieu à une hauteur variable.

La voie biliaire principale est longue de 8 à 10 cm, son calibre est variable de 4 à 10 mm.

La voie biliaire principale descend dans le bord droit du petit épiploon, à la partie antérieure du pédicule hépatique, à la face antérieure de la veine porte dont elle rejoint progressivement le bord droit.

L'artère hépatique propre est à gauche de la voie biliaire sur le même plan. La bifurcation en branche artérielle droite et gauche a lieu au dessous de la convergence biliaire à une hauteur variable et la branche droite croise la voie biliaire principale en passant habituellement en arrière d'elle (mais dans 13% des cas en avant)

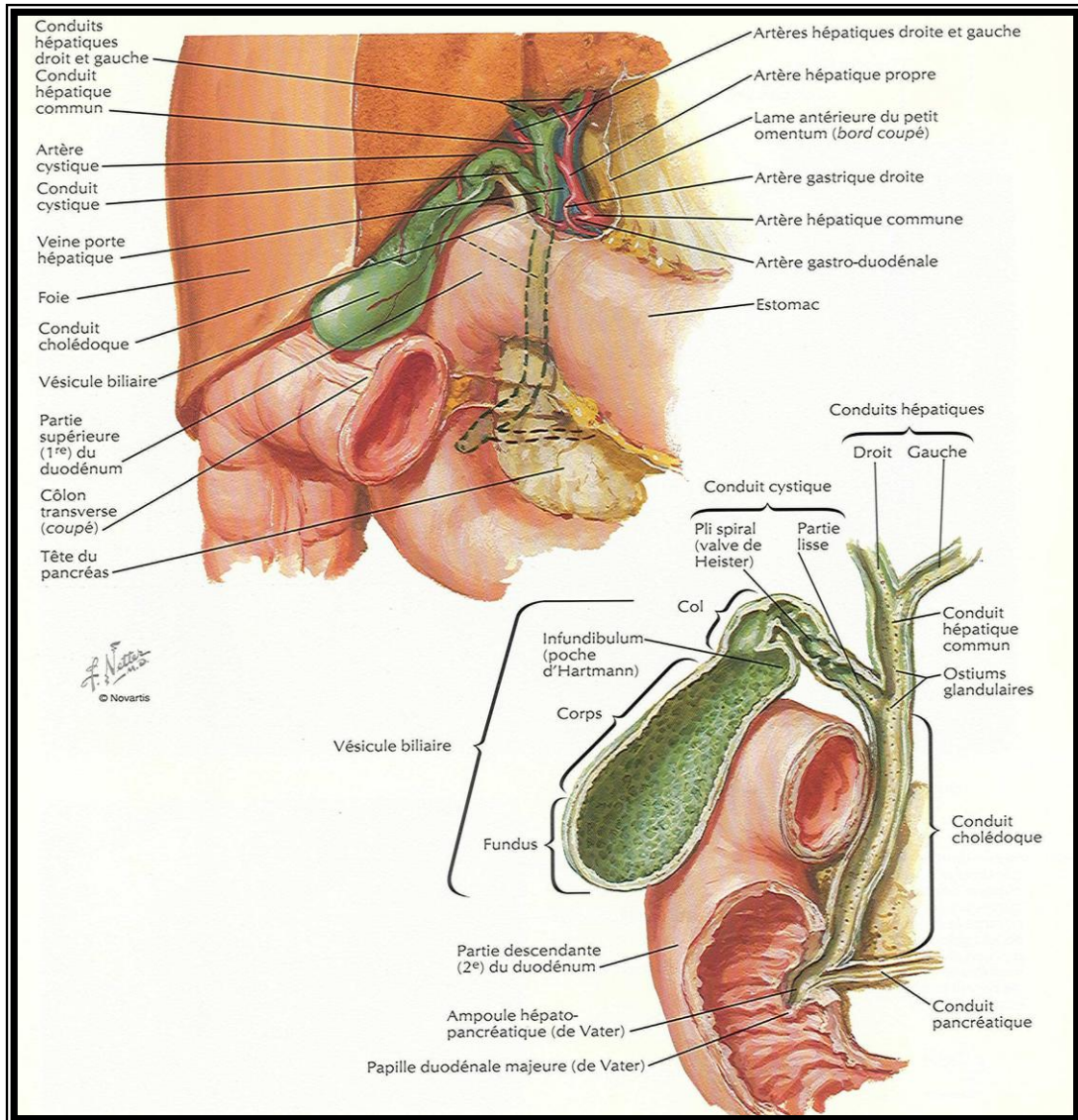


Figure n°1 : vésicule biliaire et conduits biliaires extra-hépatique

Dans son segment rétro-pancréatique, la voie biliaire principale est en rapport avec la face postérieure de la tête du pancréas, soit dans une gouttière, soit dans un véritable tunnel. Son trajet est croisé par les arcades artérielles et veineuses pancréatiques postérieures.

En arrière par l'intermédiaire du fascia de TREITZ, dans le clivage du décollement duodéno-pancréatique, la voie biliaire principale répond à la veine cave inférieure

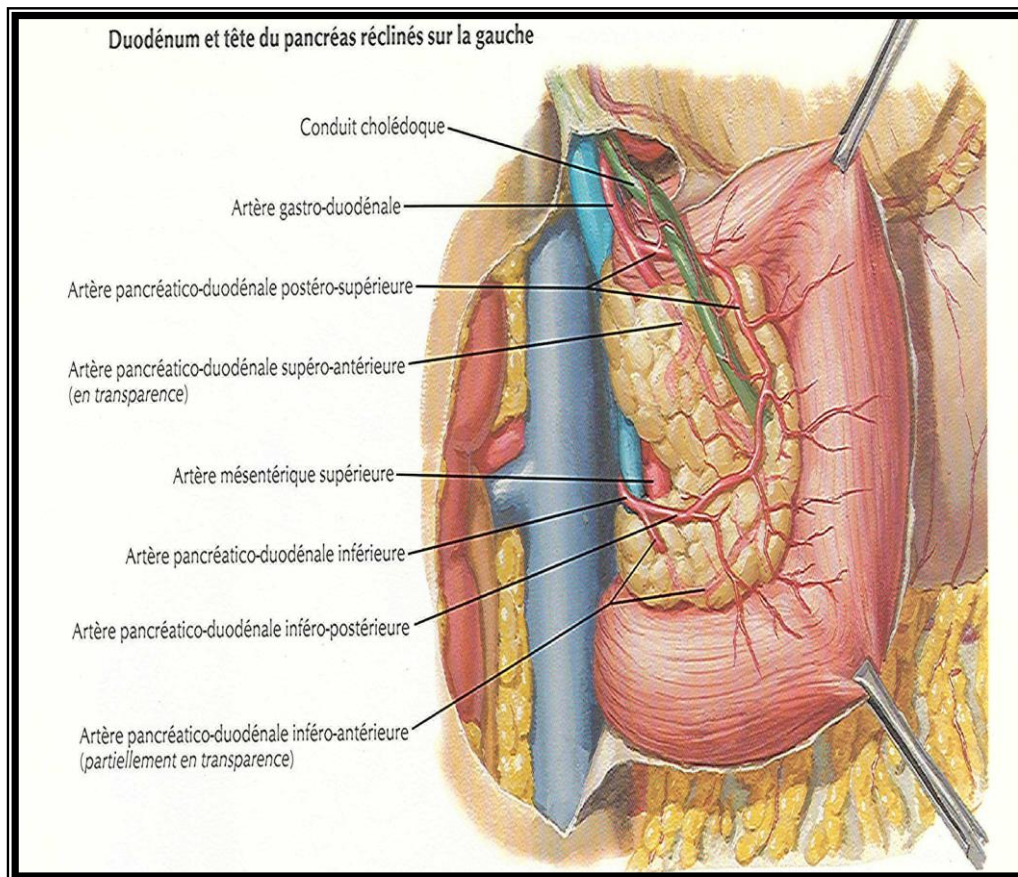


Figure n°2 : le segment rétro-pancréatique de la VBP

1.2 La terminaison de la voie biliaire principale :

L'hépto-cholédoque traverse plus ou moins obliquement la paroi duodénale à la partie moyenne du deuxième duodénum.

Des variations sont possibles dans la hauteur d'abouchement qui peut se situer sur toute la hauteur du deuxième duodénum : la papille se situe en position haute dans 16% des cas, en position moyenne dans 61% des cas, en position basse dans 22% des cas.

Dans son segment terminal, la voie biliaire principale est en rapport avec le canal de WIRSUNG qui lui est parallèle, sous-jacent et dans un plan antérieur.

Les deux canaux se jettent dans le duodénum au fond de l'ampoule de Vater : petite cavité conoïde creusée dans l'épaisseur de la paroi duodénale. La papille est entourée par une couronne de fibres musculaires lisses distinctes de celle de la paroi duodénale qui constitue le sphincter d'ODDI. Un peu en amont, un autre système sphinctérien entoure les canaux biliaires et pancréatiques .il n'est bien individualisé qu'autour du cholédoque (sphincter proprius)

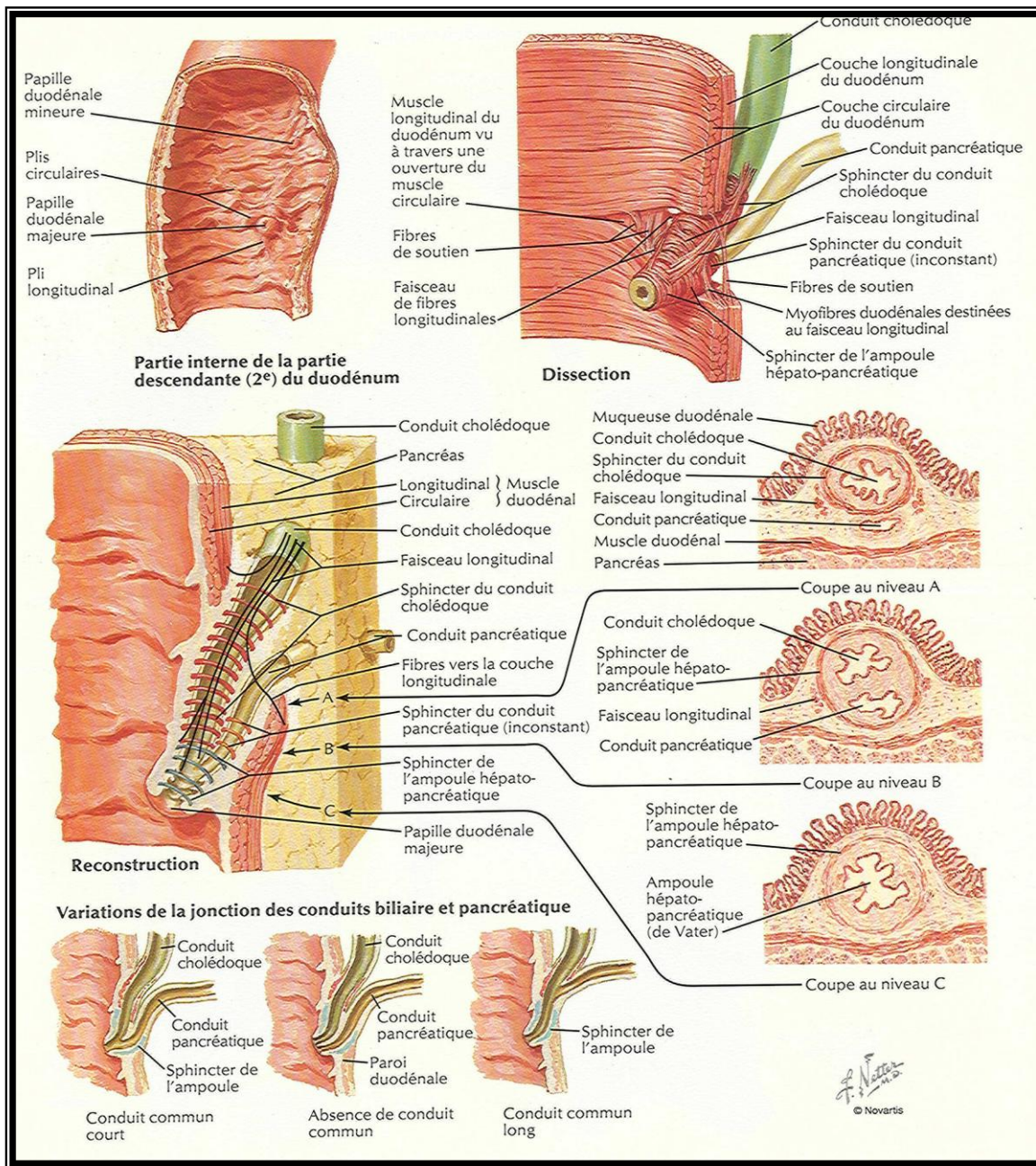


Figure n°3 : la terminaison de la VBP

1.3 Variations des canaux biliaires :

Elles sont très fréquentes au niveau des canaux biliaires droit et gauche :

Le canal droit peut être inexistant, les deux canaux antérieur et postérieur se jettent ensemble dans le canal gauche.

Le canal droit postérieur pour rejoindre le hile passe normalement au-dessus et en arrière de la branche porte droite sectorielle antérieure, il est dit en position épiportale.

Dans 7% des cas il passe au dessous et en avant de la branche porte (position hypoportale).

Le canal sectoriel droit postérieur (6%) ou droit antérieur (8%) rejoint directement la convergence biliaire.

Parfois ce canal sectoriel rejoint le canal hépatique au-dessous de la convergence qui reste en position anatomique. On parle alors de la convergence étagée.

Les anomalies du canal gauche sont plus rares :

Il peut être court voir inexistant.

Le canal droit peut se jeter plus ou moins loin en amont sur le canal gauche.

La convergence est décalée vers la gauche.

Les anomalies existent également au niveau de l'abouchement du canal cystique dans la voie biliaire pouvant se faire plus ou moins haut sur le canal droit.

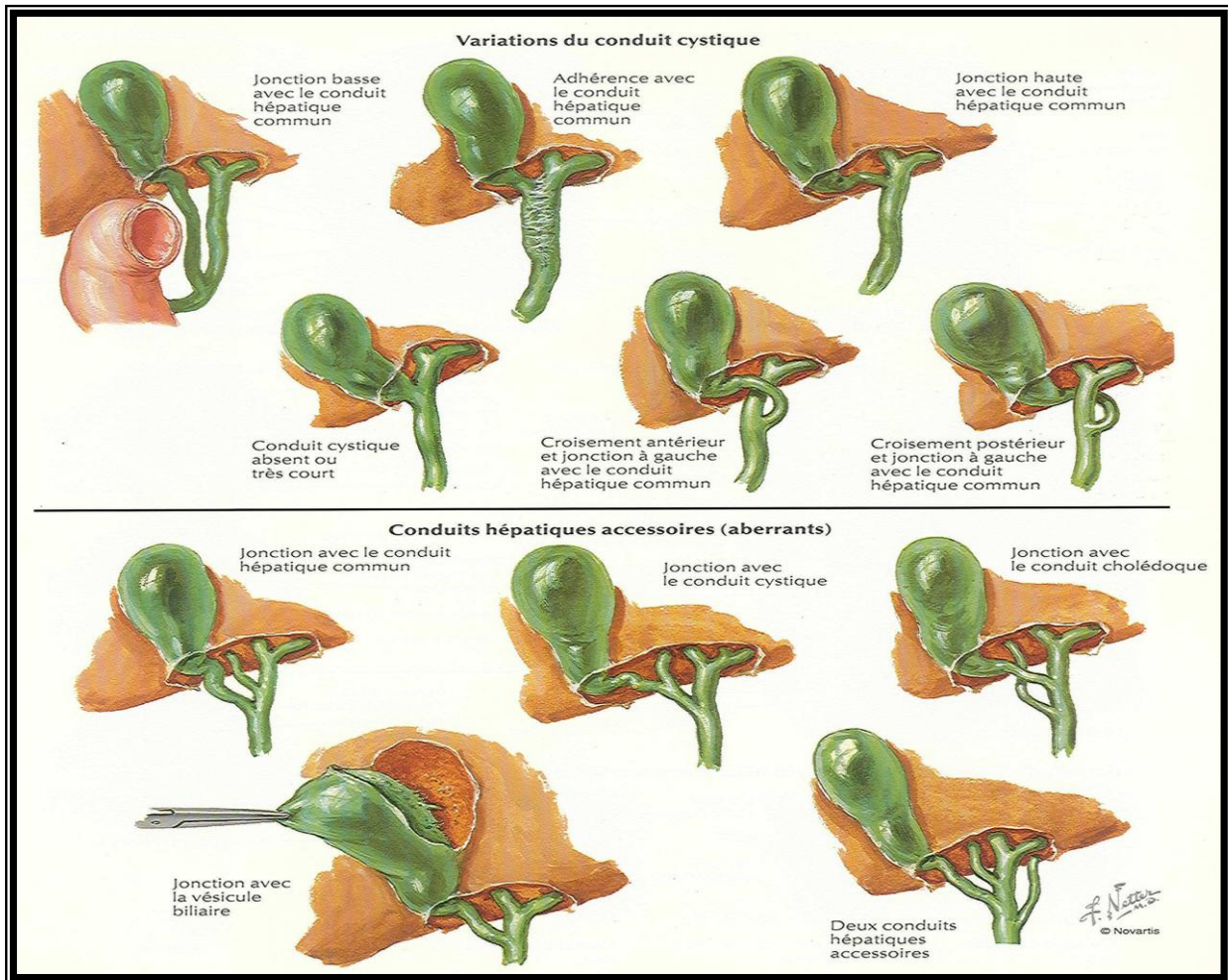


Figure n°4 : variations des canaux biliaires

2. Voie biliaire accessoire :

Elle comprend la vésicule biliaire et le canal cystique :

2.1 La vésicule biliaire :

Piriforme, longue de 8 à 10 cm, large de 3 à 4 cm, elle se situe à la face inférieure du foie, dans la fosse cystique entre le lobe carré à gauche, le foie droit à droite, le sillon transverse en arrière et le bord antérieur du foie en avant.

Le fond est situé à la partie antéro-externe qui répond à l'échancrure cystique du bord antérieur du foie.

Le corps de forme cylindrique diminuant progressivement de calibre d'avant en arrière, est en rapport avec la face inférieure du foie. Le milieu de la fossette cystique sert de repère avec le bord gauche de la veine cave inférieure pour déterminer l'emplacement de la scissure médiane du foie.

La face inférieure du corps de la vésicule est recouverte de péritoine et repose sur le colon droit et le duodénum (un rapport important expliquant les fistules cholécysto-digestives).

Le collet correspond à un entonnoire centré par le canal cystique. Il est situé à la partie la plus profonde de la fossette cystique, là où elle rejoint le hile du foie. Il est ainsi en rapport étroit avec le pédicule du foie droit dont l'élément le plus antérieur et inférieur est la branche droite de l'artère hépatique.

2.2 le canal cystique :

Le canal cystique, qui prolonge le collet vésiculaire, forme un angle ouvert en arrière et décrit un trajet oblique en bas, à gauche et en arrière pour aller rejoindre la voie biliaire principale.

L'abouchement du canal cystique dans la voie biliaire principale habituellement situé au niveau du bord supérieur du premier duodénum peut en effet avoir lieu à n'importe quel niveau entre le hile du foie et l'ampoule de Vater.

La zone anatomique comprise entre le canal cystique à droite, le canal hépatique commun à gauche, le foie en haut, définit le triangle de CALLOT. Dans l'aire de ce triangle naît le plus souvent l'artère cystique, la longueur du canal cystique est extrêmement variable :

- Dans 20 % des cas inférieur à 2 cm
- Dans 25 % des cas supérieur à 5 cm

Sa muqueuse porte une valve en spirale (valve de HEISTER).

Sa paroi comporte un sphincter (sphincter de Lutkens). Il a souvent un trajet assez long intra-péritonéale.

3. Vascularisation et innervation de la VBP :

La vascularisation artérielle est assurée par les petites branches venues de l'artère hépatique propre et de la pancréatico-duodénale supérieure droite.

Les veines rejoignent directement la veine porte.

Les lymphatiques se jettent dans les gonglions du hile hépatique et dans les gonglions répartis le long de la VBP, notamment le gonglion du confluent hépato-cystique ou gonglion de Mascagni.

Les nerfs proviennent du gonglion semi-lunaire droit et du vague par l'intermédiaire du plexus hépatique antérieur.

II- LA PHYSIOPATHOLOGIE :

La LVBP est une lithiase de migration, tirant son origine de la vésicule biliaire. On peut opposer à l'extrême variabilité des différents types de calculs, l'homogénéité retrouvée chez un même patient. Il s'agit dans 80% des cas de calculs cholestéroliques purs ou mixtes, et moins souvent de calculs pigmentaires.

1. La lithogénèse : (2)

La lithogénèse est l'ensemble des phénomènes qui contribuent à la formation de calculs.

1.1 Les calculs lithiasiques :

a. les calculs pigmentaires :

a.1 les calculs pigmentaires noirs :

Constitués principalement d'un polymère de sels de bilirubine non conjuguée, ils se forment lorsqu'augmente; dans la bile ; la sécrétion de bilirubine non conjuguée. C'est le cas notamment des hyper-hémolyses chroniques et des cirrhoses.

a.2 les calculs pigmentaires bruns :

Ils sont constitués principalement de bilirubinate de calcium.

Ce sont des calculs fréquents en cas d'infection biliaire, dans la LVBP, en amont d'une sténose, après une anastomose bilio-digestive ou au cours de maladies congénitales des voies biliaires.

Le bilirubinate de calcium est également le constituant principal de la lithiase intrahépatique.

b. les calculs cholestéroliques :

La bile, à l'état normal, est composée d'un mélange d'eau et de trois constituants lipidiques principaux : sels biliaires (74%), phospholipides (20%) et cholestérol (6%) , Ce dernier insoluble dans l'eau, est solubilisé dans la bile dans des micelles d'acides biliaires et de phospholipides formées à partir d'une certaine concentration dite :la concentration micellaire critique.

La quantité du cholestérol solubilisée par un tel système est donc limitée, elle dépend des proportions molaires des sels biliaires et de phospholipides présents dans la bile. Ces proportions sont représentées sur un diagramme triangulaire d'ADMIRAUD et SMALL.

Les pourcentages de chacun des trois constituants sont portés sur les cotes du triangle désigné ci-après et la bile peut être définie par un point sur la surface du triangle situé à l'intersection des 3 pourcentages. Une zone de solubilisation a été définie ; dépassée cette zone ; la bile est sursaturée en cholestérol, ce qui occasionne la formation puis la précipitation des microcristaux.

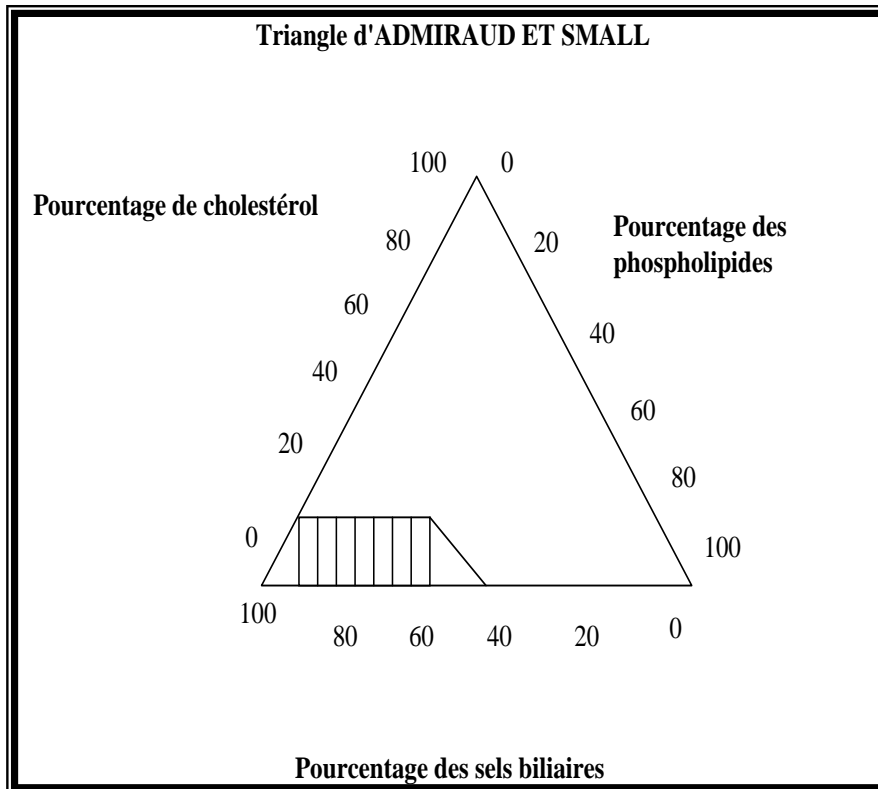


Figure n°5 : Triangle d'Admiraud et Small

1.2 Mécanisme de la lithogénèse :

a. Présence d'une bile lithogène :

Occasionnée par deux phénomènes plus au moins associés :

L'augmentation de synthèse et/ou de sécrétion de cholestérol.

La diminution de synthèse et/ou de sécrétion des acides biliaires ou des phospholipides.

b. Vésicule biliaire lithogène :

La paroi vésiculaire, en absorbant l'eau, concentre la bile en cholestérol et en sécrétant du mucus, favorise l'agrégation des cristaux du cholestérol.

La vésicule intervient aussi sur la cinétique des sels biliaires en stockant la majorité du pool dans l'intervalle des repas et au cours de la nuit quand la sécrétion biliaire hépatique est riche en cholestérol.

Enfin, la diminution de la motricité vésiculaire favorise la précipitation des cristaux.

1.3 Les paramètres de la lithogénèse :

a. _Index lithogénique :

Il est établi à partir de la concentration des différents lipides biliaires. Lorsque cet index est supérieur à 2, la bile est dite sur-saturée en cholestérol.

b. Temps de nucléation d'une bile :

C'est le temps nécessaire à l'apparition de cristaux de cholestérol. Il est de 20 jours pour un sujet sain, de 3 jours chez les lithiasiques.

Cependant, il n'existe pas de parallélisme entre le degré de saturation en cholestérol de la bile et la présence de cristaux de cholestérol.

BURNSTEIN et coll ont montré que l'adjonction de bile lithiasique à celle d'un sujet non lithiasique diminue de façon notable le temps de nucléation.

C'est ainsi que pour expliquer la formation de cristaux de cholestérol chez certains sujets ayant une bile sur-saturée en cholestérol, une hypothèse a été

formulée sur l'existence d'un facteur cristallisant le cholestérol et le déficit d'un facteur solubilisant le cholestérol autre que les sels biliaires.

En somme la sur-saturation de la bile en cholestérol est nécessaire mais non suffisante à la formation des calculs cholestéroliques.

1.4 Epidémiologie et facteurs de risques : (2,3)

a. l'âge :

La lithiase biliaire touche essentiellement le sujet âgé avec un maximum à la septième/huitième décennie.

b. le sexe :

Avant l'âge de 50 ans, les femmes sont atteintes de lithiase biliaire dans une proportion de 60-70%. Après 50 ans, le sexe-ratio est égal à 1.

Ceci s'explique par le rôle essentiel joué par les hormones sexuelles féminines dans la prévention de la lithiase biliaire.

c. la race-facteur génétique :

La lithiase biliaire est rare chez les africains, extrêmement fréquente chez les indiens du sud ouest des Etats-Unis, particulièrement chez les tribus Pumas qui atteint 70% à l'âge de 30 ans.

On reconnaît également certaines familles où la lithiase biliaire est plus fréquente.

d. l'obésité :

La prévalence de la lithiase biliaire double quand l'excès pondéral dépasse 20% du poids idéal.

La lithiase est due essentiellement à l'excès de cholestérol et non au déficit en sels biliaires.

e. les régimes alimentaires :

Si les régimes hypercaloriques favorisent la lithiase en augmentant la sécrétion biliaire de cholestérol, les régimes hypocaloriques semblent également la favoriser en diminuant la synthèse des sels biliaires.

Les régimes riches en cholestérol, ou en acides gras poly-insaturés favorisent la lithiase biliaire.

De même, un régime pauvre en fibres végétales favorise la genèse de calculs.

f. la grossesse et la parité :

La prévalence de lithiase augmente avec le nombre de grossesses.

En fait, les hormones progestatives qui augmentent le cholestérol biliaire et diminuent la motricité vésiculaire surtout au 2^{ème} et 3^{ème} trimestre de grossesse favorisent la genèse de calculs.

g. les médicaments :

Certains médicaments par le biais de l'augmentation de la saturation de la bile en cholestérol favorisent la lithogénèse.

- Les oestro-progestatifs : plusieurs études ont démontré l'augmentation de la prévalence de lithiase biliaire chez les femmes adoptant la contraception orale ou sous traitement oestrogénique en post ménopause.

- Le chlofibrate - l'insuline - l'acide nicotinique...
- Les diurétiques thiazidiques semblent doubler le risque relatif de lithiase.

D'autres médicaments semblent en diminuer le risque.

- Les hypocholestérolémiants, cholestyramine en diminuant la synthèse ou l'absorption intestinale des acides biliaires.
- Le métronidazol agissant sur la flore anaérobie augmente la teneur de la bile en acides biliaires, favorisant ainsi la désaturation de la bile en cholestérol.

h. la pathologie associée à la lithiase :

Certaines maladies pourraient favoriser la lithiase : la maladie de crohn, la mucoviscidose avec insuffisance pancréatique.

D'autres maladies sont fréquemment associées à la lithiase :

- Hernie hiatale et diverticulose colique (triade de Saint).
- Diabète gras et diabète maigre (par l'effet de l'insuline).
- Hyper-proteïnemie génétique.
- Polyarthrite rhumatoïde.
- Athéromatose coronarienne...

1.5 Autres facteurs particuliers de lithogénèse de la LVBP :

a. Facteur anatomique : diverticules paravariés :

La présence d'un diverticule duodénal paravarié semble augmenter la fréquence relative de la LVBP.

Plusieurs études ont démontré que le diverticule paravarié favoriserait la prolifération microbienne duodénale, la diminution de la pression Oddienne et le reflux duodéno-cholédozien à l'origine d'infection biliaire et de lithiase faite de bilirubinate de calcium, type de calculs pigmentaires le plus fréquemment rencontré dans la VBP.

b. Facteur infectieux :

L'infection ; toujours satellite de lithiase ; essentiellement ascendante transpapillaire est due le plus souvent aux entéro-bactéries (E.coli).

L'infection ne constitue pas le phénomène premier de la LVBP mais agit sur la maturation de calculs au niveau du cholédoque.

En fait, la flore bactérienne pourrait sécréter une Béta Glucuronidase capable de déconjuguer la bilirubine aboutissant à la formation de calculs de bilirubinate de calcium.

2. Les conséquences de la lithiase sur les voies biliaires :

2.1 La lithiase vésiculaire :

a. Etude de la vésicule biliaire :

La localisation vésiculaire des calculs est la plus fréquente

a.1 la bile :

Elle est parfois normale, le plus souvent épaisse ayant une tendance à agglomérer les calculs entre eux ; dans la lithiase pigmentaire elle est visqueuse et fortement pigmentée. Dans 50% des cas, la bile est stérile, lorsqu'elle est infectée les germes en cause les plus souvent rencontrés sont les entérobactéries, les entérocoques et rarement les anaérobies.

a.2 Les calculs

Ils sont de nombre, forme et taille variables, il pourrait s'agir de calculs uniques ou multiples (aspect en sable biliaire) comme il pourrait s'agir de microlithiases avec une boue épaissie (aspect de boue biliaire)

a.3 La paroi vésiculaire

Elle est le siège des lésions fibro-inflammatoires engendrant un épaissement pariétal (cholécystite sub-aiguë) pouvant évoluer vers des formes majeures de fibroses hyper ou atrophiques.

b. Evolution de la lithiase vésiculaire :

Les accidents sont de deux ordres : inflammatoires et mécaniques.

b.1 Les accidents inflammatoires

La cholécystite aiguë : complication essentielle de la lithiase, elle revêt différents stades évolutifs anatomo-pathologiques.

