

ANNEE: 2013

THESE N°: 12

**PLACE DU TRAITEMENT CONSERVATEUR  
DANS LES PLAIES ABDOMINALES CHEZ L'ENFANT  
A PROPOS DE 32 CAS**

**THESE**

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

**PAR**

***Mme. Hind ZEJLY***

*Née le 29 Mars 1986 à Rabat*

*Médecin Interne du CHU Ibn Sina Rabat*

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

**MOTS CLES:** Traitement conservateur – Plaies abdominales – Traumatisme – Enfant.

***JURY***

**Mr. F. ETTAYBI**

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

**Mr. M. KISRA**

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

**Mr. M. ECHARRAB**

Professeur de Chirurgie Viscérale

**Mme. N. ALLALI**

Professeur de Radiologie

**PRESIDENT &  
RAPPORTEUR**

**JUGES**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا  
ما علمتنا  
إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 32

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمَ



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

**DOYENS HONORAIRES :**

**1962 – 1969 : Docteur Abdelmalek FARAJ**

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

**ADMINISTRATION :**

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

**PROFESSEURS :**

**Février, Septembre, Décembre 1973**

1. Pr. CHKILI Taieb

Neuropsychiatrie

**Janvier et Décembre 1976**

2. Pr. HASSAR Mohamed

Pharmacologie Clinique

**Mars, Avril et Septembre 1980**

3. Pr. EL KHAMLICHI Abdeslam

Neurochirurgie

4. Pr. MESBAHI Redouane

Cardiologie

**Mai et Octobre 1981**

5. Pr. BOUZOUBAA Abdelmajid

Cardiologie

6. Pr. EL MANOUAR Mohamed

Traumatologie-Orthopédie

7. Pr. HAMANI Ahmed\*

Cardiologie

8. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih

Chirurgie Cardio-Vasculaire

9. Pr. SBIHI Ahmed

Anesthésie – Réanimation

10. Pr. TAOBANE Hamid\*

Chirurgie Thoracique

**Mai et Novembre 1982**

11. Pr. ABROUQ Ali\*

Oto-Rhino-Laryngologie

12. Pr. BENOMAR M'hammed

Chirurgie-Cardio-Vasculaire

13. Pr. BENSOUA Mohamed

Anatomie

14. Pr. BENOSMAN Abdellatif

Chirurgie Thoracique

15. Pr. LAHBABI ép. AMRANI Naïma

Physiologie

### **Novembre 1983**

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

Pneumo-phtisiologie  
Pédiatrie  
Neurochirurgie  
Rhumatologie  
Cardiologie

### **Décembre 1984**

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

Neurochirurgie  
Radiothérapie  
Médecine Interne  
Anesthésie -Réanimation  
Immuno-Hématologie  
Chirurgie

### **Novembre et Décembre 1985**

27. Pr. BENJELLOUN Halima
28. Pr. BENSALID Younes
29. Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa
30. Pr. IHRAI Hssain \*
31. Pr. IRAQI Ghali
- . Pr. KZADRI Mohamed

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

### **Janvier, Février et Décembre 1987**

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

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

### **Décembre 1988**

44. Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib
45. Pr. DAFIRI Rachida
46. Pr. FAIK Mohamed
47. Pr. HERMAS Mohamed
- . Pr. TOLOUNE Farida\*

Chirurgie Pédiatrique  
Radiologie  
Urologie  
Traumatologie Orthopédie  
Médecine Interne

### **Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990**

49. Pr. ADNAOUI Mohamed
50. Pr. AOUNI Mohamed
51. Pr. BENAMEUR Mohamed\*
52. Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali
53. Pr. CHAD Bouziane
54. Pr. CHKOFF Rachid
55. Pr. FARCHADO Fouzia ép.BENABDELLAH
56. Pr. HACHIM Mohammed\*
57. Pr. HACHIMI Mohamed

Médecine Interne  
Médecine Interne  
Radiologie  
Cardiologie  
Pathologie Chirurgicale  
Pathologie Chirurgicale  
Pédiatrique  
Médecine-Interne  
Urologie

58. Pr. KHARBACH Aïcha  
 59. Pr. MANSOURI Fatima  
 60. Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda  
 61. Pr. SEDRATI Omar\*  
 62. Pr. TAZI Saoud Anas

Gynécologie -Obstétrique  
 Anatomie-Pathologique  
 Neurologie  
 Dermatologie  
 Anesthésie Réanimation

**Février Avril Juillet et Décembre 1991**

63. Pr. AL HAMANY Zaitounia  
 64. Pr. ATMANI Mohamed\*  
 65. Pr. AZZOUZI Abderrahim  
 66. Pr. BAYAHIA Rabéa ép. HASSAM  
 67. Pr. BELKOUCHI Abdelkader  
 68. Pr. BENABDELLAH Chahrazad  
 69. Pr. BENCHEKROUN BELABBES Abdellatif  
 70. Pr. BENSOU DA Yahia  
 71. Pr. BERRAHO Amina  
 72. Pr. BEZZAD Rachid  
 73. Pr. CHABRAOUI Layachi  
 74. Pr. CHANA El Houssaine\*  
 75. Pr. CHERRAH Yahia  
 76. Pr. CHOKAIRI Omar  
 77. Pr. FAJRI Ahmed\*  
 78. Pr. JANATI Idrissi Mohamed\*  
 79. Pr. KHATTAB Mohamed  
 80. Pr. NEJMI Maati  
 81. Pr. OUAALINE Mohammed\*  
 82. Pr. SOULAYMANI Rachida ép. BENCHEIKH  
 83. Pr. TAOUFIK Jamal

