

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

ANNEE: 2013

THESE N°: 35

**SPLÉNECTOMIE LAPAROSCOPIQUE POUR AFFECTIONS  
HÉMATOLOGIQUES : INDICATIONS ET RÉSULTATS**

**THÈSE**

*Présentée et soutenue publiquement le : .....*

**PAR**

**Mr. Thierry Jules Bertrand INEZA**

*Né le 29 Décembre 1981 à Nyamirambo (Rwanda)*

**Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine**

**MOTS CLES:** Splénectomie – Laparoscopie – Purpura Thrombopénique Idiopathique "PTI".

**JURY**

**Mr. A. BELKOUCHI**

Professeur de Chirurgie Générale

PRESIDENT

**Mr. R. MOHSINE**

Professeur de Chirurgie Générale

RAPPORTEUR

**Mr. L. IFRINE**

Professeur de Chirurgie Générale

**Mme. Z. TAZI**

Professeur de Médecine Interne

**Mr. H. O. EL MALKI**

Professeur Agrégé de Chirurgie Générale

JUGES



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

**DOYENS HONORAIRES :**

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

**ADMINISTRATION :**

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

***PROFESSEURS :***

**Mars, Avril et Septembre 1980**

1. Pr. EL KHAMLICHI Abdeslam Neurochirurgie

**Mai et Octobre 1981**

2. Pr. HAMANI Ahmed\* Cardiologie  
3. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih Chirurgie Cardio-Vasculaire  
4. Pr. TAOBANE Hamid\* Chirurgie Thoracique

**Mai et Novembre 1982**

5. Pr. ABROUQ Ali\* Oto-Rhino-Laryngologie  
6. Pr. BENOMAR M'hammed Chirurgie-Cardio-Vasculaire  
7. Pr. BENSOUA Mohamed Anatomie  
8. Pr. BENOSMAN Abdellatif Chirurgie Thoracique  
9. Pr. LAHBABI Naïma ép. AMRANI Physiologie

**Novembre 1983**

10. Pr. ALAOUI TAHIRI Kébir\* Pneumo-phtisiologie  
11. Pr. BELLAKHDAR Fouad Neurochirurgie  
12. Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI Rhumatologie

#### Décembre 1984

- |     |                                  |                         |
|-----|----------------------------------|-------------------------|
| 13. | Pr. BOUCETTA Mohamed*            | Neurochirurgie          |
| 14. | Pr. EL GUEDDARI Brahim El Khalil | Radiothérapie           |
| 15. | Pr. MAAOUNI Abdelaziz            | Médecine Interne        |
| 16. | Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi         | Anesthésie -Réanimation |
| 17. | Pr. NAJI M' Barek *              | Immuno-Hématologie      |
| 18. | Pr. SETTAF Abdellatif            | Chirurgie               |

#### Novembre et Décembre 1985

- |     |                                       |   |
|-----|---------------------------------------|---|
| 19. | Pr. BENJELLOUN Halima                 | Cardiologie                               |
| 20. | Pr. BENSALID Younes                   | Pathologie Chirurgicale                   |
| 21. | Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa | Neurologie                                |
| 22. | Pr. IHRAI Hssain *                    | Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale |
| 23. | Pr. IRAQI Ghali                       | Pneumo-phtisiologie                       |

#### Janvier, Février et Décembre 1987

- |     |                                       |                              |
|-----|---------------------------------------|------------------------------|
| 24. | Pr. AJANA Ali                         | Radiologie                   |
| 25. | Pr. AMMAR Fanid                       | Pathologie Chirurgicale      |
| 26. | Pr. CHAHED OUAZZANI Houriaép. TAOBANE | Gastro-Entérologie           |
| 27. | Pr. EL FASSY FIIHRI Mohamed Taoufiq   | Pneumo-phtisiologie          |
| 28. | Pr. EL HAITEM Naïma                   | Cardiologie                  |
| 29. | Pr. EL MANSOURI Abdellah*             | Chimie-Toxicologie Expertise |
| 30. | Pr. EL YAACOUBI Moradh                | Traumatologie Orthopédie     |
| 31. | Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah          | Gastro-Entérologie           |
| 32. | Pr. LACHKAR Hassan                    | Médecine Interne             |
| 33. | Pr. YAHYAOUI Mohamed                  | Neurologie                   |

#### Décembre 1988

- |     |                                 |                          |
|-----|---------------------------------|--------------------------|
| 34. | Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib | Chirurgie Pédiatrique    |
| 35. | Pr. DAFIRI Rachida              | Radiologie               |
| 36. | Pr. FAIK Mohamed                | Urologie                 |
| 37. | Pr. HERMAS Mohamed              | Traumatologie Orthopédie |
| 38. | Pr. TOLOUNE Farida*             | Médecine Interne         |

#### Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

- |     |                                 |                          |
|-----|---------------------------------|--------------------------|
| 39. | Pr. ADNAOUI Mohamed             | Médecine Interne         |
| 40. | Pr. AOUNI Mohamed               | Médecine Interne         |
| 41. | Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali  | Cardiologie              |
| 42. | Pr. CHAD Bouziane               | Pathologie Chirurgicale  |
| 43. | Pr. CHKOFF Rachid               | Pathologie Chirurgicale  |
| 44. | Pr. HACHIM Mohammed*            | Médecine-Interne         |
| 45. | Pr. KHARBACH Aïcha              | Gynécologie -Obstétrique |
| 46. | Pr. MANSOURI Fatima             | Anatomie-Pathologique    |
| 47. | Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda | Neurologie               |

48. Pr. SEDRATI Omar\* Dermatologie  
 49. Pr. TAZI Saoud Anas Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

50. Pr. AL HAMANY Zaïtounia Anatomie-Pathologique  
 51. Pr. AZZOUZI Abderrahim Anesthésie Réanimation  
 52. Pr. BAYAHIA Rabéa ép. HASSAM Néphrologie  
 53. Pr. BELKOUCHI Abdelkader Chirurgie Générale  
 54. Pr. BENABDELLAH Chahrazad Hématologie  
 55. Pr. BENCHEKROUN BELABBES Abdellatif Chirurgie Générale  
 56. Pr. BENSOUDA Yahia Pharmacie galénique  
 57. Pr. BERRAHO Amina Ophtalmologie  
 58. Pr. BEZZAD Rachid Gynécologie Obstétrique  
 59. Pr. CHABRAOUI Layachi Biochimie et Chimie  
 60. Pr. CHANA El Houssaine\* Ophtalmologie  
 61. Pr. CHERRAH Yahia Pharmacologie  
 62. Pr. CHOKAIRI Omar Histologie Embryologie  
 63. Pr. JANATI Idrissi Mohamed\* Chirurgie Générale  
 64. Pr. KHATTAB Mohamed Pédiatrie  
 65. Pr. OUAALINE Mohammed\* Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène  
 66. Pr. SOULAYMANI Rachida ép. BENCHEIKH Pharmacologie  
 67. Pr. TAOUFIK Jamal Chimie thérapeutique

Décembre 1992

68. Pr. AHALLAT Mohamed Chirurgie Générale  
 69. Pr. BENOUDA Amina Microbiologie  
 70. Pr. BENSOUDA Adil Anesthésie Réanimation  
 71. Pr. BOUJIDA Mohamed Najib Radiologie  
 72. Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza Gastro-Entérologie  
 73. Pr. CHRAIBI Chafiq Gynécologie Obstétrique  
 74. Pr. DAOUDI Rajae Ophtalmologie  
 75. Pr. DEHAYNI Mohamed\* Gynécologie Obstétrique  
 76. Pr. EL HADDOURY Mohamed Anesthésie Réanimation  
 77. Pr. EL OUAHABI Abdessamad Neurochirurgie  
 78. Pr. FELLAT Rokaya Cardiologie  
 79. Pr. GHAFIR Driss\* Médecine Interne  
 80. Pr. JIDDANE Mohamed Anatomie  
 81. Pr. OUAZZANI TAIBI Med Charaf Eddine Gynécologie Obstétrique  
 82. Pr. TAGHY Ahmed Chirurgie Générale  
 83. Pr. ZOUHDI Mimoun Microbiologie

Mars 1994

84. Pr. AGNAOU Lahcen Ophtalmologie  
 85. Pr. AL BAROUDI Saad Chirurgie Générale

86. Pr. BENCHERIFA Fatiha	Ophtalmologie
87. Pr. BENJAAFAR Noureddine	Radiothérapie
88. Pr. BENJELLOUN Samir	Chirurgie Générale
89. Pr. BEN RAIS Nozha	Biophysique
90. Pr. CAOUI Malika	Biophysique
91. Pr. CHRAIBI Abdelmjid	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
92. Pr. EL AMRANI Sabah ép. AHALLAT	Gynécologie Obstétrique
93. Pr. EL AOUIAD Rajae	Immunologie
94. Pr. EL BARDOUNI Ahmed	Traumatologie-Orthopédie
95. Pr. EL HASSANI My Rachid	Radiologie
96. Pr. EL IDRISSE LAMGHARI Abdennaceur	Médecine Interne
97. Pr. ERROUGANI Abdelkader	Chirurgie Générale
98. Pr. ESSAKALI Malika	Immunologie
99. Pr. ETTAYEBI Fouad	Chirurgie Pédiatrique
100. Pr. HADRI Larbi*	Médecine Interne
101. Pr. HASSAM Badredine	Dermatologie
102. Pr. IFRINE Lahssan	Chirurgie Générale
103. Pr. JELTHI Ahmed	Anatomie Pathologique
104. Pr. MAHFOUD Mustapha	Traumatologie – Orthopédie
105. Pr. MOUDENE Ahmed*	Traumatologie- Orthopédie
106. Pr. OULBACHA Said	Chirurgie Générale
107. Pr. RHRAB Brahim	Gynécologie –Obstétrique
108. Pr. SENOUCI Karima ép. BELKHADIR	Dermatologie
109. Pr. SLAOUI Anas	Chirurgie Cardio-Vasculaire

#### Mars 1994

110. Pr. ABBAR Mohamed*	Urologie
111. Pr. ABDELHAK M'barek	Chirurgie – Pédiatrique
112. Pr. BELAIDI Halima	Neurologie
113. Pr. BRAHMI Rida Slimane	Gynécologie Obstétrique
114. Pr. BENTAHILA Abdelali	Pédiatrie
115. Pr. BENYAHIA Mohammed Ali	Gynécologie – Obstétrique
116. Pr. BERRADA Mohamed Saleh	Traumatologie – Orthopédie
117. Pr. CHAMI Ilham	Radiologie
118. Pr. CHERKAOUI LallaOuafae	Ophtalmologie
119. Pr. EL ABBADI Najia	Neurochirurgie
120. Pr. HANINE Ahmed*	Radiologie
121. Pr. JALIL Abdelouahed	Chirurgie Générale
122. Pr. LAKHDAR Amina	Gynécologie Obstétrique
123. Pr. MOUANE Nezha	Pédiatrie

#### Mars 1995

124. Pr. ABOUQUAL Redouane	Réanimation Médicale
125. Pr. AMRAOUI Mohamed	Chirurgie Générale

126. Pr. BAIDADA Abdelaziz	Gynécologie Obstétrique
127. Pr. BARGACH Samir	Gynécologie Obstétrique
128. Pr. BEDDOUCHE Amokrane*	Urologie
129. Pr. BENZAOUZ Mustapha	Gastro-Entérologie
130. Pr. CHAARI Jilali*	Médecine Interne
131. Pr. DIMOU M'barek*	Anesthésie Réanimation
132. Pr. DRISSI KAMILI Mohammed Nordine*	Anesthésie Réanimation
133. Pr. EL MESNAOUI Abbes	Chirurgie Générale
134. Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila	Oto-Rhino-Laryngologie
135. Pr. FERHATI Driss	Gynécologie Obstétrique
136. Pr. HASSOUNI Fadil	Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
137. Pr. HDA Abdelhamid*	Cardiologie
138. Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed	Urologie
139. Pr. IBRAHIMY Wafaa	Ophtalmologie
140. Pr. MANSOURI Aziz	Radiothérapie
141. Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia	Ophtalmologie
142. Pr. SEFIANI Abdelaziz	Génétique
143. Pr. ZEGGWAGH Amine Ali	Réanimation Médicale

#### Décembre 1996

144. Pr. AMIL Touriya*	Radiologie
145. Pr. BELKACEM Rachid	Chirurgie Pédiatrie
146. Pr. BOULANOUAR Abdelkrim	Ophtalmologie
147. Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan	Chirurgie Générale
148. Pr. EL MELLOUKI Ouafae*	Parasitologie
149. Pr. GAOUZI Ahmed	Pédiatrie
150. Pr. MAHFOUDI M'barek*	Radiologie
151. Pr. MOHAMMADINE EL Hamid	Chirurgie Générale
152. Pr. MOHAMMADI Mohamed	Médecine Interne
153. Pr. MOULINE Soumaya	Pneumo-phtisiologie
154. Pr. OUADGHIRI Mohamed	Traumatologie-Orthopédie
155. Pr. OUZEDDOUN Naima	Néphrologie
156. Pr. ZBIR EL Mehdi*	Cardiologie

#### Novembre 1997

157. Pr. ALAMI Mohamed Hassan	Gynécologie-Obstétrique
158. Pr. BEN AMAR Abdesselem	Chirurgie Générale
159. Pr. BEN SLIMANE Lounis	Urologie
160. Pr. BIROUK Nazha	Neurologie
161. Pr. CHAOUIR Souad*	Radiologie
162. Pr. DERRAZ Said	Neurochirurgie
163. Pr. ERREIMI Naima	Pédiatrie
164. Pr. FELLAT Nadia	Cardiologie
165. Pr. GUEDDARI Fatima Zohra	Radiologie

166. Pr. HAIMEUR Charki*	Anesthésie Réanimation
167. Pr. KADDOURI Nouredine	Chirurgie Pédiatrique
168. Pr. KANOUNI NAWAL	Physiologie
169. Pr. KOUTANI Abdellatif	Urologie
170. Pr. LAHLOU Mohamed Khalid	Chirurgie Générale
171. Pr. MAHRAOUI CHAFIQ	Pédiatrie
172. Pr. NAZI M'barek*	Cardiologie
173. Pr. OUAHABI Hamid*	Neurologie
174. Pr. TAOUFIQ Jallal	Psychiatrie
175. Pr. YOUSFI MALKI Mounia	Gynécologie Obstétrique

#### Novembre 1998

176. Pr. AFIFI RAJAA	Gastro-Entérologie
177. Pr. AIT BENASSER MOULAY Ali*	Pneumo-phtisiologie
178. Pr. ALOUANE Mohammed*	Oto-Rhino-Laryngologie
179. Pr. BENOMAR ALI	Neurologie
180. Pr. BOUGTAB Abdesslam	Chirurgie Générale
181. Pr. ER RIHANI Hassan	Oncologie Médicale
182. Pr. EZZAITOUNI Fatima	Néphrologie
183. Pr. KABBAJ Najat	Radiologie
184. Pr. LAZRAK Khalid (M)	Traumatologie Orthopédie

#### Novembre 1998

185. Pr. BENKIRANE Majid*	Hématologie
186. Pr. KHATOURI ALI*	Cardiologie
187. Pr. LABRAIMI Ahmed*	Anatomie Pathologique

#### Janvier 2000

188. Pr. ABID Ahmed*	Pneumophtisiologie
189. Pr. AIT OUMAR Hassan	Pédiatrie
190. Pr. BENCHERIF My Zahid	Ophtalmologie
191. Pr. BENJELLOUN DAKHAMA Badr.Sououd	Pédiatrie
192. Pr. BOURKADI Jamal-Eddine	Pneumo-phtisiologie
193. Pr. CHAOUI Zineb	Ophtalmologie
194. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer	Chirurgie Générale
195. Pr. ECHARRAB El Mahjoub	Chirurgie Générale
196. Pr. EL FTOUH Mustapha	Pneumo-phtisiologie
197. Pr. EL MOSTARCHID Brahim*	Neurochirurgie
198. Pr. EL OTMANY Azzedine	Chirurgie Générale
199. Pr. GHANNAM Rachid	Cardiologie
200. Pr. HAMMANI Lahcen	Radiologie
201. Pr. ISMAILI Mohamed Hatim	Anesthésie-Réanimation
202. Pr. ISMAILI Hassane*	Traumatologie Orthopédie
203. Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss	Gastro-Entérologie

204. Pr. MAHMOUDI Abdelkrim\*  
 205. Pr. TACHINANTE Rajae  
 206. Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Anesthésie-Réanimation  
 Anesthésie-Réanimation  
 Médecine Interne

Novembre 2000

207. Pr. AIDI Saadia  
 208. Pr. AIT OURHROUI Mohamed  
 209. Pr. AJANA Fatima Zohra  
 210. Pr. BENAMR Said  
 211. Pr. BENCHEKROUN Nabih  
 212. Pr. CHERTI Mohammed  
 213. Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma  
 214. Pr. EL HASSANI Amine  
 215. Pr. EL IDGHIRI Hassan  
 216. Pr. EL KHADER Khalid  
 217. Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah\*  
 218. Pr. GHARBI Mohamed El Hassan  
 219. Pr. HSSAIDA Rachid\*  
 220. Pr. LACHKAR Azzouz  
 221. Pr. LAHLOU Abdou  
 222. Pr. MAFTAH Mohamed\*  
 223. Pr. MAHASSINI Najat  
 224. Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae  
 225. Pr. NASSIH Mohamed\*  
 226. Pr. ROUIMI Abdelhadi

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

Décembre 2001

227. Pr. ABABOU Adil  
 228. Pr. BALKHI Hicham\*  
 229. Pr. BELMEKKI Mohammed  
 230. Pr. BENABDELJLIL Maria  
 231. Pr. BENAMAR Loubna  
 232. Pr. BENAMOR Jouda  
 233. Pr. BENELBARHDADI Imane  
 234. Pr. BENNANI Rajae  
 235. Pr. BENOUACHANE Thami  
 236. Pr. BENYOUSSEF Khalil  
 237. Pr. BERRADA Rachid  
 238. Pr. BEZZA Ahmed\*  
 239. Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi  
 240. Pr. BOUHOUCHE Rachida  
 241. Pr. BOUMDIN El Hassane\*  
 242. Pr. CHAT Latifa  
 243. Pr. CHELLAOUI Mounia

Anesthésie-Réanimation  
 Anesthésie-Réanimation  
 Ophtalmologie  
 Neurologie  
 Néphrologie  
 Pneumo-phtisiologie  
 Gastro-Entérologie  
 Cardiologie  
 Pédiatrie  
 Dermatologie  
 Gynécologie Obstétrique  
 Rhumatologie  
 Anatomie  
 Cardiologie  
 Radiologie  
 Radiologie  
 Radiologie

244. Pr. DAALI Mustapha*	Chirurgie Générale
245. Pr. DRISSI Sidi Mourad*	Radiologie
246. Pr. EL HIJRI Ahmed	Anesthésie-Réanimation
247. Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid	Neuro-Chirurgie
248. Pr. EL MADHI Tarik	Chirurgie-Pédiatrique
249. Pr. EL MOUSSAIF Hamid	Ophthalmologie
250. Pr. EL OUNANI Mohamed	Chirurgie Générale
251. Pr. EL QUESSAR Abdeljlil	Radiologie
252. Pr. ETTAIR Said	Pédiatrie
253. Pr. GAZZAZ Miloudi*	Neuro-Chirurgie
254. Pr. GOURINDA Hassan	Chirurgie-Pédiatrique
255. Pr. HRORA Abdelmalek	Chirurgie Générale
256. Pr. KABBAJ Saad	Anesthésie-Réanimation
257. Pr. KABIRI EL Hassane*	Chirurgie Thoracique
258. Pr. LAMRANI Moulay Omar	Traumatologie Orthopédie
259. Pr. LEKEHAL Brahim	Chirurgie Vasculaire Périphérique
260. Pr. MAHASSIN Fattouma*	Médecine Interne
261. Pr. MEDARHRI Jalil	Chirurgie Générale
262. Pr. MIKDAME Mohammed*	Hématologie Clinique
263. Pr. MOHSINE Raouf	Chirurgie Générale
264. Pr. NOUINI Yassine	Urologie
265. Pr. SABBAH Farid	Chirurgie Générale
266. Pr. SEFIANI Yasser	Chirurgie Vasculaire Périphérique
267. Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia	Pédiatrie

#### Décembre 2002

268. Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*	Anatomie Pathologique
269. Pr. AMEUR Ahmed *	Urologie
270. Pr. AMRI Rachida	Cardiologie
271. Pr. AOURARH Aziz*	Gastro-Entérologie
272. Pr. BAMOU Youssef *	Biochimie-Chimie
273. Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
274. Pr. BENZEKRI Laila	Dermatologie
275. Pr. BENZZOUBEIR Nadia*	Gastro-Entérologie
276. Pr. BERNOUSSI Zakiya	Anatomie Pathologique
277. Pr. BICHTA Mohamed Zakariya	Psychiatrie
278. Pr. CHOHO Abdelkrim *	Chirurgie Générale
279. Pr. CHKIRATE Bouchra	Pédiatrie
280. Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair	Chirurgie Pédiatrique
281. Pr. EL BARNOUSSI Leila	Gynécologie Obstétrique
282. Pr. EL HAOURI Mohamed *	Dermatologie
283. Pr. EL MANSARI Omar*	Chirurgie Générale
284. Pr. ES-SADEL Abdelhamid	Chirurgie Générale
285. Pr. FILALI ADIB Abdelhai	Gynécologie Obstétrique