La péritonite aiguë biliaire : plus souvent localisée que généralisée.

b.2 Les accidents mécaniques

Les accidents de migration lithiasique :

- LVBP (15 à 20 %)
- Pancréatite aiguë (30%)
- Lithiase intra-hépatique (1%)

L'enclavement du calcul au niveau de la région cervico-cystique entraînant un hydrocholécyste aigu.

La rupture de la paroi vésiculaire suite à un hydrocholécyste ou à une cholécystite gangréneuse entraînant un plastron vésiculaire sur abcès péri-vésiculaire, voire une péritonite biliaire.

Les fistules biliaires externes ou le plus souvent internes :

- Fistules bilio-biliaires : entre la vésicule biliaire et la VBP.
- Fistules bilio-digestives : cholécysto-duodénale, cholécysto-colique, rarement cholécysto-gastrique.
- Fistules bilio-bronchiques.

L'iléus biliaire : occlusion réflexe par enclavement d'un calcul au niveau de l'iléon ou de la valvule iléo-caecal de Bauhin.

Le calculo-cancer biliaire : secondaire à une dysplasie de la paroi vésiculaire résultant du traumatisme chronique par la lithiase.

2.2 La lithiase de la VBP :

Le retentissement de la LVBP se fait au niveau de l'hépto-cholédoque mais également en amont et en aval de ce dernier.

a. Le retentissement de la LVBP sur la VBP (local) :

Il s'agit d'une dilatation harmonieuse, sus-jacente à la lithiase :

Le nombre de calculs est variable : il pourrait s'agir d'un calcul unique voire un empierrement cholédocien (défini à partir de 10 calculs).

La paroi de la VBP est siège de lésions fibro-inflammatoires avec épaissement pariétal, l'inflammation peut être étendue au pédicule hépatique.

Les complications de la LVBP :

- L'angiocholite simple
- L'angiocholite compliquée d'abcès miliaires du foie
- L'angiocholite compliquée de septicémie avec insuffisance rénale

b- Le retentissement intra et extra hépatique de la LVBP :

b-1 Le retentissement intra-hépatique :

- . Le foie de cholestase
- . La cirrhose biliaire secondaire à l'infection péri-canalaire
- . Les abcès miliaires (angiocholite grave)

Mais dans la plupart des cas, le foie reste normal.

b-2 Le retentissement extra-hépatique :

- . Pédiculite
- . Oddite papillaire scléreuse (exceptionnelle)
- . Pancréatite aigue ou chronique
- . Péritonite biliaire, souvent localisée

. **Adhérences** entre vésicule biliaire ou VBP avec duodénum, l'angle colique droit et l'antre gastrique avec possibilité de fistules biliodigestives.

La LVBP est souvent le résultat d'une migration de calculs à partir de la vésicule biliaire, lieu de lithogénèse, une fois installée dans la VBP, elle entraîne des perturbations dont le dénominateur commun est l'infection :

- infection source de septicémie et d'insuffisance rénale notamment l'infection à l'origine d'atteinte hépatique et pancréatique.
- Infection génératrice de pédiculite compromettant la cicatrisation d'une VBP pathologique évoluant vers la fibrose.



*Matériels
et
méthodes*

Notre étude porte sur 21 malades traités pour LVBP durant la période allant de Janvier 2008 jusqu'au Juin 2009 au sein du service de chirurgie viscérale à l'Hopital Militaire Avicenne de Marrakech.

Ces 21 patients se répartissaient en :

- 6 cas de lithiase résiduelle dont 2 LR à cholédoque ouvert (13 jours après l'intervention initiale) et 4 LR à cholédoque fermé (patients opérés pour LV et/ou VBP il ya longtemps)
- 1 cas traité pour LVBP et récusé pour la cholécystectomie, bien que porteur d'une lithiase vésiculaire en raison d'une inflammation importante de la région rendant dangereuse toute tentative de cholécystectomie. (convoquer ultérieurement pour une cholécystectomie).
- 14 cas traités pour LVBP associée à une LV.

Nous nous sommes basés pour cette étude rétrospective sur les dossiers des archives du service, sur les comptes rendus opératoires et sur les fiches récapitulatifs des sorties des malades.

Une fiche de renseignements a été remplie pour chaque malade et comporte :

➤ Epidémiologie :

Age

Sexe

Autres facteurs de risque

➤ Clinique :

Formes ictériques

Formes non ictériques

➤ Examens complémentaires :

Biologie : bilan de cholestase

bilan de cytolyse

amylasémie et lipasémie

Imagerie : échographie

TDM

Bili-IRM

➤ Traitement :

Chirurgie à ciel ouvert

Sphinctérotomie endoscopique

➤ Evolution



Résultats



I- EPIDEMIOLOGIE :

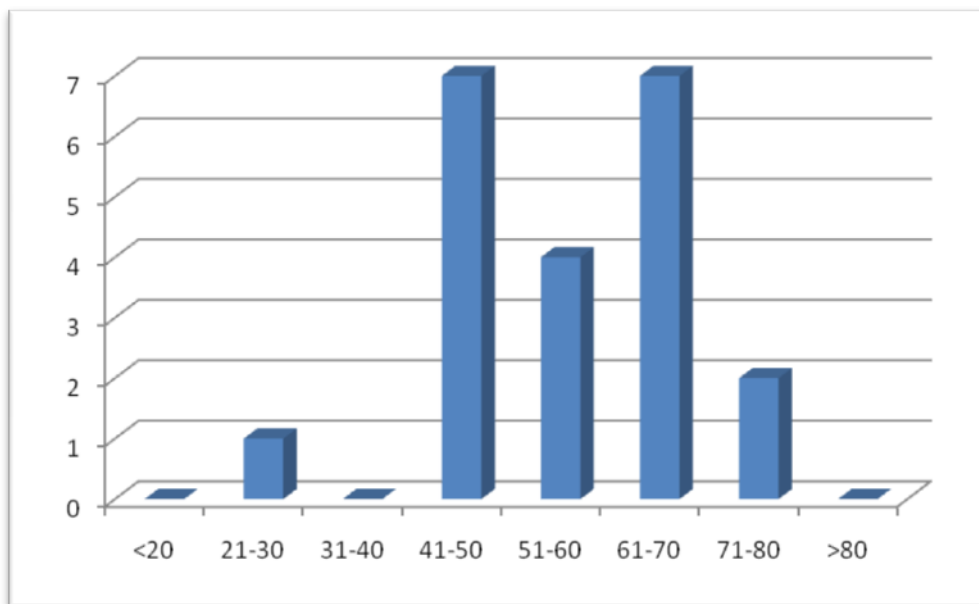
1. Fréquence :

De Janvier 2008 à Juin 2009, nous avons opéré 128 patients atteints d'une lithiase biliaire, dont 21 (16%) étaient porteurs d'une LVBP.

2. Répartition en fonction de l'âge :

L'âge moyen était de 57 ans.

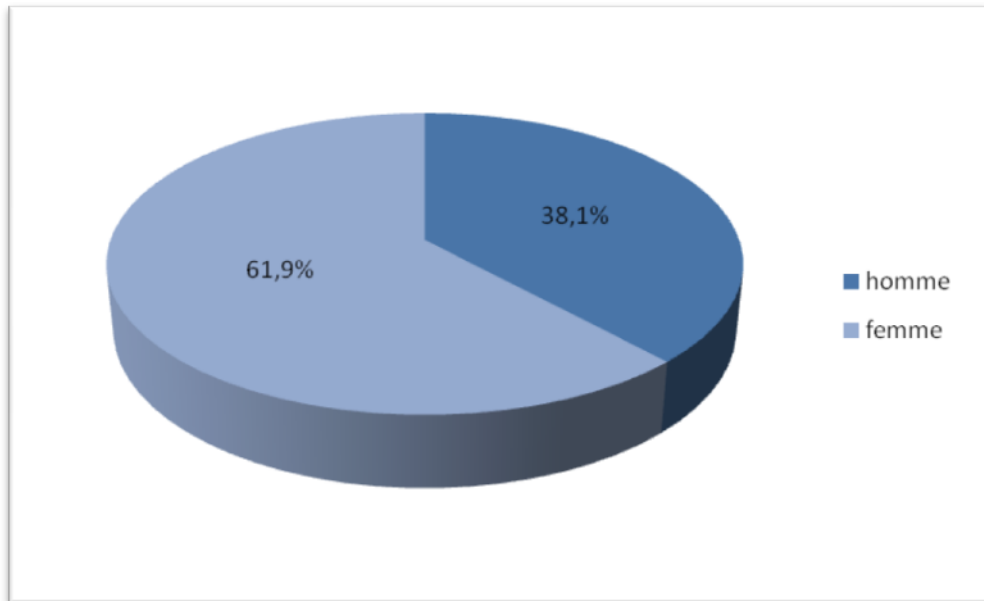
Ce graphique détaille la répartition selon l'âge par tranche de 10 ans, le maximum de fréquence se situe entre 41 et 70 ans.



Graphique I :

3. Répartition en fonction du sexe :

Parmi les 21 cas de LVBP, on a dénombré 13 femmes avec un pourcentage de 61,9% et 8 hommes pour un pourcentage de 38,1%. Le sexe ratio était de 8H/13F (0,61).



Graphique II :

4. Facteurs associés :

a- l'obésité :

L'obésité est un critère souvent marqué par les chirurgiens chez les patientes opérées pour LVBP.

b- Le contexte familial :

La notion d'ATCD familiaux de lithiase est fréquemment retrouvée.

c- la multiparité :

Elle est également un facteur assez fréquemment retrouvé.

d- autres pathologies associées :

Dans notre série, quelques pathologies ont été associées à la LVBP, ainsi on retrouve les cas suivants :

Tableau n° 1 : les pathologies associées à la LVBP

Pathologies associées	Nombres de cas
Diabète	5
HTA	3
Hernie ombilicale	1
Asthme	1
Tuberculose pulmonaire	1

III- ASPECTS DIAGNOSTIQUES

1. Stratégie diagnostique :

Dans notre série, le diagnostic de la LVBP a fait appel aux critères clinico-biologiques et échographiques.

En cas d'incertitude, nos patients ont bénéficié d'examens plus complexes et couteux permettant de découvrir la LVBP en pré-opératoire à savoir une TDM et une bili-IRM (l'écho-endoscopie n'est pas disponible au CHU).

2. Critères prédictifs :

a. critères cliniques :

L'ictère choléstatique, les coliques hépatiques à répétition, l'angiocholite bénigne, la cholécystite aigue et la pancréatite aigue sont les formes cliniques trouvées chez nos patients.

Tableau n°2 : les critères cliniques

Formes cliniques	Nombre de cas	pourcentage
• Formes ictériques	15	71,4%
.angiocholite bénigne	10	47,6%
.ictère cholestatique pur	2	9,5%
.ictère douloureux	3	14,3%
• Formes non ictériques	6	28,6%
.formes douloureuses pures (coliques hépatiques à répétition)	1	4,7%
.tableau de cholécystite aigue	3	14,3%
.tableau de pancréatite aigue	2	9,6%

b. critères biologiques :

Ce bilan était réalisé de façon systématique chez tous nos malades.

Un bilan de cholestase : -PAL

-GGT

-BT à prédominance BC

-Cholesterol total

Un bilan de cytolysse : les transaminases (ALAT, ASAT)

Autres : NFS, lipasémie et amylasémie, ionogramme sanguin complet, bilan rénal

Dans notre série, on a constaté :

- * la présence d'une cholestase chez 15 malades, alors qu'elle était absente chez 6 malades.
- * l'élévation de la lipasémie et l'amylasémie rencontrées chez deux malades.
- * une cytolysse chez 12 malades.

c. critères échographiques :

L'échographie était réalisée de façon systématique chez tous nos malades.

Les éléments d'orientation :

- dilatation de la VBP (>5mm si VB en place, >7mm si cholécystectomie)
- dilatation des VBIH

- présence d'une VB lithiasique

Les éléments de certitude : la présence de calcul visible dans la VBP.

Dans notre série :

Tableau n°3 : Critères échographiques

Critères échographiques	Nombre de cas	pourcentage
Dilatation de la VBP	20/21	95,23%
Dilatation des VBIH	9/21	42,85%
LVBP	7/21 dont 4 patients avec un empierrement cholédocien	33.33%

Seulement 1 seul cas où l'échographie s'est révélée normale. (VBP de calibre normal et sans calcul, VBIH sans anomalie).

3. autres examens complémentaires :

N'étaient réalisés qu'en cas d'incertitude diagnostique de la LVBP :

a- TDM :

La place de la tomodensitométrie dans la stratégie diagnostic de la LVBP est généralement considérée comme réduite. Toutefois ses performances au moins égales à celles de l'échographie transcutanée pour ce diagnostic, ont fait

recourir au scanner dans un certains nombre de cas particuliers : notamment chez les patients obèses ou présentant une importante aéroiléocolie rendant l'échographie transcutanée ininterprétable, en présence d'une hyperlipasémie, ou encore lorsque la présentation clinique pouvait donner le change avec une pathologie néoplasique du carrefour bilio-pancréatique.

Dans notre série une TDM était réalisée dans 10 cas :

Elle a permis de suspecter seulement une LVBP (sur des signes indirects) dans 6 cas (60%) et de l'affirmer (sur image de LVBP) dans 3 cas (30%).

Chez un seul malade (10%) où il n'existait donc aucun argument de LVBP.

b- Cholangio-IRM :

C'est une nouvelle technique d'imagerie pour le diagnostic des maladies bilio-pancréatiques.

L'intérêt croissant pour cette modalité diagnostic est lié d'une part à son caractère non invasif et d'autre part à sa spécificité diagnostique très élevée.

Dans notre série, elle était réalisée dans 10 cas :

Elle a permis d'affirmer la LVBP dans 9 cas (90%) et de la suspecter dans 1 seul cas (10%).

c- Echo-endoscopie :

Actuellement bien établie comme étant le meilleur examen pour le diagnostic de la LVBP, l'écho-endoscopie n'était guère demandée à cause de son non disponibilité au sein du CHU.

d- Méthodes d'opacification des voies biliaires :

Dans notre formation, la CIV, la CTH et la CRE étaient pratiquement disparues des explorations des voies biliaires.

III. ASPECTS THERAPEUTIQUES :

Dans notre série, 19 malades ont subi un traitement chirurgical à ciel ouvert (90,5%) tandis que 4 patients ont bénéficié d'une sphinctérotomie endoscopique (19.05%).

Aucun traitement laparoscopique n'était réalisé.

Parmi ces 19 malades qui ont bénéficié d'un traitement chirurgical à ciel ouvert, on a constaté :

- Un succès chirurgical chez 16 patients
- chez les 3 autres malades , on a constaté :
 - un échec après une difficulté d'extraction du calcul via l'orifice de la cholédocotomie chez un seul malade (cet échec a été résolu par une SE 10 jours après la cholédocotomie)
 - une lithiase résiduelle observée chez 2 malades après 13 jours de l'acte chirurgical dont une traitée par une SE et l'autre par une recholédocotomie.

Pour les 4 malades ayant subi un traitement endoscopique, la SE a permis l'obtention de la vacuité de la VBP chez les 4 patients

- 2 SE étaient indiquées d'emblée(en 1^{ère} intention) chez 2 malades présentant une lithiase résiduelle ayant subi une cholécystectomie il ya longtemps.
- 2 SE étaient réalisées en 2^{ème} intention après échec du traitement chirurgical (décrites au dessus).

1. Laparotomie :

a- voie d'abord :

Dans notre série, 15malades ont bénéficié d'une laparotomie sous costale droite (78,9%) alors que 4 malades ont subi une laparotomie médiane sus ombilicale (21,1%).

b-exploration per-opératoire :

b.1 exploration visuelle et manuelle :

L'état de la vésicule biliaire et la VBP ont été bien précisé dans les comptes rendus opératoires, ainsi on a dénombré :

- cholécystite aigue : 3 cas
- VB scléroatrophique : 4 cas
- hydrocholécyste : 1 cas
- VBP dilatée :
 - .trés dilatée : 8 cas (>1,5cm)
 - .modérément dilatée : 10 cas (~0,8 à 1cm)
 - .de calibre normal : 1 cas
- VBP avec calculs chez 12 malades

b.2 cholangiographie per-opératoire (CPO) :

❖ Dans notre série, 15 malades ont bénéficié de CPO :

7 ont eu une CPO de détection et de contrôle.

5 malades ont eu une CPO de détection seule.

3 malades ont eu une CPO de contrôle seule.

❖ La CPO a permis les renseignements suivants :

Dans 11 cas (73.33%), elle a permis de déceler une LVBP (lacune et image d'arrêt au niveau du cholédoque) dont 4 patients avec un empierrement cholédocien.

Dans 4 cas (26,66%), elle était douteuse mais devant la forte suspicion de LVBP, l'intervention a retrouvé des calculs de petit diamètre.

Dans 1 cas (6,66%), c'est grâce à la CPO que le diagnostic de la LVBP a été porté et l'exploration a été décidée.

❖ Le plus souvent, la CPO de contrôle était normale après l'extraction des calculs mais à 4 reprises (40%), cet examen a permis d'extraire des calculs oubliés.

b.3 choléoscopie :

Non disponible au service.

c- Cholécystectomie :

Dans notre série, on a 14 cas traités pour LVBP associée à une LV dont :

- 7 cas de cholécystectomie rétrograde.
- 7 cas de cholécystectomie antérograde.

d-désobstruction de la VBP :

Dans notre formation, l'extraction des calculs était réalisée par deux grandes voies :

- voie trans-cystique pour 1 seul cas (5.26%).
- voie trans-cholédocienne pour 18 cas (94.74%).
- une indication de sphinctérotomie chirurgicale était proposée après 1 échec d'extraction de calcul via l'orifice de la cholécotomie mais non réalisée suite à une papille hautement située.

L'évacuation des calculs s'était réalisée surtout à l'aide de :

- simple expression manuelle.
- extraction instrumentale faisant appel aux pinces de Mirrizi.
- irrigation et lavage au sérum tiède de la VBP.

Tableau n°3 : Les voies de désobstruction de la VBP

voie trans-cystique	voie trans-cholédocienne
5,26%	94,74%

On remarque une nette prédominance de l'extraction trans-cholédocienne au dépend de la voie trans-cystique.

e- rétablissement du flux biliaire :

- ❖ opérations idéales : cholécotomie idéale et fermeture trans-cystique

Dans notre série, la cholécotomie idéale et l'intervention trans-cystique n'étaient jamais réalisées.

- ❖ drainage biliaire externe :

13 cas sur 19 malades traités chirurgicalement (68.4%).

a- drain de KEHR

Etait réalisé chez 12 patients (63.1%).

b- drain trans-cystique

Etait réalisé chez une seule personne (5.3%).

- ❖ drainage biliaire interne

6 cas sur 19 malades traités chirurgicalement (31.6%).

a-anastomose cholédoco-duodénale (ACD)

a- 1 l'anastomose cholédoco-duodénale latéro latérale

Etait réalisée chez 5 patients (26,3%) dont :

- 4 cas pour un empièchement cholédocien.
- 1 cas pour dilatation très importante de la VBP chez un sujet âgé.

a-2 l'anastomose hépatico duodénale

Etait réalisée pour une seule personne 5.3% (devant une VB ratatinée autour d'un gros calcul qui a érodé le canal hépatique commun, cette érosion du

canal hépatique a laissé une perte de substance sur la face antéro-latérale du canal hépatique droit).

a-3 l'anastomose cholédoco-duodénale termino-latérale

N'était jamais réalisée.

b-anstomose choledoco- jéjunale (ACJ)

N'était jamais réalisée.

c-sphinctérotomie oddienne chirurgicale (SOC)

Etait indiquée une seule fois après échec de l'extraction des calculs via l'orifice de la cholédocotomie, mais non réalisée à cause de difficulté de repérage de la papille.

Tableau n°4 : Le drainage biliaire

Les méthodes de drainages	Nombre de cas	%
Drainage externe :	13	68,4
Drain de KEHR	12	63,1
Drain trans-cystique	1	5,3
Drainage interne :	6	31,6
ACDLL	5	26,3
AHD	1	5,3
Sphinctérotomie chirurgicale	Echec à cause d'une papille hautement située	

f- drainage sous hépatique et/ou abdominal :

Dans notre série, il était systématiquement réalisé pour tous nos malades opérés par un drain de redon, surveillé puis retiré 48 heures plus tard après l'intervention.

g- fermeture de la paroi :

Dans notre série, elle respectait les différents plans anatomiques après drainage sous hépatique et/ou abdominal.

2. sphinctérotomie endoscopique :

Dans notre série, elle était pratiquée dans 4 cas (19.1%), elle a permis d'obtenir la vacuité de la VBP chez les 4 patients :

- 2 SE étaient indiquées d'emblée (en 1^{ère} intention) chez 2 malades présentant une lithiase résiduelle ayant subi une cholécystectomie il ya longtemps.

- 2 SE étaient réalisées en 2^{ème} intention après échec du traitement chirurgical

3. traitement laparoscopique de la VBP

Cette attitude ne correspond pas à la stratégie adoptée dans le service, il n'était jamais réalisé

IV- L'EVOLUTION :

1. Durée moyenne du séjour :

Elle était de 11.2 jours

2. la mortalité :

Dans notre série, on a dénombré un seul décès avec un pourcentage de 4,67%. Il s'agit d'une femme âgée de 35 ans opérée pour LVBP. L'extraction du calcul était impossible ; une SOC était indiquée mais non réalisée du fait d'une pa pille hautement situé, le chirurgien a fermé en laissant un DK et une SE était réalisée avec succès et extraction du calcul 10 jours après l'intervention.

3jours après la SE, la femme a présenté des épigastalgies intenses avec une lipasémie à 10 fois la normale, une TDM a été en faveur d'une pancréatite stade E. 20 jours après la SE, la femme s'est décédée.

3. la morbidité :

Dans notre série, on a dénombré 6 cas pour un pourcentage de 31,3%

➤ complications infectieuses : pour 4 cas

En matière d'infection on a eu :

- un abcès de paroi chez 3 malades
- une pneumopathie chez 1 malade

Ces infections ont bien évolué sous traitement médical

➤ complications imputées au DK : pour 2 cas

Ces complications ont concerné 2 malades présentant une fuite biliaire cholédocienne due à une mauvaise étanchéité de la cholédocotomie (chez 1

malade l'évolution a été favorable alors qu'une péritonite biliaire notée chez l'autre a nécessité une réintervention au 2^{ème} jour post-opératoire).

On constate que les suppurations pariétales représentent la première cause de morbidité, également la cause de prolongation de la durée d'hospitalisation.

4. la lithiase résiduelle(LR) :

Dans notre série, on a pu déceler 2 cas de lithiase LR (10,5%) se présentant sous forme d'angiocholite post-opératoire grâce à une cholangiographie de contrôle via le DK réalisée après 13 jours d'intervalle de l'intervention initiale, traitées l'une par SE et l'autre par recholécotomie +DK

5. les suites lointaines :

16 patients seulement étaient suivis régulièrement en consultation pendant une durée variante entre 1 mois et 2 mois et demi, leur évolution était simple et sans particularités.

I- DIAGNOSTIC POSITIF :

A- Critères prédictifs clinico-biologiques et échographiques :

Ces critères ont été étudiés bien avant l'ère laparoscopique et bien avant même l'avènement de la SE, mais ces nouvelles possibilités thérapeutiques choisies isolément ou en association, ont provoqué un regain d'intérêt pour une approche plus fine du diagnostic de la LVBP dans la mesure où l'établissement d'un tel diagnostic pouvait, dès lors, notablement modifier la stratégie thérapeutique.

Si l'importance relative de ces différents paramètres est diversement appréciée d'une étude à l'autre, leur liste est à peu près unanimement reconnue :

1- Cliniques :

a- Age :

La LVBP peut survenir à tout âge mais plus fréquemment entre 50 et 80 ans, exceptionnellement avant 20 ans.

Nous constatons que l'âge moyen de nos malades est proche aux chiffres rapportés par la plupart des auteurs.

Selon BARKUN (9), un âge supérieur à 55 ans en l'absence même d'ictère et de dilatation de la VBP, indique une probabilité de LVBP de 38%.

HUGUIER (6) dans une série de 511 cholécystectomies avec une CPO, fait une constatation analogue avec un risque relatif de 5,6 en analyse multivariée au-delà de 75 ans (tableau).

Tableau :

Auteurs	Age moyen
REISS (5)	60
HUGUIER (6)	56
ABARRAH.K (7)	53
MOUMEN et COLL (8)	58,2
Notre série	57

b- Formes ictériques

Si l'existence d'un épisode ictérique dans l'histoire du patient est diversement appréciée comme facteur de risque (non significatif pour TRONDSSEN (10) et REISS (5), indiquant un risque relatif de 8,9 pour HUGUIER (6)) la présence d'un ictère dans la période pré-opératoire est reconnue dans toutes les séries comme un important critère prédictif de LVBP (risque relatif de 18,7 pour HUGUIER (6)).

➤ **Angiocholite bénigne ou syndrome cholédocien typique :**

Il réalise la triade classique de VILLARD et PERIN, il associe au moins de 24 à 36 heures dans l'ordre :

- la douleur : à type de colique hépatique, s'accompagnant parfois de nausées ou de vomissements, elle traduit la mise en tension brutale des voies biliaires

- la fièvre : elle fait suite à la douleur sous formes de clochers fébriles passagers, pouvant s'accompagner parfois de frissons

- l'ictère : il s'installe en 24 à 48 heures, c'est un ictère rétionnel intermittent et variable dans son intensité allant du subictère conjonctival à l'ictère cutanéomuqueux généralisé avec urines foncées, selles décolorées et prurit.

L'examen clinique est généralement pauvre, il affirme et évalue l'ictère, il retrouve souvent un hypochondre droit douloureux, parfois une hépatomégalie, la vésicule biliaire est souvent non palpable. Ce syndrome cholédocien peut se répéter à intervalles plus ou moins rapprochés.

Dans certains cas, l'angiocholite peut être sévère, avec ou sans insuffisance rénale (tableau 2).

Tableau 2 :

Auteurs		% du syndrome cholédocien
PRAT F(11)		34
MOUMEN	et COLL(8)	40
Notre série		47,6

➤ **Ictère choléstatique pur :**

C'est un ictère choléstatique isolé sans fièvre ni douleur, intermittent et d'intensité variable, selles décolorées et urines foncées avec prurit (tableau 3).

Tableau 3 :

Auteurs	% ictère pur
MOUMEN et COLL (8)	4,5
ABARRAH. K (7)	6,2
Notre série	9,5

➤ **Ictère douloureux :**

L'ictère associé à la douleur sans fièvre (tableau 4)

Tableau 4 :

Auteurs	%ictère douloureux
MOUMEN et COLL (8)	14,8
ABARRAH. K (7)	13,6
Notre série	14,3

c- formes non ictériques

➤ **La LVBP associée à une cholécystite aigue :**

Définie par des douleurs de l'HCD ou épigastriques avec une fièvre modérée 38,5°C et une défense de l'HCD et parfois une grosse vésicule palpable et douloureuse (signe de MURPHY)

Pour REISS(5), la cholécystite n'est pas un facteur de risque de LVBP. Au contraire, pour HUGUIER(6), l'existence d'une cholécystite est associée à un risque relatif de 2 (tableau 5).

Tableau 5 :

Auteurs	% cholécystite
ABBARAH.K	21
MOUMEN et COLL	28 ,3
Notre série	14,3

➤ **Coliques hépatiques à répétition**

La douleur isolée, à type de colique hépatique typique ou de douleur localisée au niveau de l'HCD ou de l'épigastre (tableau 6).

Tableau 6 :

Auteurs	%colique hépatique
ABARAH.K	42 ,5
MOUMEN	26,7
Notre série	4,7

➤ **La LVBP associée à une pancréatite aigue**

Le diagnostic est fait devant l'association d'épigastralgie brutale transfixiante et à irradiation dorsale.la biologie montre une hyperlipasémie avec une hyperamylasémie.la TDM montre des anomalies pancréatiques (tableau 7)

Tableau 7 :

Auteurs	%pancréatite
ABARAH.K	12,3
MOUMEN	8,4
Notre série	9,6

2- biologiques :

Elévation des facteurs de choléstase :

- phosphatase alcaline (PAL).
- gamma glutamyl transférase (GGT).
- bilirubine totale (BT).
- bilirubine conjuguée (BG).
- 5'nucléotidase.
- cholestérol total.

Elévation des transaminases : ASAT et ALAT.

Elévation de la lipase et de l'amylase sérique.

Pour DELSANTO(12), la normalité de la bilirubine, des PAL, des GGT et des transaminases s'accompagne d'une probabilité nulle de LVBP ; en cas d'élévation d'un ou de deux de ces paramètres, la probabilité de LVBP est de 17 à 25% et de 50% si 3 ou 4 de ces paramètres sont élevés.

Dans notre série, on a constaté :

*** la présence d'une cholestase chez 15 malades, alors qu'elle était absente chez 6 malades.**

*** l'élévation de la lipasémie et l'amylasémie rencontrées chez deux malades.**

*** une cytolysé chez 12 malades**

3- échographiques :(13)

Dans notre série, l'échographie est pratiquement le seul examen radiologique réalisé chez la plupart de nos patients.

L'échotomographie grâce à ses qualités d'innocuité, de rapidité et du faible coût et compte tenu de sa fiabilité, représente aujourd'hui une méthode de routine et de première intention. C'est le premier examen à prescrire en cas de suspicion de LVBP.

➤ Signes indirects d'obstacle de la voie biliaire principale :

L'échographie apporte généralement des éléments d'orientation et des arguments indirectes pour la LVBP : présence d'une lithiase vésiculaire, dilatation du cholédoque (plus de 5 mm lorsque la vésicule est en place, plus de 7 mm en cas de cholécystectomie) associée ou non à une dilatation des VBIH.

Cependant, ces critères ne doivent pas être stricts, car les variations anatomiques sont courantes, et il n'est pas rare de trouver des patients dont la voie biliaire principale est large en l'absence de tout obstacle.

Une échographie abdominale normale n'élimine pas le diagnostic de LVBP.

Les performances de l'échographie sont excellentes pour identifier une dilatation des voies biliaires intra-hépatiques (têtes de flèche), l'échographie reste l'examen de première intention devant toute suspicion de pathologie biliaire

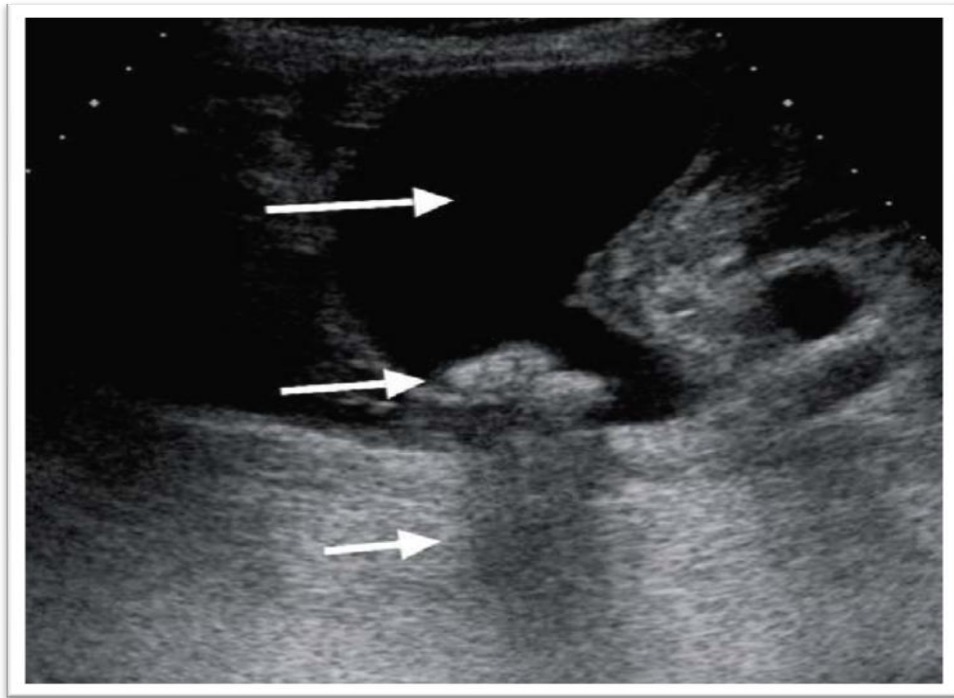


Figure L1: une échographie montrant une LV



Figure n° : Dilatation des voies biliaires intra-hépatiques en échographie.