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

**Décembre 1992**

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

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

**Mars 1994**

100. Pr. AGNAOU Lahcen  
 101. Pr. AL BAROUDI Saad  
 102. Pr. BENCHERIFA Fatiha

Ophtalmologie  
 Chirurgie Générale  
 Ophtalmologie

|      |                                     |   |
|------|-------------------------------------|---|
| 103. | Pr. BENJAAFAR Noureddine            | Radiothérapie                           |
| 104. | Pr. BENJELLOUN Samir                | Chirurgie Générale                      |
| 105. | Pr. BEN RAIS Nozha                  | Biophysique                             |
| 106. | Pr. CAOUI Malika                    | Biophysique                             |
| 107. | Pr. CHRAIBI Abdelmjid               | Endocrinologie et Maladies Métaboliques |
| 108. | Pr. EL AMRANI Sabah ép. AHALLAT     | Gynécologie Obstétrique                 |
| 109. | Pr. EL AOUAD Rajae                  | Immunologie                             |
| 110. | Pr. EL BARDOUNI Ahmed               | Traumato-Orthopédie                     |
| 111. | Pr. EL HASSANI My Rachid            | Radiologie                              |
| 112. | Pr. EL IDRISSE LAMGHARI Abdennaceur | Médecine Interne                        |
| 113. | Pr. EL KIRAT Abdelmajid*            | Chirurgie Cardio- Vasculaire            |
| 114. | Pr. ERROUGANI Abdelkader            | Chirurgie Générale                      |
| 115. | Pr. ESSAKALI Malika                 | Immunologie                             |
| 116. | Pr. ETTAYEBI Fouad                  | Chirurgie Pédiatrique                   |
| 117. | Pr. HADRI Larbi*                    | Médecine Interne                        |
| 118. | Pr. HASSAM Badredine                | Dermatologie                            |
| 119. | Pr. IFRINE Lahssan                  | Chirurgie Générale                      |
| 120. | Pr. JELTHI Ahmed                    | Anatomie Pathologique                   |
| 121. | Pr. MAHFOUD Mustapha                | Traumatologie – Orthopédie              |
| 122. | Pr. MOUDENE Ahmed*                  | Traumatologie- Orthopédie               |
| 123. | Pr. OULBACHA Said                   | Chirurgie Générale                      |
| 124. | Pr. RHRAB Brahim                    | Gynécologie –Obstétrique                |
| 125. | Pr. SENOUCI Karima ép. BELKHADIR    | Dermatologie                            |
| 126. | Pr. SLAOUI Anas                     | Chirurgie Cardio-Vasculaire             |

#### **Mars 1994**

|      |                            |                            |
|------|----------------------------|----------------------------|
| 127. | Pr. ABBAR Mohamed*         | Urologie                   |
| 128. | Pr. ABDELHAK M'barek       | Chirurgie – Pédiatrique    |
| 129. | Pr. BELAIDI Halima         | Neurologie                 |
| 130. | Pr. BRAHMI Rida Slimane    | Gynécologie Obstétrique    |
| 131. | Pr. BENTAHILA Abdelali     | Pédiatrie                  |
| 132. | Pr. BENYAHIA Mohammed Ali  | Gynécologie – Obstétrique  |
| 133. | Pr. BERRADA Mohamed Saleh  | Traumatologie – Orthopédie |
| 134. | Pr. CHAMI Ilham            | Radiologie                 |
| 135. | Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae | Ophtalmologie              |
| 136. | Pr. EL ABBADI Najia        | Neurochirurgie             |
| 137. | Pr. HANINE Ahmed*          | Radiologie                 |
| 138. | Pr. JALIL Abdelouahed      | Chirurgie Générale         |
| 139. | Pr. LAKHDAR Amina          | Gynécologie Obstétrique    |
| 140. | Pr. MOUANE Nezha           | Pédiatrie                  |

#### **Mars 1995**

|      |                                     |                         |
|------|-------------------------------------|-------------------------|
| 141. | Pr. ABOUQUAL Redouane               | Réanimation Médicale    |
| 142. | Pr. AMRAOUI Mohamed                 | Chirurgie Générale      |
| 143. | Pr. BAIDADA Abdelaziz               | Gynécologie Obstétrique |
| 144. | Pr. BARGACH Samir                   | Gynécologie Obstétrique |
| 145. | Pr. BEDDOUCHE Amoqrane*             | Urologie                |
| 146. | Pr. BENAZZOUZ Mustapha              | Gastro-Entérologie      |
| 147. | Pr. CHAARI Jilali*                  | Médecine Interne        |
| 148. | Pr. DIMOU M'barek*                  | Anesthésie Réanimation  |
| 149. | Pr. DRISSI KAMILI Mohammed Nordine* | Anesthésie Réanimation  |