286. Pr. HADDOUR Leila	Cardiologie
287. Pr. HAJJI Zakia	Ophtalmologie
288. Pr. IKEN Ali	Urologie
289. Pr. ISMAEL Farid	Traumatologie Orthopédie
290. Pr. JAAFAR Abdeloihab*	Traumatologie Orthopédie
291. Pr. KRIOUILE Yamina	Pédiatrie
292. Pr. LAGHMARI Mina	Ophtalmologie
293. Pr. MABROUK Hfid*	Traumatologie Orthopédie
294. Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*	Gynécologie Obstétrique
295. Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*	Cardiologie
296. Pr. NAITLHO Abdelhamid*	Médecine Interne
297. Pr. OUJILAL Abdelilah	Oto-Rhino-Laryngologie
298. Pr. RACHID Khalid *	Traumatologie Orthopédie
299. Pr. RAISS Mohamed	Chirurgie Générale
300. Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*	Pneumophtisiologie
301. Pr. RHOU Hakima	Néphrologie
302. Pr. SIAH Samir *	Anesthésie Réanimation
303. Pr. THIMOU Amal	Pédiatrie
304. Pr. ZENTAR Aziz*	Chirurgie Générale

### **PROFESSEURS AGREGES :**

Janvier 2004

305. Pr. ABDELLAH El Hassan	Ophtalmologie
306. Pr. AMRANI Mariam	Anatomie Pathologique
307. Pr. BENBOUZID Mohammed Anas	Oto-Rhino-Laryngologie
308. Pr. BENKIRANE Ahmed*	Gastro-Entérologie
309. Pr. BENRAMDANE Larbi*	Chimie Analytique
310. Pr. BOUGHALEM Mohamed*	Anesthésie Réanimation
311. Pr. BOULAADAS Malik	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
312. Pr. BOURAZZA Ahmed*	Neurologie
313. Pr. CHAGAR Belkacem*	Traumatologie Orthopédie
314. Pr. CHERRADI Nadia	Anatomie Pathologique
315. Pr. EL FENNI Jamal*	Radiologie
316. Pr. EL HANCHI ZAKI	Gynécologie Obstétrique
317. Pr. EL KHORASSANI Mohamed	Pédiatrie
318. Pr. EL YOUNASSI Badreddine*	Cardiologie
319. Pr. HACHI Hafid	Chirurgie Générale
320. Pr. JABOUIRIK Fatima	Pédiatrie
321. Pr. KARMANE Abdelouahed	Ophtalmologie
322. Pr. KHABOUZE Samira	Gynécologie Obstétrique
323. Pr. KHARMAZ Mohamed	Traumatologie Orthopédie
324. Pr. LEZREK Mohammed*	Urologie
325. Pr. MOUGHIL Said	Chirurgie Cardio-Vasculaire

- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| 326. Pr. NAOUMI Asmae*    | Ophtalmologie      |
| 327. Pr. SASSENOU ISMAIL* | Gastro-Entérologie |
| 328. Pr. TARIB Abdelilah* | Pharmacie Clinique |
| 329. Pr. TIJAMI Fouad     | Chirurgie Générale |
| 330. Pr. ZARZUR Jamila    | Cardiologie        |

### **Janvier 2005**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 331. Pr. ABBASSI Abdellah           | Chirurgie Réparatrice et Plastique        |
| 332. Pr. AL KANDRY Sif Eddine*      | Chirurgie Générale                        |
| 333. Pr. ALAOUI Ahmed Essaid        | Microbiologie                             |
| 334. Pr. ALLALI Fadoua              | Rhumatologie                              |
| 335. Pr. AMAZOUZI Abdellah          | Ophtalmologie                             |
| 336. Pr. AZIZ Noureddine*           | Radiologie                                |
| 337. Pr. BAHIRI Rachid              | Rhumatologie                              |
| 338. Pr. BARKAT Amina               | Pédiatrie                                 |
| 339. Pr. BENHALIMA Hanane           | Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale |
| 340. Pr. BENHARBIT Mohamed          | Ophtalmologie                             |
| 341. Pr. BENYASS Aatif              | Cardiologie                               |
| 342. Pr. BERNOUSSI Abdelghani       | Ophtalmologie                             |
| 343. Pr. BOUKLATA Salwa             | Radiologie                                |
| 344. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed | Ophtalmologie                             |
| 345. Pr. DOUDOUH Abderrahim*        | Biophysique                               |
| 346. Pr. EL HAMZAOUI Sakina         | Microbiologie                             |
| 347. Pr. HAJJI Leila                | Cardiologie                               |
| 348. Pr. HESSISSEN Leila            | Pédiatrie                                 |
| 349. Pr. JIDAL Mohamed*             | Radiologie                                |
| 350. Pr. KARIM Abdelouahed          | Ophtalmologie                             |
| 351. Pr. KENDOUCI Mohamed*          | Cardiologie                               |
| 352. Pr. LAAROUCI Mohamed           | Chirurgie Cardio-vasculaire               |
| 353. Pr. LYAGOUBI Mohammed          | Parasitologie                             |
| 354. Pr. NIAMANE Radouane*          | Rhumatologie                              |
| 355. Pr. RAGALA Abdelhak            | Gynécologie Obstétrique                   |
| 356. Pr. SBIHI Souad                | Histo-Embryologie Cytogénétique           |
| 357. Pr. TNACHERI OUAZZANI Btissam  | Ophtalmologie                             |
| 358. Pr. ZERAIDI Najia              | Gynécologie Obstétrique                   |

### **AVRIL 2006**

- |                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 400. Pr. ACHEMLAL Lahsen*         | Rhumatologie            |
| 401. Pr. AKJOUJ Said*             | Radiologie              |
| 402. Pr. BELGNAOUI Fatima Zahra   | Dermatologie            |
| 403. Pr. BELMEKKI Abdelkader*     | Hématologie             |
| 404. Pr. BENCHEIKH Razika         | O.R.L                   |
| 405 Pr. BIYI Abdelhamid*          | Biophysique             |
| 406. Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine | Chirurgie - Pédiatrique |

431. Pr. BOULAHYA Abdellatif*	Chirurgie Cardio – Vasculaire
432. Pr. CHEIKHAOUI Younes	Chirurgie Cardio – Vasculaire
433. Pr. CHENGUETI ANSARI Anas	Gynécologie Obstétrique
434. Pr. DOGHMI Nawal	Cardiologie
435. Pr. ESSAMRI Wafaa	Gastro-entérologie
436. Pr. FELLAT Ibtissam	Cardiologie
437. Pr. FAROUDY Mamoun	Anesthésie Réanimation
438. Pr. GHADOUANE Mohammed*	Urologie
439. Pr. HARMOUCHE Hicham	Médecine Interne
440. Pr. HANAFI Sidi Mohamed*	Anesthésie Réanimation
441 Pr. IDRIS LAHLOU Amine	Microbiologie
442. Pr. JROUNDI Laila	Radiologie
443. Pr. KARMOUNI Tariq	Urologie
444. Pr. KILI Amina	Pédiatrie
445. Pr. KISRA Hassan	Psychiatrie
446. Pr. KISRA Mounir	Chirurgie – Pédiatrique
447. Pr. KHARCHAFI Aziz*	Médecine Interne
448. Pr. LAATIRIS Abdelkader*	Pharmacie Galénique
449. Pr. LMIMOUNI Badreddine*	Parasitologie
450. Pr. MANSOURI Hamid*	Radiothérapie
451. Pr. NAZIH Naoual	O.R.L
452. Pr. OUANASS Abderrazzak	Psychiatrie
453. Pr. SAFI Soumaya*	Endocrinologie
454. Pr. SEKKAT Fatima Zahra	Psychiatrie
431. Pr. SEFIANI Sana	Anatomie Pathologique
432. Pr. SOUALHI Mouna	Pneumo – Phtisiologie
434. Pr. TELLAL Saida*	Biochimie
435. Pr. ZAHRAOUI Rachida	Pneumo – Phtisiologie

### **Octobre 2007**

436. Pr. EL MOUSSAOUI Rachid	Anesthésie réanimation
437. Pr. MOUSSAOUI Abdelmajid	Anesthésier réanimation
438. Pr. LALAOUI SALIM Jaafar *	Anesthésie réanimation
439. Pr. BAITE Abdelouahed *	Anesthésie réanimation
440. Pr. TOUATI Zakia	Cardiologie
441. Pr. OUZZIF Ezzohra *	Biochimie
442. Pr. BALOUCH Lhousaine *	Biochimie
443. Pr. SELKANE Chakir *	Chirurgie cardio vasculaire
467. Pr. EL BEKKALI Youssef *	Chirurgie cardio vasculaire
468. Pr. AIT HOUSSA Mahdi *	Chirurgie cardio vasculaire
469. Pr. EL ABSI Mohamed	Chirurgie générale
470. Pr. EHIRCHIOU Abdelkader *	Chirurgie générale
471. Pr. ACHOUR Abdessamad *	Chirurgie générale
472. Pr. TAJDINE Mohammed Tariq *	Chirurgie générale

450. Pr. GHARIB Nouredine	Chirurgie plastique
451. Pr. TABERKANET Mustafa *	Chirurgie vasculaire périphérique
452. Pr. ISMAILI Nadia	Dermatologie
476. Pr. MASRAR Azlarab	Hématologie biologique
477. Pr. RABHI Monsef *	Médecine interne
478. Pr. MRABET Mustapha *	Médecine préventive santé publique et hygiène
479. Pr. SEKHSOKH Yessine *	Microbiologie
480. Pr. SEFFAR Myriame	Microbiologie
481. Pr. LOUZI Lhoussain *	Microbiologie
459. Pr. MRANI Saad *	Virologie
460. Pr. GANA Rachid	Neuro chirurgie
461. Pr. ICHOU Mohamed *	Oncologie médicale
485. Pr. TACHFOUTI Samira	Ophtalmologie
486. Pr. BOUTIMZINE Nourdine	Ophtalmologie
487. Pr. MELLAL Zakaria	Ophtalmologie
488. Pr. AMMAR Haddou *	ORL
489. Pr. AOUIFI Sarra	Parasitologie
490. Pr. TLIGUI Houssain	Parasitologie
491. Pr. MOUTAJ Redouane *	Parasitologie
470. Pr. ACHACHI Leila	Pneumo ptisiologie
471. Pr. MARC Karima	Pneumo ptisiologie
494. Pr. BENZIANE Hamid *	Pharmacie clinique
495. Pr. CHERKAOUI Naoual *	Pharmacie galénique
496. Pr. EL OMARI Fatima	Psychiatrie
497. Pr. MAHI Mohamed *	Radiologie
498. Pr. RADOUANE Bouchaïb *	Radiologie
499. Pr. KEBDANI Tayeb	Radiothérapie
478. Pr. SIFAT Hassan *	Radiothérapie
479. Pr. HADADI Khalid *	Radiothérapie
480. Pr. ABIDI Khalid	Réanimation médicale
481. Pr. MADANI Naoufel	Réanimation médicale
482. Pr. TANANE Mansour *	Traumatologie orthopédie
483. Pr. AMHAJJI Larbi *	Traumatologie orthopédie

### **Décembre 2008**

484. Pr. TAHIRI My El Hassan*	Chirurgie Générale
485. Pr. ZOUBIR Mohamed*	Anesthésie Réanimation

### **Mars 2009**

486. Pr. BJIJOU Younes	Anatomie
487. Pr. AZENDOUR Hicham *	Anesthésie Réanimation
488. Pr. BELYAMANI Lahcen *	Anesthésie Réanimation
489. Pr. BOUHSAIN Sanae *	Biochimie
490. Pr. OUKERRAJ Latifa	Cardiologie

491. Pr. LAMSAOURI Jamal *	Chimie Thérapeutique
492 .Pr. MARMADE Lahcen	Chirurgie Cardio-vasculaire
493. Pr. AMAHZOUNE Brahim *	Chirurgie Cardio-vasculaire
494. Pr. AIT ALI Abdelmounaim *	Chirurgie Générale
495. Pr. BOUNAIM Ahmed *	Chirurgie Générale
496. Pr. EL MALKI Hadj Omar	Chirurgie Générale
497. Pr. MSSROURI Rahal	Chirurgie Générale
498. Pr. CHTATA Hassan Toufik *	Chirurgie Vasculaire Périphérique
499. Pr. BOUI Mohammed *	Dermatologie
500 Pr. KABBAJ Nawal	Gastro-entérologie
501. Pr. FATHI Khalid	Gynécologie obstétrique
502. Pr. MESSAOUDI Nezha *	Hématologie biologique
503. Pr. CHAKOUR Mohammed *	Hématologie biologique
504. Pr. DOGHMI Kamal *	Hématologie clinique
505. Pr. ABOUZAHIR Ali *	Médecine interne
506. Pr. ENNIBI Khalid *	Médecine interne
507. Pr. EL OUENNASS Mostapha	Microbiologie
508. Pr. ZOUHAIR Said*	Microbiologie
509. Pr. L'kassimiHachemi*	Microbiologie
510. Pr. AKHADDAR Ali *	Neuro-chirurgie
511. Pr. AIT BENHADDOU El hachmia	Neurologie
512. Pr. AGADR Aomar *	Pédiatrie
513. Pr. KARBOUBI Lamya	Pédiatrie
514. Pr. MESKINI Toufik	Pédiatrie
515. Pr. KABIRI Meryem	Pédiatrie
516. Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *	Pneumo-phtisiologie
517. Pr. BASSOU Driss *	Radiologie
518. Pr. ALLALI Nazik	Radiologie
519. Pr. NASSAR Ittimade	Radiologie
520. Pr. HASSIKOU Hasna *	Rhumatologie
521. Pr. AMINE Bouchra	Rhumatologie
522. Pr. BOUSSOUGA Mostapha *	Traumatologie orthopédique
523. Pr. KADI Said *	Traumatologie orthopédique

### **Octobre 2010**

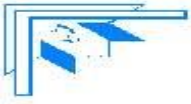
524. Pr. AMEZIANE Taoufiq*	Médecine interne
525. Pr. ERRABIH Ikram	Gastro entérologie
526. Pr. MOSADIK Ahlam	Anesthésie Réanimation
527 Pr. ALILOU Mustapha	Anesthésie réanimation
528. Pr. KANOUNI Lamya	Radiothérapie
529. Pr. EL KHARRAS Abdennasser*	Radiologie
530. Pr. DARBI Abdellatif*	Radiologie
531. Pr. EL HAFIDI Naima	Pédiatrie
532. Pr. MALIH Mohamed*	Pédiatrie

533. Pr. BOUSSIF Mohamed*	Médecine aérologique
534. Pr. EL MAZOUZ Samir	Chirurgie plastique et réparatrice
535. Pr. DENDANE Mohammed Anouar	Chirurgie pédiatrique
536. Pr. EL SAYEGH Hachem	Urologie
537. Pr. MOUJAHID Mountassir*	Chirurgie générale
538. Pr. BOUAITY Brahim*	ORL
539. Pr. LEZREK Mounir	Ophtalmologie
540. Pr. NAZIH Mouna*	Hématologie
541. Pr. LAMALMI Najat	Anatomie pathologique
542. Pr. ZOUAIDIA Fouad	Anatomie pathologique
543. Pr. BELAGUID Abdelaziz	Physiologie
544. Pr. DAMI Abdellah*	Biochimie chimie
545. Pr. CHADLI Mariama*	Microbiologie

*\* Enseignants Militaires*

**ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES**  
**PROFESSEURS**

1. Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
2. Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie
3. Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
4. Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
5. Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
6. Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
7. Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
8. Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
9. Pr. CHAHED OUAZZANI LallaChadia	Biochimie
10. Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
11. Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
12. Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
13. Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootéchnie
14. Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
15. Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
16. Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biotechnologie
17. Pr. KABBAJ Ouafae	Biochimie
18. Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
19. Pr. REDHA Ahlam	Biochimie
20. Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE M <sup>ed</sup>	Chimie Organique
21. Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
22. Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
23. Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique



# *Dédicaces*



### *A mes Parents :*

*Je vous remercie de votre accompagnement depuis mon plus jeune âge, de l'éducation que vous m'avez donnée et surtout de votre soutien et votre amour inconditionnel, vous avez été les meilleurs parents qu'on puisse souhaiter avoir.*

*A mon père, Jean Bosco : depuis l'école maternelle tu n'as cessé d'inculquer en moi le sens du travail, tu m'as toujours poussé non seulement à travailler plus mais surtout à chercher la perfection dans mon travail ; tu t'es toujours soucié de mon éducation et celle de mes sœurs et frère.*

*A ma mère Emilienne : Je ne saurais jamais te remercier des sacrifices que tu as du faire, pour que mes études se passent dans les meilleures conditions, et surtout de tes prières. Tu t'es toujours inquiétée pour moi, durant ces années que j'ai passé loin de vous.*

*Trouvez dans ce travail, chers parents, ma façon de vous remercier. Puisse Dieu vous accorder une longue vie, pleine de santé et de bonheur et guider mes pas pour être le fils dont vous serez toujours fiers. Je vous aime beaucoup et suis trop fier d'être votre fils.*

*A mes Sœurs Carine et Roseline et mon frère Gildas*

*Vous m'avez toujours apporté soutien, même pendant ces années passées loin de vous tous, vous avez tout fait pour que jamais je ne me sente seul. Par vos prières et encouragements vous m'avez poussé à atteindre l'objectif, je vous en remercie infiniment et vous aime beaucoup.*

*A mon fils Enzo Dylan,*

*Fils, tu remplis mon cœur de fierté, de bonheur et d'une immense joie. Ta naissance a été une merveilleuse étape de mon existence.*

*Puisse Dieu me guider pour t'aider, à grandir entouré de tout l'amour que tu mérites et à devenir un homme bon, dont ton entourage, ta mère et moi serons toujours fiers.*

*A ma femme Alice,*

*Depuis que nos chemins se sont croisés tu n'as cessé d'être plus qu'une amie, merci de ton Amour, tes conseils, des sacrifices que tu as faits pour moi et pour que ce jour arrive, et ton soutien pendant ces années. Et surtout jamais je ne saurai te remercier pour le beau cadeau qu'on puisse rêver : le fils que tu m'as donné.*

*Je t'aime !*

*A mes Tantes : Jeanne et Devota et mes Oncles : Janvier et Denis*

*Je vous remercie beaucoup de vos encouragements et du soutien que vous m'avez apporté dans mes études, je vous dédie ce travail pour vous dire que je vous serai toujours reconnaissant.*

*Puisse Dieu vous bénir ainsi que vos familles.*

*A mes cousines : Rose, Mahoro, Umulisa, Evelyne, Marie-Grace et mes cousins : Hubert, Yvan-Valéry, Claude, Simbi, Kado,*

*Ce travail, je le dédie également à vous tous. Depuis le début vous n'avez cessé d'être là pour moi, on a partagé des bons moments de l'enfance, même loin de vous tous, je me suis jamais senti seul. On a toujours partagé les moments de bonheurs et de malheurs, en ce jour j'aimerais que vous soyez là pour partager celui-ci avec moi. Mais ici ou ailleurs, rien ne vous empêchera d'être ravis pour cet accomplissement. Ce travail est également le vôtre.*

*A mes grands-parents : Alvera, Berchmas, Dativa et Mathias*

*A ma Belle Mère Séraphine, mes belles-Sœurs : Olive, Martha et  
Aline et mon Beau-frère Oliver*

*A la famille LEMAN*

*Aux Sœurs : Domitilla et Dirix ainsi qu'aux Abbés : Boniface et  
Clet*

*A mes amis : Prudence, Gilbert, Thierry H., Kaedo, Olivier U., Grace Kayitesi, Félicien Niringiyimana, Pacy N., Ritha, Albert, Dr Clémentine, Vicky Hirwa, Claude Ngenzi, Meg, Anita N., Pacy U., Fils Merveille, Simohamed Hdafa, Lionel, Xavier.*

*A mes collègues: Seynabou Kebe, Jean Pierre Dione, Hamza Boushab, Narcisse Lowé, Nasser Ibbo, Hawa Youssef Seid et Elisé.*

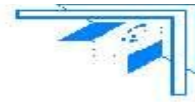
*A tous mes amis surtout ceux du Maroc, la communauté Rwandaise et l'UNERMA, la communauté Burundaise et la CEBM, mes amis de la Cité Universitaire Internationale et mes collègues à la*  
**FMPR**

*Avec vous j'ai passé ces huit longues années, je n'oublierai jamais des moments de partage, de joie & de bonheur, ou de tristesse et de malheur qu'on a vécu ensemble.*

*Cette diversité de Culture, de croyance et de langue m'a apportée un plus, et m'a doté d'une richesse qu'on ne rencontre nulle part ailleurs.*

*Par votre amitié et présence vous avez rendu ces moments, passés loin des miens et de ma patrie, agréables et moins pesants et vous êtes devenus en quelques sortes « ma nouvelle famille ».*