➤ Visualisation directe du calcul ou de l'obstacle en échographie :

Les performances de l'échographie pour la mise en évidence de calculs de la voie biliaire principale sont médiocres et surtout peu reproductibles. Les différentes séries de la littérature donnent des valeurs de sensibilité variant de 20 % à 75 % (13,14). Les calculs seront d'autant plus faciles à visualiser : que la voie biliaire principale est dilatée, que les calculs sont volumineux et nombreux, qu'ils présentent un cône d'ombre. L'échographie s'attachera à obtenir une bonne visualisation de la portion rétro-pancréatique du cholédoque et surtout de sa partie immédiatement sus-Oddienne. Si la sensibilité de l'échographie est relativement faible, sa spécificité est au contraire excellente. En d'autres termes, la détection échographique d'un calcul du bas cholédoque est suffisante pour affirmer le diagnostic de migration lithiasique. La présence de bulles d'air au niveau d'un diverticule para-papillaire, l'existence de calcifications pancréatiques en cas de pancréatite chronique, ou vasculaire chez le sujet athéromateux sont des pièges faciles à éviter avec un minimum d'expérience. L'épaississement des parois biliaires est aussi parfois visible en échographie.

Dans notre série, l'échographie était réalisée chez tous les patients, elle permettait de suspecter la LVBP chez 13 patients et de l'affirmer en visualisant les calculs chez 7 malades alors qu'elle était normale chez 1 seul malade.

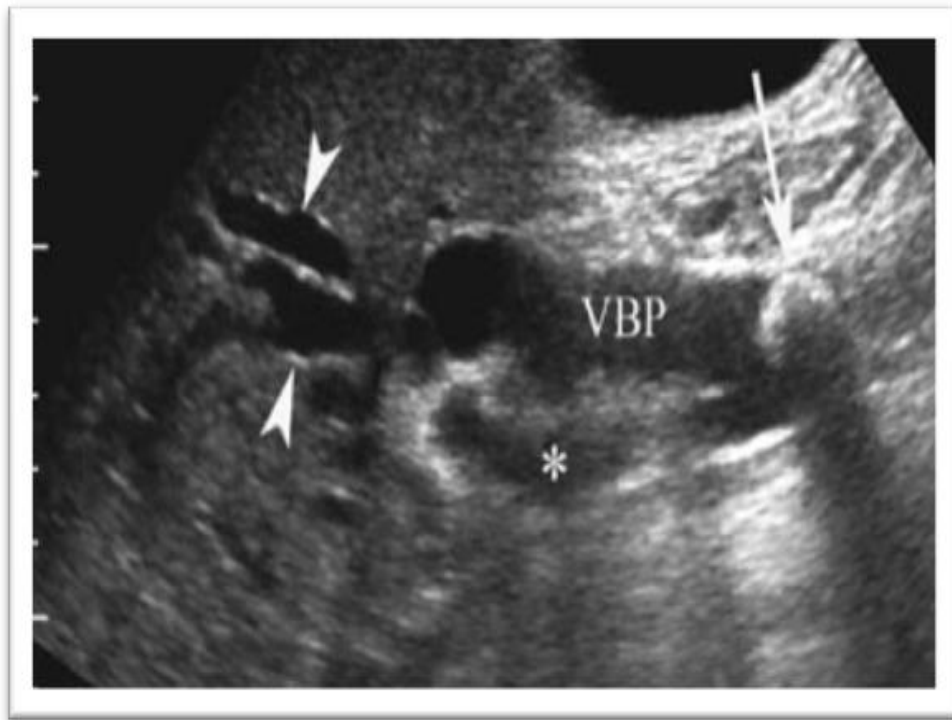


Figure n° : Gros calcul de la voie biliaire principale en échographie. Une vue oblique du hile montre la dilatation des voies biliaires intra-hépatiques (têtes de flèche), la voie biliaire principale (VBP), du canal cystique (astérisque), et permet la visualisation d'un volumineux calcul de la voie biliaire principale avec cône d'ombre (flèche) de la VPB

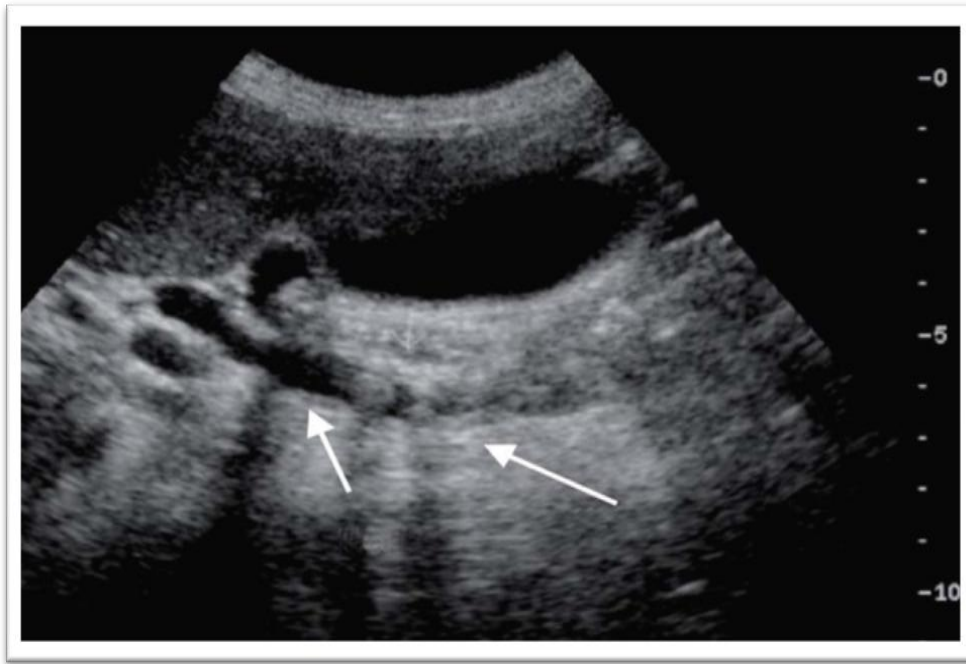


Figure n°2 : une échographie montrant un empièchement du cholédoque

4- scores prédictifs :

Un certain nombre d'auteurs s'est intéressé à établir, à partir de ces critères, des scores prédictifs de LVBP.

Le score le plus connu et sans doute le plus utilisé en France, reste celui établi par TRONDSEN et COLL (10) en 1995 à partir d'une étude rétrospective portant sur 599 patients. L'analyse multivariée a permis de définir 4 variables indépendantes corrélées à la présence d'une LVBP (tableau).

- L'âge
- La bilirubinémie
- La dilatation de la VBP
- Les GGT

A chacun de ces paramètres était affecté rétrospectivement, par analyse discriminante, un coefficient.

La somme des produits de chaque valeur observée par son coefficient, à laquelle était soustraite une constante fixe négative, définit le score pour le patient.

Les coefficients étaient établis comme suit :

- | | | |
|------------------|---|--------|
| - Age | : | 0,066 |
| - Bilirubinémie | : | 0,026 |
| - Dilatation VBP | : | 0,0083 |
| - GGT | : | 0,0088 |

La constante fixe était de -7,58.

La formule était donc représentée par :

$$Y = \text{âge} \times 0,066 + \text{bilirubinémie} \times 0,026 + \text{dilatation VBP} \times 0,0083 + \text{GGT} \times 0,0088 - 7,58$$

Le résultat Y indique la probabilité de LVBP.

Tableau : Score prédictif de LVBP d'après TRONDSEN(10) :

Score (Y)	Probabilité de LVBP
$Y < -2.2$	0 à 10%
$-2.2 < Y < -0.85$	10 à 30%
$-0.85 < Y < 0$	30 à 50%
$0 < Y < 0.85$	50 à 70%
$0.85 < Y < 2.2$	70 à 90%
$Y > 2.2$	90 à 100%

B- Cholangio-IRM : (13)

La cholangiographie IRM est aujourd'hui la technique non-invasive la plus performante pour l'exploration des voies biliaires, la recherche d'obstruction et la détection de calculs de la voie biliaire principale.

➤ **Technique :**

La cholangiographie par IRM utilise des séquences spécifiques qui produisent une hyper-intensité franche de tous les liquides stationnaires. Aucune injection de produit de contraste n'est nécessaire à la visualisation des voies biliaires. Les images fournies par la cholangiographie IRM sont très similaires à celles obtenues en cholangiographie directe, mais obtenues d'une façon totalement non invasive. Il existe une multitude de séquences susceptibles de fournir des images de cholangiographie IRM : acquisition en coupes fines ou épaisses, temps d'acquisition court réalisé en apnée ou plus long nécessitant des techniques de compensation respiratoire pour limiter les artéfacts de mouvement, acquisition en mode 2D ou 3D.

Les coupes épaisses (15 à 30 mm) en mode 2D vont fournir une cartographie globale de la voie biliaire, réalisant des images en « pseudo-projection », elles sont réalisées dans un plan coronal ou coronal oblique. Les coupes fines en mode 2D, le plus souvent axiales peuvent venir compléter les coupes épaisses sur la zone lésionnelles. Toutes ces séquences sont réalisées en apnée, le temps d'acquisition variant de 1 à 20 secondes (15, 16, 17).

L'utilisation de séquences 3D permet, au prix d'un temps d'acquisition long (plusieurs minutes) et d'un système efficace de compensation des artéfacts respiratoires, l'acquisition de tout l'arbre biliaire en un seul volume

d'acquisition (18). Ce volume unique fera l'objet d'une lecture sur station de travail en utilisant les outils classiques de post-traitements (mode MPR avec visualisation en coupes épaisses ou en coupes fines, MIP, 3D, etc.) pour obtenir les clés diagnostiques. L'utilisation d'agents de contraste négatif de la lumière digestive (Jus d'ananas, jus de myrtilles, Lumirem[®]) est parfois utile pour éviter les superpositions dues au liquide digestif.

➤ **Sémiologie du calcul de la VBP :**

Sur les coupes épaisses, les calculs de la voie biliaire sont visualisés sous forme d'une zone plus ou moins hypointense au sein de la bile. Comme sur une cholangiographie directe, les petits calculs peuvent être invisibles si leur signal est noyé dans une voie biliaire dilatée. L'utilisation de coupes fines axiales est alors indispensable pour éviter des faux négatifs. Les acquisitions 3D permettent de jongler entre cartographie globale et coupes fines sur les zones suspectes.

D'autres causes d'erreurs sont possibles en cholangiographie IRM. La présence d'un vide de signal au sein d'une voie biliaire n'est pas spécifique d'un calcul ; une bulle d'air, un caillot ou du sludge peuvent simuler une lacune intracanalair. En cas d'aérobilie, l'utilisation de coupes axiales ou sagittales rattrape facilement le diagnostic en montrant le caractère anti-gravitationnel de la zone vide de signal. Le passage d'une artère pancréatico-duodénale au contact de la partie intérieure de la voie biliaire peut aussi générer un artéfact de vide de signal.

La principale limitation de la cholangio-IRM réside dans le diagnostic des minis et micro-calculs (inférieurs à 3 mm) ainsi que dans le diagnostic des calculs impactés au niveau de l'ampoule.

Si l'on suspecte un calcul enclavé dans la région de l'ampoule de Vater, il est indispensable de réaliser des coupes coronales plus ou moins obliques, sur le bas cholédoque en mode dynamique (acquisition répétée toutes les 5 à 10 secondes) pour visualiser directement l'ouverture du sphincter et le passage de la bile. La différenciation entre une Oddipathie inflammatoire réactionnelle à une migration lithiasique et un obstacle par petite tumeur ampullaire reste très difficile. Des séquences en pondération T1, avant puis après injection dynamique de Gadolinium, doivent être réalisées dans ce cas, le diagnostic final passant par une écho-endoscopie et une biopsie de la papille.

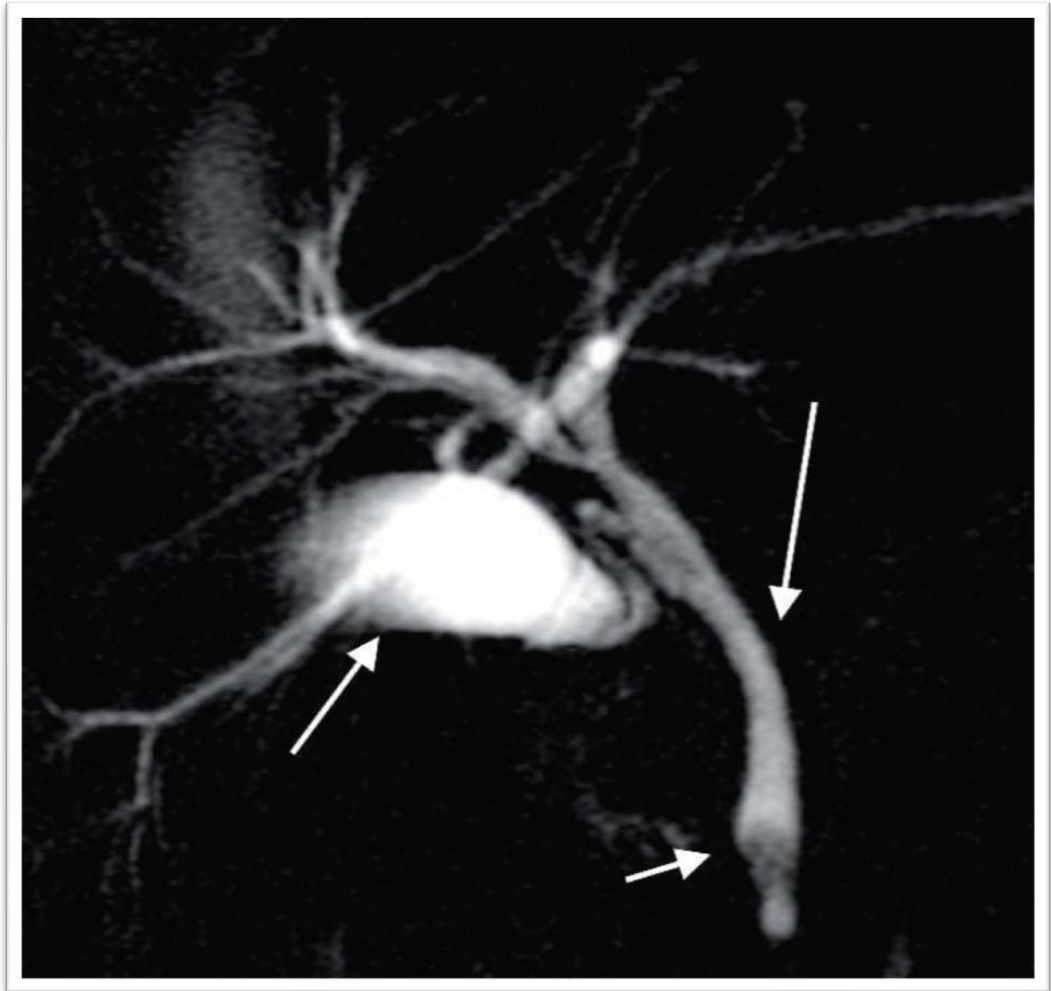
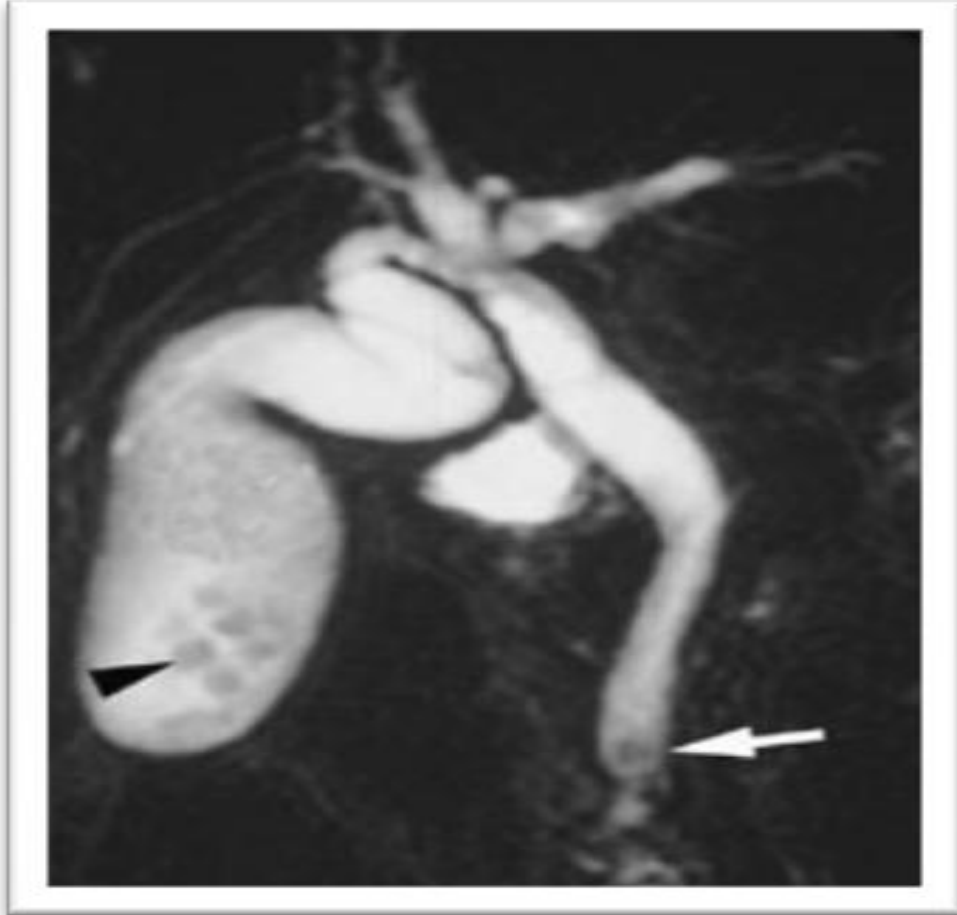


Figure n °3 : une bili IRM montrant un calcul du bas cholédoque



Calculs du bas cholédoque. Cholangiographie par IRM : les coupes coronales épaisses montrent une hypointensité floue du bas cholédoque (flèche) et la présence de calcul vésiculaire (tête de flèche).



Figure n°4 : une bili IRM montrant un empierrement choledocien

➤ **Performances :**

De nombreuses séries ont évaluées, depuis plus d'une dizaine d'années, les performances de la cholangiographie par IRM pour le diagnostic de lithiase cholédocienne. Ces travaux montrent que la sensibilité de l'IRM varie entre 80 et 100 % alors que la spécificité est toujours excellente, variant entre 90 et 100 % selon les séries (16,17, 19, 20). Pour tous les auteurs, les faux négatifs, en particulier lorsque l'IRM est confrontée à l'écho-endoscopie, correspondent à des micro-calculs (inférieurs à 3 mm) ou à des calculs impactés au niveau de l'ampoule.

Dans notre série, elle était réalisée dans 10 cas :

Elle permettait d'affirmer la LVBP chez 9 malades (90%) alors qu'elle était suspecte chez 1 seule malade (10%).

C- L'écho-endoscopie : (13)

L'écho-endoscopie est une technique semi-invasive qui a démontré son efficacité dans le diagnostic des lésions de la tête du pancréas et l'exploration des obstacles biliaires extra-hépatiques. L'examen nécessite une sédation ou le plus souvent une anesthésie générale. La sonde échographique, située à l'extrémité de l'endoscope, va être positionnée au niveau de la portion distale du deuxième duodénum. En retirant progressivement l'endoscope, l'écho-endoscopiste va pouvoir examiner toute la portion terminale rétro-pancréatique de la voie biliaire, de déterminer le siège, la taille et le nombre des calculs.

En raison de la proximité entre la sonde et la voie biliaire principale, les fréquences utilisées peuvent être très élevées variant de 7,5 à 12 MHz. L'utilisation de très haute fréquence, et l'absence d'interposition gazeuse

digestive, offrent à l'écho-endoscopie une résolution spatiale nettement inférieure au millimètre. C'est grâce à cette résolution spatiale exceptionnelle, que l'écho-endoscopie va être capable de détecter des minis et des micro-calculs invisibles aux autres techniques d'imagerie.

L'écho-endoscopie présente néanmoins des limites qu'il faut connaître :

- l'impossibilité ou la grande difficulté de réaliser un examen chez des patients aux antécédents de gastrectomie totale ou partielle ou d'anastomose gastro-jéjunale ;
- les faibles performances en cas d'aérobilie ;
- les difficultés à visualiser la portion rétro-pancréatique de la voie biliaire principale en cas de pancréatite chronique calcifiante et en cas de pancréatite aiguë nécrosante grave ;
- les faibles performances de l'écho-endoscopie pour les obstructions ou les calculs localisés dans le hile ou en intra-hépatique.

Dans des mains entraînées, les performances de l'écho-endoscopie sont excellentes avec une sensibilité variant entre 95 et 100 % et une spécificité proche de 100 %(21). En pratique, l'écho-endoscopie est devenue le « gold standard » pour le diagnostic de calcul du bas cholédoque.

En absence de doute sur l'existence de la LVBP, l'écho-endoscopie est indiquée lorsqu'une cholécystectomie par coelioscopie est envisagée en l'absence de la cholangiographie per-opératoire pour diminuer la fréquence de la lithiase résiduelle.

L'écho-endoscopie permet par ailleurs :

- de visualiser une tumeur ampullaire, un petit cancer de la tête du pancréas, un cholangiocarcinome.
- et de s'assurer de la liberté de la VBP en post opératoire

Dans notre série, l'écho-endoscopie n'était jamais réalisée.

D- Tomodensitométrie : (13)

Le scanner en raison de son cout élevé ne constitue pas un examen de routine dans le diagnostic de la LVBP. La tomodensitométrie a une meilleure sensibilité que l'échographie et sera particulièrement utile chez les patients peu échogènes, lorsque la voie biliaire principale et le bas cholédoque sont inaccessible à l'échographie, en présence d'une hyperamylasémie ou encore lorsque la présentation clinique pouvant donner le change avec une pathologie néoplasique du carrefour biliopancréatique. Sa sensibilité n'est cependant pas suffisante pour exclure un calcul lorsqu'elle est négative.

La tomodensitométrie est plus performante que l'échographie, pour détecter les calculs du bas cholédoque, mais aussi pour rechercher un diagnostic différentiel (tumeur, compression extrinsèque) ou pour détecter une complication (abcès du foie, pyléphlébite) (22).

➤ **Scanner sans injection :**

La recherche de calcul de la voie biliaire principale nécessite obligatoirement la réalisation d'une série sans injection. Avec les scanners à acquisition incrémentale, la sensibilité de la tomodensitométrie sans injection pour ce diagnostic était comprise entre 60 et 70 %. Les performances se sont

améliorées avec l'utilisation de scanners hélicoïdaux, puis multidétecteurs offrant une sensibilité évaluée entre 65 et 80 % (23,24).

L'utilisation de coupes fines et de reconstruction multiplanaire améliore significativement les capacités de détection. Le remplissage du duodénum par absorption d'eau favorise la détection des petits calculs enclavés au niveau de l'ampoule, au contraire l'utilisation de produit de contraste positif de la lumière digestive gêne leur visualisation et doit être proscrite(25). Si la détection des petits calculs nécessite de manière obligatoire un passage sans injection, c'est bien souvent la lecture simultanée des séries sans injection et des séries injectées qui permet de s'assurer que l'hyperdensité visible avant injection est bien située dans la lumière du cholédoque ou dans l'Oddi.

Avec les scanners multidétecteurs, il est nécessaire d'épaissir les coupes jusqu'à 2-3 mm lors de la lecture pour obtenir un rapport signal sur bruit favorable à la détection de petit calcul faiblement hyperdense. La fenêtre doit être resserrée autour du signal de la bile. Quoiqu'il en soit, 20 à 25 % des calculs biliaires sont isodenses par rapport à la bile, comme cela a été démontré *in vitro*. La sensibilité du scanner sans injection ne devrait donc pas pouvoir, *a priori*, dépasser 80 %.

➤ **Cholangio-scanner :**

La cholangiographie par tomодensitométrie correspond à la réalisation d'une acquisition volumique de l'ensemble de l'arbre biliaire après opacification indirecte des voies biliaires par une cholangiographie intraveineuse ou orale. L'utilisation de produit de contraste biliaire améliore la sensibilité du scanner

pour la détection de calculs. Celle-ci se rapproche des 90 %. Les performances du cholangio-scanner restent inférieures à celle de la cholangiographie par IRM.

Le risque allergique des produits de contraste biliaires est élevé, produits qui ne sont pas disponibles dans de nombreux pays, dont la France. Ces raisons font que le cholangio-scanner ne s'est pas véritablement développé.

Dan notre série, la TDM était pratiquée chez 10 malades :

Elle permettait d'affirmer la LVBP chez 3 malades, de la suspecter chez 6 patients alors qu'elle était négative chez 1 seul malade.



Figure n° : Calcul de la voie biliaire principale en tomodynamométrie. *Les coupes fines montrent une hyperdensité punctiforme du bas cholédoque (flèche).*

E- Autres méthodes :

Sont moins utilisées :

1- La cholangiographie par voie intraveineuse CIV ou biligraphie : (26)

Elle consiste en une perfusion intraveineuse d'un produit iodé, éliminé dans la bile et radio-opaque pendant 39 à 45 min. Les clichés sont pris de dix en dix minutes. Elle visualise la VBP et précise sa forme, sa longueur, l'existence d'une obstruction et d'une dilatation en amont mais injecte mal la vésicule biliaire.

La sensibilité comme pour l'échographie est très variable en fonction des séries puisqu'elle varie de 22 à 62%(27).

A noter que plus les séries sont récentes plus les chiffres de sensibilité sont faibles.

Dans notre formation, cet examen est pratiquement disparu.

2- La cholangiographie directe :

Les opacifications directes des voies biliaires réalisées par voie endoscopique ou percutanée, même si elles sont toujours considérées comme des méthodes de référence, ne sont plus, en pratique utilisées comme méthode diagnostique.

Aujourd'hui, le rôle de la cholangiographie rétrograde endoscopique et de la cholangiographie percutanée doit être limité à la première phase d'un geste thérapeutique. Les complications de ces gestes, qu'il s'agisse d'infection des voies biliaires, de pancréatite ou d'hémorragie, ne permettent plus d'utiliser ces techniques dans un but uniquement diagnostique(28).

a- La cholangiographie transhépatique CTH :

Cette méthode est réservée aux ictères rétentionnels. Elle est de réalisation simple par ponction à l'aiguille fine de CHIBA après une anesthésie des plans superficiels et repérage échographique des limites du foie. On injecte de produit iodé opacifiant l'arbre biliaire.

Son taux de succès global est de 80 à 98.5%, dépendant notamment du degré de dilatation des voies biliaires intra-hépatiques.

Le taux de complications propres est relativement élevé (3,28% dans une série de 3587 cas) (29) représentées dans l'ordre décroissant par des complications septiques, des cholépéritoinies et des hémorragies.

La CTH n'est donc pas utilisée comme examen de première intention, mais peut trouver une place dans les échecs ou impossibilité de la voie endoscopique, ou encore en cas de lithiase intra-hépatique, en particulier si on envisage un geste thérapeutique par cette voie.

b- La cholangiographie rétrograde endoscopique CRE(30) :

Compte tenu de la disponibilité actuelle de l'écho-endoscopie et la bili IRM , la CRE tend à n'être demandée que dans une perspective thérapeutique (en vue d'une sphinctérotomie endoscopique).

Ses résultats sont identiques à ceux de la CTH, en plus, la CRE visualise mieux les obstructions basses cholédocho-pancréatiques, la VBP, le canal de WIRSUNG et la région ampullaire.

L'appareil utilisé est un duodéno-scopie à vision latérale par le quel on introduit un cathéter après repérage et centrage de la papille, ensuite et dès que le cathéter est introduit de quelque millimètres dans l'orifice papillaire, on injecte le produit radio-opaque, à des doses et des concentrations variables et dont la progression est contrôlée sur l'écran de radioscopie télévisée. Les clichés sont pris lorsque le remplissage des voies biliaires est jugé suffisant, l'examen dure en général 30 min. L'opacification des voies biliaires est obtenue dans 90%.

L'ictère peut être total (rétention) quand l'injection ne se fait qu'au niveau de WIRSUNG.

Les calculs de la VPB peuvent apparaître sous forme de lacunes mobiles (sous la pression du produit de contraste) ou immobiles (calcul enclavé).

Elle met en évidence les extravasations de produit de contraste extra-biliaires (plaies, fistules, abcès ou kystes communicants)

➤ **Contres indications :**

Les contre-indications de la cholangiographie rétrograde endoscopique (CRE) se limitent aux patients opérés ayant un montage digestif sur anse en Y, notamment après gastrectomie totale ou duodéno-pancréatectomie céphalique. La longueur de l'anse montée exclut dans pratiquement 100 % des cas l'abord endoscopique de la papille. Les sténoses digestives hautes sont une contre indication relative, puisqu'elles peuvent souvent être dilatées pour faciliter l'accès endoscopique à la papille.

➤ **Les accidents possibles sont :**

Une angiocholite qui peut prendre un aspect très grave.

La pancréatite.

Une hyperamylasémie transitoire au décours de l'examen.

La mortalité ainsi que les autres complications telles que les blessures instrumentales ou les réactions aux produits sont exceptionnelles.

c- La scintigraphie biliaire (31) :

Elle ne permet le diagnostic d'obstruction extra-hépatique et son siège que si les voies biliaires sont visibles, dilatées en amont d'une zone de déficience photonique.

Le principal inconvénient est son faible pouvoir de résolution spatial qui peut faire méconnaître un calcul dans la voie biliaire.

Une lacune scintigraphique n'a aucune spécificité. Il peut s'agir d'une lithiase ou d'une tumeur et aucun signe spécifique ne permet d'établir la différence.

d- La radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) :

L'ASP offre peu d'intérêt dans la recherche de la lithiase biliaire car les calculs cholédociens constitués de cholestérol sont radio-transparents.

Il n'apporte que des arguments indirects en faveur de l'obstruction biliaire extra-hépatique en montrant :

- Des calcifications dans l'aire pancréatique.
- Des calcifications dans l'aire vésiculaire.

- Une aérobilie (fistule cholécystocolique ou duodénale).

Dans notre série, nous ne comptons aucun cas de LVBP radiovisible

II- FORMES CLINIQUES :

A- Formes graves (1) :

1- L'angiocholite aiguë :

L'apparition chronologique sur 24 à 36 h de douleurs de type biliaire, d'une fièvre, et d'un ictère définit l'angiocholite. C'est la « triade de Caroli ». La gravité de celle-ci est variable. On définissait auparavant l'angiocholite grave par le terme d'angiocholite ictéro-urémigène car il s'associait à l'angiocholite une insuffisance rénale aiguë. Actuellement, on définit plutôt l'angiocholite aiguë grave par l'apparition d'un choc septique ou l'existence d'un sépsis résistant à une antibiothérapie adaptée.