150. Pr. EL MESNAOUI Abbas
151. Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
152. Pr. FERHATI Driss
153. Pr. HASSOUNI Fadil
154. Pr. HDA Abdelhamid\*
155. Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
156. Pr. IBRAHIMY Wafaa
157. Pr. MANSOURI Aziz
158. Pr. OUZZANI CHAHDI Bahia
159. Pr. RZIN Abdelkader\*
160. Pr. SEFIANI Abdelaziz
161. Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

#### **Décembre 1996**

162. Pr. AMIL Touriya\*
163. Pr. BELKACEM Rachid
164. Pr. BELMAHI Amin
165. Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
166. Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
167. Pr. EL MELLOUKI Ouafae\*
168. Pr. GAOUZI Ahmed
169. Pr. MAHFOUDI M'barek\*
170. Pr. MOHAMMADINE EL Hamid
171. Pr. MOHAMMADI Mohamed
172. Pr. MOULINE Soumaya
173. Pr. OUADGHIRI Mohamed
174. Pr. OUZEDDOUN Naima
175. Pr. ZBIR EL Mehdi\*

#### **Novembre 1997**

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

Chirurgie Générale  
 Oto-Rhino-Laryngologie  
 Gynécologie Obstétrique  
 Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène  
 Cardiologie  
 Urologie  
 Ophtalmologie  
 Radiothérapie  
 Ophtalmologie  
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
 Génétique  
 Réanimation Médicale

Radiologie  
 Chirurgie Pédiatrie  
 Chirurgie réparatrice et plastique  
 Ophtalmologie  
 Chirurgie Générale  
 Parasitologie  
 Pédiatrie  
 Radiologie  
 Chirurgie Générale  
 Médecine Interne  
 Pneumo-physiologie  
 Traumatologie-Orthopédie  
 Néphrologie  
 Cardiologie

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

### **Novembre 1998**

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

### **Novembre 1998**

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

### **Janvier 2000**

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

### **Novembre 2000**

227. Pr. AIDI Saadia  
228. Pr. AIT OURHROUI Mohamed  
229. Pr. AJANA Fatima Zohra  
230. Pr. BENAMR Said  
231. Pr. BENCHEKROUN Nabiha  
232. Pr. CHERTI Mohammed  
233. Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma  
234. Pr. EL HASSANI Amine  
235. Pr. EL IDGHIRI Hassan  
236. Pr. EL KHADER Khalid  
237. Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah\*  
238. Pr. GHARBI Mohamed El Hassan  
239. Pr. HSSAIDA Rachid\*

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

Hématologie  
Cardiologie  
Anatomie Pathologique

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

Neurologie  
Dermatologie  
Gastro-Entérologie  
Chirurgie Générale  
Ophtalmologie  
Cardiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Pédiatrie  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Urologie  
Rhumatologie  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Anesthésie-Réanimation

240. Pr. LACHKAR Azzouz  
 241. Pr. LAHLOU Abdou  
 242. Pr. MAFTAH Mohamed\*  
 243. Pr. MAHASSINI Najat  
 244. Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae  
 245. Pr. NASSIH Mohamed\*  
 246. Pr. ROUIMI Abdelhadi

Urologie  
 Traumatologie Orthopédie  
 Neurochirurgie  
 Anatomie Pathologique  
 Pédiatrie  
 Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale  
 Neurologie

**Décembre 2001**

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

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

292. Pr. TAZI MOUKHA Karim

**Décembre 2002**

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

**PROFESSEURS AGREGES :**

**Janvier 2004**

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

Urologie

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

- Ophtalmologie  
Anatomie Pathologique  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Gastro-Entérologie

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 338. Pr. BENRAMDANE Larbi*       | Chimie Analytique                         |
| 339. Pr. BOUGHALEM Mohamed*      | Anesthésie Réanimation                    |
| 340. Pr. BOULAADAS Malik         | Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale |
| 341. Pr. BOURAZZA Ahmed*         | Neurologie                                |
| 342. Pr. CHAGAR Belkacem*        | Traumatologie Orthopédie                  |
| 343. Pr. CHERRADI Nadia          | Anatomie Pathologique                     |
| 344. Pr. EL FENNI Jamal*         | Radiologie                                |
| 345. Pr. EL HANCHI ZAKI          | Gynécologie Obstétrique                   |
| 346. Pr. EL KHORASSANI Mohamed   | Pédiatrie                                 |
| 347. Pr. EL YOUNASSI Badreddine* | Cardiologie                               |
| 348. Pr. HACHI Hafid             | Chirurgie Générale                        |
| 349. Pr. JABOUIRIK Fatima        | Pédiatrie                                 |
| 350. Pr. KARMANE Abdelouahed     | Ophtalmologie                             |
| 351. Pr. KHABOUZE Samira         | Gynécologie Obstétrique                   |
| 352. Pr. KHARMAZ Mohamed         | Traumatologie Orthopédie                  |
| 353. Pr. LEZREK Mohammed*        | Urologie                                  |
| 354. Pr. MOUGHIL Said            | Chirurgie Cardio-Vasculaire               |
| 355. Pr. NAOUMI Asmae*           | Ophtalmologie                             |
| 356. Pr. SAADI Nozha             | Gynécologie Obstétrique                   |
| 357. Pr. SASSENOU ISMAIL*        | Gastro-Entérologie                        |
| 358. Pr. TARIB Abdelilah*        | Pharmacie Clinique                        |
| 359. Pr. TIJAMI Fouad            | Chirurgie Générale                        |
| 360. Pr. ZARZUR Jamila           | Cardiologie                               |