*Merci et bonne chance à vous dans vos vies professionnelles et familiales.*



# *Remerciements*



*A notre Maître et Président du Jury*

*Monsieur Abdelkader BELKOUCHI*

*Professeur de Chirurgie et Chef de Service de Chirurgie "A"*

*Hôpital Ibn-Sina de Rabat*

*C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce Jury.*

*Durant les mois que nous avons passés comme externe dans votre service, on a admiré le grand chirurgien que vous êtes, votre caractère humble, humain envers les patients et votre sens de pédagogie envers les médecins en formation.*

*Veillez trouver ici, l'expression de notre énorme respect.*

*A notre Maître et Rapporteur*

*Monsieur Raouf MOHSINE*

*Professeur de chirurgie*

*Hôpital Ibn-Sina de Rabat*

*En nous confiant ce sujet de thèse, vous nous avez fait confiance et par la même occasion vous nous avez permis de travailler sur un sujet qui nous passionne : la Chirurgie.*

*Malgré vos grandes responsabilités, votre porte nous a été toujours ouverte et votre accueil nous a toujours été bienveillant.*

*Vos qualités humaines et scientifiques de grand chirurgien que vous êtes, votre amabilité, et votre gentillesse nous ont fortement marqués.*

*Veillez trouver dans cet humble travail notre gratitude et notre respect.*

*A Notre Maitre et Juge*  
*Monsieur Lahcen IFRINE*  
*Professeur de Chirurgie*  
*Hôpital Ibn-Sina de Rabat*

*Merci de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail.*

*Pendant les mois qu'on a passés comme externe dans le service de Chirurgie, on a beaucoup admiré, en grand chirurgien que vous êtes, votre caractère humble et réservé qui en dit long sur votre sagesse.*

*Veillez trouvez ici notre profonde reconnaissance et notre respect.*

*A notre Maître et Juge*  
*Madame Zoubida TAZI*  
*Professeur de Médecine Interne*  
*Hôpital Ibn-Sina de Rabat*

*Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger notre travail.*

*Vous nous avez accueillis gentiment, quand nous sommes venus vous demander de nous faire honneur de juger notre travail et votre réponse a été spontanée.*

*Veillez trouver ici, cher Maître, l'expression de notre gratitude et notre profonde considération*

*A notre Maître et Juge*

*Monsieur Hadj Omar EL MALKI*

*Professeur agrégé de Chirurgie*

*Hôpital Ibn-Sina Rabat*

*Nous vous remercions d'avoir accepté sans hésitation de juger notre travail.*

*Nous garderons tous les conseils que vous nous avez donné et tout ce que vous nous avez transmis lors de nos passages en chirurgie en tant qu'externe.*

*Vos qualités humaines, votre enthousiasme et votre humilité sont hors paires.*

*Veillez accepter, l'expression de notre admiration et notre respect.*

*A Notre Maître*

*Monsieur Mohamed Aouni*

*Professeur de Médecine Interne et Chef de Service de Médecine A*

*Hôpital Ibn-Sina de Rabat*

*Vous nous avez, ouvert les portes de votre service et permis l'exploitation des dossiers des archives de vos patients afin de mener à bien ce travail.*

*Veillez accepter, cher Maître, nos vifs remerciements et notre respect.*

*A notre Maître*

*Monsieur Ahmed EL HIJRI*

*Professeur d'Anesthésie-Réanimation et Chef de Service de  
Réanimation chirurgicale*

*Hôpital Ibn-Sina de Rabat*

*Veillez accepter, cher Maître nos remerciements de nous avoir permis de  
consulter les archives des dossiers médicaux de vos patients afin d'enrichir cet  
humble travail.*

*A notre Maître et Co-encadrant*  
*Monsieur Amine BENKABBOU*  
*Professeur assistant en Chirurgie*  
*Hôpital Ibn-Sina de Rabat*

*Vous nous avez fait un grand honneur en Co-encadrant notre travail.*

*Malgré vos énormes responsabilités, votre disponibilité a été hors pair.*

*Vos valeurs humaines, votre caractère serviable, votre dynamisme et votre sens de responsabilité nous ont beaucoup marqué et nous serviront d'exemple dans notre vie professionnelle.*

*Veillez accepter, cher Maître, notre gratitude et notre admiration.*

*A notre Maître*

*Monsieur Michel GELIN*

*Professeur de Chirurgie et Chef de Service de Chirurgie Digestive*

*Hôpital ERASME de Bruxelles*

*Veillez recevoir, cher Maître notre gratitude de nous avoir acceptés comme stagiaire en chirurgie dans votre service.*

*Ces mois que nous avons passé dans votre service nous ont permis d'élargir nos connaissances, de réveiller en nous et de confirmer cet intérêt que nous portons à la chirurgie.*

*A notre Maître*

*Monsieur Vincent DONCKIER DE DONCEEL*

*Professeur de Chirurgie et Chef de Clinique de Chirurgie Hépatobiliaire et transplantation hépatique*

*Hôpital ERASME de Bruxelles*

*Veillez accepter, cher maître, notre reconnaissance et notre gratitude pour tout ce que vous nous avez appris pendant notre stage en chirurgie et de l'accueil que l'ensemble du personnel de votre unité nous ont réservé.*

*Aux Docteurs Valerio LUCIDI et Georges KATSANOS*

*Service de Chirurgie Digestive*

*Hôpital ERASME de Bruxelles*

*Merci de tout ce que vous nous avez appris et de votre accueil.*

*En grand chirurgien que vous êtes, votre humilité et votre gentillesse sont un exemple pour nous.*

*Au Docteur Badr SERJI*

*Service de Chirurgie A*

*Hôpital Ibn-Sina de Rabat*

*Votre aide dans la réalisation de ce travail a été inestimable, Vous nous avez trouvé du temps chaque fois qu'on a eu besoin de vos conseils et de votre aide.*

*Pour votre entière implication dans ce travail, votre disponibilité et vos encouragements, nous vous remercions énormément.*

*Au Docteur Amine SOUADKA*

*Service de Chirurgie A*

*Hôpital Ibn-Sina de Rabat*

*Votre aide et Vos précieux conseils ont apporté un atout à ce travail, nous vous en sommes très reconnaissants.*

*A nos amis Gilbert NIZEYIMANA et Prudence MANIRAKIZA*

*Votre aide dans la réalisation de ce travail a été capital, veuillez trouver ici nos remerciements et reconnaissance.*

*Aux infirmiers Majors et les archivistes des services de Réanimation chirurgicale, de Médecine A et de Chirurgie A*

*Nous vous remercions de l'aide que vous nous avez fourni, pour trouver et exploiter les dossiers médicaux des patients dans vos services respectifs.*

*Au Gouvernement Marocain via l'AMCI (Agence Marocaine de Coopération Internationale) et au gouvernement Rwandais via la SFAR (Students financing Agency for Rwanda)*

*Nous vous remercions d'avoir financé nos études en nous attribuant une bourse d'étude.*

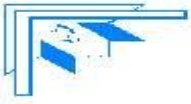
*A tous les Professeurs, Professeurs assistants, Médecins spécialistes, Médecins résidents, Médecins Généralistes et toute autre personne ayant contribué à notre éducation et formation*

*Depuis la Première année de Médecine à la Faculté de Médecine de Marrakech, jusqu'à notre dernier stage interné au Centre de santé à El Jadida.*

*Nos remerciements et éternelle reconnaissance vous sont spécialement adressés.*

*A toute personne ayant contribué, de prêt ou de loin, à la réalisation de ce travail ainsi qu'à toute personne que nous aurions oublié de citer*

*Du fond du cœur, Merci infiniment.*



## *Liste des illustrations*



## Liste des Abréviations

AAN	: Anticorps anti nucléaire
AHAI	: Anémie hémolytique Auto-immune
AIT	: Accident ischémique transitoire
ANCA	: Anticorps anti-cytoplasme des polynucléaires
ATB	: Antibiotique
ATCD	: Antécédents
BOM	: Biopsie ostéo-médullaire
BBG	: Bloc de Branche Gauche
BK	: Bacille de Koch
CG	: Culot Globulaire
CO	: Corticothérapie Orale
CTP	: Corticothérapie
ECG	: Electrocardiographie
ETT	: Echographie trans-Thoracique
FOGD	: Fibroscopie Oeso-Gastro-Duodénale
GB	: Globules Blancs
GOT	: serum glutamic oxaloacetic transaminase ou Aspartate amino-transférase (ASAT)
GPT	: serum glutamic pyruvic transaminase ou Alanine amino-transférase (ALAT)
HALS	: Hand-assisted laparoscopic splenectomy
HCD	: Hypochondre droit
HCG	: Hypochondre Gauche
Hb	: Hémoglobine
Hib	: Hemophilus Influenzae de type B
HTA	: Hypertension artérielle
Ig	: Immunoglobulines

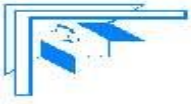
IVD	: voie intraveineuse directe
IRC	: Insuffisance rénale chronique
KH	: Kyste hydatique
LLC	: leucémie Lymphoïde chronique
LMC	: Leucémie Myéloïde Chronique
NFS	: Numération et Formule sanguine
NYHA	: New York Heart association
OS	: Open splenectomy
PNN	: Polynucléaire neutrophile
PTI	: Purpura thrombopénique Idiopathique
PTT	: Purpura Thrombotique thrombocytopénique
RRS	: Rythme régulier sinusal
SL	: Splénectomie Laparoscopique
SMG ou SPMG	: Splénomégalie
TDM	: Tomodensitométrie
TPM+	: Tuberculose Pulmonaire positive au Microscope
TP	: Temps de prothrombine (à la biologie)
TP	: Tronc Porte (à l'échographie)
TVP	: Thrombose veineuse profonde
VBIH	: Voies biliaires intra-hépatique
VBEH	: Voies biliaires extra-hépatique
VGM	: Volume Globulaire Moyen
VHB	: Virus de l'hépatite B
VHC	: Virus de l'hépatite C
VIH	: Virus d'immunodéficience humaine

## **Liste des tableaux**

<b>N°</b>	<b>Titre du Tableau</b>
I	Répartition des patients selon l'étiologie
II	Description des antécédents des patients inclus dans l'étude
III	Signes cliniques à l'admission
IV	Résultats des échographies abdominales réalisées chez 17 patients
V	Position des patients durant l'acte
VI	Résultats chez les patients avec splénomégalie
VII	Durée d'hospitalisation
VIII	Résultats per et post opératoire
IX	Comparaison entre 3 études selon l'âge et le sexe des patients
X	Les indications de la SL : comparaison entre différentes études
XI	Comparaison entre notre série et les autres séries : complications de la SL
XII	Comparaison entre notre série et les autres : Résultats de la SL

## Liste des figures

N°	Titre de la figure
1a	Configuration externe de la rate
1b	Rate en coupe
2	Localisations éventuelles des rates accessoires
3	Répartition des patients selon le sexe
4	Répartition des patients selon l'âge
5	Répartitions des patients selon le service référent
6	Taux de plaquettes en préopératoire chez les patients avec PTI
7	Indications de la conversion en chirurgie conventionnelle
8	Comparaison entre Taux de plaquettes préopératoire et postopératoire chez les patients opérés pour PTI
9	Gingivorragie chez la patiente à J1 postopératoire
10	TDM abdominale : présence de deux rates accessoires dans la loge de splénectomie.
11	Pièce opératoire : splénomégalie de 28 cm de grand axe à l'échographie abdominale



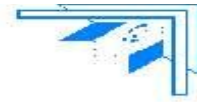
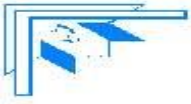
# *Sommaire*



<b>Introduction</b> .....	1
<b>Rappel</b> .....	3
2.1 Historique .....	4
2.2 Rappels Embryologique .....	5
2.3 Rappel Anatomique .....	6
2.3.1.Situation .....	6
2.3.2.Dimension et Poids.....	6
2.3.3.Moyens de fixité et Péritionisation.....	6
2.3.4.Rapports .....	7
2.3.5.Vascularisation.....	8
2.3.6.Variations anatomiques .....	10
2.4 Rappel histologique .....	14
2.4.1. La Pulpe blanche.....	14
2.4.2.La zone marginale .....	15
2.4.3.La pulpe rouge .....	15
2.4.4. La Micro vascularisation splénique.....	16
<b>Patients et Méthodes</b> .....	17
3.1 Patients.....	18
3.1.1.Critères d'inclusion .....	18
3.1.2.Critères d'exclusion .....	18
3.2 Méthodes .....	18
3.2.1.Recueil des données .....	18
3.2.2.Etude statistique.....	19
<b>Résultats</b> .....	20
4.1Epidémiologie .....	21

4.1.1. Patients inclus .....	21
4.1.2. Répartition selon le sexe .....	21
4.1.3. Répartition selon l'âge.....	22
4.1.4. Répartition selon l'étiologie.....	23
4.1.5. Répartition selon la provenance des patients .....	23
4.2 Données Cliniques .....	24
4.2.1. Antécédents .....	24
4.2.2. Symptômes.....	25
4.3 Numération Formule Sanguine .....	26
4.4 Echographie .....	27
4.5 TDM Abdominale .....	27
4.6 Prise en charge Préopératoire .....	27
4.7 Technique Opératoire .....	28
4.7.1. Position du patient .....	28
4.7.2. Nombre des trocars.....	28
4.7.3. Technique Opératoire et Résultats peropératoires.....	29
4.7.4. Résultats et complications Post Opératoire.....	34
4.7.5. Suites hématologiques.....	38
<b>Discussion</b> .....	42
5.1. Epidémiologie .....	43
5.1.1. Age.....	43
5.1.2. Sexe .....	43
5.1.3. Indications .....	44
5.2. Echographie abdominale .....	50
5.3. TDM Abdominale .....	50
5.4. Résultats.....	51

5.4.1.Durée opératoire .....	51
5.4.2.Pertes sanguines .....	51
5.4.3.Transfusion peropératoire .....	51
5.4.4.Rates accessoires et récidence .....	51
5.4.5.SL chez les patients avec Splénomégalie.....	55
5.4.6.Complications Per et post opératoires .....	57
<b>Conclusion</b> .....	65
<b>Résumés</b> .....	67
<b>Annexe</b> .....	71
<b>Références</b> .....	79



# *Introduction*

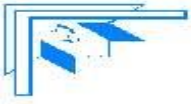


Depuis la première publication de cas de splénectomie laparoscopique (SL) par Delaitre en 1991, la laparoscopie est devenue la voie d'abord de choix dans le traitement des affections hématologiques bénignes ou malignes justifiant la réalisation d'une splénectomie.

En effet, la laparoscopie a permis d'améliorer notablement les suites opératoires en réduisant la durée opératoire et les pertes sanguines ainsi que le risque de suppuration et de défaut de cicatrisation pariétale chez des patients exposés le plus souvent à une corticothérapie.

La standardisation technique et l'avènement de nouveaux instruments de coagulations ont permis d'améliorer le contrôle du risque d'hémorragie peropératoire et ont rendu possible l'abord laparoscopique y compris pour certaines splénomégalies.

Notre travail a pour but de décrire et d'analyser à partir d'une base des données prospective, les **indications et résultats des splénectomies laparoscopiques pour affections hématologiques** réalisées dans le service de Chirurgie A à l'Hôpital Ibn-Sina de Rabat.



*Rappel*



## **2.1 Historique [1, 2]**

En 1549, Zaccarel réalise la première splénectomie à Naples, chez une jeune femme avec splénomégalie probablement due au paludisme.

1590 : Rosetti réalise la première splénectomie partielle chez un patient avec traumatisme de la rate.

Vers la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, la splénectomie est l'intervention la plus réalisée en cas de lésion splénique. Une mortalité élevée est en rapport avec les complications hémorragiques et infectieuses.

Depuis 1950, la standardisation des techniques chirurgicales permet la réduction de la mortalité post splénectomie.

En 1952, les travaux de King et Schumacker montrent que la splénectomie augmente le risque d'infections graves avec septicémie. Des mesures préventives à type d'antibioprophylaxie et de vaccination sont préconisées pour la première fois.

En 1991, Delaitre et Maigniens publient le premier cas de splénectomie laparoscopique suivis par Carroll en 1992. Jugée trop risqué la voie d'abord laparoscopie est vivement critiquée dans cette indication.

Depuis 1991, la technique de splénectomie laparoscopique a évolué (position du patient, nombre et l'emplacement des trocars, approche du hile et mode d'extraction. Les résultats de nombreuses séries sont publiés et concluent globalement à la faisabilité et à la sûreté de l'intervention.

En 1996, Samama rapporte une série de 173 cas de splénectomie laparoscopique et propose la ligature première de l'artère splénique lors des splénomégalies.

## **2.2 Rappels Embryologique**

Lorsque le mésogastre dorsal de la petite cavité péritonéale commence à s'étendre, à la fin de la quatrième semaine, une condensation mésenchymateuse s'y développe, près de la paroi du corps. Cette condensation se différencie au cours de la cinquième semaine pour donner naissance à la rate, organe lymphoïde branché sur la circulation sanguine. Des condensations spléniques plus petites, appelées rates accessoires, peuvent exister près du hile de l'organe principal.

A la cinquième semaine, la rate se situe sur la ligne médiane du mésogastre postérieur ; vers la huitième semaine, le foie augmente de taille et se déplace vers la droite, la rotation de l'estomac et la croissance du mésogastre dorsal déplacent la rate vers la gauche de la cavité abdominale. La rotation du mésogastre dorsal établit également une connexion, le ligament spléno-rénal, entre la rate et le rein gauche.

A terme, la rate se situe dans l'hypochondre gauche, fixée par les ligaments gastro-splénique et spléno-rénal.

A l'origine, la rate est un organe hématopoïétique et ce n'est que secondairement qu'elle acquiert son caractère lymphoïde définitif. Au cours du stade préliminaire de son développement et jusqu'à la 14<sup>ème</sup> semaine, la rate est strictement hématopoïétique. Entre la 15<sup>ème</sup> et la 18<sup>ème</sup> semaine (stade de transformation), son architecture lobulaire caractéristique se développe et le

stade de colonisation lymphoïde débute lorsque les précurseurs des lymphocytes-T l'envahissent.

A partir de la 23ème semaine, les précurseurs des cellules B arrivent et constituent les régions des cellules B de la rate définitive.

## **2.3 Rappel Anatomique**

La rate est un organe lymphoïde, thoraco-abdominal situé dans l'hypochondre gauche, mou et friable d'où la fréquence des hémorragies lors des traumatismes abdominaux et des interventions chirurgicales. Son ablation est compatible avec la vie normale mais favorise la survenue d'infections sévères.

### **2.3.1. Situation**

Elle est située dans l'hypochondre gauche au niveau de la loge sous-phrénique, en arrière et à gauche du fundus de l'estomac et de la queue du pancréas, au dessous et en dedans du diaphragme, au dessus en avant et en dehors du rein gauche et au dessus et en dehors de l'angle colique gauche. De Profil elle se projette entre la 9<sup>ème</sup> et la 11<sup>ème</sup> cote.

### **2.3.2. Dimension et Poids**

La rate mesure environ : 12 cm de longueur, 7cm de largeur et 4 cm d'épaisseur. Son poids est d'environ 200 grammes chez l'adulte.

### **2.3.3. Moyens de fixité et Péritionisation**

Entièrement péritionisée, la rate est fixée par son pédicule vasculaire et des replis péritionéaux :

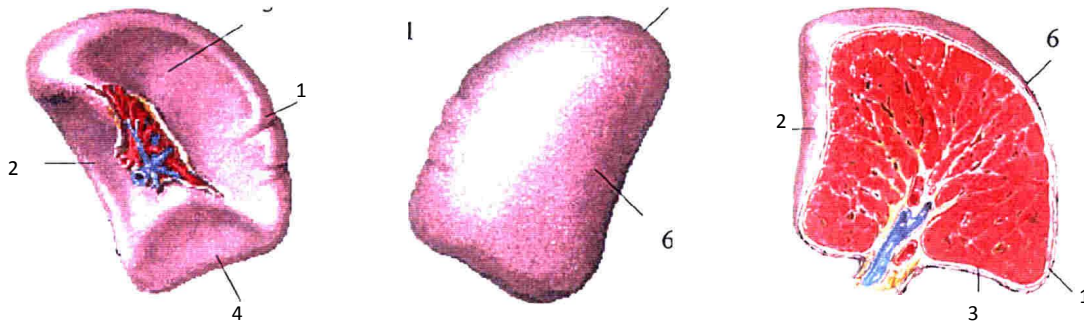
- Le ligament gastro-splénique, tendu entre la grosse tubérosité gastrique et le bord antérieur du hile splénique, il contient les vaisseaux courts de l'estomac et l'artère gastro-omentale gauche.
- Le ligament pancréatico-splénique entre le péritoine pariétal postérieur et la queue du pancréas d'une part et le bord postérieur du hile splénique d'autre part. c'est par lui que le pédicule splénique gagne le hile splénique.
- Le ligament Phrénico-colique joint l'angle colique gauche à la paroi abdominale latérale et forme le plancher de la loge splénique.

#### **2.3.4. Rapports**

1. par sa face externe, la rate répond au diaphragme et donc par son intermédiaire à la plèvre et au poumon gauche.
2. Par sa face viscérale, elle est séparée par le hile en deux surfaces :
  - Une pré-hilaire gastrique qui répond à la grande courbure de l'estomac ;
  - L'autre rétro-hilaire, rénale répond à la face antérieure du rein et à la surrénale gauches.