2- La pancréatite aiguë :

Elle est due à la migration de calculs dans la voie biliaire principale et elle est de gravité variable. Il faut distinguer la pancréatite aiguë biliaire de la simple colique hépatique s'accompagnant d'une hyperamylasémie transitoire. Sont en faveur de cette dernière situation, la disparition rapide d'une douleur biliaire typique et, éventuellement, la normalité du scanner abdominal réalisé dans les 72 heures

3- La cirrhose biliaire secondaire :

Elle est la conséquence d'une obstruction chronique de la voie biliaire principale par des calculs qui entraîne une souffrance progressive du parenchyme hépatique. C'est le caractère chronique de la cholestase par

obstruction, la répétition des poussées d'angiocholite qui sont responsables de l'évolution cirrhogène. Cette forme clinique classique est devenue exceptionnelle

B- formes asymptomatiques : (1)

Les formes asymptomatiques sont très fréquentes mais leur prévalence est impossible à préciser. Le diagnostic des formes asymptomatiques de la LVBP est généralement fait sur la cholangiographie per opératoire au cours d'une cholécystectomie pour lithiase vésiculaire symptomatique ; parfois le diagnostic est posé au cours d'autres explorations comme l'écho-endoscopie, l'IRM ou le scanner. Ces formes posent actuellement le problème très controversé de leur prise en charge et ce d'autant plus qu'une étude récente a confirmé que le passage spontané des calculs dans le tube digestif n'est pas un phénomène rare : le Passage spontané des LVBP dans 30-50%, sans complications (32). Une autre étude a confirmé que 21% de migration de calculs asymptomatiques vers le duodénum se déroule en 1 mois (33).

C- lithiase résiduelle :

Elle reste le problème essentiel de la chirurgie de la LVBP malgré toutes les améliorations techniques apportées au niveau de l'exploration pré et per opératoire.

La fréquence de la LR est difficile à estimer. En effet, mises à part les LR asymptomatiques qui ne seront jamais découvertes, il existe des cas qui ne se manifestent qu'après plusieurs années de la première intervention, donc le taux de LR augmente avec le recul postopératoire.

Par ailleurs, certains types d'interventions comme les sphinctérotomies et les anastomoses bilio-digestives peuvent masquer une LR puisque l'écoulement biliaire n'est plus gêné. L'intervention en urgence multiplie les risques de LR à cause de l'insuffisance d'exploration pré et per-opératoire.

Les moyens de diagnostic diffèrent selon qu'il s'agit de LR ouverte ou fermée.

Le diagnostic de LR ouverte repose sur plusieurs éléments (34, 35) :

- déperdition biliaire importante plus au moins prolongée témoignant ainsi la présence probable d'un obstacle à l'écoulement biliaire.
- la CPO pratiquée à partir du DK ou trans-cystique.
- une fistulographie à partir d'une fistule biliaire externe.

Les LR fermées peuvent se manifester après plusieurs années, leur diagnostic repose sur les éléments cliniques et paracliniques (voire diagnostic de la LVBP).

Pour le traitement de la LR, si le drain biliaire est en place, plusieurs méthodes ont été proposées afin de chasser ou de dissoudre le calcul. L'irrigation cholédocienne par du sérum physiologique et des antispasmodiques permet l'élimination de calculs de petite taille. La perfusion de substances solubilisantes a peu d'efficacité (34), (35), (36).

L'extraction des calculs par cathétérisme du trajet du drain, préalablement dilaté par des bougies a été préconisé par MAZARIELLO.

Des pinces ou des sondes de formes variées introduites dans la VBP à travers le trajet du drain et sous contrôle radiologique sont amenées au contact

des calculs qu'elles peuvent saisir ou fragmenter. Jusqu'à 96% des calculs peuvent ainsi être extraits (35), (37), (38).

Une SE peut être réalisée, associée au lavage par voie haute, elle facilite l'évacuation des fragments lithiasiques.

auteurs	%de lithiase résiduelle
ABBARAH.K	25
MOUMEN et COLL	19,9
Notre série	10,5

III- DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE : (1)

La LVBP est, dans la grande majorité des cas, secondaire à une lithiase vésiculaire.

Si la lithiase s'est formée directement dans les voies biliaires, il existe deux situations :

- a. les voies biliaires sont normales et on parle de lithiase primitive ;
- b. les voies biliaires sont pathologiques ou ont subi un traitement antérieur qui a favorisé la stase biliaire et conduit à la formation de calculs.

Les principaux exemples en sont la maladie de Caroli localisée ou diffuse, la cholangite sclérosante, le dysfonctionnement d'une anastomose bilio-digestive lié à une sténose.

IV- DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :

Il se fait essentiellement avec les ictères rétentionnels,

A- Cancer de la tête du pancréas :

Il survient en général chez un homme d'âge mur, sans ATCD digestifs présentant :

- Un ictère intense, complet, continu et progressif sans fièvre ni douleur (ictère nu).
- Accompagné de prurit, troubles digestifs (anorexie, diarrhée) avec altération de l'état général et amaigrissement.

L'examen retrouve un gros foie de cholestase et une grosse vésicule

La biologie confirme la cholestase

L'écho-endoscopie met en évidence la tumeur et ses extensions locorégionales

B- L'ampullome vaterien :

Etiologie assez fréquente, se manifestant sur le plan clinique par un ictère d'allure lithiasique fluctuant ou intermittent, accompagné de poussées angiocholitiques. La triade symptomatique est fréquente douleur- ictère – fièvre de chronologie différente de celle du syndrome de VILLARD et PERIN de la lithiase choledocienne, les hémorragies digestives sont rares et donc la triade de

PATEL (douleur, meloena et ictère) est peu fréquente, l'examen retrouve assez souvent une grosse vésicule. L'échographie met en évidence la dilatation des VBEH et parfois même des VBIH

Au TOGD, l'ampullome se présente sous forme d'une image en epsilon. Mais c'est surtout l'endoscopie qui le visualise et permet d'orienter la biopsie qui confirme sa nature maligne.

C- Autres diagnostics différentiels:

- Les cholangiocarcinomes ou papillomatoses des voies biliaires peuvent en imposer pour une LVBP même au moment de la cholangiographie per opératoire. Inversement, certaines formes de LVBP comme l'empierrement cholédocien peuvent entraîner un tableau «pseudonéoplasique » d'ictère nu.
- Cancer de la vésicule biliaire comprimant ou envahissant la VBP.
- Cancer du foie.
- Compression extrinsèque par bride péritonéale, une ADP inflammatoire ou néoplasique ou par un cancer pylorique étendu.
- La présence de bulles d'air dans le produit de contraste au moment de la cholangiographie per opératoire donnant une fausse image de calcul.
- Un ictère par hépatite virale où l'ictère succède à un épisode pseudo-grippal et la cholestase est souvent incomplète ou dissociée.
- Un ictère hémolytique.

- Un ictère par hépatite cholestatique : le mode de début (l'épisode pseudo grippal) ainsi que l'orientation étiologique (prise médicamenteuse, infection) redressant le diagnostic et la thérapeutique.
- Un ictère au cours d'une cirrhose chez un cirrhotique connu avec des signes d'insuffisance hépatique.
- Un ictère par migration des parasites dans la VBP : rupture du KHF, ascaris.
- Pancréatite chronique.
- Lésions inflammatoires : oddite, papillite et pédiculite.
- Sténoses cicatricielles post opératoires.

I- TRAITEMENT DE LA LVBP :

A- Introduction :

Le traitement de référence de la LVBP a été pendant longtemps la chirurgie traditionnelle qui reposait sur une technique opératoire bien codifiée, des investigations préopératoires standardisées et des résultats très satisfaisants en terme de mortalité, morbidité et de lithiase résiduelle.

Depuis 1973, la sphinctérotomie endoscopique (SE) est devenue une alternative dont les indications sont de plus en plus étendues notamment chez les porteurs de LR, chez les sujets âgés et fragiles en raison de la bénignité de sa technique et son caractère peu ou pas invasif et chez les patients présentant un tableau d'angiocholite ou de pancréatite sévère.

Parallèlement d'autres possibilités de traitement non chirurgical de la LVBP ont été développées en vue d'améliorer les résultats de la SE : lithotritie et dissolution chimique des calculs.

L'apparition récente de la chirurgie par laparoscopie, depuis 1987, permettant la cholécystectomie, la cholédocotomie et l'extraction des calculs cholédociens, a relancé le débat sur la stratégie thérapeutique en matière de la LVBP.

Ainsi et préalablement à toute proposition décisionnelle, il importe de rassembler les données propres à chaque possibilité du traitement, une confrontation des données du bilan préopératoire appréciant l'état général et le terrain.

B- Traitement préopératoire :

Avant l'acte opératoire une préparation du malade est nécessaire pour améliorer les conditions de l'intervention.

Elle comporte :

- Une équilibration des troubles hydro-électrolytiques
- Une antibiothérapie
- Une vitaminothérapie

1- Le traitement des perturbations métaboliques :

Elles sont mineures dans les formes de la LVBP avec angiocholite bénigne, et graves dans les formes majeurs septicémiques avec ou sans insuffisance rénale.

Ce traitement vise l'obtention d'un état hydro-électrolytique et cardiovasculaire satisfaisant.

2- L'antibiothérapie :

Elle doit être toujours instituée. Les antibiotiques doivent être choisis pour leur efficacité sur les germes présumés responsables d'infection des voies biliaires à savoir fréquemment les bacilles gram- et les anaérobies; pour leur diffusion tissulaire (hépatique) et l'absence d'hépatotoxique ou néphro-toxicité.

L'antibioprophylaxie est effectuée de façon systématique pour toute chirurgie biliaire. Son efficacité sur la diminution de la prévalence des complications infectieuses post-opératoires a été démontrée. Les recommandations proposées par la société française d'anesthésiologie et

réanimation (SFAR) consistent à injecter lors de l'induction anesthésique une céphalosporine de 2^{ème} génération, la molécule retenue est la céfazoline. En cas d'allergie, une association clindamycine-gentamycine est recommandée.

Si une infection clinique, cholécystite ou angiocholite, motive l'acte chirurgical, une antibiothérapie probabiliste est prescrite. Cette antibiothérapie sera adaptée si nécessaire en post-opératoire en fonction de l'antibiogramme, des hémocultures et des bilicultures.

Il paraît nécessaire de faire appel à une association synergique pour pallier aux résistances et éviter les sélections de germes.

On préconise :

- ✓ Beta lactamine + imidazolé + aminoside (en absence d'insuffisance rénale).
- ✓ Lincomycine ou clindamycine + aminoside (si allergie aux beta lactamines).
- ✓ Ou encore céphalosporine de 3^{ème} génération + imidazolé

Dans notre série l'antibiothérapie a été instaurée après l'intervention.

- ✓ **Ampicilline (100 mg/kg/j)**
- ✓ **Métronidazol (flagyl 1,5 g/j)**
- ✓ **Aminoside (gentamicine 3mg/kg/j)**

Le but de l'antibiothérapie est de maîtriser un état infectieux associé à la lithiase et de prévenir l'infection post-opératoire source de morbidité importante.

3- La vitaminothérapie k

Elle est souvent proposée chez les sujets ictériques et pour prévenir d'éventuels troubles d'hémostase.

4- Traitement et équilibrage des tares associées (HTA, diabète...) :

5- L'anesthésie :

Les malades sont opérés sous anesthésie générale. Cette anesthésie ne présente aucune particularité du fait de la lithiase biliaire ; elle est seulement adaptée au malade en fonction de ses éventuelles déficiences viscérales. L'anesthésie péridurale pourrait être utilisée et serait surtout utile chez certains insuffisants respiratoires.

La chirurgie de la LVBP est une chirurgie de dissection au niveau de l'étage sus-mésocolique.

Parfois les actes opératoires peuvent être longs et nécessitent alors un confort que l'anesthésie doit apporter par un relâchement musculaire parfait pour obtenir un silence abdominal et diaphragmatique complet.

Cependant les drogues choisies doivent répondre à 2 conditions :

- L'absence de la moindre hépato ou néphrotoxicité
- Et l'absence d'influence sur le tonus du sphincter d'ODDI et les voies biliaires.

C- Traitement chirurgical :

➤ **Les bases du traitement** (4) :

La forme la plus commune de la LVBP est celle qui est secondaire à la présence d'une lithiase vésiculaire, forme dans laquelle le (ou les) calcul(s) migre(nt) de la vésicule biliaire dans la voie biliaire principale. Les bases du traitement sont au nombre de deux :

1. supprimer la source de la lithiase en réalisant une cholécystectomie;
2. assurer la vacuité de la voie biliaire principale en réalisant l'extraction de tous les calculs.

➤ **Les moyens** (4) :

Il existe 2 moyens principaux : à la chirurgie traditionnelle par laparotomie, bien codifiée depuis 30 ans, s'est ajouté il y a une dizaine d'années la chirurgie laparoscopique. Les principes de la chirurgie laparoscopique sont de reproduire au mieux la stratégie et les gestes de la chirurgie par laparotomie.

1- La chirurgie traditionnelle ou classique :

L'intervention se conçoit en plusieurs étapes successives bien codifiées :

a- Les voies d'abord :

❖ L'incision médiane sus-ombilicale : (IMSO)

Elle est indiquée si le patient est déjà porteur d'une telle incision, en cas d'angle sternocostal fermé chez les longilignes, ou en cas d'intervention synchrone sur d'autres viscères de l'étage sus-mésocolique. Elle offre un large

accès au pédicule hépatique et au bloc duodéno-pancréatique mais elle expose au risque d'éviscération et d'éventration post-opératoire.

❖ **L'incision sous costale droite : (ISCD)**

Elle était l'incision de choix avant l'ère de la laparoscopie. Elle permet un abord direct et facile du pédicule hépatique et des voies biliaires mais l'abord reste restreint à la région hépato biliaire.

Elle peut être agrandie vers la gauche si nécessaire pour réaliser une anastomose bilio-digestive ou une hépatotomie. Elle expose moins au risque d'éviscération et d'éventration.

❖ **La minilaparotomie :**

Les mini-incisions esthétiques transversales, placées dans un pli abdominal, sont rarement utilisées.

2- Les explorations per-opératoires :

a- L'exploration visuelle et manuelle :

C'est une exploration abdominale globale et plus précise sur la région hépato-biliaire, exploration visuelle et manuelle qui doit être systématique. Elle constitue, en fait le premier temps après la laparotomie.

Le foie est palpé dans sa totalité (foie de cholestase).

La vésicule biliaire est examinée (morphologie, consistance, coloration, paroi, contenu lithiasique), sa palpation permet le plus souvent de retrouver les calculs bien qu'elle puisse être faussement négative surtout si la vésicule est distendue en cas de microlithiases.

Le canal cystique sera palpé à la recherche d'une lithiase enclavée à son niveau, sa souplesse et son calibre sont utiles à préciser pour les explorations instrumentales et/ou radiologiques per-opératoires et pour le choix de la voie d'extraction des calculs.

Pour la VBP, la précision concerne son calibre qui n'est pas proportionnel au nombre de calculs ; en fait, le cholédoque peut être dilaté en amont d'un calcul unique ou être de calibre normal même en cas d'empierrement cholédocien. La paroi peut être fine ou épaissie et hyper-vascularisée si elle est inflammatoire, laquelle inflammation peut être étendue au pédicule hépatique (pédiculite). Cependant la palpation de la VBP est peu fiable en matière de lithiase, elle permet parfois de percevoir des calculs mais les faux négatifs sont fréquents d'où l'intérêt des autres explorations.

Dans notre série, grâce à cette exploration clinique on a pu découvrir et confirmer les lésions suivantes :

- **3 cholécystites aiguës**
- **4 VB scléroatrophiques**
- **1 hydrocholécyste**
 - **Dilatation de la VBP chez 18 malades contre une VBP normale chez 1 seul malade**
 - **Présence de calculs palpables au niveau de la VBP chez 12 malades**

b- La colangiographie per-opératoire (CPO) :

Sa réalisation était quasiment systématique au cours de toute cholécystectomie faite par voie conventionnelle. Mais le débat sur la nécessité

de l'exploration radiologique systématique de l'arbre biliaire au cours des cholécystectomies est toujours demeuré ouvert (39, 40). Ce débat a été récemment réactualisé, certains auteurs avancent qu'elle pourrait être négligée quand la LVBP est asymptomatique, il n'est alors pas nécessaire de la rechercher en l'absence des symptômes évocateurs. Une étude récente a confirmé que le passage spontané des calculs dans le tube digestif n'est pas un phénomène rare : passage spontané des LVBP dans 30 à 50% sans complications (41), ainsi que 21% de migration des calculs se déroulent en un mois (42).

Effectuée après la cholécystectomie, la CPO peut être faite par voie trans-cystique ou trans-cholédocienne.

On distingue (43):

❖ **CPO de détection :**

Elle propose deux objectifs :

- explorer l'anatomie de l'arbre biliaire et dépister une éventuelle anomalie du bas cholédoque et de la papille.
- rechercher une LVBP

❖ **CPO de contrôle :**

Elle est réalisée après la vacuité et le drainage de la VBP par le drain trans-cystique ou le DK. Elle vise à détecter outre les lithiases résiduelles, d'éventuelles plaies de la VBP.

Les arguments en faveur d'une LVBP sont :

- la dilatation de la VBP

- l'existence d'une ou plusieurs lacunes arrondies, régulières, indépendantes de la paroi dans la VBP
- l'absence ou retard du passage de produit de contraste dans le duodénum.

Il faut souligner l'importance d'une opacification en couche mince au début du geste et de l'absence de bulles d'air dans le système d'opacification.

Cependant la CPO à des limites :

- ✓ son taux de réussite varie entre 78% à 90% avec un risque non négligeable de plaie biliaire (si canal cystique est rétréci ou friable).
- ✓ les faux négatifs : estimés à 1.1% sont dus à un mauvais remplissage du bas cholédoque, ou à une quantité très abondante du produit opaque ou encore à une interprétation non objective des radiographies.
- ✓ les faux positifs : estimés à 2% amenant à des cholédocotomies blanches ont comme causes :
 - la présence de bulles d'air, de caillot ou de débris de mucus ou de fibrine dans les voies biliaires
 - la contraction oddienne donnant de fausses images de blocage oddien
 - la superposition des canaux hépatiques ou l'entre-croisement entre le canal cystique et le cholédoque
 - la compression du cholédoque par une ADP

c- la cholédoscopie (44) :

Deux types d'endoscopes sont utilisés : rigide et souple, il existe actuellement un 3^{ème} type c'est l'endoscope semi-rigide.

Les cholangioscopes souples ont un diamètre de 3 à 5 mm. Ils peuvent être introduits dans des canaux cystiques larges après dilatation douce, mais ont l'inconvénient de ne posséder qu'un canal opérateur étroit, n'admettant qu'une gamme limitée d'instruments. Du fait de sa maniabilité et de son plus faible calibre, il est particulièrement efficace pour l'exploration des voies biliaires intrahépatiques.

Les cholangioscopes rigides ont un diamètre de 5 à 7 mm, introduits par la cholédotomie, ils ont une chemise amovible qui permet d'obtenir un canal opérateur admettant sans difficulté une sonde de Dormia permettant l'extraction des calculs sous contrôle de la vue.

La cholangioscopie doit explorer la totalité de l'arbre biliaire extrahépatique. Le passage dans la lumière duodénale permet de s'assurer que la voie biliaire est libre. L'examen est réalisé sous irrigation continue de sérum physiologique tiède. L'irrigation entraîne un lavage et une distension de la voie biliaire qui améliorent la visibilité.

La cholédoscopie (45) permet donc ; dans la majorité des cas ; une exploration visuelle directe de la VBP, la vérification de sa vacuité et même l'extraction d'un calcul méconnu par l'exploration radiologique et ou instrumentale, et enfin elle offre l'avantage de pouvoir répéter aussi souvent que nécessaire le contrôle de la vacuité des voies biliaires. Avec sa généralisation, le taux moyen de LR s'est abaissé aux alentours de 2%.

Les seules complications spécifiques rapportées sont traumatiques (perforations) mais elles sont rares avec un opérateur entraîné.

Dans notre série, la cholédocopie n'était jamais réalisée par manque du matériel.

d- L'échographie per-opératoire (46) :

Elle permet la détection de microlithiases biliaires passées inaperçues aux examens préopératoires. Elle est encore plus intéressante pour la localisation des calculs intra-hépatiques, cependant sa sensibilité pour le dépistage de la LVBP a été évaluée à 92% pour le diagnostic des calculs de la VBP et sa spécificité à 100%.

L'échographie per-opératoire est encore peu pratiquée :

- Faute du matériel pratique et fiable.
- Difficulté d'interprétation et d'emploi par les chirurgiens.

Et encore parcequ'elle prolonge la durée de l'intervention de 20 min en moyenne, raison pour laquelle elle fût abandonnée pour la plus par de ceux qui l'ont testée

3- Traitement de la lithiase vésiculaire : La cholécystectomie :

Elle comprend deux temps :

- Un temps pédiculaire de dissection de l'artère et du canal cystique.
- Et un temps d'extirpation de la vésicule selon 2 techniques :
 - Directe dite cholécystectomie antérograde ou sous séreuse
 - Indirecte dite cholécystectomie rétrograde

4- La désobstruction de la VBP : (47)

Pour l'extraction de la VBP, il ya quatre grandes voies :

- La voie trans cystique
- La voie trans cholédocienne
- La voie trans duodénale par sphinctérotomie Oddienne chirurgicale
- Et la voie combinée

a- L'extraction trans cystique des calculs de la VBP (ETC) :

Elle consiste à extraire les calculs de la voie biliaire par le chemin même qu'ils ont suivi pour y entrer, l'extraction par voie trans-cystique mérite d'être tentée chaque fois qu'elle parait réalisable. Certaines conditions doivent être réunies concernant la disposition anatomique du cystique et le type de la lithiase :

***le canal cystique :** le plus favorable est celui de calibre suffisant et qui se jette directement au bord droit de la VBP. Un cystique trop étroit ou fortement valvulé, un canal cystique tortueux, un angle aigu de la jonction canal cystique-VBP, une insertion basse ou anormale du cystique dans la VBP sont des contre indications de cet abord.

***les calculs :** doivent être peu nombreux (en principe pas plus de 2 ou 3), peu volumineux et localisés dans la partie inférieure du cholédoque ; au dessous de l'abouchement du cystique. Une localisation de calculs dans la partie proximale de la VBP (au dessus de la jonction cysto-cholédocienne), des calculs de taille supérieurs à 7 mm sont de contre indications de cet abord.

***extraction des calculs** : La désobstruction se fait par une expression manuelle douce ramenant le calcul par l'orifice du cystique ou instrumentalement à l'aide d'une pince à calculs, d'une sonde à panier de DORMIA (plus au moins une sonde de Fogarty).

En cas de difficulté ou d'échec, il faut renoncer à la voie trans cystique et ne pas hésiter à ouvrir le cholédoque.

b- L'extraction trans cholédocienne des calculs de la VBP (ETCh) :

Lorsque la désobstruction par voie trans-cystique a échoué ou paraît irréalisable, on sera souvent amené à pratiquer une cholédocotomie.

La VBP, de coloration gris bleuté, est repérée au bord libre du pédicule hépatique, à droite de l'artère hépatique toujours repérable par ses battements.

Après incision du péritoine et dépouillement à l'endroit choisi du mince tissu cellulo-adipeux qui la recouvre :

- le niveau d'incision canalaire peut être :

- Soit bas au niveau de la portion sus-duodénale, ce qui expose à la blessure des vaisseaux pancréatico-duodénaux supérieurs.
- Soit plus haut en regard ou un peu au dessus de l'abouchement du cystique offrant alors plus de facilité d'explorer aussi bien les voies biliaires hautes (droite et gauche) que le bas cholédoque, on parle alors du terme d'hépaticotomie que celui de cholédocotomie.

- L'ouverture de la VBP est facile si sa paroi est mince et peu vascularisée (en absence de cholédocite ou pédiculite)

•Le sens d'ouverture est :

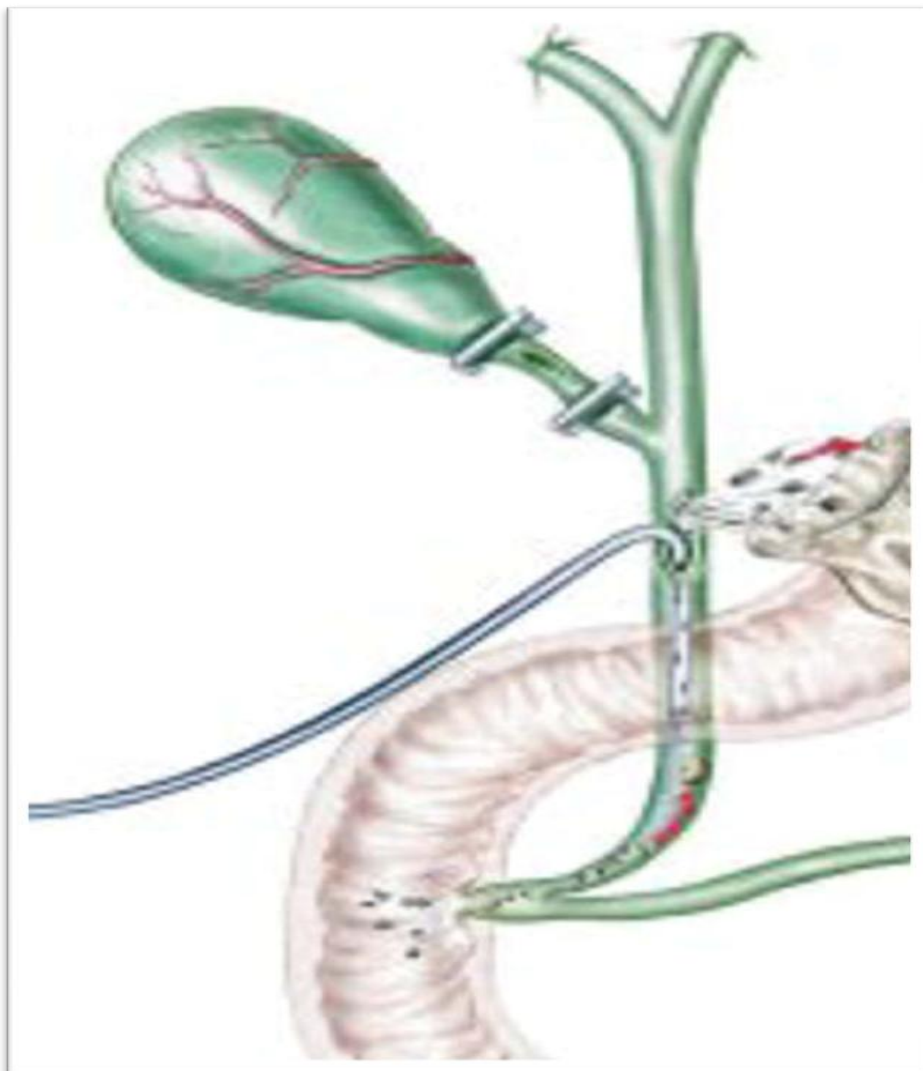
- une incision verticale : dans la grande majorité des cas (cholécotomie longitudinale) en plein milieu de la face antérieure de la VBP. Elle offre une ouverture large de la VBP, et peut être agrandie à la demande.
- une incision horizontale ou oblique : offrant d'emblée la possibilité de calibre maximum, elle est préférée si le canal est largement dilaté et dans ce cas souvent une anastomose bilio-digestive sera proposée.

•Un décollement duodéno-pancréatique facilitera beaucoup l'exploration et l'extraction des calculs du bas cholédoque en permettant de s'aider de la palpation par les doigts de la main gauche insinués derrière la tête du pancréas.

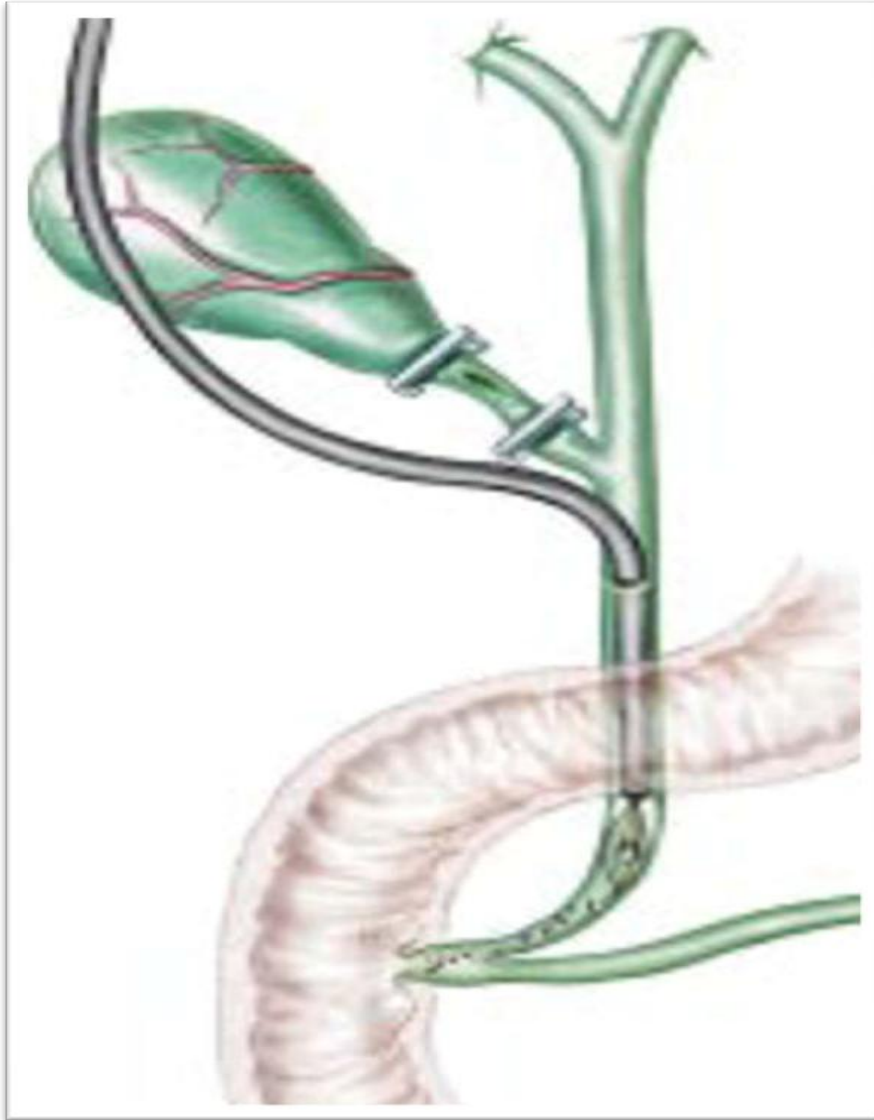
•De nombreux instruments ont été proposés pour l'extraction des calculs biliaires, outre la manœuvre digitale, on pourrait avoir recours :

- au lavage au sérum tiède (la seringue de Soupault est l'instrument le mieux adapté pour cet usage)
- aux pinces à calculs
- aux sondes de DORMIA ou de MULLER
- aux sondes à ballonnet de FOGARTY

L'échec de ces différentes techniques, survenant notamment en cas de calculs enclavé, pourra faire renoncer à cette voie et opter pour une lithotritie intracanalair, une sphinctérotomie chirurgicale ou endoscopique, ou encore, si la VBP est suffisamment large, pour une anastomose bilio-digestive.



Extraction par lavage



Extraction par sonde de Dormia

c- l'extraction trans-duodénale = sphinctérotomie Oddienne chirurgicale(SOC) :

L'abord de la papille se fait par duodénotomie horizontale réalisée sur le bord externe du 2^{ème} duodénum après le décollement du bloc pancréatico-duodéal. Une fois la papille est repérée le canal de WIRSUNG est cathétérisé, la sphinctérotomie est réalisée : elle intéresse le bord supéro-externe, le capuchon et l'infundibulum sans sectionner le sphincter supérieur. La hauteur de l'incision est contrôlée à la vue.

L'évacuation des calculs se fait d'elle-même, parfois le calcul enclavé ou bloqué au niveau papillaire sera évacué en utilisant les autres méthodes décrites ci-dessus. Ensuite, la duodénotomie est fermée.

Les indications sont :

- La LVBP associée à une Oddite ou à une sténose organique du sphincter d'Oddi (oddite scléroatrophique avec ou sans lithiase résiduelle)
- Le calcul enclavé dans l'ampoule de VATER ou dans le bas cholédoque inextirpable par la cholédocotomie
- Une VBP difficilement abordable (péculite sévère) rendant dangereuse une cholédocotomie sus duodénale
- Enfin l'échec d'une sphinctérotomie endoscopique

La place de la SOC a été réduite dans la plupart des séries en raison de l'avènement de la sphinctérotomie endoscopique et de ses complications, complications telles :

- Péritonites par lâchage de la duodénotomie
- Hémorragies, sténose duodénale, abcès rétroduodénaux
- Angiocholite précoce par reflux
- Fistules duodénales
- Surtout les pancréatites aiguës graves mortelles mais rares
- Quant au syndrome hyperamylasémique c'est une complication fréquente bénigne et sans traduction clinique.