#### **Janvier 2005**

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 361. Pr. ABBASSI Abdellah           | Chirurgie Réparatrice et Plastique        |
| 362. Pr. AL KANDRY Sif Eddine*      | Chirurgie Générale                        |
| 363. Pr. ALAOUI Ahmed Essaid        | Microbiologie                             |
| 364. Pr. ALLALI Fadoua              | Rhumatologie                              |
| 365. Pr. AMAR Yamama                | Néphrologie                               |
| 366. Pr. AMAZOUZI Abdellah          | Ophtalmologie                             |
| 367. Pr. AZIZ Noureddine*           | Radiologie                                |
| 368. Pr. BAHIRI Rachid              | Rhumatologie                              |
| 369. Pr. BARKAT Amina               | Pédiatrie                                 |
| 370. Pr. BENHALIMA Hanane           | Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale |
| 371. Pr. BENHARBIT Mohamed          | Ophtalmologie                             |
| 372. Pr. BENYASS Aatif              | Cardiologie                               |
| 373. Pr. BERNOUSSI Abdelghani       | Ophtalmologie                             |
| 374. Pr. BOUKLATA Salwa             | Radiologie                                |
| 375. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed | Ophtalmologie                             |
| 376. Pr. DOUDOUH Abderrahim*        | Biophysique                               |
| 377. Pr. EL HAMZAOUI Sakina         | Microbiologie                             |
| 378. Pr. HAJJI Leila                | Cardiologie                               |
| 379. Pr. HESSISSEN Leila            | Pédiatrie                                 |
| 380. Pr. JIDAL Mohamed*             | Radiologie                                |
| 381. Pr. KARIM Abdelouahed          | Ophtalmologie                             |
| 382. Pr. KENDOSSI Mohamed*          | Cardiologie                               |
| 383. Pr. LAAROSSI Mohamed           | Chirurgie Cardio-vasculaire               |
| 384. Pr. LYAGOUBI Mohammed          | Parasitologie                             |
| 385. Pr. NIAMANE Radouane*          | Rhumatologie                              |

386. Pr. RAGALA Abdelhak  
 387. Pr. SBIHI Souad  
 388. Pr. TNACHERI OUZZANI Btissam  
 389. Pr. ZERAIDI Najia

**AVRIL 2006**

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

**Octobre 2007**

458. Pr. LARAQUI HOUSSEINI Leila  
 459. Pr. EL MOUSSAOUI Rachid  
 460. Pr. MOUSSAOUI Abdelmajid  
 461. Pr. LALAOUI SALIM Jaafar \*  
 462. Pr. BAITE Abdelouahed \*  
 463. Pr. TOUATI Zakia  
 464. Pr. OUZZIF Ez zohra \*

Gynécologie Obstétrique  
 Histo-Embryologie Cytogénétique  
 Ophtalmologie  
 Gynécologie Obstétrique

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

Anatomie pathologique  
 Anesthésie réanimation  
 Anesthésier réanimation  
 Anesthésie réanimation  
 Anesthésie réanimation  
 Cardiologie  
 Biochimie

465. Pr. BALOUCH Lhousaine \*  
 466. Pr. SELKANE Chakir \*  
 467. Pr. EL BEKKALI Youssef \*  
 468. Pr. AIT HOUSSA Mahdi \*  
 469. Pr. EL ABSI Mohamed  
 470. Pr. EHIRCHIOU Abdelkader \*  
 471. Pr. ACHOUR Abdessamad\*  
 472. Pr. TAJDINE Mohammed Tariq\*  
 473. Pr. GHARIB Noureddine  
 474. Pr. TABERKANET Mustafa \*  
 475. Pr. ISMAILI Nadia  
 476. Pr. MASRAR Azlarab  
 477. Pr. RABHI Monsef \*  
 478. Pr. MRABET Mustapha \*  
 479. Pr. SEKHSOKH Yessine \*  
 480. Pr. SEFFAR Myriame  
 481. Pr. LOUZI Lhoussain \*  
 482. Pr. MRANI Saad \*  
 483. Pr. GANA Rachid  
 484. Pr. ICHOU Mohamed \*  
 485. Pr. TACHFOUTI Samira  
 486. Pr. BOUTIMZINE Nourdine  
 487. Pr. MELLAL Zakaria  
 488. Pr. AMMAR Haddou \*  
 489. Pr. AOUI Sarra  
 490. Pr. TLIGUI Houssain  
 491. Pr. MOUTAJ Redouane \*  
 492. Pr. ACHACHI Leila  
 493. Pr. MARC Karima  
 494. Pr. BENZIANE Hamid \*  
 495. Pr. CHERKAOUI Naoual \*  
 496. Pr. EL OMARI Fatima  
 497. Pr. MAHI Mohamed \*  
 498. Pr. RADOUANE Bouchaib\*  
 499. Pr. KEBDANI Tayeb  
 500. Pr. SIFAT Hassan \*  
 501. Pr. HADADI Khalid \*  
 502. Pr. ABIDI Khalid  
 503. Pr. MADANI Naoufel  
 504. Pr. TANANE Mansour \*  
 505. Pr. AMHAJJI Larbi \*