La queue du pancréas peut être en contact avec le hile splénique quand le ligament pancréatico-splénique est court.

3. Le bord antérieur crénelé répond au grill costal, elle devient palpable en sous costal gauche lors des splénomégalies.
4. le bord postérieur au diaphragme et au bord externe du rein, le pole supérieur à la grosse tubérosité de l'estomac, le pole inférieur à l'angle colique gauche et au ligament phrénico-colique. (Fig.1)



**Figure 1a** : configuration externe de la rate

**Figure 1b** : rate en coupe

- 1- bord antérieur de la rate (crénelé) ;
- 2. face postéro-interne
- 3- face antéro-interne
- 4- base
- 5- sommet
- 6- face diaphragmatique

## **2.3.5. Vascularisation**

### **2.3.5.1. Artérielle**

Elle provient de l'artère splénique, branche du tronc cœliaque. Après avoir cheminé derrière le bord supérieur du pancréas, elle passe en avant de la queue de celui-ci dans le ligament pancréatico-splénique et gagne le hile de la rate. Elle se termine, soit à l'intérieur du hile (type court) soit à distance de ce dernier (type long) souvent en deux branches supérieure et inférieure délimitant ainsi deux lobes spléniques. C'est grâce à cette systématisation vasculaire qu'il est possible de réaliser des splénectomies partielles. L'artère splénique donne comme

collatérales les vaisseaux courts de l'estomac et l'artère gastro-omental gauche, qui se détache généralement de la branche inférieure.

### **2.3.5.2. Veineuse**

La veine splénique née de la convergence des veines lobaires, passe derrière le pancréas et s'unit à la veine mésentérique inférieure pour former le tronc spléno-mésaraïque, lequel s'unit à la veine mésentérique supérieure pour former la veine porte.

### **2.3.5.3. Lymphatique**

Ils se distinguent en vaisseaux superficiels et profonds, suivent l'artère splénique jusqu'aux ganglions cœliaques, avec des ganglions intermédiaires au hile, dans le ligament pancréatico-splénique et au bord supérieur du pancréas.

### **2.3.5.4. Innervation**

La rate a une innervation neurovégétative dont les fibres proviennent du plexus cœliaque par les rameaux nerveux accompagnant l'artère splénique.

### **2.3.5.5. La vascularisation intrinsèque**

Elle est composée d'une segmentation vasculaire qui détermine deux hémirate irriguées indépendamment des artères polaires par chacune des deux artères terminales et séparées par un plan avasculaire perpendiculaire au grand axe de la rate.

Chaque hémirate est vascularisée par une série d'artères pénétrantes, réalisant autant de territoires vasculaires étagés rarement anastomosés entre eux.

La segmentation veineuse est claquée sur la segmentation artérielle. Ceci conditionne la possibilité de réaliser des splénectomies partielles réglées.

### **2.3.6. Variations anatomiques**

Très nombreuses

#### **2.3.6.1. Numériques**

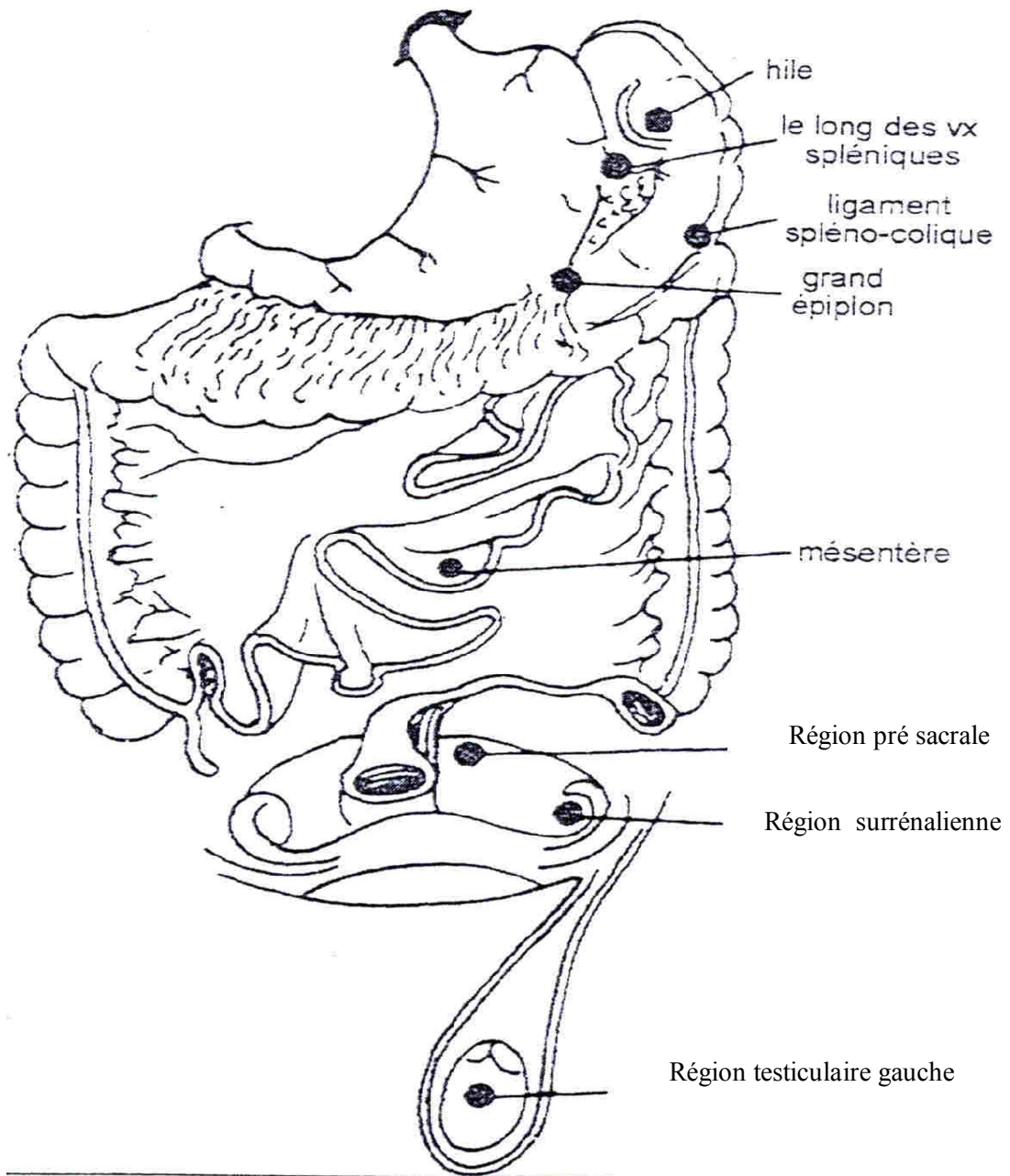
- **Rate accessoire ou surnuméraire (Fig. 2)**

De siège très variable, le plus souvent près de la rate normale, du hile, le long du pédicule vasculaire, au niveau de la queue du pancréas, entre les feuillets du ligament gastro-splénique, dans le grand omentum, le mésentère, le ligament spléno-colique, et rarement en retro-péritoine ou au niveau de la capsule hépatique.

Les rates accessoires sont, le plus souvent uniques (88% des cas), doubles (9% des cas), et rarement multiples (4% des cas).

Les rates accessoires sont fréquentes chez l'enfant avec 50 % des cas, chez l'adulte, ce pourcentage atteint 10 à 20 % des cas.

**Leur recherche est obligatoire car elles posent le problème de récurrence après splénectomie, surtout dans les purpuras thrombopéniques.**



**Figure 2** : Localisations éventuelles des rates accessoires

- **Splénose**

La rupture de la capsule splénique par traumatisme de la rate libère des fragments de tissus avec dissémination de cellules réticulaires, pouvant se greffer n'importe où dans la cavité abdominale. La splénose aurait des conséquences aussi bien bénéfiques que néfastes selon le motif initial de la splénectomie.

La splénose est une anomalie acquise fréquente.

- **Polysplénie**

La présence de plusieurs petits regroupements de tissu splénique (splénicules), en remplacement d'une rate normale. Dans 5 à 10 % des cas, la polysplénie est isolée, asymptomatique, découverte à l'âge adulte.

Un situs inversus et une cardiopathie congénitale sont habituellement associés.

Chaque splénicule est indépendant mais le volume total correspond à celui d'une rate normale.

- **Fusion splénogonadale**

Malformation très rare, qui consiste en l'union de la rate avec les structures gonadales issues du mésonéphros.

On distingue deux grandes variétés :

- La forme continue, la plus fréquente : un cordon fibreux de calibre décroissant relie la rate au testicule gauche.
- La forme discontinue avec une rate accessoire au contact du testicule gauche sans lien anatomique avec la rate normale.

Sur le plan embryologique, la rate se forme dans le mésogastre postérieur gauche durant la 5<sup>ème</sup> semaine ; elle consiste en de multiples petites masses qui fusionnent secondairement.

Avant la 8<sup>ème</sup> semaine, l'ébauche splénique, le mésonéphros et l'ébauche splénique gauche sont très proches ; entre la 5<sup>ème</sup> et la 8<sup>ème</sup> semaine, un phénomène de fusion est possible entre la rate et la gonade.

- **Asplénie**

L'asplénie ou absence congénitale de la rate est une affection rare : 1/1750 naissances.

Il s'agit soit d'une anomalie isolée sans pathologie importante (1/4 des cas), soit d'un vaste syndrome complexe associant des malformations cardiaques avec ou sans anomalies de la symétrie corporelle (3/4 des cas).

Le syndrome d'asplénie touche surtout les garçons et est exceptionnel mais grave puisque la mortalité dépasse 95 % avant l'âge d'un an.

### **2.3.6.2. Topographiques**

- **Rate « flottante » ou « errante »**

C'est une entité exceptionnelle où la rate est en position variable dans la cavité abdomino-pelvienne : fosse iliaque gauche, région péri-ombilicale ou pelvienne et fosse iliaque droite.

La scintigraphie splénique, si elle est réalisée, confirme la topographie anormale de la rate. En cas d'obstruction vasculaire splénique cet examen peut être négatif.

La TDM abdomino-pelvienne est la technique la plus fiable qui affirme l'absence de rate en position normale et la présence d'une masse tissulaire de type splénique en position anormale.

- **Rate ectopique**

## **2.4 Rappel histologique**

La rate est entourée d'une capsule fibro-musculaire, envoyant des travées conjonctives qui la subdivisent et dans lesquelles circulent les gros troncs vasculaires. On y individualise la pulpe ou tissu lymphoïde occupant 7% de la masse splénique, et la pulpe rouge ou tissu vasculaire occupant 79% de la masse splénique. La disposition de ces deux tissus est étroitement dépendante de la vascularisation splénique. Le tissu conjonctif représente 14% du poids de la rate.

### **2.4.1. La Pulpe blanche**

Elle est formée par des manchons lymphoïdes péri-artériels. Ces manchons sont constitués d'une trame de fibres réticulées anastomosées enserrant des lymphocytes, histiocytes, quelques plasmocytes et des cellules granuleuses. Ils sont dispersés à travers tout l'organe et s'épaississent par endroits en structures nodulaires : les follicules lymphoïdes. Ces follicules lymphoïdes présentent un centre clair ou centre germinatif contenant essentiellement des lymphocytes B et lymphocytes T activateurs, ainsi que des cellules réticulaires dendritiques responsables de la capture et de rétention des antigènes et complexes immuns.

### **2.4.2. La zone marginale**

A la périphérie de la pulpe blanche, le réseau de fibres réticulées se renforce, tend à se disposer en couches concentriques et forme des mailles très serrées où se déversent des nombreuses branches artériolaires, ces mailles contiennent plusieurs histiocytes, lymphocytes.

Cette zone marginale est mal individualisée, elle commence immédiatement en dehors de la gaine lymphatique péri-artérielle et se continue vers la pulpe rouge. Elle joue cependant un important rôle fonctionnel.

### **2.4.3. La pulpe rouge**

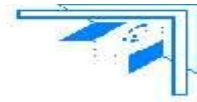
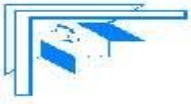
Elle est constituée d'un réseau anastomotique très riche de sinus veineux s'intriquant entre les mailles d'un tissu réticulé, contient un grand nombre de macrophages des cellules immunologiquement compétents (les plasmocytes) issues des follicules secondaires.

**Les sinus veineux :** ils occupent la plus grande partie de la pulpe rouge, largement anastomosés entre eux, ils sont à l'origine des veines spléniques et sont bordés de cellules allongées, disposées cote à cote selon le grand axe du vaisseau, jointives mais sans aucune liaison entre elles. Ces cellules dites « bordantes » constituent une sorte d'endothélium à travers lequel d'autres cellules pourront s'insinuer.

**Les cordons de Billroth :** sont disposés entre les sinus et contiennent un réseau très touffu de fibres de réticuline anastomosées et entrelacées en trois dimensions, incluant de très nombreux macrophages, lymphocytes, plasmocytes et hématies.

#### **2.4.4. La Micro vascularisation splénique**

L'artère splénique pénètre par le hile et émet des branches de divisions qui empruntent les cloisons portes vaisseaux, les artères trabéculaires. Ces dernières quittent les cloisons conjonctives et pénètrent dans le tissu splénique, ce sont des artères centrales. Les artères centrales s'entourent d'un manchon de cellules lymphoïdes : gaine lymphoïde. Elles donnent des collatérales qui vascularisent la pulpe blanche dépassent la gaine lymphoïde et vont dans la pulpe rouge, ce sont des artérioles pénicillées qui se terminent de deux façons : soit directement dans les capillaires sinusoides : circulation fermée (10% des vaisseaux qui se terminent dans la pulpe rouge). Soit dans le t réticulé (entre les capillaires sinusoides) : circulation ouverte (90% des vaisseaux qui se terminent dans la pulpe rouge). Le sang libéré par ces vaisseaux va être drainé par les capillaires sinusoides eux même drainés par les veines pulpaire. Ces veines se réunissent pour former les veines trabéculaires puis veines spléniques.



## *Patients et Méthodes*



## **3.1 Patients**

### **3.1.1. Critères d'inclusion :**

Nous avons inclus dans l'étude, tous les patients ayant eu une splénectomie laparoscopique pour affection hématologique bénignes ou maligne dans le service de Chirurgie A de l'Hôpital Ibn-Sina de Rabat, du 1<sup>er</sup> Janvier 2009 au 31 Décembre 2012.

### **3.1.2. Critères d'exclusion :**

Nous avons exclu de l'étude, les patients ayant eu une splénectomie laparoscopique pour affection non hématologique et les patients ayant eu une splénectomie par chirurgie conventionnelle.

## **3.2 Méthodes**

### **3.2.1. Recueil des données**

Nous avons arrêté à partir de la base des données prospective des comptes rendus opératoires et des complications du service de Chirurgie A de l'Hôpital Ibn-Sina de Rabat, la liste des patients ayant eu une splénectomie laparoscopique pour affection hématologique du 1<sup>er</sup> Janvier 2009 au 31 Décembre 2012. Les données préopératoires, peropératoire et postopératoires immédiates issues de la base de données ont été complétées par l'étude des dossiers médicaux des services de Chirurgie A, de Réanimation Centrale (Pr Azzouzi) et de Médecine A (Pr Aouni) pour le suivi à moyen et long terme conformément à la fiche d'exploitation jointe en Annexe I.

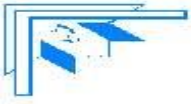
- Identité du patient (Nom, âge, sexe et origine)
- Service référent

- Indication de la Splénectomie laparoscopique
- Antécédents
- Données cliniques et para cliniques
- Prise en charge préopératoire (corticothérapie, immunoglobulines, vaccination, Transfusion)
- Technique et données peropératoires (durée opératoire, pertes sanguines, conversion en chirurgie conventionnelle, présence de rate accessoire, incident peropératoire)
- Résultats postopératoires (durée de séjour en réanimation, durée d'hospitalisation, complications postopératoires)
- Résultats hématologiques

### **3.2.2. Etude statistique**

Les résultats ont été saisis et exploités à l'aide de Microsoft Office Excel 2007.

L'analyse statistique a fait appel aux méthodes simples d'analyse descriptive ayant consisté au calcul des moyennes pour les variables quantitatives et des pourcentages pour les variables qualitatives.



## Résultats



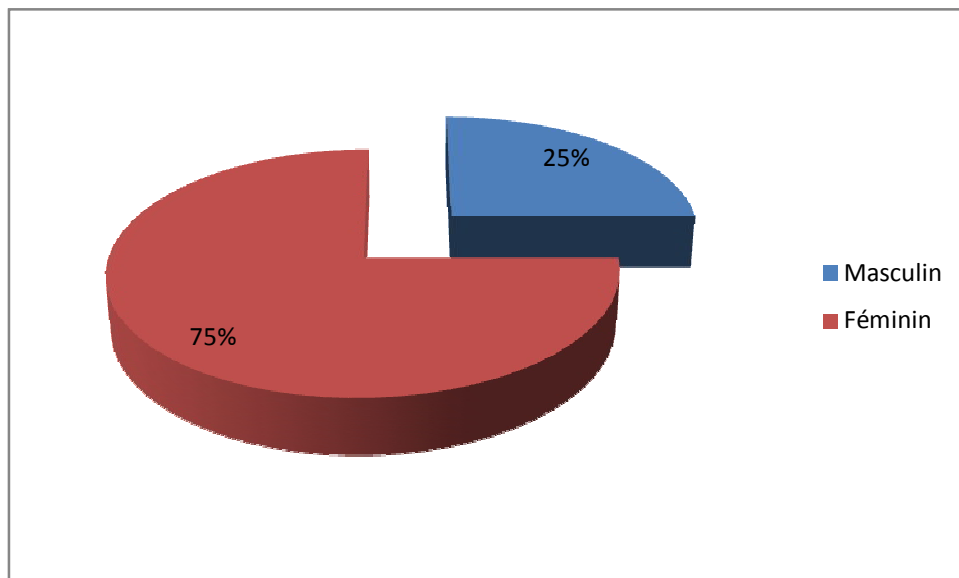
## **4.1 Epidémiologie**

### **4.1.1. Patients inclus**

Notre étude a permis de recenser 28 patients ayant eu une splénectomie laparoscopique pour affection hématologique du 1er Janvier 2009 au 31 Décembre 2012 dans le service de Chirurgie A à l'Hôpital Ibn-Sina de Rabat.

### **4.1.2. Répartition selon le sexe**

Notre population était composée de 7 patients de sexe masculin (25 %) et de 21 patients de sexe féminin (75 %). Le Sexe ratio était de 0.33 (H/F).