Tableau comparatif de la fréquence d'utilisation des différentes voies de désobstruction de la VBP selon les séries

Auteurs	ETC Extraction trans- cystique	ETCH Extraction trans Cholédocienne	SOC Sphinctérotomie oddienne chirurgicale
ABARRAH.K	0%	100%	0%
MOUMEN et coll	20%	70%	2%
MEYER et coll	13%	96%	12%
Notre série	5,26%	94,74%	Indiquée 1 fois mais la papille haute

On remarque une prédominance de l'ETCH en dépens de l'ETC et de la SOC

5- La vérification de la liberté de la VBP :

La désobstruction de la VBP doit être systématiquement suivie de la vérification de sa vacuité, elle a pour but d'éviter les calculs résiduels. Trois techniques sont utilisables :

La cholangioscopie souvent appelé la cholédocoscopie, la cholangiographie de contrôle et l'échographie per-opératoire. Toutes sont utilisables à ventre ouvert ou par laparoscopie. La méthode de choix est la cholangioscopie.

6- Le rétablissement du flux biliaire :

C'est la technique qui termine obligatoirement l'intervention chirurgicale.

a- Les opérations idéales : fermeture idéales des voies biliaires :

Il s'agit de 2 types d'intervention :

- La cholédocotomie idéale
- L'intervention idéale trans-cystique

Elles consistent après extraction des calculs par voie trans-cystique ou trans-cholédocienne et contrôle de la vacuité de la VBP, en la fermeture des voies biliaires sans aucun geste de drainage.

Les critères de sécurité de fermeture idéale de la VBP sont :

- La liberté absolue de la VBP (la vacuité est prouvée par la cholangiographie peropératoire et/ou par la cholédocoscopie)
- Un cholédoque ou un cystique suturable et une bile aseptique
- L'absence de lésion associée compromettant le passage duodénal (Oddite, pancréatite)
- Et enfin l'extraction simple et atraumatique des calculs.

La fermeture idéale est réalisée minutieusement avec contrôle d'étanchéité de la VBP et le drainage sous hépatique est obligatoire.

Elle offre bien d'avantages sur le drainage biliaire interne et externe (dérivation)

➤ Sur le drainage externe par :

- L'absence de déperdition biliaire
- La simplicité des suites opératoires et la réduction de la durée d'hospitalisation
- L'absence de corps étranger intra-cholédocien irritant

➤ Sur le drainage interne par :

- La simplicité de l'intervention
- L'absence du risque de lâchage anastomotique et ultérieurement du risque d'angiocholite ascendante pour les ACD.

Mais elle a l'inconvénient du risque de cholé-péritoine, nécessitant un bon drainage sous-hépatique, mais surtout de l'impossibilité de réaliser un contrôle radiologique en post-opératoire.

La fermeture idéale peut terminer une exploration blanche de la VBP et elle est également utilisée en coelio-chirurgie.

Indication de la cholédocotomie idéale :

Son indication est le petit nombre de calculs de préférence cliniquement latents en l'absence d'obstacle sur la VBP, d'angiocholite ou de pancréatite avec une bonne perméabilité oddienne.

Mais la difficulté de certitude sur les critères et l'absence de la possibilité de contrôle post- opératoire de la vacuité de la VBP fait qu'elle est rejetée par la plupart des chirurgiens.

Dans notre série ces interventions n'étaient jamais réalisées :

b- Le drainage biliaire externe :

Il consiste à dériver la totalité ou une partie de la bile en dehors du tube digestif dans le but de soulager la zone de suture, d'assurer une soupape de sécurité en cas d'Oddite, de ménager un libre cours de bile après désobstruction mais surtout de pouvoir contrôler la vacuité de la VBP en post-opératoire, donc c'est la façon la moins hasardeuse de terminer l'intervention sur la VBP.

Le Drainage biliaire externe se fait soit par :

❖ Le drain de KEHR (DK)

C'est un drain en T qui peut être en caoutchouc, en silicone ou en latex de préférence et qui existe en différents calibres. Il est introduit par la cholécotomie ; il est fixé au Catgut fin de part et d'autre de la brèche cholécocienne, ensuite l'étanchéité est vérifiée et le drainage sous hépatique est associé. Il est extériorisé à la peau par une contre incision, avec un trajet le plus direct possible et laissant un peu de longueur pour éviter son arrachement intempestif, il doit être doublement fixé à la peau, et vérifiant la perméabilité du montage avant de mettre le drain au bocal.

La déperdition biliaire est de 150 à 350 ml/jour les premiers jours et va en diminuant.

La cholangiographie post opératoire de contrôle de vacuité biliaire (CPO) est réalisée entre le 10^{ème} et le 15^{ème} jours après l'intervention à la recherche d'éventuelles lithiases résiduelles et suivie par une épreuve de clampage intermittent pendant 48 heures, tout en guettant la survenue de fièvre, douleur ou ictère ; généralement ce test est bien toléré et sera suivi par l'ablation par simple traction sur le DK.

Le DK possède plusieurs avantages :

- *il est facile à mettre en place et à être retiré
- *il permet le drainage de la bile même infectée
- *il permet le contrôle radiologique post opératoire
- * il peut servir de guide pour une nouvelle ré-intervention menant directement sur la VBP ou servir pour une chasse de lithiase résiduelle sous irrigation à pression
- *il permet l'extraction de la LR par manœuvres instrumentales externes sans ré-intervention

Ses complications se subdivisent en 3 groupes selon la date d'apparition :

c- Pendant la période de drainage externe

- *perturbations hydro-électrolytiques secondaires à la déperdition biliaire
- *complications infectieuses : suppuration de la paroi, angiocholite post-opératoire

*complications mécaniques :

+ Obstruction du DK par des concrétions pigmentaires biliaires ou par un caillot de sang (hémobilie)

+ Ulcérations duodénales en contact du DK

*complications hémorragiques : par ulcération des veines intra-cholédociennes dilatées par le DK ou d'une artère de voisinage

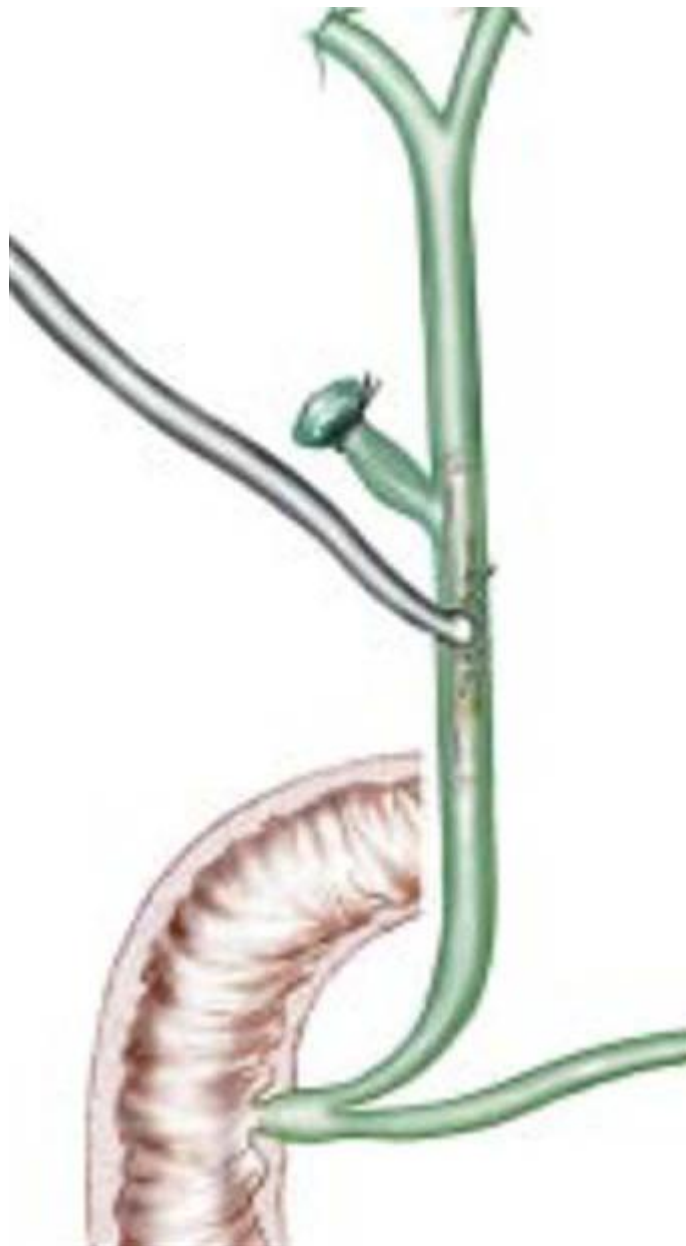
d- Après l'ablation du drain

*les fistules biliaires externes si un obstacle du bas cholédoque a été méconnu (Oddite ou calcul oublié)

*les cholé et rétro-cholé-péritonites : pour les éviter, il faut utiliser uniquement des DK en latex dont le pouvoir irritant favorise les adhérences nécessaires à l'exclusion du trajet

e- Complications tardives

Les sténoses secondaires du cholédoque consécutives à une faute technique (ablation trop précoce du DK)



Le drain de KEHR

❖ **Le drain trans-cystique**

Il réalise un drainage à minima, souvent indiquée après une extraction trans-cystique ou associée à une sphinctérotomie chirurgicale.

Il s'agit d'un drain à extrémité multi-perforée introduit par le canal cystique jusqu'au bas cholédoque, il pourrait s'agir d'un simple drain de redon, d'une sonde de NELATON, d'une sonde de PEDINIELLI, d'un drain d'ESCAT ou même d'une sonde urétérale adaptée. Son principal intérêt est de permettre un contrôle radiologique post-opératoire. Ses incidents et complications sont exceptionnels. Actuellement il est moins utilisé en faveur du DK



Drain trans-cystique

3- le drainage biliaire interne

Ce drainage se fait par :

- sphinctérotomie oddienne chirurgicale : quasiment abandonnée depuis le développement des méthodes endoscopiques trans-papillaires
- ou par anastomose bilio-digestive (ABD) modifiant définitivement le carrefour bilio-digestif.

Les anastomoses bilio-digestives visent trois buts :

- *minimiser le risque de lithiase résiduelle
- *améliorer le débit biliaire et donc lutter contre la stase génératrice d'infection et de lithiase autochtone
- *et court-circuiter un obstacle à l'écoulement de bile

a – l'anastomose cholédoco-duodénale (ACD)

Les ACD sont de deux types : latéro-latérale (ACDLL) rarement termino-latérale (ACDTL)

• L'ACDLL consiste à suturer les berges d'une incision transversale large du cholédoque (~12 mm) à celle d'une duodénotomie faite sur le bord supérieur du premier duodénum le long de son axe sans aucun système anti-reflux ; elle a l'inconvénient de laisser persister au dessous de l'anastomose un cul-de-sac biliaire qui se draine mal, source de lithiase résiduelle ou d'angiocholite par stase et reflux bilio-digestif, mais ces complications sont exceptionnelles.

• L'ACDTL plus longue que la précédente, elle exige une section circulaire du cholédoque. Elle a l'avantage d'éviter toute accumulation du calcul et de débris alimentaire dans le bas cholédoque.

Les indications spécifiques de l'anastomose cholédocoduodénale sont de deux ordres(48):

— les indications de nécessité devant :

- ✓ un calcul inextirpable
- ✓ une sténose organique du bas cholédoque par cholédocite ou sténose sphinctérienne et oddite scléreuse
- ✓ une lésion de la paroi biliaire

— les indications de sécurité réalisées devant :

- Malades âgés et fragiles dont l'état général nécessite une intervention rapide
- Une dilatation cholédocienne persistance malgré la liberté de la VBP avec risque de stase après drainage externe
- L'empierrement cholédocien où les contrôles répétés ne peuvent pas certifier la vacuité de la VBP
- Une dilatation très importante de la VBP
- La lithiase intrahépatique associée à la LVB
- Calcul résiduel des complications peuvent survenir telles :

*Une angiocholite ascendante et récidivante par reflux alimentaire et surtout s'il ya une stase.

*La sténose de l'anastomose

*Et les complications liées au cul de sac cholédocien.

b – l'anastomose cholédoco-jéjunale (ACJ) sur anse en Y ou anastomose hépaticojéjunale

Elle consiste à anastomoser la VBP préalablement sectionnée à une longue anse jéjunale en Y (le bout distal de l'anse servira pour l'anastomose, le bout proximal sera réimplanter dans le grêle en aval, de façon à ce que le segment distal à la réimplantation se trouve exclu du transit intestinal)

C'est une opération délicate qui nécessite pour sa réalisation un état général relativement bon.

On reproche à cette méthode ses complications tardives en particulier :

- une sténose anastomotique source d'angiocholites récurrentes graves
- des jéjunites et des complications infectieuses hépato-biliaires

Les indications spécifiques des AHJ sur anse en Y sont :

*chez le sujet jeune :

- l'empierrement cholédocien
- la lithiase intrahépatique
- et la lithiase résiduelle sur une VBP large

*Et lors d'interventions itératives ou en urgence.

7. le drainage sous hépatique et/ou abdominal

Dans notre série, le drainage a été systématique pour tous nos malades par un drain de redon surveillé et qui est retiré 48 heures plus tard après l'intervention.

8. la fermeture de la paroi

Elle respecte les différents plans anatomiques, après drainage sous hépatique et/ou abdominal

9. les résultats de la chirurgie ouverte

9.1 la mortalité

La mortalité de la chirurgie ouverte a beaucoup diminué dans les dix dernières années. Cette mortalité est suivant les séries entre 0 et 4% (49).

Parmi les facteurs de risque de cette mortalité : l'âge (50) la cirrhose du foie, un contexte d'urgence et un contexte infectieux (51)

Dans une série multicentrique française (49) où la mortalité opératoire moyenne était de 6,7%, celle-ci n'était que de 3% en cas de lithiase non compliquée et s'élevait à 10% en présence d'un ictère, d'une angiocholite, d'une cholécystite et à 17% en présence d'une pancréatite. La lithiase résiduelle constitue également un facteur de risque avec une mortalité de 16% (52).

Dans notre série le taux de mortalité était de 0%

Tableau : taux de mortalité selon les différentes séries

AUTEURS	Nombre de cas	% de mortalité
MEYER	670	3.4
MOUMEN	370	2.7
HOUDART	125	0
Notre série	19	0

9.2 la morbidité

La morbidité opératoire après chirurgie ouverte est de 10%(52). On peut imputer ce progrès aux acquis de la réanimation mais également à l'antibioprophylaxie, à l'abandon de la voie d'abord médiane génératrice d'éviscérations pour la voie sous costale droite, à l'ablation retardée du drain biliaire externe et enfin au rejet de la cholédocotomie idéale(51), (52) (49)

Dans notre série, les complications post opératoires étaient notées chez 6 malades opérés (31.5%) dont : 3 suppurations pariétales, 1 pneumopathie et 2 fuites biliaires via la choledoctomie sur DK dont 1 présentant une péritonite biliaire.

Tableau : taux de morbidité selon les séries

Auteurs	Nombre de cas	% de morbidité
MEYER	670	33
HOUDART	125	15
Notre série	19	31.5

9.3 la lithiase résiduelle LR

Elle reste le problème essentiel de la chirurgie de la LVBP malgré toutes les améliorations techniques apportées au niveau de l'exploration pré et per opératoire.

Dans notre série, on a pu déceler 2 cas de lithiase LR (10,5%) se présentant sous forme d'angiocholite post-opératoire grâce à une cholangiographie de contrôle via le DK réalisée après 13 jours d'intervalle de l'intervention initiale, traitées l'une par SE et l'autre par recholécotomie +DK

Tableau : taux de LR dans différentes séries

Auteurs	Nombre de cas	%
MOUMEN	370	5.6
HOUDART	125	5
MEYER	670	3.5
Notre série	19	10.5

Notre taux de LR est plus important par rapport aux autres séries, ceci est expliqué par le manque de matériel (CPO et cholédoscopie)

B. La coelio-chirurgie(47),(53)

1. Introduction :

La chirurgie par coelioscopie de la lithiase biliaire a connu un essor considérable depuis 1987, date à laquelle P. MOURET a réalisé la première cholécystectomie par la laparoscopie.

Initialement proposée pour le traitement de la lithiase vésiculaire symptomatique (cholécystectomie laparoscopique), la coelio-chirurgie s'applique aujourd'hui à toutes les formes de lithiase, notamment à celle de la LVBP. Actuellement, elle est devenue le traitement de référence par excellence de la LVBP symptomatique.

2. technique opératoire :

L'acte opératoire procède aux mêmes étapes que la chirurgie traditionnelle ou classique à savoir :

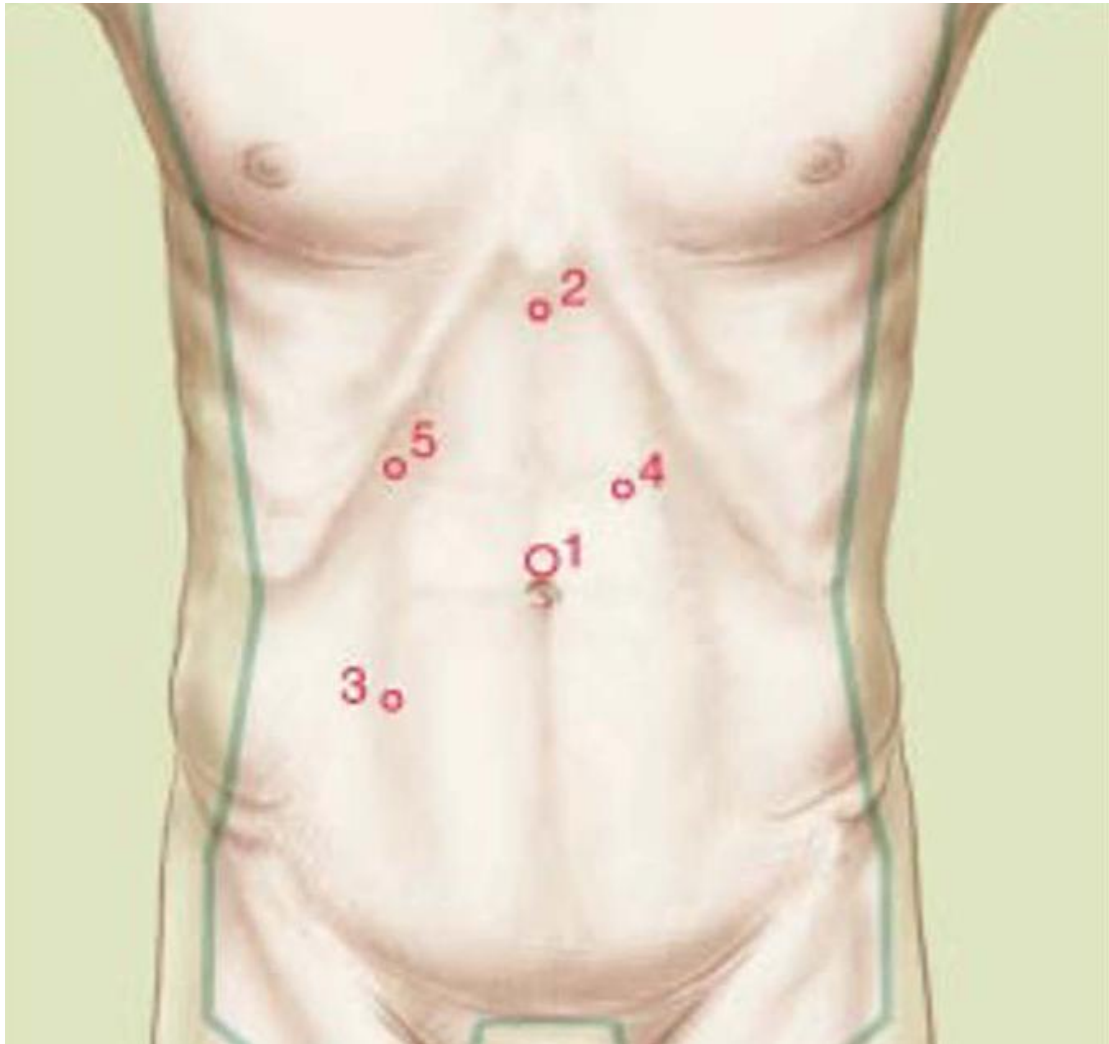
- Une cholécystectomie ;
- Une exploration per-opératoire : cholangiographie, échographie per-opératoire ou cholédocoscopie
- Une désobstruction de la VBP par voie transcystique ou trans-cholédocienne ;
- Un contrôle de vacuité par cholédocoscopie ou échographie per-opératoire
- Enfin, un drainage externe de la VBP ou une fermeture idéale.

a. Installation du malade- pneumopéritoine et mise en place des trocars

Le malade, sous anesthésie générale, est en décubitus dorsal, les jambes écartées, le chirurgien se place entre les jambes du malade ou parfois à sa gauche, une ponction de l'abdomen est réalisée avec l'aiguille de PALMER OU VERESS au niveau de l'hypochondre gauche à 4 cm du rebord costal gauche, le test de positionnement de l'aiguille se fait à l'aide d'une seringue de 20 cc pour vérifier qu'elle ne ramène ni sang, ni air, ni bile ni liquide intestinal avant de réaliser progressivement par insufflation d'air un pneumopéritoine jusqu'à une pression de 12-14 mmHg, le coelioscope est alors introduit par l'ombilic et on pratique ensuite une exploration panoramique de la cavité abdominale.

Le traitement laparoscopique de la LVBP nécessite la mise en place de 5 trocars :

Un trocart est utilisé pour le contrôle endoscopique conventionnel (trocart 1). Un trocart est utilisé pour la rétraction du foie et l'exposition de la vésicule biliaire (trocart 2). Deux trocars sont utilisés pour les manoeuvres opératoires (trocart 3 et 4). Ces trocars permettent également de réaliser les sutures cholédociennes. Un cinquième trocart est placé en regard du canal cystique pour réaliser la cholangiographie peropératoire, la dilatation du canal cystique et l'abord transcystique ou l'exploration basse du cholédoque, par voie transcystique ou par cholédocotomie (trocart 5). Pour l'exploration de la partie haute de la voie biliaire principale (VBP), on préfère placer l'endoscope lors de la cholédocopie dans le trocart n° 4.



b. la cholécystectomie

La cholécystectomie coelioscopique est effectuée après décollement de la vésicule de son lit, l'artère et le canal cystique repérés puis clipés et disséqués, on procède après à une cholécystectomie puis la vésicule est ensuite dégagée, détachée et extériorisée après une éventuelle lithotritie interne parfois après une

dilatation de l'orifice d'un trocart nécessaires devant une VB lithiasique à gros calculs (plus de 10 mm)

La région vésiculaire est abondamment lavée au sérum et l'hémostase est contrôlée.

c. exploration peropératoire

On procède alors à une cholangiographie per-opératoire réalisée (avant même d'avoir libérer la VB) par voie transcystique le plus souvent ou après cholécotomie (si canal cystique trop fin et non cathétérisable) pour apprécier le contenu de la VBP et l'état sphinctérien. Actuellement, la cholédocoscopie et l'échographie per-opératoire prennent une place importante dans l'exploration per-laparoscopique de la LVBP.

d. désobstruction de la VBP

La désobstruction de la VBP se fait le plus fréquemment par voie transcystique parfois par voie transcholécocienne en cas de contre-indication de la voie transcystique (voire la chirurgie ouverte). L'extraction se fait comme pour la chirurgie traditionnelle à l'aide des sondes (DORMIA et FOGARTY), des pinces et parfois d'un lavage de la VBP.

* voie trans-cystique

- Incision et irrigation de la voie cystique

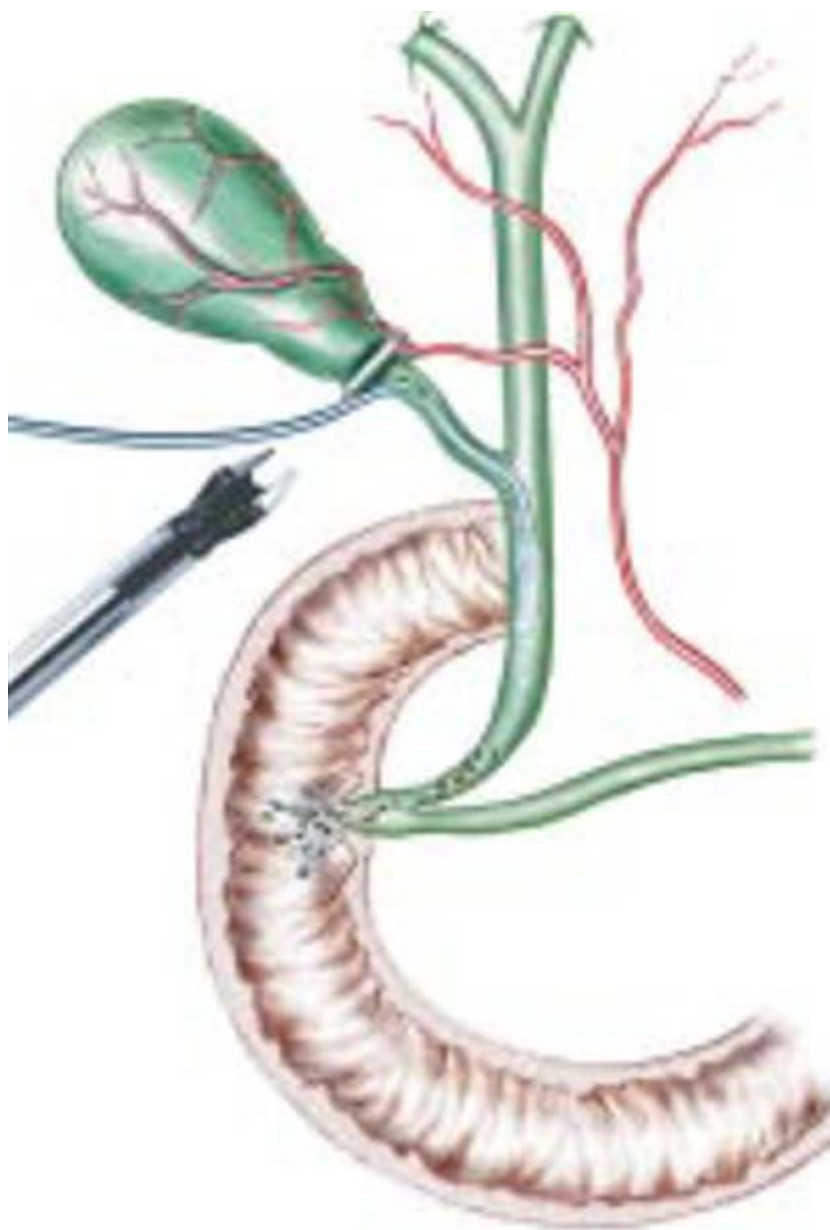


Fig : incision et irrigation de la voie cystique

- Dilatation de la voie cystique :