**Mars 2009**

Pr. BJIJOU Younes  
 Pr. AZENDOUR Hicham \*  
 Pr. BELYAMANI Lahcen \*  
 Pr. BOUHSAIN Sanae \*  
 Pr. OUKERRAJ Latifa  
 Pr. LAMSAOURI Jamal \*  
 Pr. MARMADE Lahcen

Biochimie  
 Chirurgie cardio vasculaire  
 Chirurgie cardio vasculaire  
 Chirurgie cardio vasculaire  
 Chirurgie générale  
 Chirurgie générale  
 Chirurgie générale  
 Chirurgie générale  
 Chirurgie générale  
 Chirurgie plastique  
 Chirurgie vasculaire périphérique  
 Dermatologie  
 Hématologie biologique  
 Médecine interne  
 Médecine préventive santé publique et hygiène  
 Microbiologie  
 Microbiologie  
 Microbiologie  
 Virologie  
 Neuro chirurgie  
 Oncologie médicale  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 ORL  
 Parasitologie  
 Parasitologie  
 Parasitologie  
 Pneumo phtisiologie  
 Pneumo phtisiologie  
 Pharmacie clinique  
 Pharmacie galénique  
 Psychiatrie  
 Radiologie  
 Radiologie  
 Radiothérapie  
 Radiothérapie  
 Radiothérapie  
 Réanimation médicale  
 Réanimation médicale  
 Traumatologie orthopédie  
 Traumatologie orthopédie

Anatomie  
 Anesthésie Réanimation  
 Anesthésie Réanimation  
 Biochimie  
 Cardiologie  
 Chimie Thérapeutique  
 Chirurgie Cardio-vasculaire

|                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| Pr. AMAHZOUNE Brahim*            | Chirurgie Cardio-vasculaire        |
| Pr. AIT ALI Abdelmounaim *       | Chirurgie Générale                 |
| Pr. BOUNAIM Ahmed *              | Chirurgie Générale                 |
| Pr. EL MALKI Hadj Omar           | Chirurgie Générale                 |
| Pr. MSSROURI Rahal               | Chirurgie Générale                 |
| Pr. CHTATA Hassan Toufik *       | Chirurgie Vasculaire Périphérique  |
| Pr. BOUI Mohammed *              | Dermatologie                       |
| Pr. KABBAJ Nawal                 | Gastro-entérologie                 |
| Pr. FATHI Khalid                 | Gynécologie obstétrique            |
| Pr. MESSAOUDI Nezha *            | Hématologie biologique             |
| Pr. CHAKOUR Mohammed *           | Hématologie biologique             |
| Pr. DOGHMI Kamal *               | Hématologie clinique               |
| Pr. ABOUZAHIR Ali *              | Médecine interne                   |
| Pr. ENNIBI Khalid *              | Médecine interne                   |
| Pr. EL OUENNASS Mostapha         | Microbiologie                      |
| Pr. ZOUHAIR Said*                | Microbiologie                      |
| Pr. L'kassimi Hachemi*           | Microbiologie                      |
| Pr. AKHADDAR Ali *               | Neuro-chirurgie                    |
| Pr. AIT BENHADDOU El hachmia     | Neurologie                         |
| Pr. AGADR Aomar *                | Pédiatrie                          |
| Pr. KARBOUBI Lamya               | Pédiatrie                          |
| Pr. MESKINI Toufik               | Pédiatrie                          |
| Pr. KABIRI Meryem                | Pédiatrie                          |
| Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani * | Pneumo-phtisiologie                |
| Pr. BASSOU Driss *               | Radiologie                         |
| Pr. ALLALI Nazik                 | Radiologie                         |
| Pr. NASSAR Ittimade              | Radiologie                         |
| Pr. HASSIKOU Hasna *             | Rhumatologie                       |
| Pr. AMINE Bouchra                | Rhumatologie                       |
| Pr. BOUSSOUGA Mostapha *         | Traumatologie orthopédique         |
| Pr. KADI Said *                  | Traumatologie orthopédique         |
| <b>Octobre 2010</b>              |                                    |
| Pr. AMEZIANE Taoufiq*            | Médecine interne                   |
| Pr. ERRABIH Ikram                | Gastro entérologie                 |
| Pr. CHERRADI Ghizlan             | Cardiologie                        |
| Pr. MOSADIK Ahlam                | Anesthésie Réanimation             |
| Pr. ALILOU Mustapha              | Anesthésie réanimation             |
| Pr. KANOUNI Lamya                | Radiothérapie                      |
| Pr. EL KHARRAS Abdennasser*      | Radiologie                         |
| Pr. DARBI Abdellatif*            | Radiologie                         |
| Pr. EL HAFIDI Naima              | Pédiatrie                          |
| Pr. MALIH Mohamed*               | Pédiatrie                          |
| Pr. BOUSSIF Mohamed*             | Médecine aérologique               |
| Pr. EL MAZOUZ Samir              | Chirurgie plastique et réparatrice |
| Pr. DENDANE Mohammed Anouar      | Chirurgie pédiatrique              |
| Pr. EL SAYEGH Hachem             | Urologie                           |
| Pr. MOUJAHID Mountassir*         | Chirurgie générale                 |
| Pr. RAISSOUNI Zakaria*           | Traumatologie orthopédie           |
| Pr. BOUAITY Brahim*              | ORL                                |