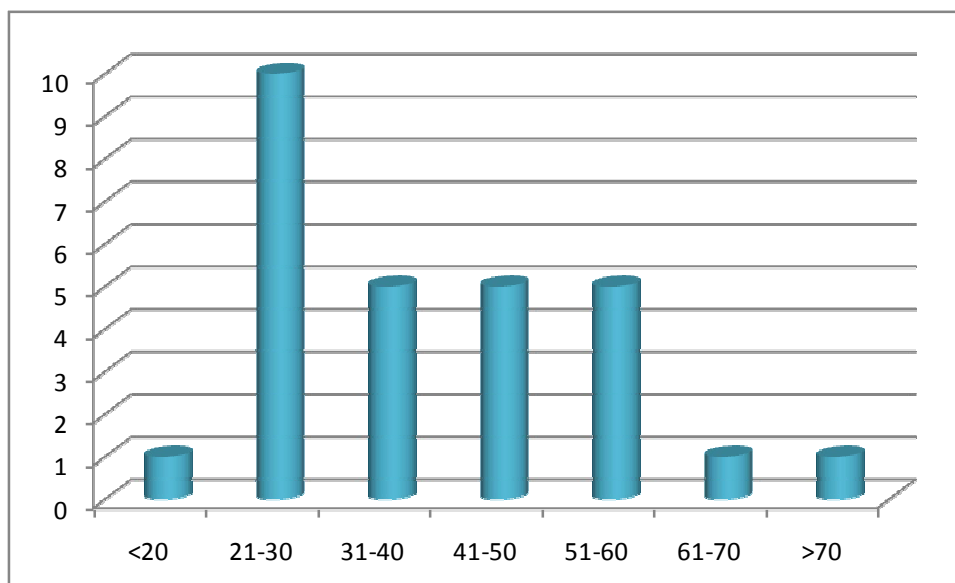


**Figure 3** : Répartition des patients selon le sexe

### 4.1.3. Répartition selon l'âge

La moyenne d'âge des patients de notre série était de 38,4ans  $\pm$  14,8 (Moyenne  $\pm$  Ecart type), avec un Minimum de 17 ans et un Maximum de 71 ans. (Fig 4)

Elle était de 37 ans  $\pm$  14 chez les patients opérés pour PTI et de 45 ans  $\pm$  21 chez les autres (non PTI)



**Figure 4** : Répartition des patients selon l'âge

#### **4.1.4. Répartition selon l'étiologie**

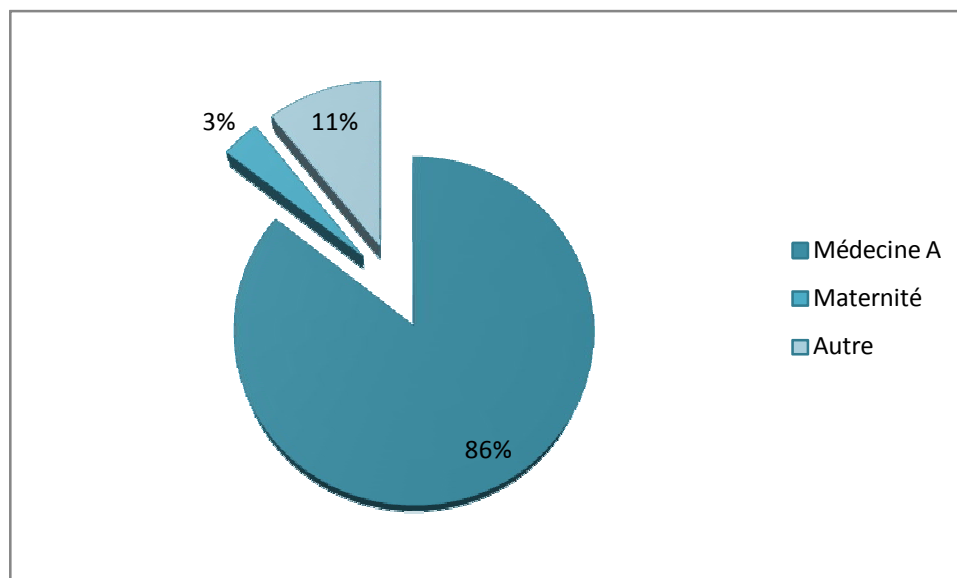
L'étiologie la plus fréquente était le Purpura thrombopénique Idiopathique (PTI) retrouvée chez 24 patients (85,7 %), suivi de la sphérocytose héréditaire chez un patient (3,6 %), l'anémie hémolytique auto-immune (AHAI) chez un patient (3,6 %), l'hypersplénisme d'origine indéterminé chez une patiente (3,6%) et le lymphome de la zone marginale de la rate chez une patiente (3,6 %).  
**(Tableau I)**

**Tableau I** : Répartition des patients selon l'étiologie

	PTI	AHAI	Sphérocytose Héréditaire	Hypersplénisme Indéterminé	Lymphome
N	24	1	1	1	1
Pourcentage	85,7	3,6	3,6	3,6	3,6

#### **4.1.5. Répartition selon la provenance des patients**

24 Patients (85,7 %) nous ont été adressés par le service de Médecine A et une patiente a été référée de la maternité à J3 du post-partum pour PTI cortico-résistant. Les autres patients nous ont été adressés par des correspondants extérieurs au Centre Hospitalier.



**Figure 5** : Répartitions des patients selon le service référent

## 4.2 Données Cliniques

### 4.2.1. Antécédents

**Tableau II** : description des antécédents des patients inclus dans l'étude

Antécédents	N	%
Affection hématologique	24	85,7
Diabète	4	14,3
Allergie à la pénicilline	3	10,7
Tuberculose pulmonaire	1	3,6
Tuberculose hématologique	1	3,6
Chirurgie abdominale	2	7,2
Insuffisance rénale chronique	1	3,6
Séropositivité VIH	1	3,6

## 4.2.2. Symptômes

**Tableau III** : Symptômes à l'admission

Symptômes	%
<b>Purpura</b>	46,4
<b>Echymose</b>	51,4
<b>Rectorragie</b>	7,2
<b>Epistaxis</b>	7,2
<b>Gingivorragie</b>	29,6
<b>Métrorragie</b>	18,5
<b>Hématurie</b>	3,7
<b>Syndrome anémique</b>	22,2
<b>Splénomégalie</b>	29,6
<b>Hépatomégalie</b>	3,6
<b>Ascite</b>	3,6
<b>Douleur de l' HCG</b>	14,8

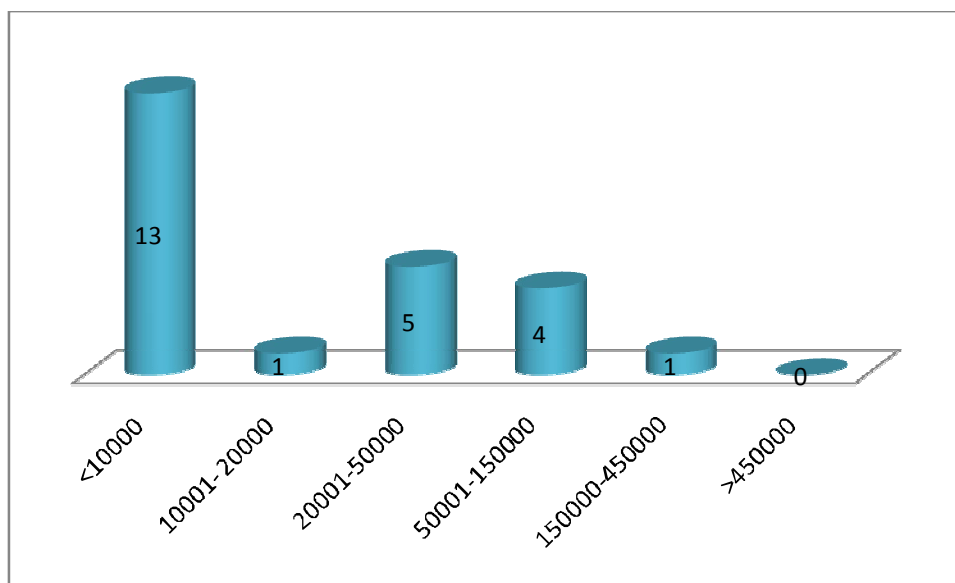
### 4.3 Numération Formule Sanguine

Les numérations formule sanguine, réalisées chez tous les patients à l'admission ont révélées :

1- Chez les patients ayant une PTI, une thrombopénie dans 91,7 % des cas (22 patients / 24), avec dans 58,3 % des cas (14 patients/ 24) une thrombopénie sévère (<20.000), et une thrombopénie très sévère (<1000) dans 54,2 % des cas (13 patients / 24) (**Fig.6**)

La médiane de taux des plaquettes préopératoire chez les patients opérés pour PTI était de 9000/mm<sup>3</sup> avec un taux minimal à <1000/ mm<sup>3</sup>.

2- Une anémie a été retrouvée dans 7 cas (25 %), une microcytose régénérative a été retrouvée chez 3 patient (10,7 %).



**Figure 6** : Taux de plaquettes chez les patients avec PTI en préopératoire

#### **4.4 Echographie**

L'échographie abdominale a été réalisée chez 17 patients (60,7 %) et a retrouvé une splénomégalie dans 35,3 % des cas (6 patients/17). La taille moyenne des splénomégalies était de 19 cm avec une taille maximale de 28cm.

Dans 5,9 % des cas (1 patient/17) l'échographie a permis de trouver une rate accessoire mesurant 19x18 mm au niveau du hile splénique.

**Tableau IV:** Résultats des échographies abdominales réalisées chez 17 patients

	SPMG	Rate Accessoire	HMG	ADP profondes	Ascite
<b>Nombre</b>	6	1	2	1	2
<b>Pourcentage</b>	35,3	5,9	11,8	5,9	11,8

#### **4.5 TDM Abdominale**

Une tomodensitométrie abdominale a été réalisée chez cinq patients (17,85%). Elle a pu mettre en évidence 2 rates accessoires au niveau du hile splénique mesurant respectivement 18mm et 31mm de grand axe.

#### **4.6 Prise en charge Préopératoire**

Dans le groupe des patients opérés pour PTI, 91,7 % (22 patients sur 24) étaient sous corticothérapie orale en préopératoire. Chez 13 patients (54,2 %) un bolus de solumédrol a été prescrit en préopératoire. Deux patients (8,3 %), avec un PTI réfractaire ont reçu des immunoglobulines en préopératoire.

Tous les patients ont reçu une vaccination anti *Streptococcus Pneumoniae* et anti *Haemophilus influenza* type B, soit en préopératoire soit en postopératoire.

Tous les patients ont eu une antibioprophylaxie avant l'induction anesthésique selon le protocole du bloc opératoire.

Dans notre série, aucun patient n'a eu une embolisation de l'artère splénique en préopératoire.

## **4.7 Technique Opératoire**

### **4.7.1. Position du patient**

11 patients (39,3 %) étaient en décubitus dorsal, 12 Patients (42,85 %) en Position semi-latéral droit, 5 patients (17,85 %) en Décubitus latéral droit.

**Tableau V** : Position des patients durant l'acte

	Décubitus Dorsal	Sémitaléral Droit	Décubitus latéral Droit
Nombre de patients	11	12	5
Pourcentage	39,3	42,85	17,85

### **4.7.2. Nombre des trocars**

Pour 25 Patients (89,3 %), 4 trocars ont été utilisés. Pour les autres, 5 trocars ont été utilisés.

### **4.7.3. Technique Opératoire et Résultats peropératoires**

#### **4.7.3.1. Technique opératoire**

Le hile splénique a été abordé par voie antérieure chez 24 patients (85,7 %) et par voie postérieure chez 2 patients (7,2 %).

La stratégie opératoire était globalement la suivante : dissection du pôle inférieur de la rate, contrôle des premiers vaisseaux courts permettant un accès à un contrôle électif de l'artère splénique au niveau d'une boucle au bord supérieur de la queue du pancréas, poursuite de la dissection du hile splénique par rapport à la queue du pancréas, contrôle du pédicule vasculaire, section des attaches restantes supérieures et postérieures et enfin extraction de la pièce par élargissement d'un orifice de trocart ou par une petite contre-incision sous costale gauche entre 2 orifices de trocarts en évitant la fragmentation. Chez 2 patientes avec splénomégalie la pièce a été extraite respectivement par une ancienne incision médiane et une incision de Pfannestiel.

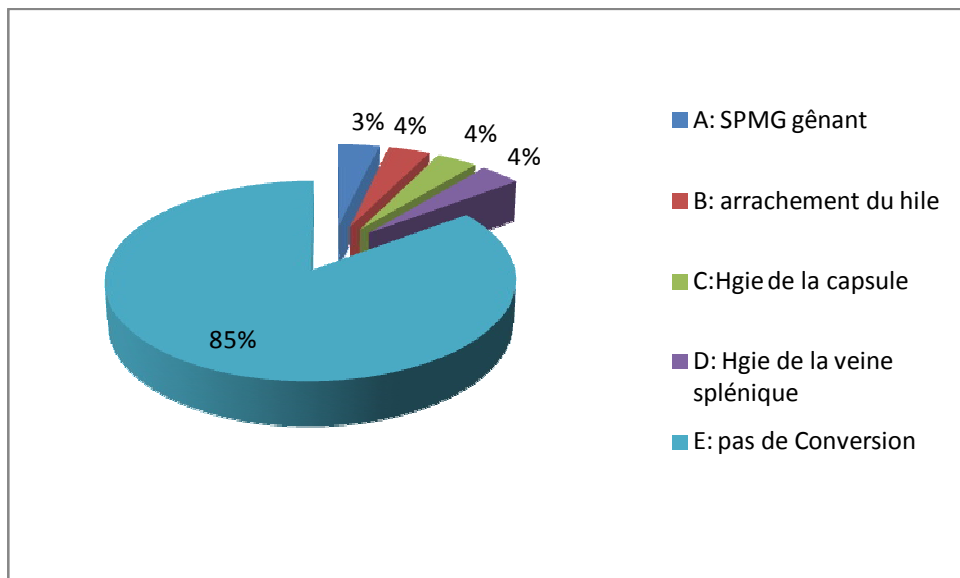
La dissection était menée le plus souvent par crochet monopolaire avec hémostase en utilisant les clips et/ou coagulation bipolaire sur les petits vaisseaux et une ligature et/ou clips larges sur le pédicule splénique. Dans 4 cas nous avons utilisé une dissection par Ultracision (Ethicon®). Le pédicule splénique principal a été contrôlé par agrafage et section à la pince endoGIA blanche 45 chez 3 patients.

Dans notre série, nous n'avons pas eu recours à la laparoscopie avec assistance manuel (Hand assisted).

#### 4.7.3.2. Conversion en chirurgie conventionnelle

On a eu recours à une conversion en chirurgie conventionnelle (incision sous costale gauche) chez 4 patients (14,3 %). Les causes de conversion étaient les suivantes :

- Arrachement du hile splénique chez 1 patient (3,6 %).
- Hémorragie d'une branche de la veine splénique chez 1 patient (3,6 %)
- Hémorragie de la capsule splénique chez 1 patient (3,6 %)
- Splénomégalie gênant la dissection chez 1 patient (3,6 %)



**Figure 7** : Indications de la conversion en chirurgie conventionnelle

#### **4.7.3.3. Rates accessoires**

Dans notre série, une rate accessoire a été retrouvée chez 4 patients (14,3%) :

- au niveau du mésogastre postérieure chez un patient
- au niveau du hile splénique chez un patient
- au niveau de l'angle colique gauche chez deux patients

Une rate accessoire de 18mm au niveau du hile splénique, mise en évidence en préopératoire par l'échographie et la TDM abdominale n'a pas été trouvée lors de l'intervention.

Chez un autre patient, une rate accessoire de 31 mm au niveau du hile mise en évidence par la TDM abdominale préopératoire n'a pas été retrouvée lors de l'intervention.

#### **4.7.3.4. Transfusion peropératoire**

Dans notre série, 4 patients (14,3 %) ont eu une transfusion: 8 culots plaquettaires et 1 culot globulaire, 2 culots globulaires, 6 culots plaquettaires et 3 culots plaquettaires.

#### **4.7.3.5. Splénomégalie**

Chez les six patients avec splénomégalie, la Durée opératoire moyenne était de  $225 \pm 30$  minutes, avec la durée minimale à 195 minutes et la maximale à 270 minutes. La durée de séjour moyenne était de  $6,6 \pm 2,6$  jours, les durées minimales et maximales étant respectivement de 4 et 11 jours.

Les pertes sanguines, les délais de reprise alimentaire et de reprise du transit dans ce groupe n'ont pas été étudiés faute des données.

Le taux de conversion dans ce groupe était de 33,3 % (deux patients/ six), chez un patient, la conversion en sous costale gauche était indiquée à cause de la splénomégalie gênant la dissection et chez l'autre patient à cause d'hémorragie de l'artère splénique (**Tableau VI**)

**Tableau VI** : Résultats chez les patients avec splénomégalie

Taille de la rate (cm)	Durée opératoire (min)	Pertes sanguines (ml)	Durée de séjour (jours)	Conversion	Complications per et post opératoires
16	195	-	4	Oui	Hémorragie artère splénique
14	210	50	11	Non	Abcès sous phrénique
15	-	-	7	Oui	-
23	270	-	8	Non	-
28	210	50	5	Non	-
18	240	200	5	Non	-

#### **4.7.3.6. Complications peropératoires**

Dans notre série, les complications peropératoires étaient surtout les hémorragies.

##### **4.7.3.6.1. Hémorragie per opératoire**

Cinq patients (17,85 %) ont présenté une hémorragie peropératoire : par arrachement du hile splénique chez un patient (3,6 %), une hémorragie double, diffuse et de l'artère splénique chez une patiente (3,6 %), une hémorragie de l'artère splénique chez un patient (3,6 %), une hémorragie de la veine splénique

chez une patiente (3,6 %), et une hémorragie de la capsule splénique chez un patient (3,6 %).

Le taux de conversion chez ces patients était de 60 % (3 patients /5).

#### **4.7.3.6.2. Plaie accidentelle des viscères**

Chez une patiente (3,6 %), lors de l'extraction de la rate, une anse iléale avec son méso, a été blessée accidentellement, ce qui a nécessité sa résection et le rétablissement de la continuité dans l'immédiat, par anastomose iléo-iléale termino-terminale. L'exploration peropératoire sous laparoscopie a trouvé une rate accessoire, les pertes sanguines étaient de 100 ml, et la durée opératoire de 360 minutes.

Une antibioprophylaxie au métronidazole 1.5 gramme/ jour et Totapen 2grammes /jour a été instaurée. La patiente a repris l'alimentation à J2 postopératoire, le postopératoire s'est déroulé sans complications. La durée d'hospitalisation était de six jours.

#### **4.7.3.6.3. Autres**

Aucune plaie pancréatique ou décès per opératoire n'ont été relevés.

#### **4.7.3.7. La Durée opératoire**

La durée opératoire moyenne globale était de  $195 \pm 68,3$  minutes avec la durée minimale à 90 minutes et la durée maximale à 360 minutes. La durée opératoire chez les patients opérés pour PTI était de  $187,9 \pm 60,6$  minutes et chez les patients opérés pour autres affections de  $228,8 \pm 33,3$  minutes.

#### **4.7.3.8. Les pertes sanguines**

Les pertes sanguines globales moyennes étaient de  $127,8 \pm 250$  ml, avec les pertes minimales de 50 ml et celles maximales de 1.200 ml. Dans le groupe opéré pour PTI, elles étaient de  $136,7 \pm 268$  ml.

#### **4.7.4. Résultats et complications Post Opératoire**

##### **4.7.4.1. Résultats**

##### **4.7.4.1.1. Admission en Réanimation**

Dans notre série, trois patients (10,7 %), ont été admis en réanimation dans le postopératoire :

Une patiente (3,6 %) a été admise en réanimation pour hémorragie diffuse et de l'artère splénique en peropératoire, son taux de plaquettes préopératoire était de  $2.000/\text{mm}^3$ , elle avait reçu 8 culots plaquettaires en peropératoire, cette hémorragie a nécessité chez elle une reprise opératoire sous anesthésie générale à la 6<sup>ème</sup> heure du postopératoire, elle est décédée le même jour en réanimation.

La deuxième patiente a été admise en réanimation un jour, pour une surveillance postopératoire, la SL avait duré chez elle, 210 minutes et s'était déroulée sans complications, lors de l'acte elle avait été transfusée de 8 culots plaquettaire, les pertes sanguines estimées à 200 cc.

La troisième patiente admise en réanimation pour surveillance postopératoire, à la numération formule sanguine préopératoire elle avait  $<1000$  plaquettes/ $\text{mm}^3$ , elle a été transfusée de 10 culots plaquettaires la veille de l'opération et de 6 culots plaquettaires, six heures avant l'opération. Elle était sous corticothérapie orale 2mg par kilogramme de poids par jour, et un traitement par immunoglobulines a été débuté en préopératoire et poursuivi en

postopératoire. Le postopératoire a été marqué par la persistance du syndrome hémorragique fait de gingivorragie, d'ecchymose et purpura diffuses sur les membres et le tronc. Les NFS réalisées à partir de la sixième heure postopératoire ont révélé une absence d'élévation du taux de plaquettes et elle a été transfusée de seize (16) culots plaquettaires durant son séjour en réanimation qui a duré 6 jours.

#### **4.7.4.1.2. Traitement préventif antibiotique et anticoagulant**

Le traitement préventif anticoagulant a été prescrit chez 19 patients (67,8%). Elle consistait en une Héparine de bas poids moléculaire : Lovenox\*0,4 ml par jour en sous cutané dans 84,2 % (16 patients/ 19) et 0,2 ml par jour en sous cutané dans 15,8 % (3 patients/ 19).

Une antibioprofylaxie à court terme par amoxicilline-acide clavulanique 1gramme toutes les huit heures, UNASYN\* 1gramme toutes les huit heures, TOTAPEN\* 1gramme toutes les huit heures, Ampicilline 1gramme toutes les douze heures ou Ery 500 toutes les 8 heures a été instaurée chez 24 patients.

Une antibioprofylaxie à long terme par Pénicilline V (Oracilline\*) 1 million d'unité toutes les douze heures chez 25 patients et par érythromycine 500 mg toutes les 12 heures chez trois patients allergiques à la pénicilline.

#### **4.7.4.1.3. Taux des plaquettes à la sortie**

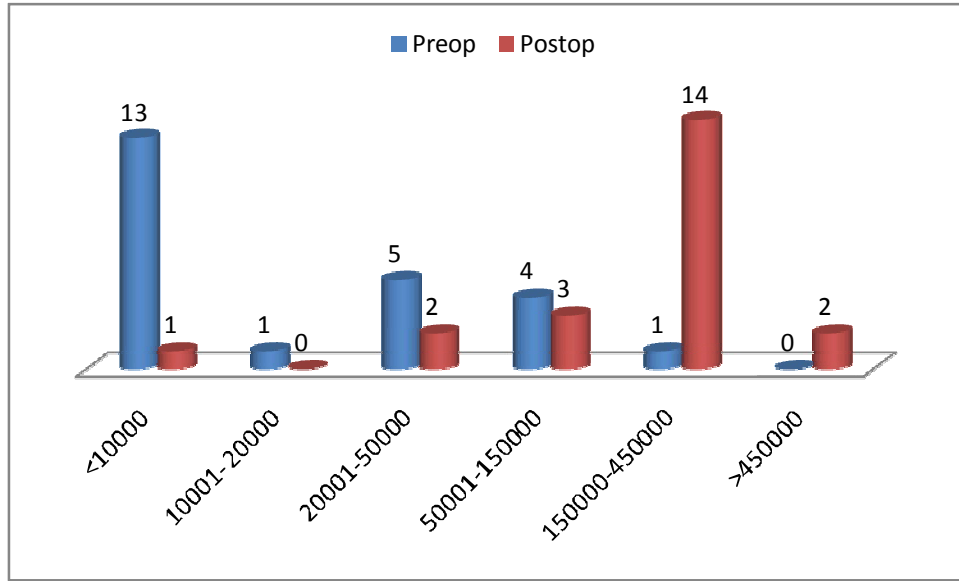
Le taux moyen de plaquettes à la sortie, chez les patients opérés pour PTI était de  $240272,7/ \text{mm}^3$  avec le taux minimal à  $13.000/ \text{mm}^3$  et le taux maximal à  $860.000/\text{mm}^3$ .