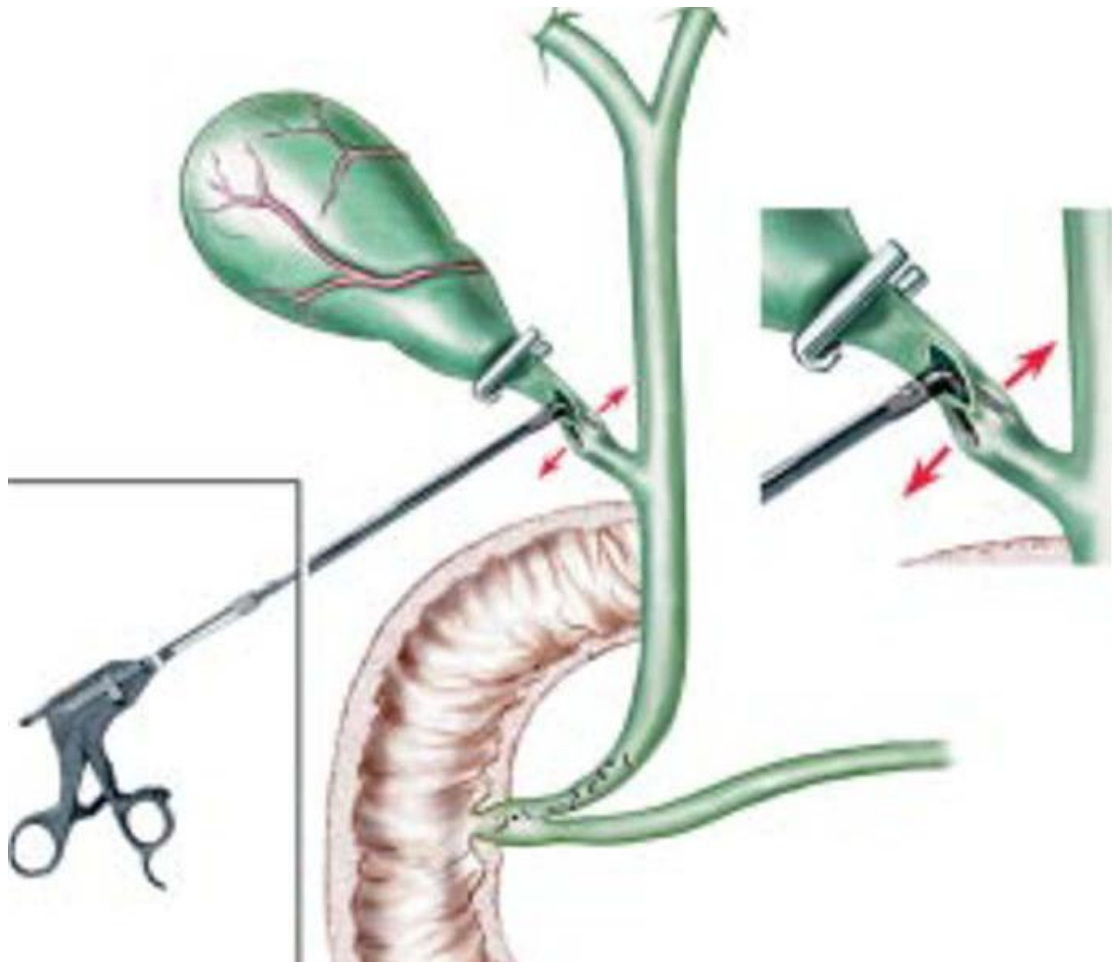


Fig : dilatation du canal cystique à l'aide d'une pince à angle droit

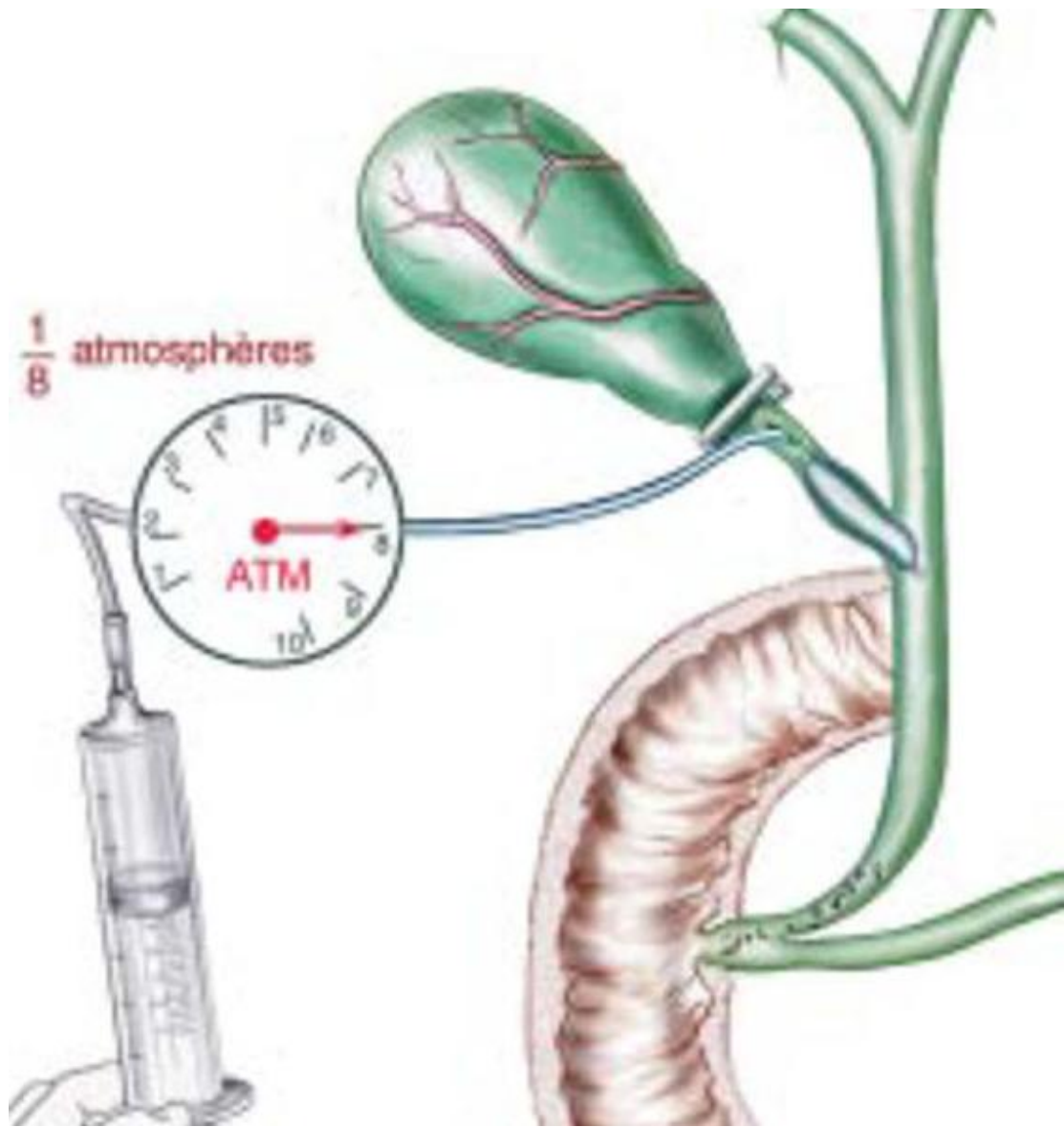


Fig : dilatation du cystique à l'aide d'un ballon gonflé à 8 atm

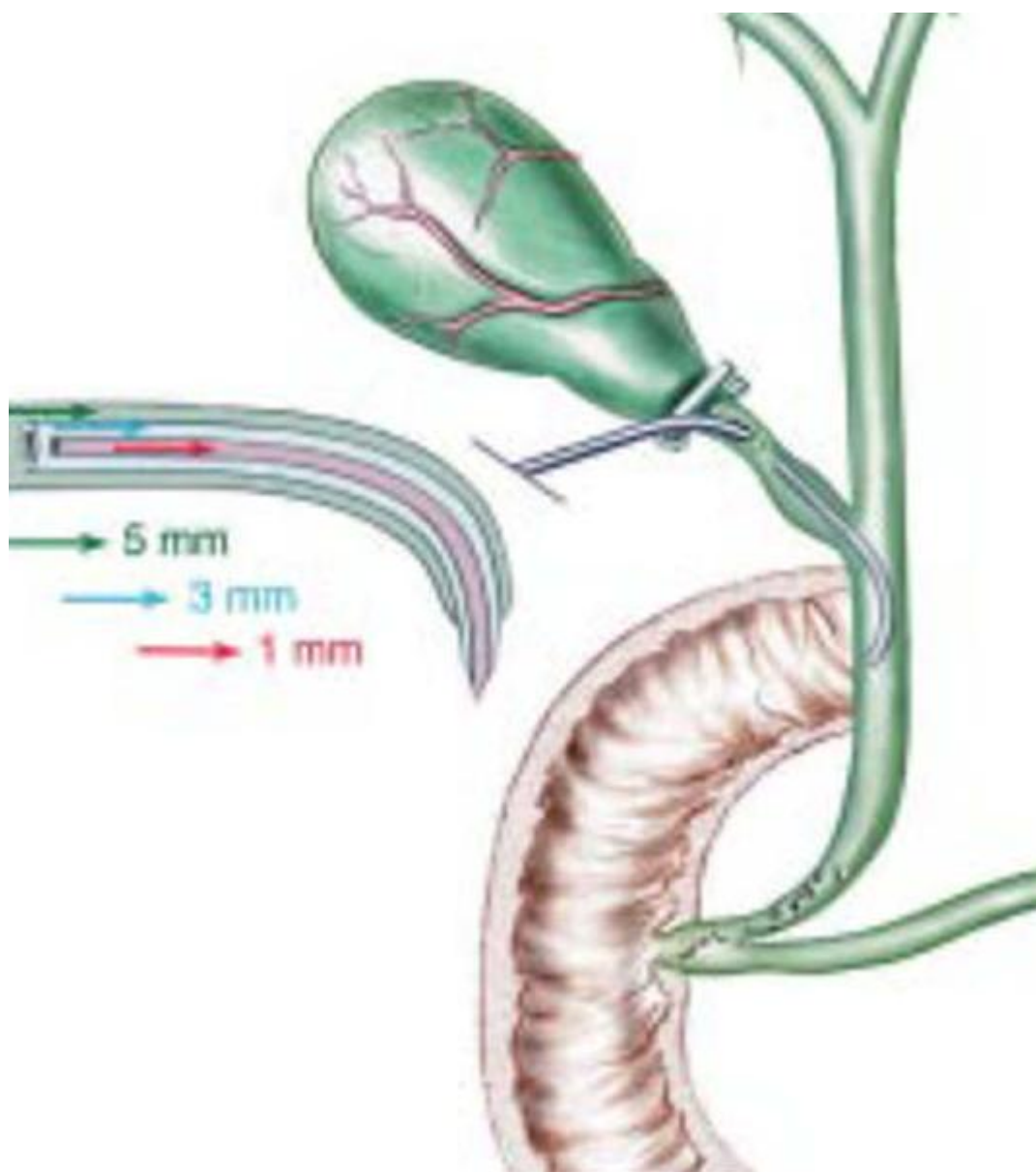


Fig : dilatation du cystique à l'aide d'un dilateur souple

➤ extraction de calculs à laide par voie trans-cystique

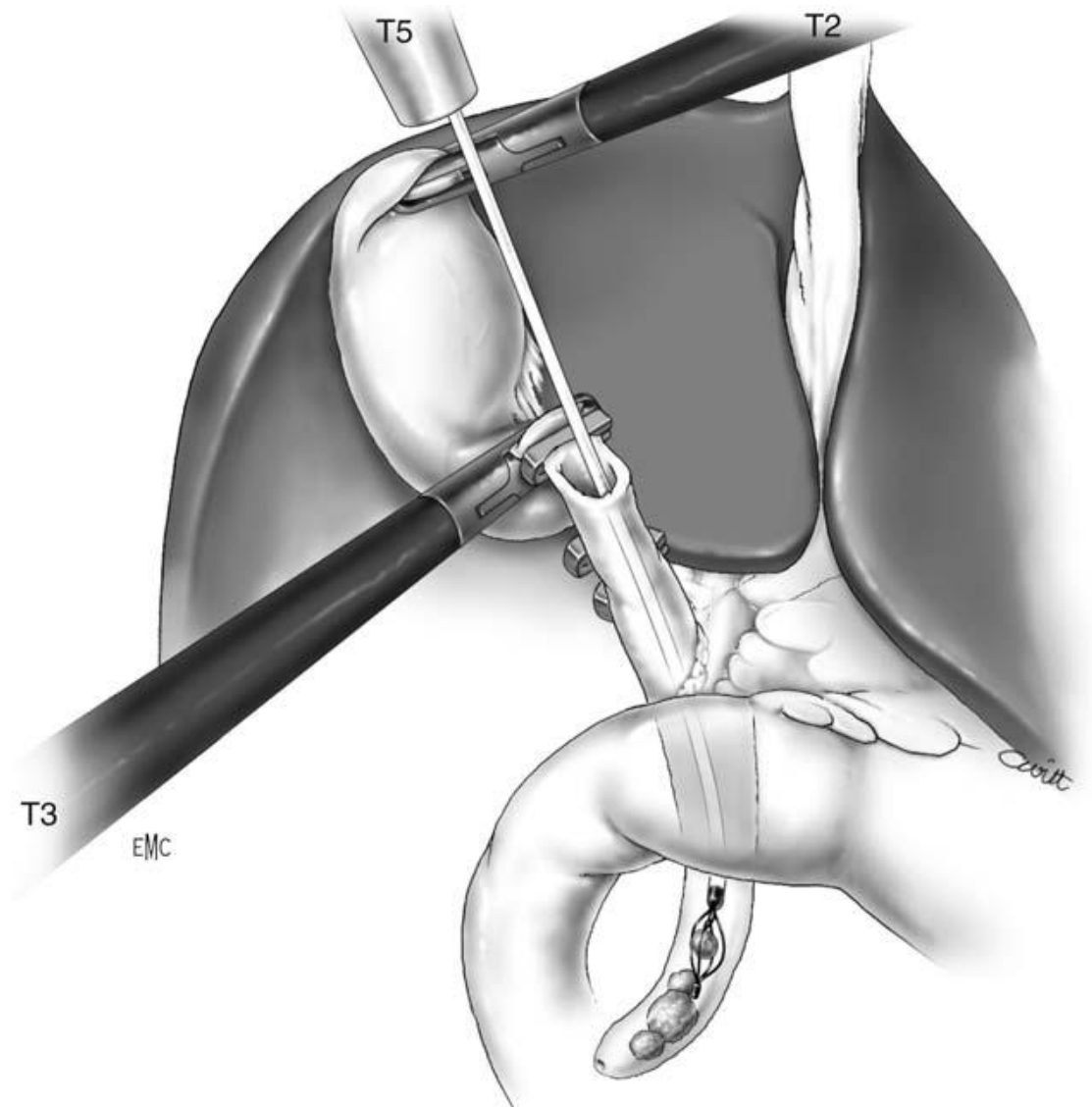


Fig : extraction trans cystique par sonde DORMIA

*** voie trans cholédocienne**

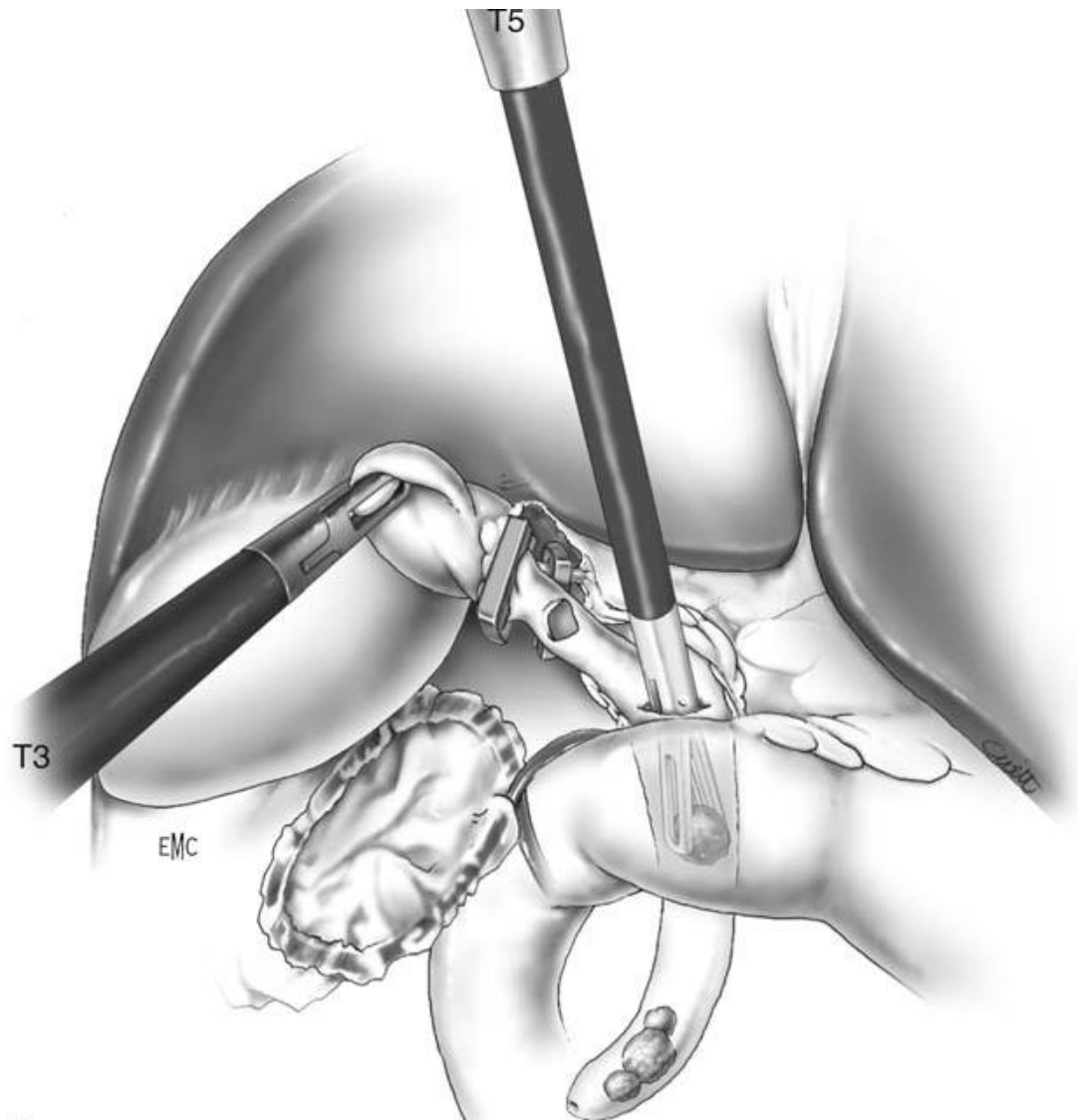


Fig : Extraction des calculs par une pince.

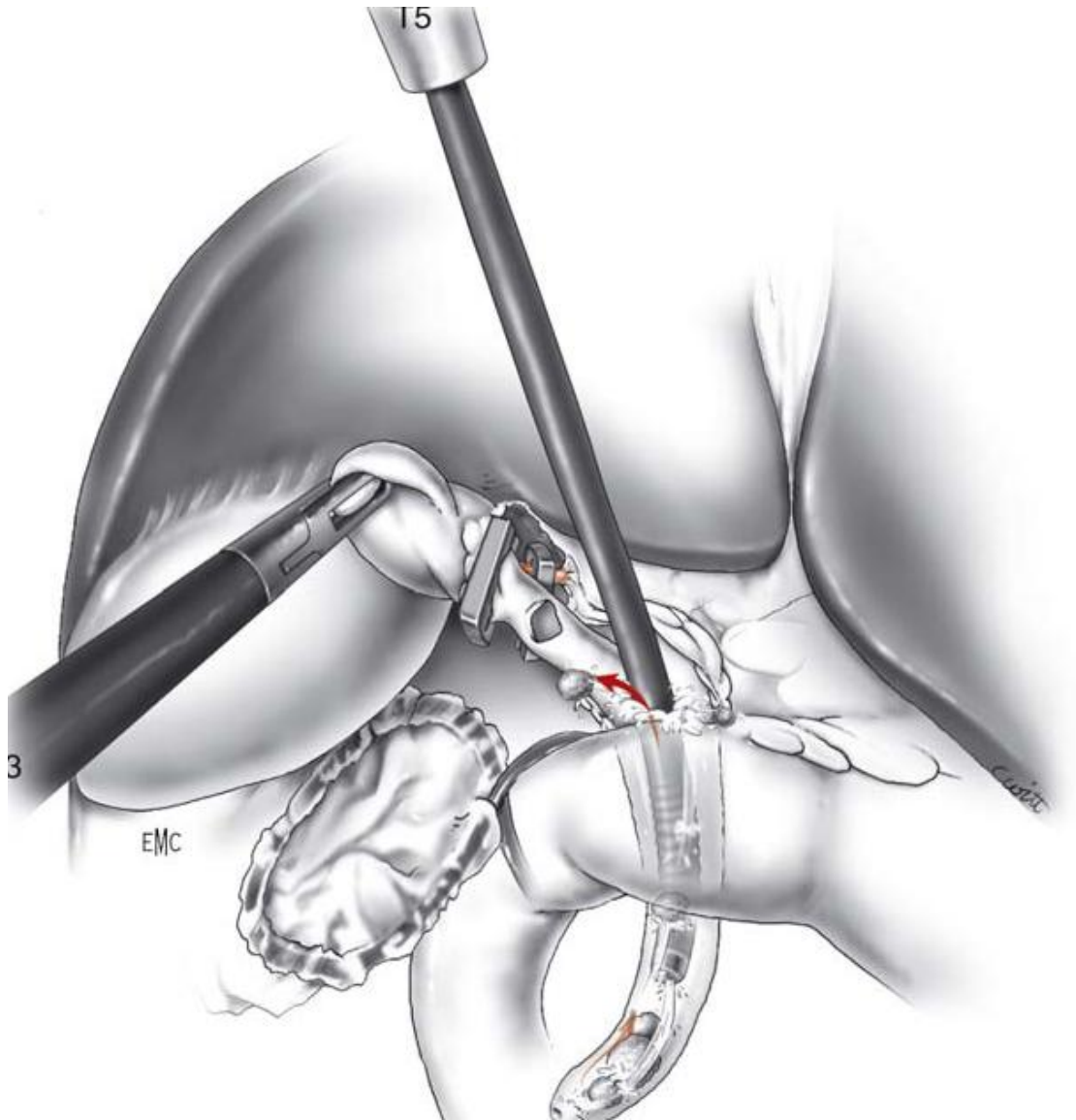


Fig : Extraction des calculs par une sonde de Dormia.

e. le contrôle de la vacuité

Le contrôle de vacuité par choléoscopie, échographie peropératoire ou CPO est systématique.

f. le rétablissement de continuité

Le drainage biliaire se fait en général par un drain transcystique ou un drain de KEHR, rarement une fermeture idéale est réalisée.(l'anastomose bilio-digestive de réalisation très difficile par laparoscopie mais possible)

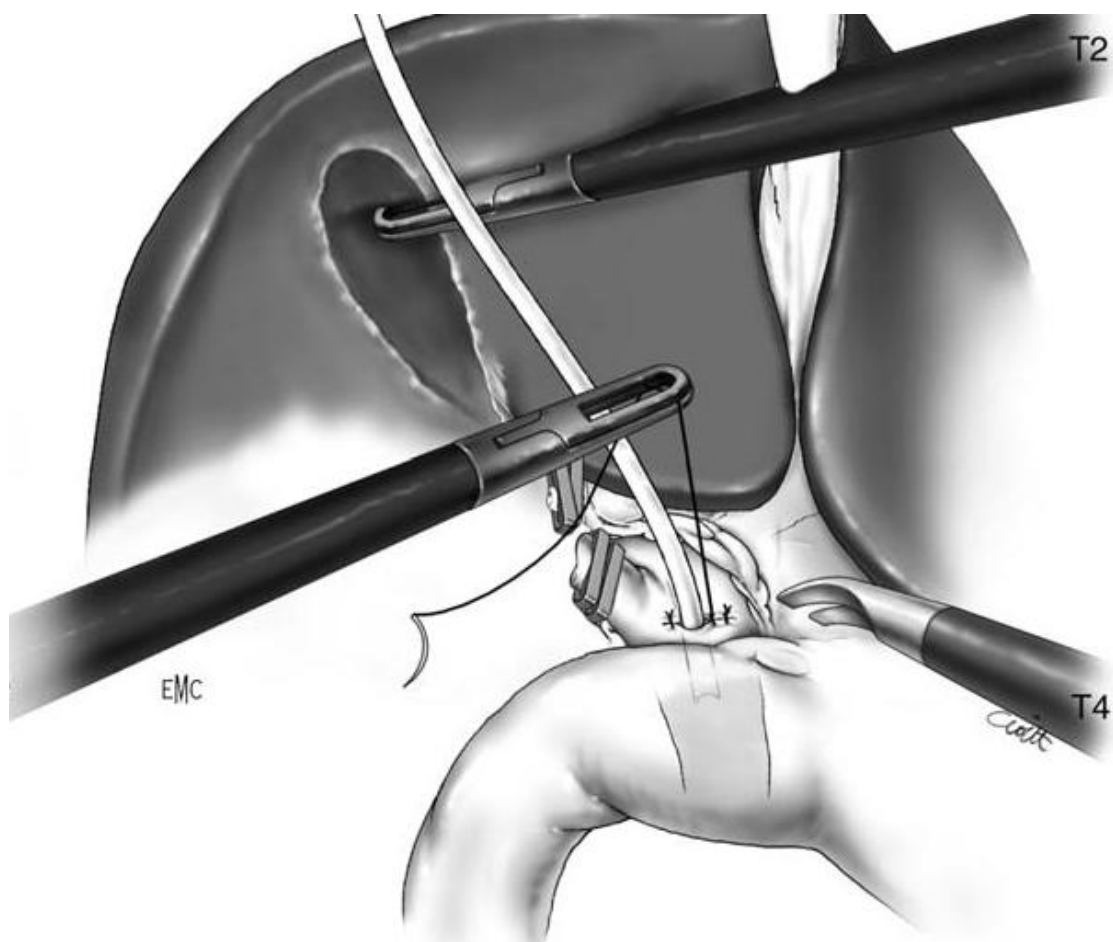


Fig : fermeture sur DK

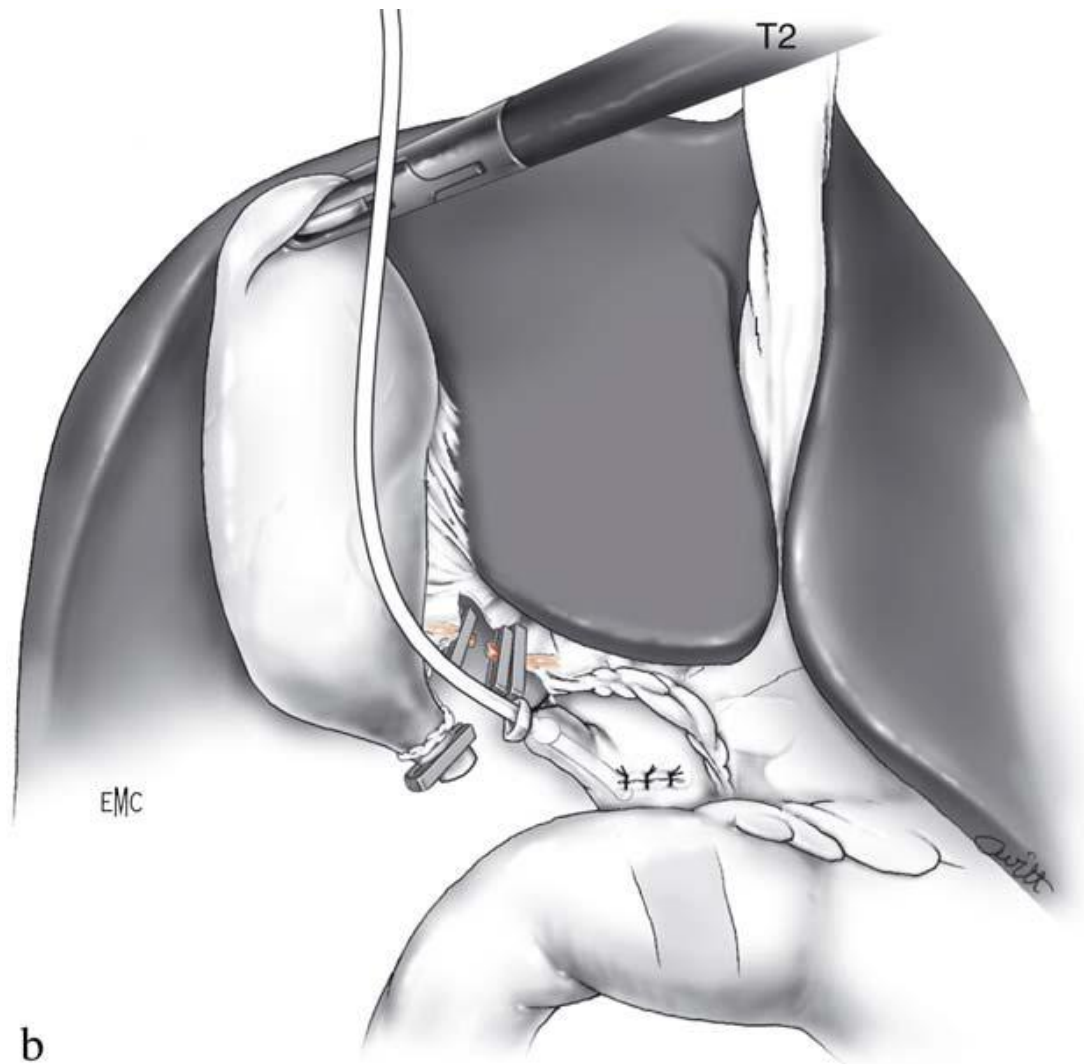


Fig : Fermeture de la cholédochotomie avec drain transcystique.

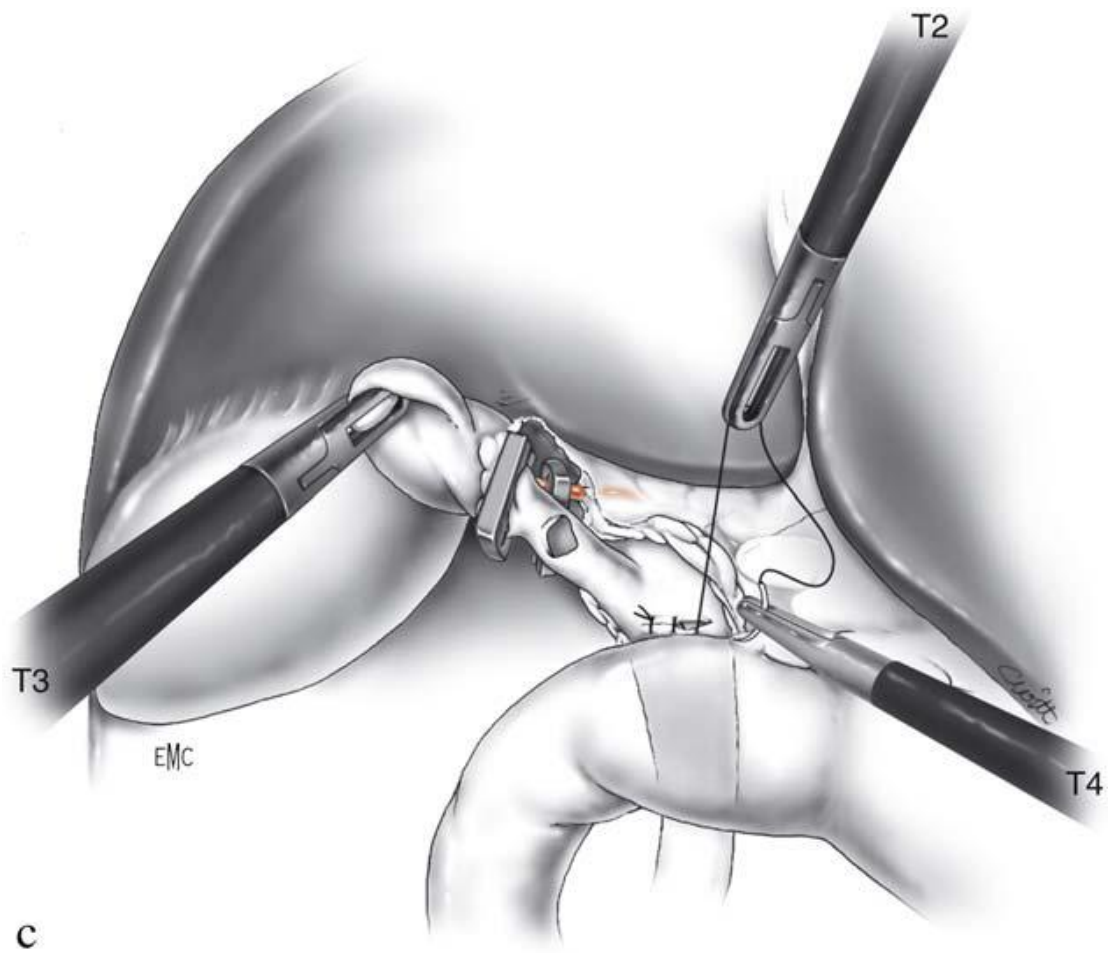


Fig : Fermeture du cholédoque sans drainage

g. fin de la coelioscopie

Egalement après lavage, la région est soigneusement vérifiée ainsi que l'hémostase bien contrôlée. Le pneumopéritoine exsufflé et les trocarts enlevés.

Un drainage sous hépatique aspiratif est nécessaire pendant 24 à 48 heures.

3. les complications

3.1 Incidents et accidents nécessitant parfois la conversion de la laparoscopie en laparotomie(54), (55), (56) :

➤ **les hémorragies sont majoritaires :**

.plaie de l'artère cystique.

.Hémorragie provenant du lit vésiculaire, ou d'une décapsulation hépatique

➤ **les blessures des organes avoisinants (57) :**

Surtout par les trocarts, une manipulation brutale des instruments, ou des gestes trop larges avec une porte aiguille monté, il s'agit de plaies du grêle, du duodénum, foie, rate et épiploon.

➤ **Plaie ou section de la VBP :**

Elle peut être secondaire à la réalisation de la cholédocotomie, si la brèche est petite, un DK sera laissé en place, si elle est large, il faudra envisager une conversion.

➤ **Perte intra-péritonéale de calculs :**

Peut être responsable d'abcès profonds, pour éviter ce problème il vaut mieux se servir du sac à vésicule.

➤ **Rupture du canal cystique :**

Survient lors d'essais de dilatation. Si la section du canal cystique est à distance de la VBP et s'il ya suffisamment de place pour nouer le canal cystique, il vaut mieux le faire et passer en cholécotomie. Si la plaie déborde sur la VBP, il faut suturer comme une plaie de la VBP.

➤ **Sortie intempestive du drain**

Il est facile de placer un drain trans-cystique avant la cholécystectomie car on peut tirer sur la vésicule pour présenter le canal cystique. Par contre, il vaut mieux placer le DK à la fin de l'intervention pour éviter de tirer sur le drain inopinément.

3.2 les complications post-opératoires (57), (58), (59), (60), (61):

3.2.1 les complications biliaires

➤ **Les fistules biliaires**

Elles sont dues à :

- un dérapage du clip
- une nécrose cystique
- une cholérragie provenant du lit vésiculaire ou d'un canal biliaire accessoire
- une plaie du cholédoque ou section de la VBP

➤ **Les hémorragies**

Il n'est pas toujours possible de préciser l'origine. Elles sont soit précoces se révélant par un syndrome d'hémorragie interne et justifiant une réintervention

d'hémostase, soit tardives par un suintement persistant ou rupture secondaire d'un hématome sous capsulaire du foie. Elles peuvent entraîner une collection sous hépatique ou dans le cul de sac de Douglas qui soit se résorbe spontanément ou s'infecte nécessitant une réintervention.