Pr. LEZREK Mounir  
Pr. NAZIH Mouna\*  
Pr. LAMALMI Najat  
Pr. ZOUAIDIA Fouad  
Pr. BELAGUID Abdelaziz  
Pr. DAMI Abdellah\*  
Pr. CHADLI Mariama\*

Ophthalmologie  
Hématologie  
Anatomie pathologique  
Anatomie pathologique  
Physiologie  
Biochimie chimie  
Microbiologie

## **ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES**

### **PROFESSEURS**

1. Pr. ABOUDRAR Saadia
2. Pr. ALAMI OUHABI Naima
3. Pr. ALAOUI KATIM
4. Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma
5. Pr. ANSAR M'hammed
6. Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz
7. Pr. BOUHOUCHE Ahmed
8. Pr. BOURJOUANE Mohamed
9. Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia
10. Pr. DAKKA Taoufiq
11. Pr. DRAOUI Mustapha
12. Pr. EL GUESSABI Lahcen
13. Pr. ETTAIB Abdelkader
14. Pr. FAOUZI Moulay El Abbas
15. Pr. HMAMOUCHE Mohamed
16. Pr. IBRAHIMI Azeddine
17. Pr. KABBAJ Ouafae
18. Pr. KHANFRI Jamal Eddine
19. Pr. REDHA Ahlam
20. Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med
21. Pr. TOUATI Driss
22. Pr. ZAHIDI Ahmed
23. Pr. ZELLOU Amina

Physiologie  
Biochimie  
Pharmacologie  
Histologie-Embryologie  
Chimie Organique et Pharmacie Chimique  
Applications Pharmaceutiques  
Génétique Humaine  
Microbiologie  
Biochimie  
Physiologie  
Chimie Analytique  
Pharmacognosie  
Zootechnie  
Pharmacologie  
Chimie Organique  
  
Biochimie  
Biologie  
Biochimie  
Chimie Organique  
Pharmacognosie  
Pharmacologie  
Chimie Organique

\* *Enseignants Militaires*



**DEDICACES**

## *A mes très chers parents ;*

*Très cher papa, Mohamed Zejby, je te remercie pour ta présence, tes sacrifices, ton amour infatigable, ta confiance et les valeurs que tu nous as inculquées. J'espère que tu seras fier de moi car je n'ai été guidée que par le souhait de t'honorer.*

*Très chère maman, Zoubaida Nasiri, je te remercie pour ton grand amour, pour ton dévouement infini, pour avoir pris soin de moi depuis toujours. Merci pour m'avoir soutenu dans les moments les plus difficiles, et pour m'avoir encouragé sans cesse*

*J'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en moi, en recueillant à travers ce travail le fruit de l'arbre que vous avez tant veillé à arroser.*

*Je vous remercie pour tous les sacrifices que vous n'avez pas hésité à nous donner pour notre éducation et notre bien-être.*

*Je vous rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon amour infini.*

*Que DIEU vous garde en bonne santé, et vous prête une longue vie.*

## *A Mes chères sœurs et adorable petit frère*

*A toi Kaoutar, pour ta gentillesse, ta grande bonté, puisse Dieu t'apporter  
bonheur et santé*

*A toi Salwa, l'aimable, la remarquable, je te souhaite réussite et prospérité.*

*A toi Anouar, notre adorable petit frère gâté, je te souhaite une vie pleine de  
bonheur et de réussite.*

*Etre l'ainée n'a pas toujours été facile, mais, pour vous, mes frère et sœurs, ça en  
valait a peine*

*Les mots ne suffisent guère pour exprimer tout ce que je ressens, je vous dédie  
cette thèse, en espérant que vous en serez fières.*