**(Fig. 8)**

#### 4.7.4.1.4. Durée d'hospitalisation

La durée d'hospitalisation moyenne globale était de  $4,9 \pm 2$  jours, avec la durée minimale de 3 jours et celle maximale de 11 jours. (**Tableau VII**).

Dans les patients avec PTI, cette durée était de  $4,9 \pm 2$  Jours, et de  $5,3 \pm 2$  jours dans l'autre groupe.



**Figure 8** : Comparaison des Taux de plaquettes préopératoire et postopératoire chez les patients opérés pour PTI

**Tableau VII** : Durée d'hospitalisation

	Nombre de cas	Pourcentage
3 jours	3	10,7
4 jours	8	28,7
5 jours	5	17,85
6 jours	8	28,7
7 jours	1	3,6
8 jours	1	3,6
11 jours	1	3,6
Décès à J0	1	3,6

#### **4.7.4.2. Complications Postopératoires**

##### **4.7.4.2.1. Décès**

Dans notre série, on a enregistré dans le postopératoire un décès (3,6 %) : une patiente âgée de 60 ans, chez qui une PTI avait été découverte deux semaines auparavant, cortico-résistant (Plaquettes : 2.000/mm<sup>3</sup>) ayant comme antécédents une insuffisance rénale chronique avec clearance de la créatinine à 42 ml par minute, au cours de son hospitalisation préopératoire en Médecine A, elle a présenté un accident ischémique transitoire sans étiologie cardiaque ou vasculaire retrouvée au bilan morphologique.

A l'ECG : rythme régulier sinusal, Bloc de branche gauche incomplet, l'Echographie trans-thoracique était normale. Au cours de l'opération qui a duré 4 heures, elle a présenté une hémorragie de l'artère splénique avec une hémorragie diffuse, les pertes sanguines étaient de 600 ml, elle a été transfusée de 8 culots plaquettaire et d'un culot globulaire en per opératoire, cette hémorragie a nécessité une hospitalisation en réanimation et une reprise chirurgicale à la sixième heure du postopératoire, la patiente est décédée le même jour de cette hémorragie non contrôlée.

##### **4.7.4.2.2. Complications infectieuses**

###### **• Abscessus sous phrénique**

On a enregistré un abcès sous phrénique gauche, chez un patient (3,6 %) âgé de 64 ans, suivi pour PTI depuis 26 ans, cortico-résistant, qui présentait comme antécédents une œsophagite fongique sous fluconazole 1 gelule par jour avec une sténose œsophagienne franchissable à 33 cm de l'arcade, la SL s'est déroulée sans incident, la durée opératoire était de 3h30, les pertes sanguines de

50 ml, un drain avait été mis en place à la fin de l'acte, qui a ramené un liquide hémorragique à raison de 200-400 cc/j jusqu'à J9 du postopératoire.

A la NFS réalisée à J4 postopératoire : GB 16.100/mm<sup>3</sup> PNN 13150/mm<sup>3</sup> PTL 265.000/mm<sup>3</sup>, et l'échographie abdominale réalisée à J7 du postopératoire a mis en évidence une collection hétérogène mesurant 5x3 cm de la loge splénique.

Il a été traité par Augmentin\* (Amoxicilline + Acide clavulanique) 3grammes par jour, le drain retiré à J10 et est sorti à J11 du postopératoire.

#### • Infection de la paroi

Chez une patiente (3,6 %) âgée de 31 ans, opérée pour PTI, on a noté la survenue d'une infection de la paroi à J6 du postopératoire, la SL chez elle, s'était déroulée sans complications et sans conversion. L'exploration laparoscopique n'a pas retrouvée de rate accessoire, la durée de l'acte était de 210 minutes, les pertes sanguines estimées à 200 cc. Au cours de l'opération, elle avait été transfusée de 6 culots plaquettaires. Elle avait été admise pendant un jour, en réanimation pour une prise en charge postopératoire, Elle avait reçu une antibioprophylaxie préopératoire par Keflin\*(Céfalotine, Céphalosporine de première génération) 2g et une antibiothérapie postopératoire par Oracilline\*.

#### 4.7.5. Suites hématologiques

Chez une patiente âgée de 41 ans, opérée pour PTI corticorésistant, le taux de plaquettes en postopératoire est resté très bas (J1 : 0 ; J2 : 1000 ; J3 : 2000). Sur le plan clinique, elle a gardé un syndrome hémorragique avec gingivorragie, épistaxis, purpura et Pétéchies diffuses sur le tronc et les membres. (Fig. 9)

La prise en charge postopératoire en réanimation a nécessité au total la transfusion de 16 Culots plaquettaires, la patiente a été gardée sous corticothérapie orale à dose de 2mg par kilogramme de poids par jour. Et sous immunoglobulines (elle a reçu au total 5 dose d'Ig). La TDM abdominale réalisé à J3 postopératoire n'a pas trouvé de rate accessoire.



**Figure 9** : Gingivorrhagie chez la patiente à J1 postopératoire

Elle est restée en réanimation chirurgicale pendant six jours. Et a été transférée en Médecine A jusqu'à la normalisation du taux de plaquettes à J25 postopératoire.

10 patients ont été suivis pour une durée allant de 02 à 42 mois, deux cas (20 % des patients suivis) de récives ont été mis en évidence :

- La première récurrence a été observée chez une patiente âgée de 24 ans, qui était suivie pour PTI depuis trois mois, cortico-résistant, la patiente n'a pas eu d'imagerie en préopératoire, l'exploration peropératoire n'a pas trouvé de rate accessoire, et la splénectomie laparoscopique s'est déroulée sans incident, le postopératoire était simple sans complications. La récurrence est survenue à trois semaines du postopératoire et le taux de plaquette à ce moment était de  $52.000/\text{mm}^3$

La patiente est depuis sous Mabthéra® (rituximab), avec une bonne réponse (NFS de contrôle taux de plaquettes  $262.000/\text{mm}^3$ ).

- La Deuxième récurrence a été observée chez une patiente âgée de 57 ans, suivie pour PTI depuis 14 mois, cortico-dépendant, l'échographie abdominale réalisée en préopératoire n'a pas trouvé de rate accessoire ainsi que l'exploration laparoscopique peropératoire. La splénectomie laparoscopique s'est déroulée sans incident, la suite opératoire était simple la corticothérapie orale a été arrêtée au huitième mois postopératoire et la récurrence du PTI est survenue à onze mois postopératoire, le taux de plaquettes en ce moment était de  $8.000/\text{mm}^3$

La patiente a été mise sous corticothérapie orale 1 mg par kilogramme par jour avec une bonne réponse (NFS de contrôle taux de plaquettes  $186.000/\text{mm}^3$ ).

**Tableau VIII** : Résultats per et post opératoire

<b>Conversion (%)</b>	14,3
<b>Durée opératoire (min)</b>	90- 360
<b>Pertes sanguines (ml)</b>	50- 1.200
<b>Rate accessoire (%)</b>	14,3
<b>Complications Per opératoires (%)</b>	17,85
<b>Durée de séjour (Jours)</b>	3 -11
<b>Décès (%)</b>	3,6
<b>Complications infectieuses (%)</b>	7,2
<b>Durée de Suivi Postopératoire (Mois)</b>	0- 42
<b>Echec hématologique (%)</b>	3,6
<b>Taux de Récidive (chez 10 patients suivi) %</b>	20



## *Discussion*



## **5.1. Epidémiologie**

### **5.1.1. Age**

Selon Knauer et al. (n=101), la moyenne d'âge chez les patients opérés pour PTI est de  $53,3 \pm 18,5$  ans, elle est de  $44,5 \pm 16,4$  ans dans les autres indications de SL [3].

Dans la série de Park et al. (n=203), la moyenne globale d'âge était de 38,6 [4].

Selon Gigot et al. (n=31) La moyenne d'âge est de 28 (extrêmes à 16 et 73 ans) [5].

Dans notre série, la moyenne d'âge globale était de  $38,4 \pm 14,8$ , chez les patients opérés pour PTI était de  $37,3 \pm 13,9$  ans et de  $45,3 \pm 21,2$  ans dans les autres indications de SL.

### **5.1.2. Sexe**

D'après Knauer et al., Le pourcentage des patients de sexe féminin opérés pour PTI est de 52,1 et de 34,8 dans les autres indications de SL alors qu'il est de 47,9 pour les patients de sexe masculin opérés pour PTI et de 65,2 dans les autres indications

Dans notre série, 75 % des patients qui ont subi une SL étaient de sexe féminin et 25 % de sexe masculin. Pour les 24 patients opérés pour PTI 79,2 % étaient de sexe féminin et 20,8 % de sexe masculin.

**Tableau IX** : Comparaison des 3 études selon l'âge et le sexe des patients

		<b>Knauer et al.[3] (n= 101)</b>	<b>Park et al. [4], (n= 203)</b>	<b>Notre série (n= 28)</b>
<b>Age</b>	PTI	53,3 ± 18,5	38,6	37,3 ± 13,9
	Autres indications	44,5 ± 16,4		45,3 ± 21,2
<b>Sexe</b>	PTI	F : 25 (52,1 %) M : 23 (47,9 %)	F : 122 (60,1 %) M : 81 (39,9 %)	F : 19 (79,2 %) M : 5 (20,8 %)
	Autres indications	F : 18 (34 %) M : 35 (66 %)		F : 2 (50 %) M : 2 (50 %)

### **5.1.3. Indications**

#### **5.1.3.1. Les splénectomies Thérapeutiques : Les maladies hématologiques bénignes**

Dans la série de Knauer et al. La SL est indiquée pour PTI dans 47,5 % (48 patients/ 101) des cas, pour autres étiologies bénignes dans 22,8 % des cas (23 patients) et pour étiologies malignes dans 29,7 % des cas (30 patients).

Dans la série de Park et al. Les indications de la SL sont en 63,5 % des cas (129 patients) la PTI, la Sphérocytose héréditaire dans 10,3 % des cas (21 patients), l'hypersplénisme dans 4,4 % des cas (9 patients), l'anémie hémolytique dans 2,9 % des cas (6 patients), la PTI avec séropositivité VIH dans 2,5 % des cas (5 patients) [4].

Dans la série de Gigot et al. Les indications de la SL sont la PTI en 88,9 % des cas, la Sphérocytose héréditaire en 5,6 % des cas, et l'anémie hémolytique auto-immune dans 5,6 % des cas [5].

Dans notre série la SL était indiquée dans 82,14 % (23 patients) pour PTI seul, et dans 3,6% des cas (1 patient) PTI avec séropositivité VIH. Les patients inclus dans notre étude avaient une PTI soit cortico-résistant soit cortico-dépendant. Deux patients de ces premiers avait reçu un traitement par immunoglobulines.

Dans notre série, les autres affections bénignes couvraient 10,7 % des cas, dont l'anémie hémolytique auto-immune chez un patient (3,6 %), une sphérocytose héréditaire chez un patient (3,6 %), une hypersplénisme chez une patiente (3,6 %).

Dans la littérature, la splénectomie laparoscopique (SL) est indiquée dans 50-80 % des cas pour Purpura Thrombopénique Idiopathique (PTI) [3, 6], après échec des traitements médicaux. Le PTI est caractérisé par la présence d'auto-anticorps circulants dirigés contre les plaquettes. La présence d'Immunoglobulines fixés à la surface de celles-ci entraîne leur séquestration puis leur destruction par les monocytes et les macrophages. La rate est l'un des sites de destruction. Le traitement de première intention est médical, reposant sur les corticoïdes, les Immunoglobulines (Ig) intraveineuses, les Ig anti-D, voire la disulone ou les alcaloïdes de la pervenche.

Dans le PTI la rate est souvent de taille normale ou légèrement augmentée.

Les autres indications bénignes plus rares (Anémie hémolytique auto-immune, sphérocytose héréditaire, thalassémie, kyste hydatique splénique, abcès

splénique, infections virales comme le VIH...) représentent 20 -30 % des cas de SL. La SL n'est efficace qu'à condition de retirer l'ensemble du tissu splénique. Il est donc impératif de rechercher les rates accessoires en pré et peropératoire.

Les patients avec PTI ont une rate de taille normale ou légèrement augmentée de volume et les résultats semblent être meilleurs dans ce groupe [6,7]. Pour les autres indications bénignes de SL, les résultats ne sont pas aussi bons que ceux obtenus en cas de PTI [8]. En effet dans ces premières, les patients ont le plus souvent une splénomégalie qui est associée dans plusieurs études à une longue durée opératoire, la majoration des pertes sanguines, un taux de conversion en chirurgie conventionnelle élevé et une longue durée d'hospitalisation [4,9-12,14-17]

#### **5.1.3.2. Les Splénectomies d'indications incertaines : Affections hématologiques malignes**

Les syndromes myéloprolifératifs (myélofibrose, leucémie myéloïde chronique "LMC" ou aigue "LMA", Maladie de Vaquez) ou lymphoprolifératifs (maladie de Hodgkin, lymphome non hodgkinien, leucémie lymphoïde chronique "LLC", leucémie à tricholeucocytes) sont des indications potentielles de SL. La splénectomie, dans ces cas, a un but diagnostique, et plus rarement thérapeutique. Que la splénectomie soit réalisée à titre diagnostique ou thérapeutique, toute dissémination tumorale peropératoire doit être évitée et une analyse anatomopathologique de qualité doit être obtenue en laissant intact le tissu splénique lors de la dissection et de l'extraction de la pièce opératoire. Cette exigence impose de réaliser une incision élective de 8 à 10cm.

Chez une minorité de malades, corriger l'hypersplénisme secondaire et supprimer une splénomégalie symptomatique sont nécessaires, généralement à un stade tardif de la maladie.

Les apports de la SL dans les affections hématologiques malignes ne sont pas bien élucidés ; En effet, ces patients ont le plus souvent une énorme splénomégalie, ce qui rend la SL difficile et augmente le risque des complications [10, 16,17, 18]. Et puis, même si la SL est possible, il est souvent nécessaire de faire, comme on l'a vu, une large incision afin de pouvoir extraire l'énorme rate intacte ou pour pouvoir la placer dans un sac d'extraction [16].

Dans ce sens, plusieurs équipes préconisent, en cas d'énorme splénomégalie, une Splénectomie laparoscopie avec assistance manuelle (Hand assisted laparoscopic splenectomy « HALS ») [4, 10, 14] Ceci facilite la dissection et l'extraction tout en préservant les avantages de la chirurgie mini invasive.

Dans notre série, chez une patiente (3,6 %) qui a été opérée pour splénomégalie idiopathique, l'examen anatomo-pathologique a permis de mettre en évidence un Lymphome de la zone marginale de la rate.

Les affections hématologiques malignes représentaient 29,7 % dans la série de Knauer et al., 7,9 % dans la série de Park et al. et 0 % dans la série de Gigot et al.

### **5.1.3.3. Splénectomie Diagnostique**

L'ablation de la rate suivie de son examen anatomo-pathologique peut être le seul moyen d'affirmer un diagnostic en cas de splénomégalie. En effet à la différence d'autres organes comme le foie, l'examen anatomo-pathologique de la

rate ne peut être aisément assuré par la biopsie transpariétale du fait de la structure de sa capsule car la biopsie de la rate risque d'être suivie d'une importante hémorragie intra-péritonéale. La ponction splénique est un geste dont la place s'est considérablement réduite et qui n'est plus guère pratiquée. En effet elle n'apporte qu'une donnée cytologique alors que dans la plupart des cas de splénomégalie la connaissance de la structure anatomo-pathologique des lésions est essentielle. En particulier l'infiltration de la rate par un lymphome à petites cellules ne peut être reconnue sur la seule cytologie.

La question d'une splénectomie à visée diagnostique ne se pose que lorsque les autres investigations n'ont pas permis de conclusion. Le diagnostic que la splénectomie va pouvoir permettre d'affirmer est essentiellement celui de tumeur primitive de la rate qu'elle soit bénigne ou maligne [19]. Avant de recourir à la splénectomie il faut donc écarter :

- Les splénomégalies d'hypertension portale par l'échographie abdominale et la FOGD
- Les splénomégalies d'origine bactérienne septicémique par les hémocultures répétées et le sérodiagnostic de Félix et Widal pour la fièvre typhoïde.
- Les splénomégalies d'origine parasitaire, dans notre contexte l'hydatidose splénique, la leishmaniose viscérale ou Kala-Azar, le paludisme dans les pays d'endémie par la goutte épaisse.

Dans notre série, la SL dans un but diagnostique a été indiqué, comme on l'a vu ci-haut, chez une patiente (3,6 %) avec une splénomégalie idiopathique et

l'examen anatomo-pathologique a permis de faire le diagnostic d'un lymphome de la zone marginale splénique.

Dans les séries de Knauer et al. , Park et al. et Gigot et al. aucun cas de splénectomie diagnostique n'a été rapporté.

**Tableau X** : Les indications de la SL : comparaison entre différentes études

	Knauer et al. n= 101 [3] (%)	Park et al. n= 203 [4] (%)	Gigot et al. n= 18 [5] (%)	Notre série N= 28 (%)
PTI	48 (47,5)	129 (63,5)	16 (88,9)	23 (82,1)
PTI/ VIH+	0	5 (2,5)	0	1 (3,6)
AHAI	10 (9,9)	6 (2,9)	1 (5,6)	1 (3,6)
Sphérocytose Héréditaire	5 (4,95)	21 (10,3)	1 (5,6)	1 (3,6)
Hypersplénisme	1 (1)	9 (4,4)	0	1 (3,6)
PTT	2 (2)	5 (2,5)	0	0
Kyste splénique	0	5 (2,5)	0	0
Autres bénins*	5 (4,95)	7 (3,5)	0	0
Affections malignes	30 (29,7)	16 (7,9)	0	1 (3,6)

**Autres bénins\*** : Syndrome d'Evans, Syndrome de Felty, lupus érythémateux systémique, thrombose de la veine splénique, hémangiome multiple, hémoglobinoses C.

## **5.2. Echographie abdominale**

L'échographie est un examen simple pour évaluer la taille et les caractéristiques de la rate mais elle est très rapidement limitée par le morphotype du malade et la présence de gaz digestifs. Ses résultats sont très variables car opérateur dépendants.

Dans notre série, l'échographie abdominale a été réalisée chez 17 patients (60,7 %) et a trouvé une rate accessoire de 19 x 18 mm au niveau du hile splénique, chez un patient.

## **5.3. TDM Abdominale**

Le scanner abdominal à haute résolution est plus performant pour la détection des rates accessoires, le bilan d'extension locorégional des formes malignes ainsi que la description morphologique et des caractéristiques vasculaires de la rate.

Plusieurs études recommandent de demander en préopératoire, une TDM abdominale haute résolution car elle permet de détecter à 100 % les rates accessoires [20].

Dans notre série, une TDM abdominale a été réalisée chez 5 patients (17,85%), elle a permis de trouver une rate accessoire chez deux patients.

A noter que les rates accessoires qui ont été objectivées par les explorations radiologiques (échographie et TDM abdominales) n'ont pas été retrouvées par l'exploration laparoscopie peropératoire.

## **5.4. Résultats**

### **5.4.1. Durée opératoire**

Dans notre série la durée opératoire moyenne globale était de  $195 \pm 68,3$  minutes (90- 360). La durée opératoire chez les patients opérés pour PTI était de  $187,9 \pm 60,6$  minutes et de  $228,8 \pm 33,3$  minutes pour les autres indications.

Ce temps est de  $138,5 \pm 42,5$  minutes dans la série de Knauer et al. ; De  $145,5$  minutes (50- 420) dans la série de Park et al. Et de  $147$  minutes (90- 435) dans la série de Gigot et al.

### **5.4.2. Pertes sanguines**

Dans notre série, les pertes sanguines moyennes étaient de  $127,8 \pm 250$  ml (50- 1.200 ml), dans le groupe opéré pour PTI, elles étaient de  $136,7 \pm 268$  ml.

Dans la série de Knauer et al. ces pertes sont de  $382 \pm 593$  ml et de  $160,8$  ml (5 – 1.500) dans la série de Park et al.

### **5.4.3. Transfusion peropératoire**

Dans notre série on a eu recours à la transfusion chez 4 patients (14.3 %) respectivement de : 8 culots plaquettaires et 1 culot globulaire, 2 culots globulaires, 6 culots plaquettaires et 3 culots plaquettaires.

Dans la série de Park et al. La transfusion en peropératoire ou postopératoire immédiat a été nécessaire dans 2,9 % des cas.