➤ **La sténose de la VBP**

3.2.2 complications non biliaires

- Une collection sous phrénique ou abcès profond
- Une péritonite par plaie de l'angle colique droit ou chute d'escarres au niveau de l'angle duodéno-jéjunal
- Une occlusion ou une colectasie
- Les abcès ou hématomes de paroi
- Une hernie viscérale à travers les orifices de coelioscopie

4. les contre-indications(57), (58), (62)

Elles ne peuvent bénéficier de cette méthode les malades qui présentent :

- Une laparotomie antérieure sus ombilicale (adhérences)
- Une cirrhose hépatique et l'hypertension portale (risque hémorragique)
- Une péritonite généralisée, un choc septique dû à une angiocholite
- Les vésicules pathologiques (cholécystite aigue, pyocholécyste et adhérences péri-vésiculaires)
- Les LVBP compliquées (angiocholite, cholédocite, oddite, pancréatite) ;

- Les patients cardiaques (l'insuffisance respiratoire ne constitue plus une contre indication au pneumopéritoine (57))

5. les résultats (55), (56), (61)

La coelio-chirurgie est une méthode récente et en pleine évolution qui nécessite de l'expérience et de la persévérance de la part des chirurgiens pour en maîtriser la technique et éviter les risques opératoires, et également une adaptation des instruments pour faciliter l'intervention. La laparotomie en cas de difficulté ne doit pas être considérée comme un échec, mais comme une éventualité faisant partie de la procédure.

La coelioscopie de la LVBP semble avoir une efficacité presque équivalente à celle de la laparotomie avec une mortalité identique (0 à 1.5%) et une morbidité plus faible (4.4 à 12.1%).

La morbidité est essentiellement liée au risque biliaire et hémorragique. Ce dernier avec l'infection est le principal motif à la conversion en laparotomie dont l'incidence est évaluée entre 3 et 15%.

Le taux de LR se situe entre 2 et 4.3%.

Dans notre série, aucun malade n'était traité par cette méthode.

4. TRAITEMENT ENDOSCOPIQUE DE LA LVBP (63), (64)...

Le traitement endoscopique de la LVBP a été introduit par CLASSEN et DEMELING en 1973. Les résultats se sont considérablement améliorés avec l'expérience croissante des opérateurs, les progrès réalisés dans la conception des endoscopes et des instruments opérateurs et la collaboration avec les radiologues interventionnels permettent l'accès à la VBP dans la quasi-totalité des cas. De même, les indications du traitement endoscopique de la LVBP se sont modifiées depuis l'apparition de la chirurgie laparoscopique.

A. cathétérisme sélectif biliaire et CPRE

Réalisé souvent sous anesthésie générale, l'abord endoscopique de la papille nécessite l'utilisation d'un duodéroscope, qui est pourvu d'une fenêtre de vision latérale et d'un canal opérateur dont l'extrémité distale est oblique et comporte un érecteur. L'érecteur permet d'orienter les instruments selon une angulation de 30 à 90° environ par rapport à l'axe de l'endoscope.

Après positionnement face à la papille, un cathéter est introduit sélectivement et en profondeur dans la voie biliaire principale (VBP). L'instrument utilisé est un sphinctérotome qui peut lui-même opacifier les canaux biliaires (il peut posséder une lumière supplémentaire admettant un fil-guide (sphinctérotomes à double ou triple lumière) utilisé en cas de difficulté de cathétérisme biliaire sélectif.)

B. sphinctérotomie

La sphinctérotomie endoscopique (SE) constitue le geste thérapeutique élémentaire de l'endoscopie biliaire. Elle consiste en une section diathermique du sphincter d'Oddi, intéressant à la fois le sphincter commun biliopancréatique,

qui entoure l'ampoule de Vater, et le sphincter propre de la voie biliaire. En pratique, la section est effectuée à partir de l'orifice papillaire et doit être prolongée jusqu'à l'extrémité de la saillie sous-muqueuse de l'infundibulum vatérien. Une SE dite complète permet en général de voir la lumière du cholédoque distal. Le courant utilisé est monopolaire, de préférence « mixé », c'est-à-dire associant le courant de section à un faible courant de coagulation. Les bistouris les plus récents sont équipés d'un système dit « **endocoupe** ». Ce système adapte l'intensité du courant délivré à l'impédance électrique du tissu, qui est mesurée en continu grâce à un calculateur. Ce type de bistouri évite les sections trop rapides du sphincter d'Oddi et semble réduire le risque d'hémorragie.

En cas d'échec du cathétérisme biliaire sélectif et profond, la SE peut être faite en pratiquant une incision diathermique sur l'infundibulum papillaire, quelques millimètres au-dessus de l'orifice de la papille. Cette technique, appelée « **infundibulotomie** » ou encore « **précoupe** », donne un accès direct au cholédoque distal ; elle peut ensuite être élargie à l'aide d'un sphinctérotome. Les risques de complications, en particulier de perforation duodénale, sont en effet accrus par la précoupe.

C. sphinctéroclasia

La sphinctéroclasia dilate le sphincter et dilacère les fibres musculaires tout en préservant au moins partiellement la fonction sphinctérienne, comme l'a montré une étude manométrique. Il est nécessaire de cathétériser préalablement la VBP à l'aide d'un fil-guide. Une manoeuvre d'échange sur fil guide permet de remplacer le cathéter de canulation par un dilateur dont le diamètre doit être

adapté à celui du cholédoque ainsi qu'à celui des calculs à extraire. En général, un diamètre de 8 mm est approprié. Le ballonnet est placé à cheval sur la papille sous contrôle endoscopique, et rempli sous pression (8 à 12 atm) de sérum physiologique mélangé à du produit de contraste, de façon à suivre sous fluoroscopie le remplissage du ballonnet et la disparition de l'empreinte du sphincter sur ce dernier, qui traduit une sphinctéroclase complète. Cette technique offre un accès moins large que la sphinctérotomie aux manoeuvres instrumentales, notamment pour l'extraction de gros calculs. En revanche, l'absence de section diathermique réduit le risque hémorragique

D. évacuation des calculs

1. extraction standard

*Le geste thérapeutique le plus fréquemment pratiqué est l'extraction de calculs intracholédociens.

L'extraction de calculs requiert dans la plupart des cas l'élargissement ou la suppression du défilé sphinctérien oddien.

*Les manoeuvres d'extraction font appel à deux types d'instruments : les sondes à panier (Dormia) et les cathéters à ballonnet.

2. techniques de lithotritie

L'extraction de calculs des voies biliaires est possible dans 90 % des cas par les techniques simples décrites ci-dessus. Dans environ 10 % des cas, ces techniques échouent, pour les raisons suivantes :

- calcul de très grande taille ;

- calcul de diamètre supérieur à celui de la voie biliaire principale lorsque la compliance de celle-ci est insuffisante pour se laisser facilement dilater par le passage du calcul, en particulier dans sa portion distale ;
- calcul enclavé dans la voie biliaire principale et suffisamment obstructif pour empêcher le passage des instruments en amont.
- Dans de tels cas, l'extraction du ou des calculs implique d'obtenir leur fragmentation préalable.

Trois méthodes sont disponibles (voire après)

- la lithotritie mécanique ;
- la lithotritie extracorporelle ;
- la lithotritie de contact intracorporelle.

3. Dissolution des calculs

La mono-octanoïne et le méthyl-ter-butyléther (MTBE) sont des solvants du cholestérol qui ont été utilisés pour tenter de dissoudre les calculs de la VBP. Après mise en place d'un drain naso-biliaire, ce solvant est perfusé à travers le drain pour dissoudre les calculs.(voire après)

E. Drainages biliaires

1. drainage naso biliaire (DNB)

La mise en place d'un drain naso-biliaire est proposée lorsqu'un obstacle n'a pas été totalement levé par le geste endoscopique ou lorsqu'un contrôle radiologique est souhaité, ou encore avant une reprise programmée du traitement endoscopique quelques jours après le geste initial.

Le drain est passé à travers une fosse nasale, fixé à la tête, et raccordé à une poche. Il peut (cas habituel) être laissé en position déclive, ou bien raccordé au vide pour exercer une aspiration douce continue. En revanche, il faut éviter de le clamber plus de quelques heures, et le rincer au moins deux fois par jour au sérum physiologique pour éviter son obstruction. Une opacification des voies biliaires peut s'effectuer par l'extrémité du drain.

2. Prothèses biliaires

C'est un geste palliatif proposé chez les malades ayant de gros calculs impossibles à extraire par voie endoscopique et en très mauvais état général avec contre-indication opératoire formelle.

F. Place de la sphinctérotomie endoscopique

La place du traitement endoscopique est actuellement l'objet d'un débat. Jusqu'à la fin des années 1980, il existait un consensus sur la place du traitement endoscopique. Le traitement était principalement chirurgical, et le traitement endoscopique était réservé : aux malades à risque opératoire élevé, aux malades déjà cholécystectomisés (lithiases résiduelles) quel que soit leur risque opératoire, et aux malades ayant une angiocholite et un pancréatite aigue grave.

L'apparition de la cholécystectomie laparoscopique, au début des années 1990, s'est accompagnée d'une extension très importante des indications de la sphinctérotomie endoscopique en association avec la cholécystectomie laparoscopique.

G. Complications de la SE :

La fréquence des complications liées à la SE est également sujette à polémique :

- Des complications immédiates : sont observées dans 8 à 10% des cas. Il s'agit de pancréatite aiguë, d'hémorragie, de perforations duodénales, de cholépéritoïne et d'angiocholite.
- Les complications à long terme : avec un suivi de 8 à 10 ans, les complications biliaires semblent très rares de l'ordre de 3 à 4%. Il s'agit surtout d'une récurrence de la lithiase cholédocienne souvent associée à une sténose de la papille.

H. Contre-indications de la SE :

Elles sont essentiellement :

- Les troubles de l'hémostase
- La sténose étendue de la VBP
- Un gros calcul dépassant 25 mm de diamètre
- Et enfin une papille intra-diverticulaire

I. Résultats de la sphinctérotomie endoscopique

Ils dépendent beaucoup de l'expérience de l'opérateur. Un opérateur expérimenté (c'est-à-dire, selon des normes actuellement admises dans la communauté endoscopique, ayant pratiqué plus de 500-CPRE et pratiquant au moins 100-CPRE par an), réussit le cathétérisme biliaire sélectif dans plus de 90% des cas. Un endoscopiste expert, possédant l'expérience des techniques

d'appoint et le matériel requis, ne connaît guère plus de 2 à 3 % d'échecs. Le taux de succès de la SE est identique à celui du cathétérisme sélectif (63)

En ce qui concerne l'extraction des calculs biliaires, les méthodes d'extraction habituelles permettent de libérer complètement les voies biliaires dans 85 à 90 % des cas, après succès de la SE, soit dans 76 à 88 % des cas, en « intention de traiter ». En ayant recours aux méthodes de lithotritie, le taux de succès peut atteindre 98 %. (63)

La mortalité se situe entre 0.5 et 2%(65),(66), la morbidité autour de 7%, les complications chiffrées à 5% pour les hémorragies, 2% pour les perforations, 0.5% pour les pancréatites aiguës graves (67).

La durée moyenne d'hospitalisation est de 2 à 5 jours. Le risque de sténose cicatricielle est de 3 à 5%.

Le taux de LR est de 3 à 5% (66)

5. AUTRES MOYENS THERAPEUTIQUES(63)

a. Lithotripsies(LI)

a.1 lithotripsies intracorporelles

➤ Lithotripsie mécanique

Le principe de la lithotripsie mécanique, déjà utilisé par les chirurgiens, consiste à fragmenter les calculs par écrasement dans une sonde à panier renforcée. Elle est aussi applicable à toutes les voies d'accès non chirurgicales de la VBP : endoscopique (SE), trans-pariéto-hépatique, transcutanée empruntant le trajet d'un drain biliaire.

L'efficacité rapportée varie de 68% à 93% selon la taille des calculs.

Les autres méthodes décrites ci-après, plus sophistiquées et coûteuses, sont réservées aux échecs de la lithotripsie mécanique.

➤ **Lithotripsie intracorporelle électro-hydraulique**

Décrite en 1977, le principe en est d'amener au contact des calculs de la VBP à travers un petit endoscope, une électrode électro-hydraulique dont les décharges vont fragmenter les calculs sous contrôle de la vue.

Le risque de perforer la VBP paraît plus important qu'avec la technique suivante.

➤ **Lithotripsie intracorporelle par laser**

Les principes en sont identiques sinon le type d'énergie utilisée qui est ici le laser pulsé. Plus sûre que la LI électro-hydraulique, la LI par laser souffre de son prix élevé et de la fragilité du matériel.

LI par laser et LI électro-hydraulique sont utilisables aussi bien par voie endoscopique (l'endoscope fin étant positionné en face de la papille à travers le canal opérateur d'un plus gros endoscope) que par voie trans-hépatique (qui nécessite une dilatation du trajet trans-hépatique pour le passage du cholangioscope, avec risque non négligeable d'hémorragie et de fuite biliaire qui en font une voie de seconde intention, réservée aux cas où la papille est inaccessible endoscopiquement). Il est également possible d'utiliser le trajet d'un drain biliaire.

a.2 lithotripsies extracorporelles

La fragmentation des calculs est obtenue par des ondes de choc créées à l'extérieur du patient.

Les premiers traitements par LEC rapportés en 1986, avaient recours aux appareils déjà utilisés en lithotripsie rénale depuis 1980 à énergie électro-hydraulique.

Actuellement, les lithotripteurs de seconde génération à énergie pyzéoelectrique ou électro-magnétique n'ont pas ces inconvénients.

Les séances durent de 30 à 90 minutes. Le repérage des calculs peut se faire par voie radiologique (opacification de la VBP) ou échographique.

Les contre-indications propres sont représentées par l'existence d'une arythmie, d'un anévrisme situé sur le trajet de l'onde de choc, un ulcère gastro-duodéal ou d'une pancréatite aigue.

La place de la LEC est l'échec des autres méthodes endoscopiques y compris la lithotripsie intra-corporelle. De nouvelles manœuvres endoscopiques sont souvent requises après la LEC pour l'évacuation des fragments.

Les résultats rapportés dans les plus grandes séries sont les suivants :

- Dans une série américaine de 56 patients, le taux de succès était de 79% avec une morbidité de 7% et une mortalité nulle
- Une étude multicentrique rapportée en 1992 portant sur 511 patients, fait état d'un taux de succès de 74% avec un taux de mortalité de 0.5%

Nous n'avons pas d'expérience de ces techniques dans notre étude.

b. Dissolution orale et de contact

b.1 dissolution orale

Elle se fait par le traitement oral prolongé par les sels biliaires, utilisé dans celui de la lithiase vésiculaire sous forme de :

-acide chéno-désoxycholique 12à15 mg/kg/j *6à24 mois

-acide urso-désoxycholique 8à10 mg/kg/j *1an

Quelques succès semblent possibles : 10 à 72% de vacuité de la VBP après 3 à 48 mois de traitement.

La place de la dissolution orale parait donc assez limitée.

b.2 dissolution de contact

Des dissolvants de contact sont perfusés dans la VBP par deux voies possibles : par un DK chez les opérés récents ou par un drain naso-biliaire mis en place par voie endoscopique.

Deux types de produits sont utilisés : le mono-octanoate le plus ancien et le MTBE avec pour certains, adjonction d'EDTA.

La durée du traitement (moyenne de 7 jours), la fréquence des effets secondaires (plus de 60% des cas à types de nausées et de diarrhées) pour un résultat médiocre (26 à 36%).. réduisent l'intérêt de cette méthode qui n'est plus guère employée.

c. Endoprothèse biliaire

Pour des patients très âgés ou en très mauvais état général (à haut risque opératoire), après échec de la sphinctérotomie et des manœuvres endoscopiques,

voire de la lithotripsie extra-corporelle, à évacuer les calculs, on a pu proposer la mise en place de prothèses biliaires palliatives, c'est-à-dire s'accommodant définitivement d'une VBP contenant des calculs, comme seule alternative au traitement chirurgical.

La pose d'endoprothèse permet dans la plupart des cas de supprimer les symptômes avec un faible taux de complications (le plus souvent en rapport avec la migration de la prothèse dans le duodénum qu'à l'obstruction de la prothèse.

Dans notre série, cette méthode n'est guère réalisée.

d. Extraction percutanée des calculs

La voie transcutanée, qu'elle emprunte le trajet d'un DK ou la voie trans-hépatique (avec un risque non négligeable d'hémorragie et de cholé-péritoine) que nous avons envisagé au chapitre de la LI intra corporelle, est bien sûr utilisable pour l'extraction directe des calculs.

Mais la voie trans-hépatique, du fait de sa morbidité, semble devoir être réservée aux échecs ou impossibilités de la voie endoscopique, notamment dans le cas des lithiases intrahépatiques.

5. Les associations thérapeutiques(4)

Tous les moyens précédemment décrits peuvent être associés entre eux.

C'est le cas actuellement avec la chirurgie laparoscopique où l'on peut combiner la sphinctérotomie endoscopique et la chirurgie laparoscopique.

La sphinctérotomie endoscopique peut intervenir avant l'intervention, après l'intervention ou parfois même de manière combinée au bloc opératoire pour limiter les difficultés et donc les risques.

a-la cholécystectomie laparoscopique suivie d'une de SE :

La séquence cholécystectomie suivie de SE comporte le risque théorique de réintervention en cas d'échec de la SE post-opératoire.

Cette option n'a guère de sens devant une LVBP certaine en préopératoire.

b-la SE suivie de cholécystetomie

L'intérêt étant de pouvoir réaliser la cholécystectomie laparoscopique débarrassée du spectre de la LVBP.

DUENSING (68) rapporte une série de 23 patients pour lesquels l'option retenue était la SE suivie de cholécystectomie laparoscopique. La SE a permis la vacuité de la VBP dans 20 cas (87%) permettant la cholécystectomie laparoscopique sans conversion, les 3 autres patients ont été opérés par laparotomie.

La durée moyenne de séjour était de 4 jours, la morbidité de 2%, le taux de LR de 6%.

c-la SE per-opératoire (la technique du rendez vous) (69), (70), (71), (72), (73)

Le traitement combiné chirurgie/endoscopie per opératoire, consiste en une cholécystectomie par voie laparoscopique, une sphinctérotomie endoscopique per opératoire, facilitée par la mise en place d'un fil guide introduit au décours de la cholangiographie per opératoire.

Les inconvénients de la technique, en particulier une durée opératoire plus longue et la prise en charge de problèmes organisationnels liés à la coordination des équipes chirurgicale et endoscopique, nous semblent largement contrebalancés par les avantages de la méthode dont les plus importants sont :

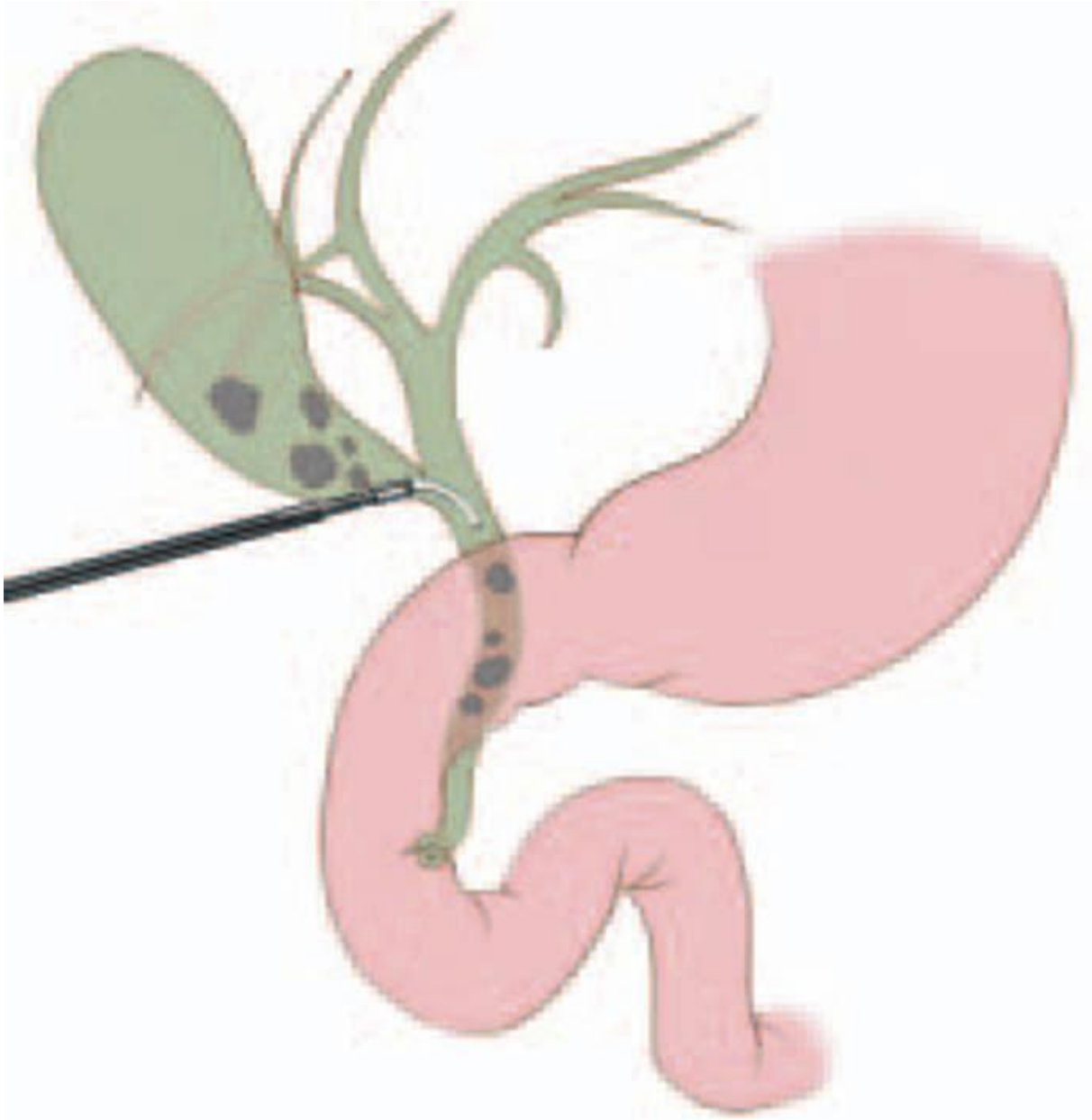
- une hospitalisation réduite avec la réalisation de deux gestes invasifs au cours d'une seule anesthésie générale ;
- un abord endoscopique nettement facilité par l'introduction, par voie transcystique, du fil guide ;
- d'éviter une cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique pré opératoire éventuellement inutile ;

c-1 la position du patient et du matériel

Le patient est en décubitus dorsal les jambes écartées. L'opérateur se place entre les jambes, et l'aide à gauche du patient, alors que la colonne de laparoscopie est placée à sa droite. La colonne endoscopique est placée à gauche de la tête du patient de l'autre côté de la colonne des anesthésistes. La position des colonnes et des instruments doit permettre aux trois équipes de travailler avec le meilleur confort possible.

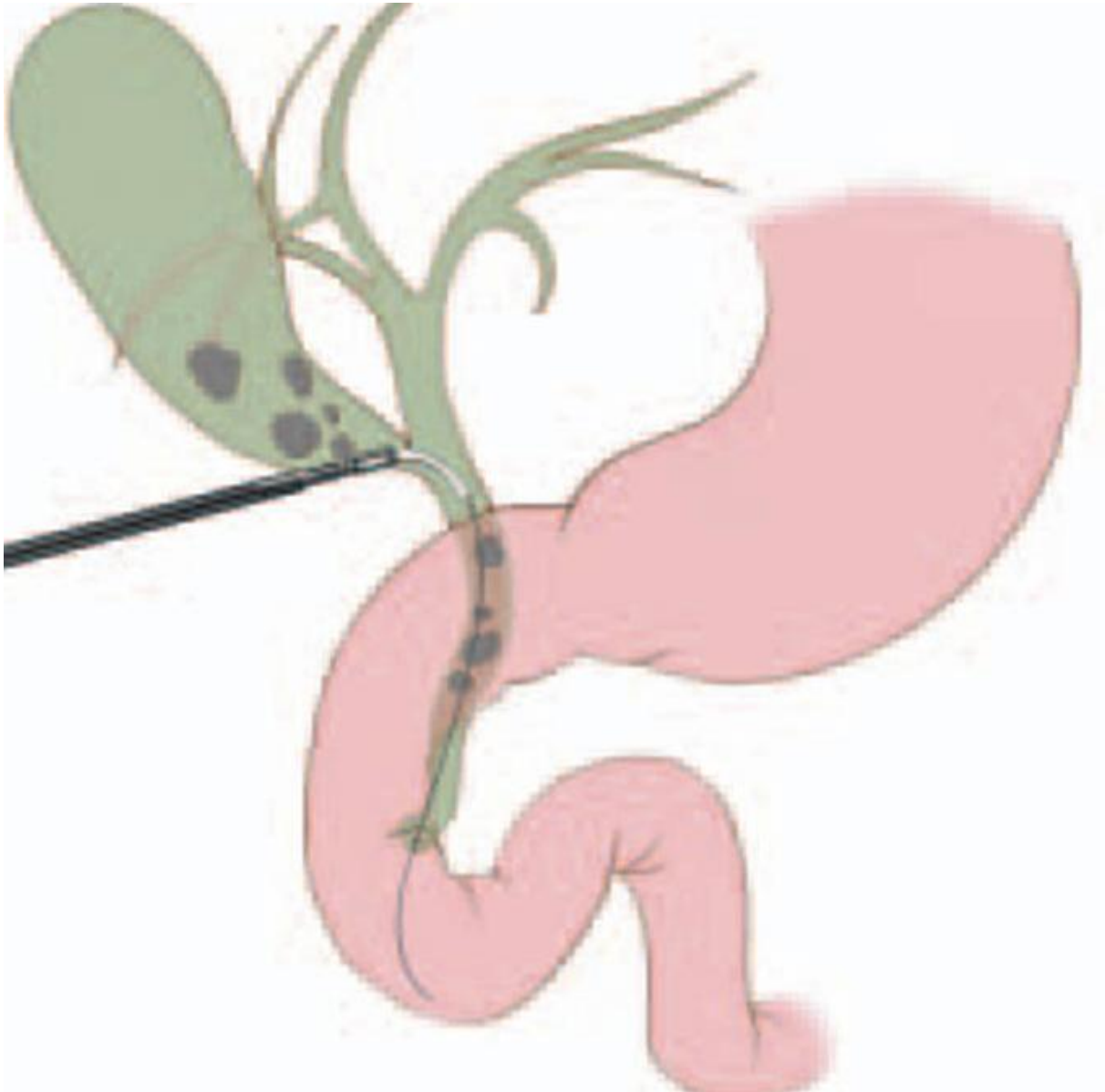
c.2 Cholangiographie per opératoire

Le canal cystique étant isolé et l'artère cystique clipée, on fait une cholangiographie per opératoire



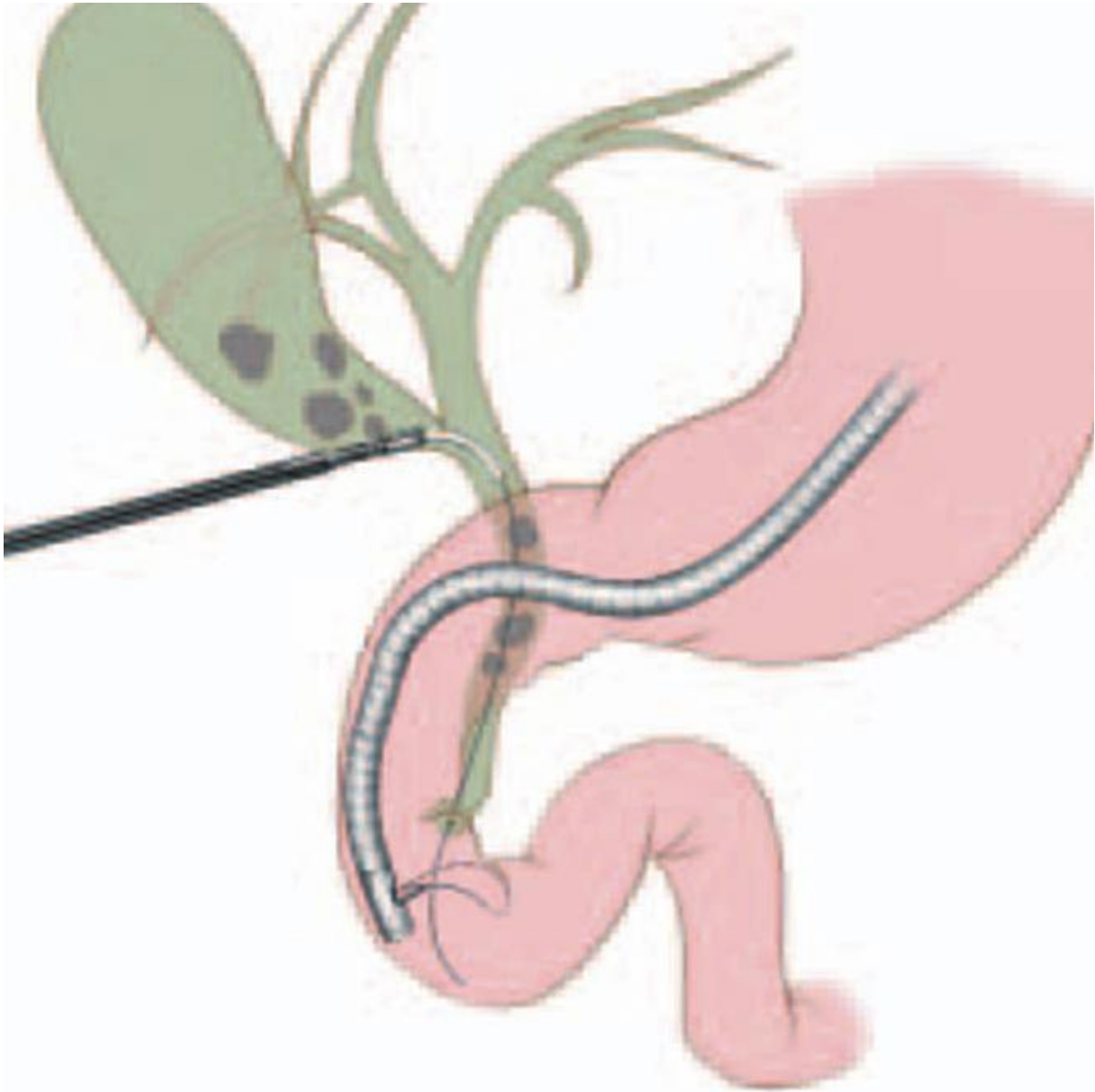
c.3 Insertion d'un guide métallique

Si la présence de calculs dans la VBP est confirmée sur les clichés, on insère un guide métallique à l'intérieur du cathéter utilisé pour la cholangiographie per opératoire, l'extrémité de ce guide est avancée à travers la papille jusqu'au duodénum, en s'aidant de la radioscopie



c.4 « Capture » du guide métallique

Le guide métallique, poussé dans le duodénum, est « capturé » par une anse endoscopique à polypectomie insérée dans le duodéno-pancréatoscopie mis en place par les endoscopistes.



c.5 Sphinctérotomie endoscopique

Une sphinctérotomie endoscopique est ensuite réalisée par le sphinctérotome qui remonte le guide métallique, précédemment « capturé » par le duodénolescope

c.6 Évacuation de la VBP

On complète l'évacuation spontanée de la VBP de ses calculs par une sonde de Dormia

c.7 On termine le traitement de la lithiase de la VBP par une cholangiographie per opératoire de contrôle et l'insertion d'une sonde naso-bilaire de protection, qui est retirée au 2e jour postopératoire

Cette méthode a été étudiée par TOOULI (74) qui rapportait 11 succès sur 13 tentatives. Le caractère exceptionnel de cette stratégie rend cependant son évaluation pour l'instant très difficile.

VI INDICATIONS ET RESULTATS

On peut définir trois situations différentes où la question du traitement de la LVBP se pose.

Le traitement de la LVBP est un domaine où les études contrôlées par tirage au sort sont nombreuses et, pour certaines, de bon niveau de preuve. Le choix peut se faire à partir des résultats de ces études

1- La situation habituelle

C'est la situation rencontrée où le diagnostic de LVBP est fait au cours d'une cholécystectomie ou devant les formes symptomatiques de LVBP. Trois questions se posent dans cette situation.

a• Faut-il traiter toute LVBP diagnostiquée ?