*A mon cher mari*

*Khalid Talhi*

*Aucun mot ne saura t'exprimer mon profond attachement et ma reconnaissance pour l'amour, la gentillesse, la patience, la tendresse dont tu m'as toujours entouré.*

*Ta présence dans ma vie me procure bonheur et sécurité*

*On vient de faire le premier pas dans le chemin de notre vie, Que dieu, le tout puissant, nous garde toujours unis et nous accorde l'avenir dont nous rêvons.*

*Je te dédie ce travail en témoignage de mon amour et ma profonde affection.*

## *A mes grands-mères,*

*Je vous remercie pour tous le temps que vous avez passé en notre compagnie et l'  
'amour que vous n'avez cessé de nous procurer*

## *A mes défunts grand parents*

*Que vos âmes reposent en paix*

## *A mon oncle Hassan et tante Rkia*

*Vous êtes pour moi mes deuxièmes parents. Je ne saurai exprimer tout ce  
que je ressens envers vous. Vous trouverez dans ce travail l'expression de  
mon amour et de ma reconnaissance. Je vous souhaite santé, bonheur et  
prospérité.*

## *A mes cousins Mariam, Mohamed et Mehdi*

*Vous avez épousé tous mes souvenirs, les meilleurs et les pires.  
Je vous remercie pour les moments inoubliables qu'on a passés ensemble depuis  
notre très jeune âge*

*Je vous dédie ce modeste travail avec toute l'expression de mon amour*

*Je vous souhaite santé, bonheur et réussite*

*A Ma tante Keltoum et oncle Abdesslam*

*A mes cousins Abderrahman, Abdellah, Houda et Mohamed*

*Boutaleb*

*Je vous dédie ce travail en l'expression de ma profonde affection et en  
vous souhaitant bonheur et prospérité*

*A mon oncle défunt Mohamed, ma tante Hlima*

*Mes cousines Fatima, Naima et Zhor*

*Mon cousin Mustapha et sa femme Nadia*

*Que DIEU vous garde en bonne santé et vous prête une longue vie*

*A ma belle famille*

*Je vous remercie de m'avoir accueilli au sein de votre famille*

*A mes oncles et tantes maternels*

*Tante Awatif et son mari El Hachemi*

*Tante Souad et son mari El Madani*

*Tante Meriem,*

*Oncles Mohamed, Said et Hicham et leurs femmes*

*Nouzha, Zohra et Hanane*

*A mes oncles et tantes paternels, un par un*

*A tous mes cousins paternels et maternels*

*A toute ma famille*

*Je vous dédie ce travail avec toute mon affection et mon respect*

## *A mon oncle Mohamed Ayad Kerouach*

*Je ne saurais exprimer l'étendue de ma gratitude et de mon profond respect,*

*Vous avez été toujours pour moi un exemple de rigueur et de modestie,*

*Je vous remercie pour votre soutien pendant mes années d'études, vos conseils, votre grande bonté et votre énorme générosité.*

*J'espère, à travers ce travail que je vous dédie, rester toujours au degré de vos attentes.*

*A toutes mes amies :*

*Laila El Garch, Meriem Akil, RadiaChibli, Amina  
Amjahdi, HajarElKouarty, SouadLeghlimi, Nora El Aziz, HananeDelsa,  
KhadijaBellahamou, Amina Jait, SoukainaAmellal, Siham el Mouffak, Meriem  
Zerrik, HanaeZniber, Imane zizi, AsmaeBayi, ManalBensaoud, SaraLoudghiri,  
MarwaBakkali, AmalBoulaich , MounaHaddouch, Alae Al Khouja, Zarra,  
Laila Rar, Bennani Hind, Hanane El ouardi*

*A tous mes amis :*

*MustaphaNkaoui, MehdiElalouani, Mohamed Zarrouki, SouhailDahraoui,  
MounirRhounimi, Ahmed Ibrahim, Redouane HaniMohamed  
Maimouni, Moutawakil, Adil Kallat, OthmaneFahsi, Omar lezrek*

*A tous les internes de la promotion 2010*

*A toute l'équipe de la clinique médicale « C »*

*A tous les résidents de la chirurgie pédiatrique*

*A Mme Oubejja Houda*

*A toutes les personnes attachantes*

*que j'ai eu l'occasion de côtoyer pendant toutes ces années, elles se  
reconnaîtront.*

*A toute personne que j'ai omis de citer le nom*



**REMERCIEMENTS**

*A notre Maître, Rapporteur et Président de thèse*

*Monsieur Fouad ETTAYBI*

*Professeur de Chirurgie Pédiatrique*

*Vous nous avez fait le grand honneur d'accepter de présider le jury de cette thèse.*

*Nous tenons également à vous remercier d'avoir accepté de diriger ce travail et d'avoir assuré son élaboration avec patience et disponibilité. .*

*Nous avons été impressionnés par votre simplicité, vos qualités humaines et professionnelles, votre disponibilité auprès de vos malades qui font de vous un grand maître.*

*Nous avons eu de la chance durant le passage dans votre service pour profiter de l'étendue de votre savoir.*