### **5.4.4. Rates accessoires et récidive**

Dans notre série, on a trouvé une unique rate accessoire chez 4 patients (14,3 %) :

- mesurant 25mm au niveau du mésogastre postérieure
- Au niveau du hile splénique
- Au niveau de l'angle colique gauche chez deux patients.

Dans la série de Park et al. Trente rates accessoires ont été trouvées chez vingt-cinq patients (12,3 %), surtout chez les patients qui ont été opérés pour sphérocytose héréditaire et pour PTI.

Seulement deux des patients inclus dans notre études avaient des TDM abdominales réalisées en préopératoire.

Plusieurs études recommander une TDM abdominale haute résolution afin d'avoir une idée en préopératoire sur le nombre, la taille et la localisation des rates accessoires.

En 2004, Napoli et al. [21] ont publié une étude où une TDM abdominale multi barrettes a été réalisée chez 22 patients en préopératoire et ont noté en peropératoire que cet examens radiologique avait prévu avec une sensibilité de 100 % le nombre et la localisation des rates accessoires.

Après une première étude [22] sur la détection des rates accessoires, Gigot et al. [20] ont trouvé que les résultats de recherche préopératoire des rates accessoires se sont beaucoup améliorés depuis le développement des techniques de TDM à haute résolution.

Dernièrement, Barbaros et al. [23] ont rapporté l'utilisation peropératoire d'une sonde de détection des rates accessoire et ont comparé leur résultats avec les TDM haute résolution préopératoires, ils ont trouvé que la sonde de détection avait une sensibilité de 100 % dans la détection des rates accessoires chez deux patients sur dix sept. Une des deux rates accessoires n'avait même pas été trouvé

par une TDM abdominale haute résolution réalisée en préopératoire. Et chez deux patients, les deux rates accessoires trouvés par une TDM haute résolution préopératoire n'ont pas été trouvés par la recherche peropératoire ni par la sonde de détection et la scintigraphie postopératoire réalisée chez ces patients n'a pas trouvé de tissu splénique résiduel.

Les auteurs ont donc conclu que la sonde de détection des rates accessoires devrait être une méthode adjuvante pour la recherche des rates accessoires en peropératoire.

Après splénectomie, les rates accessoires peuvent atteindre 6 à 10 cm de diamètre par hypertrophie compensatrice et entraîner une rechute de la cytopénie. Cette hypertrophie survient habituellement six à 12 mois après la splénectomie, mais peut rester asymptomatique jusqu'à 30 ans après la chirurgie initiale. [24]

L'une des causes de rechute est la persistance ou la réapparition de tissu splénique après le geste chirurgical [25]

La présence d'une rate accessoire après splénectomie peut être liée à deux mécanismes : soit cette rate accessoire existait avant l'intervention chirurgicale avec une localisation inhabituelle, soit il s'agit d'un phénomène de splénose secondaire à l'effraction peropératoire de la capsule splénique, plus fréquent lors des splénomégalies [26]. Dans les deux cas, le tissu splénique résiduel subit une hypertrophie compensatrice après la SL.

Dans notre série, en considérant le groupe des patients opérés pour PTI, la récurrence a été observée chez deux patients sur 10 patients qui ont été régulièrement suivis (8,3 %) :

- La première récurrence est survenue à 3 semaines du postopératoire, le taux de plaquettes en ce moment était de  $52.000/\text{mm}^3$ , la patiente a été mise sous Mebthéra avec une bonne réponse, à la Numération Formule sanguine de contrôle, les plaquettes étaient à  $262.000/\text{mm}^3$ .
- La seconde récurrence est survenue à onze mois postopératoire et à trois mois de l'arrêt de la corticothérapie orale, le taux de plaquettes en ce moment était de  $8.000/\text{mm}^3$ , la patiente a été remise sous corticothérapie orale à dose de 1 milligramme par kilogramme de poids et par jours avec une bonne réponse, à la NFS de contrôle le taux de plaquettes était à  $186.000/\text{mm}^3$ .



**Figure 10:** Tomodensitométrie abdominale : présence de deux rates accessoires (cercle) dans la loge de splénectomie. [27]

#### **5.4.5. SL chez les patients avec Splénomégalie**

La splénomégalie devrait être déterminée par la mensuration lors de l'imagerie préopératoire (échographie ou TDM abdominale), elle est définie par une longueur du plus grand diamètre  $\geq 13$  cm. Elle est dite énorme (massive splenomegaly) si ce diamètre  $> 20$  cm. A noter qu'il n'y a actuellement pas de consensus sur les mensurations de la rate pour parler de splénomégalie et d'énorme splénomégalie.

Définir ces notions à partir des poids spléniques semble inapproprié car ces poids ne sont disponibles qu'en postopératoire et n'ont donc pas d'apport sur la décision de la voie d'abord chirurgicale. Outre, dans une étude réalisée sur 58 rates porcines, Walsh et al. [28] ont trouvé que le poids de la rate fragmentée, comme utilisée par plusieurs auteurs dans différentes études, sous-estime, de loin, le vrai poids des rates intactes.

Pendant longtemps considérée par plusieurs auteurs comme contre-indication relative voire absolue à la SL, la splénomégalie, n'est plus actuellement considérée que telle. Cependant plusieurs études comparatives de la SL en cas de splénomégalie et de SL en cas de rate de taille normale, ont montré que la SL en cas de splénomégalie, est associée à une longue durée opératoire, une augmentation des pertes sanguines, une majoration des complications peropératoires, une longue durée d'hospitalisation et un taux de conversion élevé [29]. Une étude menée sur 142 patients n'a trouvé de différence statistiquement significative pour ce qui est des complications peropératoires et de la durée d'hospitalisation [11]. Cependant plusieurs éléments témoignent de la supériorité de la SL par rapport à la splénectomie par laparotomie (OS) chez ces patients avec splénomégalie.

Chez les patients avec énorme splénomégalie (> 20cm), plusieurs études préconisent la laparoscopie avec assistance manuel « HALS » (Hand assisted laparoscopic splenectomy), voire la splénectomie par laparotomie car cette première a des avantages par rapport à la manipulation intra péritonéale et conserve tout les avantages de la chirurgie mini-invasive (délais de reprise alimentaire et durée d'hospitalisation courts).

Une étude récente a démontré que la durée opératoire était directement corrélée avec la taille de la rate, et a publiée que le taux de conversion était de 100 % chez des patients avec une rate  $\geq 27$ cm.

Chez deux patients (7,2 %), ayant respectivement une splénomégalie de 16cm et 15 cm à l'échographie abdominale, on a eu recours à la conversion en sous costale gauche. A noter qu'il n'y a pas eu, au prix d'une adaptation technique, de conversion chez les derniers patients de notre série, ayant eu une splénectomie laparoscopique pour splénomégalie dont 1 de 28cm de grand axe. (Fig. 11)



**Figure 11** : Pièce opératoire : splénomégalie de 28 cm de grand axe à l'échographie abdominale

## **5.4.6. Complications Per et post opératoires**

### **5.4.6.1. Complications propres à la laparoscopie**

#### **5.4.6.1.1. Accidents cardio-respiratoires**

##### **• Embolies gazeuses**

Elles sont liées à une blessure vasculaire survenant au moment de la ponction pariétale. Elles se manifestent par une bradycardie avec un bruit de rouet à l'auscultation cardiaque puis rapidement arrêt cardiaque.

Il s'agit d'un accident malheureusement encore assez souvent mortel : 3 décès sur 56 accidents cardio-respiratoires.

##### **• Pneumothorax :**

Son mécanisme n'est pas parfaitement connu : diffusion du gaz à travers les foramen pleuro-péritonéaux ou barotraumatisme avec rupture de la plèvre médiastinale. Le pneumothorax est souvent unilatéral gauche.

En cas d'emphysème sous cutané abdominal, thoracique ou cervical ou de dyspnée, il faut le rechercher systématiquement.

L'évolution est habituellement favorable. D'autres cas plus rares ont été rapportés: pneumothorax bilatéral, pneumopéricarde ou association d'un pneumomédiastin, d'un pneumopéritoine et d'un double pneumothorax.

#### **5.4.6.1.2. Complications mécaniques**

##### **• Les lésions traumatiques viscérales**

**Traumatisme pancréatique** : ils intéressent surtout la queue du pancréas, sa structure friable fait que même après suture, le risque de fistule pancréatique reste toujours présent. Il peut également y avoir de pancréatite postopératoire.

**Plaies digestives :** Elles peuvent intéresser l'angle colique gauche, la grande courbure de l'estomac ou parfois l'intestin grêle. Quand elles sont découvertes en peropératoire, elles sont réparées et le postopératoire est simple, si non elles peuvent se compliquer de péritonite postopératoire ou de fistules.

Dans notre série, chez une patiente, lors de l'extraction de la rate, une anse iléale avec son méso ont été blessée accidentellement. Le traitement chez elle a consisté en une résection de l'anse blessé avec rétablissement immédiat de la continuité par anastomose iléo-iléale, termino-terminale avec succès.

**Traumatisme du rein et de la surrénale Gauche :** beaucoup plus rare que les autres complications, surviennent généralement lorsque la rate était adhérente au plan postérieur.

### **Plaies vasculaires**

#### **5.4.6.2. Complications propres à la splénectomie**

Les complications infectieuses et thromboemboliques, sont les plus principales sans oublier bien entendu le risque majeur de cette chirurgie qui reste l'hémorragie.

##### **5.4.6.2.1. Hémorragie :**

Elle survient le plus souvent lors de la section par plaie du pédicule splénique ou des vaisseaux courts et par décapsulation de la rate, survenant dans environ 2,5 % à 25 % des cas, mais son incidence a été considérablement diminuée par l'avènement des nouveaux instruments de coagulations et produits hémostatiques.

Dans notre série, aucun patient n'a été repris pour hémorragie du pédicule après ligature avec les instruments de coagulation.

#### **5.4.6.2.2. Les complications infectieuses**

Il peut s'agir d'un abcès sous phrénique, d'un abcès du cul de sac de Douglas, de l'infection de la paroi ou d'infection grave, la péritonite généralisée et/ou septicémie.

Les complications infectieuses sont bien documentées. Leur incidence varie avec l'indication de la splénectomie et n'est que de 1% chez l'adulte non immunodéprimé. Elles se caractérisent par leur extrême gravité avec un taux de mortalité proche de 50%. Elles surviennent dans la majorité des cas, dans les deux premières années qui suivent la splénectomie. Leur traitement est avant tout préventif et repose sur la vaccination, l'antibioprophylaxie et l'éducation des malades, sur le risque infectieux qui est majoré à vie.

L'âge et l'indication de la splénectomie sont les facteurs les plus incriminés dans la survenue de complications infectieuses. L'antibioprophylaxie doit être débutée lors de l'induction de l'anesthésie. En postopératoire, elle est continuée par la prise quotidienne ou bi-quotidienne d'oracilline (Pénicilline V) au minimum, pendant deux ans chez les adultes et cinq ans chez les enfants afin de diminuer le risque d'infection [30]. Une antibiothérapie est recommandée en présence de toute infection bactérienne, prouvée ou même suspectée, chez un individu splénectomisé. Certains auteurs recommandent une antibioprophylaxie à vie à l'amoxicilline [31].

Les agents infectieux responsables des infections graves post-splénectomie sont le *Streptococcus pneumoniae* dans 50 à 60% des cas, l'*Haemophilus influenzae* dans 20 à 30% des cas et le *Neisseria meningitidis* dans 10 à 20% des infections post-splénectomie.

Dans notre série, on a noté que certains patients n'étaient pas encore vaccinés au moment de la Splénectomie laparoscopique.

#### **5.4.6.2.3. Les complications Thromboemboliques**

##### **•La thrombose de la veine porte ou de la veine splénique**

C'est la principale complication thromboembolique constatée dans 0,7 à 14% des cas. Ce taux peut atteindre 80 % chez les patients à haut risque, surtout ceux ayant un syndrome myéloprolifératif et/ ou une splénomégalie. La symptomatologie est pauvre, et le diagnostic est radiologique par échographie doppler ou TDM abdominale avec injection du produit de contraste.

Cette complication justifie un traitement anticoagulant à dose préventive, pouvant être prolongé jusqu'à quatre semaines chez des patients à haut risque.

- 

Les complications thromboemboliques après splénectomie varient de 3 à 10% selon les séries et reste toujours l'objet de controverses car pour certains auteurs le risque thromboembolique est multiplié par quatre après splénectomie par rapport à une autre intervention chirurgicale.

Après une splénectomie, une thrombocytose, définie par un taux de plaquettes supérieur à  $500.000/mm^3$ , est observée dans plus de 70% des cas. Le taux de plaquettes augmente généralement à partir du cinquième jour

postopératoire pour atteindre un pic entre la deuxième et la troisième semaine postopératoire et revient à la normale dans la majorité des cas, un mois après la splénectomie. Cependant le taux de plaquettes peut rester élevé pendant plusieurs mois.

La corrélation entre la thrombocytose et le risque de survenue d'une complication thromboembolique n'est actuellement pas démontrée et il semble que ce risque soit surtout corrélé aux anomalies de la fonction plaquettaire qui sont essentiellement observées chez les patients splénectomisés pour un syndrome myéloprolifératif. Pour certains auteurs, plus que la splénectomie elle-même, c'est surtout le syndrome myéloprolifératif qui constitue le facteur de risque principal des complications thromboemboliques postopératoires.

La manifestation clinique la plus fréquente est l'embolie pulmonaire, dont la gravité et le traitement ne diffèrent pas de celles survenant après tout autre acte chirurgical. Dans plus de 95% des cas, ces complications thromboemboliques surviennent dans les deux mois qui suivent la splénectomie mais quelques rares cas ont été rapportés chez des patients splénectomisés ayant une thrombocytose persistante plus de deux ans après l'intervention.

#### **5.4.6.2.4. Les Autres complications précoces et tardives**

- Hernie viscérale à travers les orifices de cœlioscopie
- Pseudokyste pancréatique
- Accident hémorragies : hémorragie rétinienne, accident vasculaire cérébrale...

**Tableau XI** : Comparaison entre notre série et les autres séries : complications de la SL

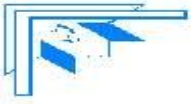
Complications	Autres séries [32] n : 8 - 259 % (Extrêmes)	Notre série %
<b>Peropératoires</b>		
Hémorragie	6 (2- 25)	14,3
Plaie pancréatique	2 (0-5)	0
<b>Précoces</b>		
- Hémorragie	1,6 (0-4,5)	3,6
-Absès sous-phrénique	1,4 (0-5,5)	3,6
-Thrombose veineuse splénique et portale	8 (0,7- 14)	0
-Pneumopathie, atélectasie	1,4 (0-4,5)	0
-Embolie pulmonaire/ Thrombophlébite	1 (0-5)	0
-Fistule pancréatique, pancréatite	0,5 (0-5)	0
<b>Tardives</b>		
-Thrombose veineuse splénique et portale	0,1	0
-Accident vasculaire cérébral	0 à 1	0
-Pseudokyste du pancréas	0 à 1	0
-Complications infectieuses	11	3,6

**Tableau XII : Comparaison entre notre série et les autres : Résultats de la SL**  
[32]

Auteur & Année	Indication & effectif	Durée opératoire (min)	Pertes sanguines (ml)	Complications (%)	Rates accessoires (%)	Conversion (%)	Durée d'hospitalisation (jr)
Notre série	Diverses affections hématologiques bénignes, n=28	195 ± 68,3	126,1 ± 250,4	17,85	14,3	14,3	4,9 ± 2
Sampath et al., 2007 [33]	PTI, n= 51	156		31	12	14	3
Kucuk et al., 2005[34]	Diverses affections bénignes, n= 51	148 ± 64	216 ± 129	13	13	7	2,8 ± 1,2
Vecchio et al., 2005 [35]	PTI, n= 20		46 ± 10	0		0	
Berends et al., 2004 [36]	PTI, n= 50	159 (90-240)	615	14	12	22	5,5 (1-18)
Tanoue et al., 2002 [37]	PTI, n=49	198 ± 93	187 ± 243	11	11	0	9,6 ± 3,2
Franciosi et al., 2000 [38]	Diverses affections bénignes, n=20	165 ± 41	151 ± 69	10	10	5	4,1 ± 1,1
Marassi et al., 1999 [39]	PTI, n= 14	146 (105-245)	239 (50-700)	7	80	7	5 (3-7)
Glasgow & Mulvihill 1999 [40]	Non communiquées, n= 20	186 (120-275)	418 (75-1000)	5		10	2,6 ± 1,8
Park et al., 1999 [9]	Diverses affections bénignes, n=147	145	162(5-1400)	10	15	3	2,4(1-17)
Lozano-Salazar et al., 1998 [41]	PTI, n=22	270 ± 60		27	9	18	4 (2-11)
Shimomatsuya &Horiuchi, 1999 [42]	PTI, n=14	203 ± 83	560 ±659	21	20	0	8,9 ± 2,9
Targarona et al., 1999 [43]	Diverses affections hématologiques, n=66	143 ± 50					3,7 ± 2,4

***Splénectomie Laparoscopique pour affections hématologiques : Indications et résultats.***

Auteur & Année	Indication & effectif	Durée opératoire (min)	Pertes sanguines (ml)	Complications (%)	Rates accessoires (%)	Conversion (%)	Durée d'hospitalisation (jr)
Yuan et al., 1998 [44]	PTI et $\beta$ Thalassémie, n=30	190 $\pm$ 79	164 $\pm$ 110	10	17	3	4,1 $\pm$ 1,5
Diaz et al., 1997 [45]	Diverses affections hématologiques n=15	196 $\pm$ 71	385 $\pm$ 168	20	20	0	2,3 $\pm$ 1,5
Delaitre & Pitre, 1997 [46]	PTI & AHAI n=28	183		11	11	11	5,1
Brunt et al., 1996 [47]	Non communiqué, n=26	202 $\pm$ 55	222 $\pm$ 280	23	12	0	2,5 $\pm$ 1,2
Friedman et al., 1996 [48]	PTI, n=29	122 $\pm$ 54	203 $\pm$ 155	7	21		2,9 $\pm$ 1,3
Watson et al., 1997 [49]	PTI, n= 13	88 (50-165)		0	6	0	2,1 (1-3)
Rhodes et al., 1995 [50]	Diverses affections hématologiques, n= 24	120 (80-245)		8		8	3 (2-7)
Schlinter & Mann, 1995 [51]	PTI, n=7	154		0	0	0	2,1
Yee et al., 1995 [52]	Affections hématologiques bénignes, n= 25	198 $\pm$ 60	319 $\pm$ 89	8	4	16	5,1 $\pm$ 3,0



## Conclusion



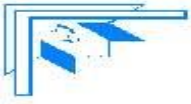
Depuis le premier cas de Splénectomie Laparoscopie publiée par Delaitre en 1991, la voie laparoscopique est devenu la voie d'abord de choix dans la plupart des indications de splénectomie.

Pour un chirurgien expérimenté elle donne d'excellents résultats en réduisant la durée d'hospitalisation, de l'iléus et les douleurs postopératoire.

Les indications de SL sont des maladies hématologiques bénignes et malignes, mais la PTI en représente la majorité, et les résultats postopératoires sont meilleurs dans cette dernière indication.

La prise en charge préopératoire par étroite collaboration entre Médecin hématologue et chirurgien doit être bien standardisée et doit comporter une prophylaxie par vaccination contre l' *Hemophilus influenzae* de type B, le *streptococcus pneumoniae* et le *Neisseria meningitidis*, une antibioprofylaxie qui doit débiter avant l'incision et durer au moins 2 ans chez l'adulte ou 5 ans chez l'enfant splénectomisé ainsi qu'une imagerie par échographie ou par TDM à haute résolution afin de rechercher d'éventuelles rates accessoires et de déterminer les caractéristiques morphologiques de la rate susceptible de modifier la technique opératoire (splénomégalie)

Les complications peropératoires de la SL sont dominées par l'hémorragie, mais l'avènement de nouvelles techniques de coagulation et surtout la maîtrise et la standardisation de ses techniques ont diminué ce risque, même chez des patients avec une thrombopénie sévère et/ou une splénomégalie.



## Résumé



## **Résumé**

**Titre** : Splénectomie Laparoscopique pour affections hématologiques : Indications et résultats.

**Auteur** : Thierry Jules Bertrand INEZA

**Mots Clés** : Splénectomie, laparoscopie, Purpura Thrombopénique Idiopathique "PTI"

En 2013, la voie laparoscopique est devenue l'abord de choix chez les patients ayant des affections hématologiques nécessitant une splénectomie. Le Purpura Thrombopénique Idiopathique (PTI), après échec du traitement médical, représente l'indication majeure de la splénectomie coelioscopique.

Sur une base de recueil de données prospectives, nous avons réalisé une étude rétrospective dans le service de Chirurgie A, de l'Hôpital Ibn Sina de Rabat. Notre étude a évalué les indications et résultats des Splénectomies Laparoscopiques (SL) effectuées chez 28 Patients pour diverses affections hématologiques entre Janvier 2009 et Décembre 2012.