Le traitement systématique de toute LVBP diagnostiquée est une attitude dogmatique très répandue en France mais qui a été assez récemment remise en question par les anglo-saxons en s'appuyant sur la fréquence de passages spontanés des calculs (4). Si l'on décide de ne pas traiter systématiquement il faut alors, en l'absence de signes cliniques, biologiques et échographiques évocateurs, ne pas explorer systématiquement la voie biliaire principale et on se trouve devant le problème du caractère systématique ou non de la cholangiographie per opératoire qui suscite beaucoup de controverses.

Les partisans de l'absence de cholangiographie per opératoire systématique peuvent s'appuyer sur l'utilisation de scores clinico-biologiques prédictifs de la présence ou non d'une LVBP (75), (76). Ce sujet est très discuté et il n'y a pas de réponse scientifique.

b• Si l'on a décidé de traiter la LVBP, faut-il la traiter par chirurgie ou par sphinctérotomie endoscopique ou les deux ?

C'est le domaine des études contrôlées par tirage au sort qui ont comparé la chirurgie à la sphinctérotomie endoscopique dans des situations différentes.

Huit études contrôlées de bonne qualité peuvent être retenues. Elles ont comparé la sphinctérotomie endoscopique puis la chirurgie (cholécystectomie simple) à la chirurgie seule (77), (78), la sphinctérotomie endoscopique à la chirurgie (79), (80) et enfin la sphinctérotomie endoscopique avant ou après la cholécystectomie laparoscopique à la chirurgie laparoscopique seule (81), (82).

Ces études ont pris en compte non seulement l'efficacité des traitements mais aussi leurs inconvénients en termes de morbidité, de mortalité et de durée d'hospitalisation.

**Tableau : récapitulatif des essais contrôlés sur le traitement de la CVBP
(Formes symptomatiques)**

	n	Faisabilité (%)	Morbidité majeure (%)	Morbidité mineure (%)	Morbidité totale (%)	Mortalité (%)	DH jours	Calculs Résiduels	Proc add*	Morbidité tardive
Neoptolemos et al. (86)										
→ SE puis chirurgie	55	83	16.4	16.4	33	4	16	-	-	-
→ Chirurgie en 1 temps	60	100	8.5	13.6	21.6	2	21 ^ε	-	-	-
Stain et al. (78)										
→ SE puis chirurgie	26	-	-	-	12	0	5	35	-	-
→ chirurgie en 1 temps	26	-	-	-	12	0	6	12 ^ε	-	-
Stieymann et al. (77)										
→ SE puis chirurgie	16	-	-	-	21	0	11	29	-	-
→ chirurgie en 1 temps	18	-	-	-	18	0	9	14	-	-
Hamnarstrom et al. (79)										
→ SE seule	39	-	8	10	18	0	13	23	-	28
→ chirurgie en 1 temps	40	-	7	15	22	0	16	9 ^ε	-	5 ^ε
Targarona et al. (87)										
→ SE seule	50	88	10	0	16	6	5	-	-	***
→ chirurgie en 1 temps	48	94	8.3	14.5	23	4	11 ^ε	-	-	
Suc et al. (80)										
→ SE seule	97	-	13	0	15.5	3	12	20.4	26	-
→ chirurgie en 1 temps	105	-	4 ^ε	8.6	13.3	1	16	7.4	8 ^ε	-
Nathanson et al. (82)										
→ chirurgie** puis SE	45	98	13	-	-	0	7.7	4.4	28	-
→ chirurgie en 1 temps	41	98	17	-	-	0	6.4	2.4	12	-
Cuschieri et al. (81)										
→ SE puis chirurgie**	150	85	-	-	13	1.3	9	-	-	-
→ chirurgie en 1 temps**	150	86	-	-	16	0.6	6 ^ε	-	-	-

&n : effectif

DH : durée d'hospitalisation (jours)

Proc add : procédures additionnelles

** : chirurgie laparoscopique

*** : la SE était un facteur de risque de morbidité biliaire tardive en analyse multivariée

^ε p < 0.005

L'analyse de l'ensemble de ces études semble montrer une supériorité de la chirurgie surtout laparoscopique par rapport à la sphinctérotomie endoscopique en termes de lithiase résiduelle, de procédures additionnelles et de morbidité biliaire précoce ou tardive.

2- La lithiase résiduelle (4)

Les indications de la chirurgie sont devenues rares dans la lithiase résiduelle quand il n'y a pas de lésion associée de la VBP elle-même. En cas de lithiase ouverte (drain biliaire en place), on a le choix entre la chasse du calcul (perfuser la voie biliaire et essayer de chasser les calculs dans la lumière digestive. C'est ce que l'on appelle la « flushing technique), la dissolution du calcul, les manœuvres instrumentales et la sphinctérotomie endoscopique. En cas de lithiase fermée, la sphinctérotomie endoscopique est devenue le traitement le plus souvent utilisé.

3- Les situations graves (4)

On peut définir deux formes cliniques graves de la LVBP : l'angiocholite aiguë sévère et la pancréatite aiguë sévère d'origine biliaire.

• **L'angiocholite aiguë sévère**

Il existe une étude contrôlée de très bonne qualité qui a comparé la chirurgie traditionnelle au SE avec drainage naso-biliaire dans l'angiocholite aiguë sévère. Cette étude montre clairement la supériorité du drainage naso-biliaire en terme de mortalité qui est le critère de jugement pertinent (83)

• **La pancréatite aiguë sévère d'origine biliaire**

Au moins deux études contrôlées ont évalué l'intérêt de la sphinctérotomie endoscopique en urgence par rapport à l'absence de traitement spécifique dans la pancréatite aiguë sévère d'origine lithiasique.

Il semblerait que la sphinctérotomie endoscopique dans les premières 72 heures soit utile pour améliorer l'évolution de la maladie particulièrement si à la pancréatite aiguë s'associe une angiocholite (84), (85).



Conclusion



La lithiase de la voie biliaire principale est une pathologie fréquente et potentiellement

grâce d'où l'enjeu d'une prise en charge adaptée

Souvent l'ensemble des critères clinico-biologiques et échographiques posent d'emblée le diagnostic de la LVBP.

L'écho-endoscopie et la bili-IRM ont permis de progresser dans le diagnostic positif de manière moins invasive.

Le traitement idéal de la lithiase de la voie biliaire principale consiste à obtenir la vacuité des voies biliaires et à enlever la vésicule biliaire.

Le traitement chirurgical actuel est souvent laparoscopique utilisant la voie trans-cystique ou une cholécotomie. Le contrôle endoscopique per-opératoire de la voie biliaire principale est un geste essentiel.

Plusieurs études contrôlées ont montré que le traitement chirurgical surtout laparoscopique est meilleur que la sphinctérotomie endoscopique pour les formes habituelles.

Les sujets âgés, les patients à haut risque chirurgical, les LR et les lithiases compliquées (angiocholites et pancréatites graves) sont des indications de la SE.

Le dogme du traitement systématique de la lithiase de la voie biliaire principale asymptomatique est actuellement remis en cause.



Résumé



Résumé

Titre : Prise en charge de la lithiase de la voie biliaire principale

Mots clés : Lithiase, voie biliaire principale, ictère, laparotomie, laparoscopie, sphincterotomie endoscopique.

Auteur: B

Durant la période de 2 ans comprise entre Janvier 2008 et Juin 2009. 21 cas de lithiase de la voie biliaire principale ont été pris en charge au service de chirurgie viscérale à l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech dont 6 cas de lithiase résiduelle dont 2 LR à cholédoque ouvert et 4 LR à cholédoque fermé, un cas traité pour LVBP et récusé pour la cholécystectomie et 14 cas traités pour LVBP associée à une LV.

1- du point de vue épidémiologique :

La LVBP représente 16,4% de l'ensemble des lithiases biliaires, l'âge moyen de nos patients (57ans) est relativement proche à celui rapporté dans la littérature, avec une prédominance féminine de 61,9%.

2- du point de vue clinique :

Les formes ictériques sont retrouvées chez 15 patients (71,4%) dont :

10 malades présentant une angiocholite bénigne (47,6%), 2 autres avec un ictère cholestatique pur (9,5%) et 3 ayant un ictère douloureux (14,3%).

Les formes non ictériques sont retrouvées chez 6 patients (28,6%) dont :

3 malades présentant une cholécystite (14,3%), 2 ayant une pancréatite aiguë (9,6%) et 1 avec des coliques hépatiques à répétition (4,7%).

3- du point de vue paraclinique :

La présence d'une cholestase était trouvée chez 15 malades, alors qu'elle était absente chez 6 malades. L'échographie pré-opératoire a été d'un apport utile en montrant pratiquement toujours une lithiase vésiculaire, elle permet en outre d'étudier le calibre de la VBP qui est dilatée chez 20 malades et de montrer les calculs de la VBP chez 9 patients.

Quant à la TDM et la bili-IRM, ils apportent une aide appréciable en cas de doute diagnostique de la lithiase de la voie biliaire principale.

4- du point de vue thérapeutique :

19 malades ont bénéficié d'un traitement chirurgical classique :

Une cholécystectomie + drainage externe dans 68,4 % des cas contre un drainage interne dans 31,6%,

Une SE était pratiquée dans 4 cas (19.1%), dont 2 SE étaient indiquées d'emblée chez 2 malades présentant une lithiase résiduelle ayant subi une cholécystectomie il ya longtemps et 2 SE étaient réalisées en 2^{ème} intention après échec du traitement chirurgical.

5- les résultats thérapeutiques :

Ils sont dans l'ensemble satisfaisantes et concordent avec ceux de la littérature, une morbidité de 31,3%, avec 10,5% de lithiase résiduelle et une mortalité chez un patient (4.67%) après une SE compliquée de pancréatite aiguë sévère.

Abstract

Management of Choledocholithiasis

KEYWORDS: Biliary ducts. Common duct stones. Choledocholithiasis treatment.

Author: Ait Bouhou Rachid

Materials and methods: This retrospective study included 21 cases of choledocholithiasis. They have been recorded in the department of the general surgery, of the military hospital Ibn Sina in Marrakech between January 2008 and June 2009. Sex of them was residual cases.

Results:

-The LVBP represents 16.4% of all gallstones, the average age of our patients (57ans) is relatively close to that reported in the literature, with a female predominance of 61.9%.

-Icteric forms are found in 15 patients (71.4%) including: 10 patients with mild cholangitis (47.6%), 2 others with jaundice cholestatic pure (9.5%) and 3 with painful jaundice (14.3%). The non-icteric forms are found in 6 patients (28.6%) including: 3 patients with cholecystitis (14.3%), 2 with acute pancreatitis (9.6%) and 1 with recurrent biliary colic (4.7%).

-The pre-operative ultrasound was a useful contribution in showing virtually always gallstones, it also allows to study the size of the VBP is dilated in 20 patients and shows the calculations of the VBP in 9 patients. As for the CT and MRI-bili, they provide valuable assistance in case of doubt diagnosis of the bile duct lithiasis.

-19 patients received conventional surgical treatment:

** Cholecystectomy + external drainage in 68.4% of cases, with a drain of Kehr in 63.1% and a trans-cystic drainage in 5.3% of cases.*

** Cholecystectomy with internal drainage in 31.6%, with anastomosis cholédocoduodénale lateral side in 26.3% and hepatic-duodenal anastomosis in 5.3% of cases.*

An SE was performed in 4 cases (19.1%), 2 SE were given immediately in 2 Patients with residual stones who underwent cholecystectomy long ago and 2 SE were performed in 2nd intent after failure of surgical treatment.

Conclusion: *The results were generally satisfactory and consistent with those of literature. The morbidity is 31.3%, and the mortality is 4.67%, one patient was died after SE complicated by severe acute pancreatitis.*

ملخص

علاج حصاء المسلك الصفراوي الرئيسي بصدد 21 حالة

الكلمات الرئيسية: المسلك الصفراوي الرئيسي، حصاء، جراحة، شق المصررة بالمنظار

المؤلف: أيت بو هو رشيد

أساليب وطرق: شملت هذه الدراسة الاستيعادية 21 حالة لحصاء المسلك الصفراوي الرئيسي. و قد تم تسجيلها بقسم الجراحة العامة بالمستشفى العسكري ابن سينا بمراكش في الفترة الممتدة ما بين يناير 2008 و يونيو 2009 ، ست منها حالات حصاء متبق.

نتائج: شكل حصاء المسلك الصفراوي الرئيسي 16.4% من مجموع الحصاءات الصفراوية. يبلغ متوسط عمر مرضانا 57 سنة مع هيمنة النساء ب 61.9%.

تم تسجيل حالات يرقانية عند 15 مريض، 10 منهم كانوا من تعفن معتدل للمسالك الصفراوية. و مكن الفحص بالموجات فوق الصوتية من تشخيص حصاء الحويصلة في جميع الحالات، و دراسة عيار المسلك الصفراوي الرئيسي الذي كان ممتددا لدى عشرين مريضا. أما الفحص بالأشعة المقطعية و الرنين المغناطيسي فقد تم اللجوء إليهما عند صعوبة التشخيص. استفاد 19 مريضا من علاج جراحي تقليدي:

*استئصال الحويصلة الصفراوية مع تصريف صفراوي خارجي (68.4%)

*استئصال الحويصلة الصفراوية مع تصريف صفراوي داخلي (31.6%) مع وصل بين القناة الجامعة و العفج (26.3%)

تم اللجوء الى شق المصررة بالمنظار في أربع حالات (19.1%) إثنان منها منذ البداية و من أجل حصاء متبق في الحالتين الأخرين.

إستنتاج: كانت النتائج مرضية و تتناسب و نظيرتها الأدبية، و لقد تم تسجيل حالة وفاة واحدة نتيجة إلتهاب حاد بالبكرياس



Bibliographie



- [1] CASTAING. D et SMAIL
EMC 3(Elsevier Paris) Hépatologie 7001 A10 Anatomie du foie et des
voies biliaires 1999, 12p
- [2] ERLINGER SERGE
Physiopathologie et épidémiologie de la lithiase biliaire
EMC 7005 A10, 4, 1996, 10p
- [3] CARPON. J.P. et coll
Facteurs associés à la lithiase cholestérolique.
Gastro-entérologie clinique et biologique, 1998_Masson (Paris) p 63_70
- [4] Collins C, Maguir D, Ireland A, Fitzgerald E, O'Sullivan GC. A
prospective study
of common bile duct calculi in patients undergoing laparoscopic
cholecystectomy:
natural history of choledocolithiasis revisited. Ann Surg 2004;239:28-33.
- [5] R.REISS, A.A.DEUTSCH, I.NUDELMAN, I.KOTT
Statistical value of various clinical parameters in predicting the presence
of choledocal stones. (Surg. Gyn. And Obs., Sept.1994, vol. 159, pp 273-
276)

- [6] M. HUGUIER, P.BORNET, Y.CHARPAK, S. HOURY, C.CHASTANG
Selective contraindications based on multivariate analysis for operative cholangiography in biliary lithiasis
(Surg, Gynecol. Obstet. June 1991, 172:470-474)
- [7] ABARRAH KHALID
LVBP à l'hôpital AL Ghassani de Fés (66 cas opérés)
Thèse de Médecine, rabat, 1994,n°243
- [8] MOUMEN et coll., ELFARES F.
LVBP à propos de 329 observations.
Lyon chirurgical 1997,87,3,p :280-282
- [9] A.N.BARKUN, J.S.BARKUN, G.M.FRIED; G.GHITULESCU, O.STEINMETZ, C.PHAM, J.L.MEAKINS, C.A.GORESKI
Useful predictors of bile duct stones in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. (Annals of Surgery, vol.220, n°1,1994, 32-39)
- [10] E.TRONDSSEN, B.EDWIN, O.REIERTSEN, H.FAGERTUN
Selection criteria for endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with gallstones disease. (World J Surg.,19,1995, pp 852-857)
- [11] PRAT F., PELLETIER G
Diagnostic de lithiase biliaire et ses complications
EMC hépatomégalie 7047-B10, 1998,8p

- [12] P.DELSANTO.,K.KAZARIAN,J.FORBES
ROGERS.P.A.BEVINS,J.R.HALL Prediction of operative
cholangiography in patients undergoing elective
cholecystectomy with routine liver function chemistries.
(Surgery,vol.98,n°1,July1995,pp7-11)
- [13] BP GALLIX, S ANFORT, MA PIERREDON, F GARIBALDI, JM
BRUCL
Service d'imagerie médicale, hopital Saint-Eloi, CHU Montpellier
EMC : journal de radiologie vol 87 n°4-c2 avril 2006 p.p430-440
- [14] Laing FC, Jeffrey RB, Wing VW. Improved visualisation of
choledocholithiasis by sonography.AJR Am J Roentgenol 1994,
143:949-52
- [15] Hakansson k, Ekberg O, Hakansson HO, Leander P.MR characteristics
of acute cholangitis. Acta Radiol 2002,43:175-9
- [16] Aube C, Delorme B, Yzet T et al.MR cholangiopancreatography versus
endoscopic sonography in suspected common bile duct lithiasis: a
prospective, comparative study.AJR Am J Roentgenol 2005, 184:55-62
- [17] Kondo H , Kanematsu M, ShiratoriY et al MR cholangiography with
volume rendering receiver operating characteristic curve analysis in
patients with choledocholithiasis.
AJR Am J Roentgenol 2001,176:1183-9

- [18] Soto JA, Barish MA, Alvarez O, Medina S. Detection of choledocholithiasis with MR cholangiography. Comparaison of three dimensional fast spin-echo and single_and multisection half_ fourier rapid acquisition with relaxation enhancement sequences. *Radiology*.2000; 215:737-45
- [19] Zidi SH, PRAT F, Le Guen O et al. Use of magnetic resonance cholangiography in the diagnosis of choledocholithiasis: prospective comparaison with a reference imaging method. *Gut* 1999;44:118-22
- [20] Mandler MH , Bouillet P, Sautereau D et al Value of MR cholangiography in the diagnosis of obstructive diseases of the biliary tree:a study of 58 cases. *Am J Gastroenterol* 1998;93:2482-90
- [21] Vilgrain V, Palazzo L. choledocholithiasis: role of US and endoscopic ultrasound. *Abdom Imaging* 2001;26:7-14
- [22] Baron RL. Diagnosing choledocholithiasis: how far can we push helical CT? *Radiology* 1997;203: 601-3
- [23] Sugiyama M, Atomi Y. Endoscopic ultrasonography for diagnosing choledocholithiasis: a prospective comparative study with ultrasonography and computed tomography. *Gastrointest Endosc* 1997,45:143-6

- [24] Neitlich JD, Topazian M, Smith RC, Gupta A, Burcell MI, Rosenfield AT. Detection of choledocholithiasis comparaison of unerhanced helical CT and endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Radiology 1997;203:753-7
- [25] Raptopoulos V, Prassopoulos P, Chuttani R, MC Nicholas MM, Mckee JD, Kressel HY. Multiplanar CT pancreatography and distal cholangiography with minimum intensity projections. Radiology 1998, 207: 317-24
- [26] CHEVRET.J.P.et RICHARME.J
Chirurgie_ Enseignement des centres hospitalo-universitaires.
Tome III , 2^{ème} volume, voies biliaires
- [27] AUBE C
Apport de la radiologie dans le diagnostic de la LVBP
Revue française de gastroenterologie 1994, vol 30,n°296,pp :391-393
- [28] Vidal V, Ho CS, Petit P.Complications infectieuses précoces au cours des drainages biliaires percutanés transhépatiques.J Radiol 2005 ;86 :431-7
- [29] A FOND. D. MARION.P.CHAUVOT
Méthodes d'exploration des voies biliaires
(EMC.foie.pancreas.7047 D10 ,3-1998,10p)

- [30] LENRIOT.J.P.et coll
CRPE et sphincterotomie endoscopique pour lithiase biliaire : évaluation prospective en milieu chirurgical. Gastroenterologie clinique et biologique,1993,vol17,n°4,p :244-250
- [31] PRAT. F. PELLETIER G.
Diagnostic de lithiase biliaire et ses complications
EMC hépatologie 7047-B10, 1998,8p
- [32] C.Collins, Ann Surg2004 ;239:28-33
- [33] Choledocolithiasis : a prospective study of spontaneous commonbile duct stone migration. Gastrointest Endosc 2000;51(2):175-9
- [34] GAINANT A ANTARIEU S, MATHONNET M.
Traitement chirurgical de la lithiase biliaire et de ses complications-
éditions techniques.
EMC, hépatologie, 7-047-G-10,1995.
- [35] TESTAS P.
La LVBP. 25 questions et leurs réponses à l'usage du chirurgien praticien.
Ann Chir,1996, 50,n°7 :502-506.

- [36] GAINANT A ANTARIEU S, MATHONNET M.
Traitement chirurgical de la lithiase biliaire et de ses complications.
EMC, hépatologie, 7-047-G-10,1995.
- [37] HOUDART F? LECOMTE P, PERNICENI Th, SIMON J.F,
SALMERON M.
125 cholécotomies consecutives pour suspicion de lithiases sans
mortalité. Etat actuel des complications de la chirurgie de la VBP.
Ann chir,1995,46,n°10 :928-931.
- [38] KABBEJ. La LVBP : Traitement chirurgical. Journal de pathologie
digestive Tom :4,n°2,1994
- [39] Borie F, Millat B. Cholangiographie peropératoire par laparoscopie.
Comment et pourquoi la faire ? J Chir 2003;140:90-93.
- [40] Vons C. Une cholangiographie systématique au cours d'une
cholécystectomie par
laparoscopie est-elle vraiment justifiée ? J Chir 2003;140:350-352.
- [41] C.Collins, Ann Surg 2004 ;239 : 28-33
- [42] Cholédocolithiasis : a prospective study of spontaneous common bile
duct stone migration. Gastrointest Endosc 2000,51(2):175-9

- [43] MOSNIER.H et GUIVAR. CH. Marcel
Cholangiographie per-opératoire dans les cholécystéctomies sous laparoscopie.
J.Chir, 1992, 129,n°11,p : 494.
- [44] Techniques chirurgicales. Appareil digestif
Traitement chirurgical traditionnel de la LVBP
EMC- Hépatologie 1(2000) 40-930
- [45] TISSOT. E et coll
Valeur de la cholédocoscopie per-opératoire.
Lyon chir, 1997, 87, 5.
- [46] BISMUTH. H
L'échographie per-opératoire du foie et des vois biliaires.
Flammarion Médecine. Edit. Paris, 1998
- [47] Millat B, Rodier JG. Traitement laparoscopique de la litiase de la voie biliaire principale. J Chir 1998;135:279-283.
- [48] CHAMBO. J. P. RIBET. M
Les anastomoses bilio-digestives dans le traitement de la lithiase des voies biliaires.
Méd.Chir. Dig. 1985,14,639-642

- [49] RAT P, A. BERNARD, J.M. ROUSSELET et J-P FAVRE : la lithiase de la voie biliaire principale : Résultats de la chirurgie ouverte; Lyon chir, n°93: 1-2,1997.
- [50] NARDI ET COLL. Lithiase de la voie biliaire principale. Traitement chirurgical reste licite chez le sujet âgé. Lyon Chir, 88/5, 1992 :381-384.
- [51] HOUDRART F, LECOMTE P, PERNICENI Th, SIMON J-F et SALMERON M. cent vingt-cinq cholécotomies consécutives. Etat actuel des complications de la chirurgie de la voie biliaire principale; Ann Chir, 1992, n°10: 928-931.
- [52] MEYER Ch, THIRY C.L, FIRTION O, ROHR S et DE MANZANI N. Résultats de la chirurgie traditionnelle dans le traitement de la lithiase de la VBP. A propos de 670 cas. Lyon Chir, 93/1, 1997.
- [53] F. Borie. B. Millat.
Laparoscopic treatment of common bile duct stones.
Science direct. Annals de chirurgie 128 ; 2003 : 722-727
- [54] DELAITRE B et COLL. Complications des cholécystectomies par voie cœlioscopique. A propos de 6091 observations. Lyon Chir, 88/2bis, 1992: 170-175.

- [55] ELFARES F, AIT BOULBAROUD M, MEHHANE M, MOUMEN M. La lithiase de la voie biliaire principale sous principale sous cœlioscopie communication. Deuxième journée nationale de la cœlioscopie 11 mai 1996.
- [56] MISKAS, COBLENCÉ J.F, MOLASSOKO j.M, CHEYROU E, BEDRICI Traitement chirurgical de la lithiase biliaire par laparoscopie chez les sujets de plus de 75 ans. Evaluation de la morbidité post-opératoire et de la consommation d'antalgiques. Ann Chir, 1996, Vol 50, n°7: S 16.
- [57] BERTHOU J Ch, DROUARD F, PASSONE-SZERZYNA N. Traitement laparoscopique de la lithiase de la voie biliaire principale: A propos de 200 cas. Lyon Chir, 93/1,1997.
- [58] BRTHOU J Ch, DROUARD F, PASSONE-SZERZYNA N. Traitement cœlioscopique de la lithiase la voie biliaire principale. EMC, techniques chirurgicales – appareil digestive - 1995, 40-952, p14.
- [59] DELAITRE B et COLL. Complications des cholécystectomies par voie cœlioscopique. A propos de 6091 observations. Lyon Chir, 88/2bis, 1992: 170-175.

- [60] PRAT F, PELLETIER G, ETIENNE J-P. Diagnostic et traitement de la lithiase de la voie biliaire principale à l'époque de la chirurgie laparoscopique. *Gastroentérol Clin Biol*, 1992, 16: 865-868.
- [61] REGAIRAZ.C. Le traitement cœlioscopique de la lithiase de la voie biliaire principale: une chirurgie de routine. *Lyon Chir*; 91/4; 1995.
- [62] DROUARD F, PASSONE-SZERZYNAN N, BERTHOU J-C. Traitement laparoscopique de la lithiase de la voie biliaire principale. *Ann Chir*, 1995, 49, n°7, 596- 601.
- [63] F. Prat. T. De Baere, G. Pelletier
Traitement instrumental non chirurgical
EMC- Hépatologie1 (2004) 15-34
- [64] LENRIOT.J.P. et coll.
CPRE et sphinctérotomie endoscopique pour lithiase biliaire : évaluation prospective en milieu chirurgical.
Gastro-enterologie clinique et biologique, 1993,vol 17, n °4,p :244_250.
- [65] CHAMPAULT G. La lithiase de la voie biliaire principale à l'heure de la chirurgie par laparoscopie. Quelle stratégie? *Ann Chir* 1983, 48, n°6: 592-597.

- [66] ASSOULINE Y, LIGUOUR C, INK O, RITSCH J, CHOURY A-D. Résultats actuels de la sphinctérotomie endoscopique pour lithiase de la voie biliaire principale. *Gastr Clin Biol*, 1993, 17, 251-258.
- [67] PART F, ABDEL-MALEK N, PELLETRIER G, BUFFET C, FRITSCH J, CHOURY A.D. Les complications et symptômes biliaires plus de 8 ans après sphinctérotomie endoscopique pour LVBP. *M.C.D-* 1996-25-n°3.
- [68] R.A. DUENSING, R.A.WILLIAMS ,J.C. COLLINS, S.E.WILSON
Managing choledocolithiasis in the laparoscopic era (the American journal of Surgery, vol.170, Dec 1995,pp619-623)
- [69] Millat B, Rodier JG. Traitement laparoscopique de la lithiase de la voie biliaire principale. *J .Chir* 1998;135:279-283.
- [70] Meyer C, Le JV, Rohr S, Duclos B, Reimund JM, Baumann R. Management of common bile duct stones in a single operation combining laparoscopic cholecystectomy and preoperative endoscopic sphincterotomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2002;9:196-200.
- [71] Williams GL, Vellacott KD. Selective operative cholangiography and perioperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) during laparoscopic cholecystectomy: a viable option for choledocholithiasis. *Surg Endosc* 2002;16:465-467.

- [72] Saccomani G, Durante V, Magnolia MR *et al.* Combined endoscopic treatment for cholelithiasis associated with choledocholithiasis. *Surg Endosc* 2005;19:910-914.
- [73] Samama G. La cholangiographie per opératoire au cours des cholécystectomies laparoscopiques. *J Chir* 2004;141:174-178.
- [74] J. TOOULI
Peroperative retrograde sphincterotomy
(actualités digestives médico-chirurgicales. 17^{ème} série ;1996,Ed Masson).
- [75] Vons C. La cholangiographie systématique au cours d'une cholécystectomie par laparoscopie est-elle vraiment justifiée ? *J Chir* 2003;140:350-352
- [76] Huguier M, Bornet P, Charpak Y, Houry S, Chastang C. Selective contraindications based on multivariate analysis for operative cholangiography in biliary lithiasis. *Surg Gynecol Obstet* 1991;172: 470-474.
- [77] Stiegmann GV, Goff JS, Mansour A, Pearlmann N, Reveille RM, Norton L. Precholecystectomy endoscopic cholangiography and stone removal is not superior to cholecystectomy, cholangiography and common bile duct exploration. *Am J Surg* 1992;163:227-230

- [78] Stain SC, Cohen H, Tsuishoysha M, Donovan AJ. Choledocholithiasis: endoscopic sphincterotomy or common bile duct exploration. *Ann Surg* 1991;213:627- 634.
- [79] Hammarstrm LE, Holmin T, Stridbeck H, Ihse I. Long term follow-up of a prospective randomized study of endoscopic versus surgical treatment of bile duct calculi in patients with gallbladder in situ. *Br J Surg* 1995;82:1516-1521.
- [80] Suc B, Escat J, Cherqui D *et al.* Surgery versus endoscopy as primary treatment in symptomatic patients with suspected common bile duct stones. A multicenter prospective randomized trial. *Arch Surg* 1998;133:702-708.
- [81] Cuschieri A, Lezoche E, Morino M, Croce E *et al.* E.A.E.S multicenter prospective randomized trial comparing twostage versus single-stage management of patients with gallstone disease and ductal calculi. *Surg Endos* 1999;13:952-957.
- [82] Nathanson LK, O'Rourke NA, Martin IJ, Fielding GA, Cowen AE *et al.* Postoperative ERCP versus Laparoscopic choledocotomy for clearance of selected bile duct calculi. A randomized trial. *Ann Surg* 2005;242:188-192.

- [83] Lai ECS, Mok FPT, Tan ESY, Lo CM, Fan ST, You KT *et al.* Endoscopic biliary drainage for severe acute cholangitis. *N. Eng J Med* 1992;24:1582-1586.
- [84] Flsch UR, Nitsche R, Ludtke R, Hilgers RA, Creutzfeldt W and the german study group on acute biliary pancreatitis. Early ERCP and papillotomy compared with conservative treatment for acute biliary pancreatitis. *N Eng J Med* 1997;336: 237-242.
- [85] Fan ST, Lai ECS, Mok FPT, Lo CM, Zheng SS, Wong J. Early treatment of acute biliary pancreatitis by endoscopic papillotomy. *N Eng J Med* 1993;328: 228-232.
- [86] Neoptolemos JP, Carr-Locke DL, Fossard .DP. Prospective randomized study of preoperative endoscopic sphincterotomy versus surgery alone for common bile duct stones. *Br J Med* 1987;294:470- 474.
- [87] Targarona EM, Perez Ayuso RM, Bordas JM *et al.* Randomized trial of endoscopic sphincterotomy with gallbladder in situ versus open surgery for common bile duct calculi in high risk patients. *Lancet* 1996;347:926-929.

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 ابقر 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 في 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 حصاء المسلك الصفراوي الرئيسي
بصدد 21 حالة

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيد : رشيد آيت بو هو
المزداد في 02 يناير 1984 بمراكش
من المدرسة الملكية لمصلحة الصحة العسكرية – الرباط

لذيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: المسلك الصفراوي الرئيسي – حصاء – جراحة – شق المصرة بالمنظار.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: محسن رؤوف
أستاذ في الجراحة العامة
السيد: عبد الصمد عاشور

مشرف

أستاذ مبرز في الجراحة العامة

السيد: عزيز زنطار

أستاذ في الجراحة العامة

السيد: خالد الصاير

أستاذ في الجراحة العامة

السيد: أحمد بنكيران

أستاذ في أمراض الجهاز الهضمي

أعضاء

}