Dans notre série, 24 Patients (85,7 %) avaient un PTI corticodépendant ou corticorésistant, 3 patients (10,7 %) diverses autres affections hématologiques bénignes et une patiente (3,6 %) une Leucémie Myéloïde chronique. La Splénectomie laparoscopique a été réalisée avec succès dans 85,7 % des cas, la durée opératoire était de  $195 \pm 68,3$  minutes et la durée d'hospitalisation de  $5 \pm 1,9$  jours. L'hémorragie était la complication per opératoire la plus fréquente (14,3 %). La conversion en sous costale gauche était nécessaire chez quatre patients (14,3 %). Le taux de mortalité postopératoire était de 3,6 %.

La voie laparoscopique est la voie d'abord de choix dans la plupart des indications de splénectomie. Pour un chirurgien expérimenté elle donne d'excellents résultats en réduisant la durée d'hospitalisation, de l'iléus et les douleurs postopératoire.

Néanmoins, elle doit être précédée de prophylaxie et d'imagerie afin d'évaluer les caractéristiques morphologiques de la rate et rechercher d'éventuelles rates accessoires, car ses résultats en dépendent.

## **Abstract**

**Title:** Laparoscopic Splenectomy for hematologic diseases: Indications and outcomes.

**Author:** Thierry Jules Bertrand INEZA

**Key Words:** Splenectomy, laparoscopic, idiopathic thrombocytopenic purpura "ITP"

In 2013, the laparoscopic approach has become the standard approach in patients with hematologic diseases that require splenectomy. Idiopathic thrombocytopenic purpura (ITP) is the major indication for laparoscopic splenectomy.

From our prospective data base, we conducted a retrospective study in the Department of General Surgery A, Ibn Sina Hospital in Rabat. Our study evaluated the indications and results of laparoscopic splenectomy (LS) performed in 28 patients for various hematological disorders between January 2009 and December 2012.

24 patients (85.7%) had corticoreistant ITP, 3 patients (10.7%) various other benign hematological disorders and one patient (3.6%) with chronic myelogenous leukemia. Laparoscopic Splenectomy was successful in 85.7 % of patients, the operative time was  $195 \pm 68.3$  minutes and the mean length of stay was  $5 \pm 1.9$  days. Bleeding was the most common intraoperative complication occurring in four patients (14.3 %). Conversion to an open procedure was required in four patients (14.3 %). The postoperative mortality rate was 3.6 %.

Laparoscopic splenectomy has become the standard approach for most indications of splenectomy. For an experienced surgeon it gives excellent results in reducing the length of hospital stay, postoperative, ileus and pain. Nevertheless, adequate selection of patients, appropriate preparation and meticulous surgical technique are key 'factors in obtaining excellent outcomes.

## ملخص

**العنوان:** استئصال الطحال بالمنظار لاضطرابات الدم: المؤشرات والنتائج

**المؤلف:** جول برتراند تييري انيزا

**الكلمات المفاتيح:** استئصال الطحال، الجراحة بالمنظار، فرغية قلة الصفيحات

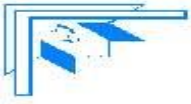
في عام 2013، أصبحت جراحة المنظار الخيار الأول لدى المرضى الذين يعانون من اضطرابات الدم التي تتطلب استئصال الطحال. يعد مرض فرغية قلة الصفيحات، في حال فشل العلاج الطبي، الحالة المثلى لهذه الجراحة

باستعمال قاعدة جمع بيانات تطلعية، قمنا بدراسة رجعية في مصلحة الجراحة بمستشفى ابن سينا بالرباط. هذه الدراسة قامت بتقييم مؤشرات و نتائج جراحة استئصال الطحال بالمنظار التي أجريت ل 28 مريض يعانون من أمراض اضطراب الدم بين يناير 2009 إلى دجنبر 2012.

24 مريضاً (85.7%) كانوا يعانون من فرغية قلة الصفيحات معتمد أو مقاوم لاستيرويد القشري، 3 مرضى (10.7%) يعانون من اضطرابات دموية أخرى حميدة ومريض واحد (3.6%) يعاني من سرطان الدم النخاعي المزمن.

تم إجراء استئصال الطحال بالمنظار بنجاح في 85.7% من الحالات. مدة العملية  $195 \pm 68.3$  دقيقة. مدة الإستشفاء  $5 \pm 1.9$  يوماً. النزيف هو المضاعفة الأكثر شيوعاً أثناء العملية (14.3%). تم اللجوء إلى فتح البطن في أربعة مرضى (14.3%). معدل الوفيات بعد الجراحة 3.6%.

الجراحة بالمنظار هو الخيار الأمثل في معظم مؤشرات استئصال الطحال. لجراح من ذوي الخبرة، تعطي نتائج ممتازة في تخفيض مدة الاستشفاء، علوص ما بعد الجراحة والألم. ومع ذلك هذه الجراحة يجب أن تكون مسبقة بالوقاية و تصوير لتقييم الخصائص المورفولوجية و الكشف عن طحال زائد لأنها تقيد النتائج.



## *Annexe*





## II. ATCD

### 1. Personnels

Affection Hématologique : Non  Oui  Préciser :

Pancréatite Aigue ou Chronique : Non  Oui

Alcoolisme : Non  Oui

Diabète : Non  Oui

Cancer : Non  Oui  type : Chimio :

Prise médicamenteuse : Non  Oui  Type :

### 2. Familiaux

Affections Hématologiques : Non  Oui  Préciser :

Cancers : Non  Oui  Préciser :

### 3. AUTRES

---

## III. Clinique

Signes généraux : fièvre , amaigrissement , asthénie , frissons , Autres :

Signes digestifs: nausées , vomissements , douleurs abdominales , diarrhées , Autres :

Signes pulmonaires : Non  Oui  dyspnée , hémoptysie , toux , crachats , autres :

Signes Hémorragiques : épistaxis , gingivorragies , purpura , ecchymoses , hématome , rectorragie

Autres :

### Examen clinique

FC : FR : TA : ° : P : Taille : BMI :

Cardio Vx :

Digestif: HMG , SMG , masse abdominale , Ascite , CVC , Autres :

Pleuro Pulm: Râles  Type : Cyanose , Sx Lutte , Sd Epanchement , Autres :

Cutanéo-Muqueuse: Pâleur□, ecchymose□, purpura□, ictère□, Autres :

Aires Gg :

AUTRES ANOMALIES :

#### IV. EXAMENS COMPLEMENTAIRES

---

##### NFS

GB.....λ.....PNN.....Eosino.....Hb.....VGM.....  
.....PTL.....

Reticulo ..... Frottis.....

GOT...../GPT...../GGT...../PAL...../BL.....  
...../BT.....LDH

Urée...../Creat...../Na...../K...../Ca.....VS...  
...../CRP.....Procalcitonine.....

TSH..... T3..... T4.....

Sérologie VHB..... Sérologie  
VHC.....

TP.....TCK.....Temps de  
saignement.....

Test de Coombs

Direct .....RAI.....MAIPA.....  
.....

Sérologie Hydatique:

BOM & Médullogramme:

Hémocultures :

BIOPSIE :

AUTRES :

**V. IMAGERIE :**

**Echographie Abdominale**

Foie

Veine Porte

Voies Biliaires

Splénomégalie: Non  Oui  Taille et poids:

Rates Accessoires : Non  Oui  Localisation, Nombre et taille :

ADP Profondes : Non  Oui

Ascite : Non  Oui  estimation volume :

**Doppler splénique :**

**TDM** Rates Accessoires : Non  Oui  Localisation, Nombre et taille :

**Rx Thorax**

**ScintiScann :**

**AUTRES**

---

**VI. Prise en Charge Per opératoire**

Corticothérapie : Non  Oui  Dose :

Immunoglobulines : Non  Oui  Dose :

Chimiothérapie : Non  Oui  Type :

Transfusion: Plaquettes Non  Oui  Quantité : CG : Non  Oui  Quantité :

Vaccination : Non  Oui  Type :

ATB Prophylaxie : Non  Oui  DCI, posologie & Durée :

Embolisation Splénique :

---

Non

Oui  Indications: Taille splénique  $\geq 20$  cm  Obèse  Anévrysme



Non

Oui  Hémorragie :  Artère : Conversion  ligature  Autre  :

Veine : agrafage  clampage

Capsule splénique : Coagulation / faisceau argon

Hémorragies diffuses  Plaie Pancréatique

Décès : Non  Oui  Cause et moment de survenue :

Autres :

### VIII. Résultats Post Opératoire

Admission en Réanimation : Non  Oui  Durée : Cause :

Durée d'hospitalisation :

Reprise du transit: et de l'alimentation :

Traitement anticoagulant : Non  Oui  DCI, Posologie & Durée:

ATB : Non  Oui  DCI, Posologie & Durée :

Bilan Postopératoire :

- **NFS (date de réalisation)**

GB.....λ.....PNN.....Eosino.....Hb.....VG  
M.....PTL.....

- **Autres Bilans Biol :**

- **Echo :**

- **TDM :**

- **Scintigraphie :**

- **Autres :**

**Complications Postopératoires:**

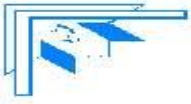
- Hémorragie : Non  Oui

- Thrombose veine porte : Non  Oui  ou veine splénique : Non  Oui

- Absès Sous Phrénique : Non  Oui

- Pneumopathie : Non  Oui  Atélectasie : Non  Oui





## Références



- [1] Delaitre B, Maignien B, Icard PH. Laparoscopic splenectomy. *Br J Surg* 1992;79:1334.
- [2] Carroll BJ, Phillips EH, Semel CJ, Fallas M, Morgenstern L. Laparoscopic splenectomy. *Surg Endosc* 1992;6:183-5.
- [3] Knauer EM, Ailawadi G, Yahanda A, et al. 101 laparoscopic splenectomies for the treatment of benign and malignant. *Am J Surg* 2003; 186:500—4.
- [4] Park AE, Birgisson G, Mastrangelo MJ, et al. Laparoscopic splenectomy: outcomes and lessons learned from over 200 cases. *Surgery* 2000;128:660–7.
- [5] Gigot J-F, De Ville JDG, Van Beer BE, Reding R, Etienne J, Jadoul P, Michaux JL, Ferrant A, Cornu G, Otte JB, Pringot J, Kestens PJ: Laparoscopic splenectomy in adults and children: Experience with 31 patients.
- [6] Torelli P, Cavaliere D, Casaccia M, et al. Laparoscopic splenectomy for hematological diseases. *Surg Endosc* 2002;16:965–71.
- [7] Friedman RL, Fallas MJ, Carroll BJ, et al. Laparoscopic splenectomy for ITP: The gold standard. *Surg Endosc* 1996;10:991–4.
- [8] Rosen M, Brody F, Walsh RM, et al. Outcome of laparoscopic splenectomy based on hematologic indication. *Surg Endosc* 2002;16:272–9.

- [9] Park a, Marcacio M, Sternbach M, et al. Laparoscopic vs open splenectomy. Arch Surg 1999; 134:1263–9.
- [10] Brodsky JA, Brody FJ, Walsh RM, et al. Laparoscopic splenectomy. Surg Endosc 2002; 16:851–4.
- [11] Heniford BT, Park A, Walsh RM, et al. Laparoscopic splenectomy in patients with normal-sized spleens versus splenomegaly: does size matter? Am Surg 2001; 67:854–7.
- [12] Donini A, Baccarani U, Terrosu G, et al. Laparoscopic vs open splenectomy in the management of hematologic disease. Surg Endos 1999; 13:1220–5.
- [13] Targarona EM, Espert JJ, Balague C, et al. Splenomegaly should not be considered a contraindication for laparoscopic splenectomy. Ann Surg 1998; 228:35–9.
- [14] Ailawadi G, Yahanda A, Dimick JB, et al. Hand-assisted laparoscopic splenectomy in patients with splenomegaly or prior upper abdominal operation. Surgery 2002; 132:689–94.
- [15] Rosen M, Brody F, Walsh RM, Ponsky J. Hand-assisted laparoscopic splenectomy vs conventional laparoscopic splenectomy in cases of splenomegaly. Arch Surg 2002; 137:1348-52.

- [16] Targarona EM, Balague C, Cerdan G, et al. Hand-assisted laparoscopic splenectomy (HALS) in cases of splenomegaly: a comparison analysis with conventional laparoscopic splenectomy. *Surg Endosc* 2002; 16:426–30.
- [17] Terrosu G, Donini A, Baccarani U, et al. Laparoscopic versus open splenectomy in the management of splenomegaly: our preliminary experience. *Surgery* 1998;124:839–43.
- [18] Kercher KW, Matthews BD, Walsh RM, et al. Laparoscopic splenectomy for massive splenomegaly. *Am J Surg* 2002;183:192–6.
- [19] Brent D., Kercher W., Walsh R., Suig F. Laparoscopic splenectomy for massive splenomegaly *Am. J. surg.*, 2002 ; 18 : 192-196.
- [20] Gigot JF, Mabrut JY, Matairie S, et al. Failures following laparoscopic splenectomy and their management with special reference to accessory spleens and splenosis. *Prob Gen Surg* 2002; 19:80—94.
- [21] Napoli A., Catalano C, Silecchia G, Fabiano P, Fraioli F, Pediconi F, Venditti F, Basso N, Passariello R (2004) Laparoscopic splenectomy: multidetector row CT for preoperative evaluation. *Radiology* 232:361–367

- [22] Gigot JF, Jamar F, Ferrant A, van Beers BE, Lengele B, Pauwels S, Pringot J, Kestens PJ, Gianello P, Detry R (1998) Inadequate detection of accessory spleens and splenosis with laparoscopic splenectomy: a shortcoming of the laparoscopic approach in hematologic diseases. *Surg Endosc* 12:101–106
- [23] Barbaros U, Dinccag A, Erbil Y, Mercan S, Sanli Y, Adalet I, Kucukkaya R (2007) Handheld gamma probe used to detect accessory spleens during initial laparoscopic splenectomies. *Surg Endosc* 21:115–119
- [24] Budzynski A, Bobrzynski A, Sacha T, et al. Laparoscopic removal of retroperitoneal accessory spleen in patient with relapsing idiopathic thrombocytopenic purpura 30 years after classical splenectomy. *Surg Endosc* 2002; 16:1636.
- [25] Sampath S, Meneghetti AT, MacFarlane JK, et al. An 18-year review of open and laparoscopic splenectomy for idiopathic thrombocytopenic purpura. *Am J Surg* 2007; 193:580–3.
- [26] Delaitre B, Champault G, Barrat C, et al. Splénectomie laparoscopique pour maladies hématologiques : étude de 275 cas. *Ann Chir* 2000; 125:522–9.

- [27] Y.; Mounach, J.; Elqatni, M.; Jira, M.; Fatihi, J.; Amezyane, T.; Abouzahir, A.; Ghafir, D. Recurrence of immune thrombocytopenic purpura. Sekkach, Archives de pediatrie vol. 19 issue 5 May, 2012. p. 506-507
- [28] Walsh RM, Chand B, Brodsky J, Heniford BT (2003) Determination of intact splenic weight based on morcellated weight. Surg Endosc 17:1266–1268
- [29] Pugliese R, Sansonna F, Scandroglia I, Maggioni D, Ferrari GC, Di Lernia S, Costanzi A, Grillo G, Cimbanassi S, Chiara O (2006) Laparoscopic splenectomy: a retrospective review of 75 cases. Int Surg 91:82–86
- [30] Legrand A, Bignon A, Borel M, Zerbib P, Langlois J, Chambon JP, Lebuffe G, Vallet B (2005) Perioperative management of asplenic patients. Ann Fr Anesth Reanim 24:807–813
- [31] (1996) Guidelines for the prevention and treatment of infection in patients with an absent or dysfunctional spleen. Working Party of the British Committee for Standards in Haematology Clinical Haematology Task Force. BMJ 312:430–434
- [32] Habermalz B, Sauerland S, Decker G, Delaitre B, Gigot JF, Leandros E, et al. Laparoscopic splenectomy: The clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES) Surg Endosc. 2008;22:821–48

- [33] Sampath S, Meneghetti AT, MacFarlane JK, Nguyen NH, Benny WB, Panton ON (2007) An 18-year review of open and laparoscopic splenectomy for idiopathic thrombocytopenic purpura. *Am J Surg* 193:580–584
- [34] Kucuk C, Sozuer E, Ok E, Altuntas F, Yilmaz Z (2005) Laparoscopic versus open splenectomy in the management of benign and malign hematologic diseases: a ten-year single-center experience. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 15:135–139
- [35] Vecchio R, Cacciola E, Lipari G, Privitera V, Polino C, Cacciola R (2005) Laparoscopic splenectomy reduces the need for platelet transfusion in patients with idiopathic thrombocytopenic purpura. *JSLs* 9:415–418
- [36] Berends FJ, Schep N, Cuesta MA, Bonjer HJ, Kappers-Klunne MC, Huijgens P, Kazemier G (2004) Hematological long-term results of laparoscopic splenectomy for patients with idiopathic thrombocytopenic purpura: a case-control study. *Surg Endosc* 18:766–770
- [37] Tanoue K, Okita K, Akahoshi T, Konishi K, Gotoh N, Tsutsumi N, Tomikawa M, Hashizume (2002) Laparoscopic splenectomy for hematologic diseases. *Surgery* 131:S318–S323

- [38] Franciosi C, Caprotti R, Romano F, Porta G, Real G, Colombo G, Uggeri F (2000) Laparoscopic versus open splenectomy: a comparative study. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 10:291–295
- [39] Marassi A, Vignali A, Zuliani W, Biguzzi E, Bergamo C, Gianotti L, Di Carlo V (1999) Splenectomy for idiopathic thrombocytopenic purpura: comparison of laparoscopic and conventional surgery. *Surg Endosc* 13:17–20
- [40] Glasgow RE, Mulvihill SJ (1999) Laparoscopic splenectomy. *World J Surg* 23:384–388
- [41] Lozano-Salazar RR, Herrera MF, Vargas-Vorackova F, Lopez-Karpovitch X (1998) Laparoscopic versus open splenectomy for immune thrombocytopenic purpura. *Am J Surg* 176:366–369
- [42] Shimomatsuya T, Horiuchi T (1999) Laparoscopic splenectomy for treatment of patients with idiopathic thrombocytopenic purpura: comparison with open splenectomy. *Surg Endosc* 13:563–566
- [43] Targarona EM, Espert JJ, Cerdan G, Balague C, Piulachs J, Sugranes G, Artigas V, Trias M (1999) Effect of spleen size on splenectomy outcome: a comparison of open and laparoscopic surgery. *Surg Endosc* 13:559–562

- [44] Yuan RH, Chen SB, Lee WJ, Yu SC (1998) Advantages of laparoscopic splenectomy for splenomegaly due to hematologic diseases. *J Formos Med Assoc* 97:485–489
- [45] Diaz J, Eisenstat M, Chung R (1997) A case-controlled study of laparoscopic splenectomy. *Am J Surg* 173:348–350
- [46] Delaitre B, Pitre J (1997) Laparoscopic splenectomy versus open splenectomy: a comparative study. *Hepatogastroenterology* 44:45–49
- [47] Brunt LM, Langer JC, Quasebarth MA, Whitman ED (1996) Comparative analysis of laparoscopic versus open splenectomy. *Am J Surg* 172:596–601
- [48] Friedman RL, Fallas MJ, Carroll BJ, Hiatt JR, Phillips EH (1996) Laparoscopic splenectomy for ITP: the gold standard. *Surg Endosc* 10:991–995
- [49] Watson DI, Coventry BJ, Chin T, Gill PG, Malycha P (1997) Laparoscopic versus open splenectomy for immune thrombocytopenic purpura. *Surgery* 121:18–22
- [50] Rhodes M, Rudd M, O'Rourke N, Nathanson L, Fielding G (1995) Laparoscopic splenectomy and lymph node biopsy for hematologic disorders. *Ann Surg* 222:43–46

- [51] Schlinkert RT, Mann D (1995) Laparoscopic splenectomy offers advantages in selected patients with immune thrombocytopenic purpura. *Am J Surg* 170:624–627
- [52] Yee LF, Carvajal SH, de Lorimier AA, Mulvihill SJ (1995) Laparoscopic splenectomy: the initial experience at University of California, San Francisco. *Arch Surg* 130:874–879

## *Serment d'Hippocrate*

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 أبقراط

بسم الله الرحمن 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 بوانع من ضميري وشر في 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 بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد .
- < بكل هذا أتعهد عن كامل اختياري ومقسما بشري في .

والله على ما أقول شهيد .

## استئصال الطحال بالمنظار لاضطرابات الدم: المؤشرات والنتائج

### أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : .....

من طرف

**السيد: تيبيري جول برتراند انيزا**

المزاد في: 29 دجنبر 1981 بنياميرامبو (رواندا)

**لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

الكلمات الأساسية: استئصال الطحال – الجراحة بالمنظار – فرقية قلة الصفيحات.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: عبد القادر بلكوشي

أستاذ في الجراحة العامة

مشرف

السيد: رؤوف محسن

أستاذ في الجراحة العامة

السيد: لحسن إفرن

أستاذ في الجراحة العامة

أعضاء

السيدة: زبيدة التازي

أستاذة في الطب الباطني

السيد: الحاج عمر المالك

أستاذ مبرز في الجراحة العامة