*Vous trouverez dans ce travail la marque de nos profonds sentiments de respect, de reconnaissance et de remerciement les plus sincères.*

*A notre maitre et jury de thèse*

*Monsieur Mounir KISRA*

*Professeur de Chirurgie Pédiatrique*

*C'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger parmi le jury de notre thèse*

*Nous gardons toujours en souvenir de vous, l'étendue de votre connaissance et un accueil toujours bienveillant.*

*Nous vous remercions pour la gentillesse avec laquelle vous nous avez reçu et l'intérêt que vous avez témoigné pour ce travail*

*Nous vous prions de croire en l'expression de notre respect et reconnaissance d'avoir accepté de juger ce travail.*

*A notre maître et jury de thèse*  
*Monsieur ECHARRAB MAHJOUB,*  
*Professeur de chirurgie viscérale*

*Nous sommes très heureux de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail*

*Votre présence est pour nous, l'occasion de vous exprimer notre admiration de votre grande compétence professionnelle et de votre généreuse sympathie*

*Soyez assuré de notre reconnaissance et notre profond respect*

*A notre maître et jury de thèse*

*Madame ALLALI NAZIK,*

*Professeur de radiologie*

*Vous nous faites un immense plaisir en acceptant de juger notre travail*

*A travers ces quelques lignes, nous tenons à témoigner notre admiration à la valeur de votre compétence, votre rigueur ainsi que votre gentillesse, votre sympathie et votre dynamisme qui demeureront pour nous le meilleur exemple*

*Veillez agréer notre profond respect et notre gratitude*

*A Dr Zarhouni Hicham*

*Professeur assistant de chirurgie pédiatrique*

*Nous vous remercions vivement de nous avoir aidés dans l'élaboration de ce travail. Nous garderons un excellent souvenir de votre sollicitude, votre disponibilité, vos conseils et l'intérêt que vous avez porté pour la réalisation de ce travail.*

*Tout au long de notre passage au sein du service, nous avons été marqués par votre grande gentillesse, votre bonté, vos compétences et vos qualités humaines qui ont suscité notre grande admiration.*

*Nous vous prions de trouver ici, le témoignage de notre profond respect et l'assurance de nos sentiments les plus respectueuses.*

# SOMMAIRE

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| - | <b>INTRODUCTION</b> .....                | <b>1</b>  |
| - | <b>ANATOMIE</b> .....                    | <b>4</b>  |
| - | <b>MATERIEL ET METHODES</b> .....        | <b>15</b> |
| - | <b>RESULTATS</b> :.....                  | <b>20</b> |
|   | I. Données épidémiologiques.....         | 21        |
|   | A. Nombre de patients.....               | 21        |
|   | B. Age .....                             | 21        |
|   | C. Sexe .....                            | 22        |
|   | II. Mécanisme .....                      | 22        |
|   | III. Siège.....                          | 25        |
|   | IV. Données cliniques.....               | 27        |
|   | V. Données paracliniques.....            | 27        |
|   | A. Bilan biologique.....                 | 27        |
|   | B. Radiographies standards.....          | 28        |
|   | C. Echographie –TDM.....                 | 30        |
|   | VI. Conduite thérapeutique .....         | 31        |
|   | VII. Exploration diagnostique.....       | 34        |
|   | VIII. Gestes thérapeutiques.....         | 37        |
|   | IX. Evolution.....                       | 40        |
|   | X. Durée d’hospitalisation.....          | 44        |
| - | <b>DISCUSSION</b> :.....                 | <b>45</b> |
|   | I. Epidémiologie.....                    | 47        |
|   | A. Age.....                              | 47        |
|   | B. Sexe.....                             | 48        |
|   | II. Mécanisme .....                      | 49        |
|   | III. Topographie lésionnelle.....        | 50        |
|   | IV. Particularités pédiatriques.....     | 54        |
|   | V. Conséquences physiopathologiques..... | 56        |
|   | VI. Bilan diagnostique.....              | 58        |

|  |           |
|--|-----------|
| A. Interrogatoire.....                           | 58        |
| B. Importance examen clinique.....               | 58        |
| C. Examens biologiques.....                      | 60        |
| D. Examens radiologiques.....                    | 60        |
| V. Conduite thérapeutique :.....                 | 67        |
| A. Ponction lavage péritonéal .....              | 68        |
| B. Laparoscopie .....                            | 69        |
| C. Laparotomie.....                              | 75        |
| D. Traitement conservateur.....                  | 78        |
| E. Cas particuliers : plaies par arme à feu..... | 85        |
| - <b>CONCLUSION</b> .....                        | <b>88</b> |
| - <b>RESUMES</b> .....                           | <b>92</b> |
| - <b>REFERENCES</b> .....                        | <b>95</b> |

# ABREVIATIONS

|             |   |
|-------------|---|
| <b>UCP</b>  | : Urgences chirurgicales pédiatriques     |
| <b>HER</b>  | : Hôpital d'enfants – Rabat               |
| <b>ASP</b>  | : Abdomen sans préparation                |
| <b>PLP</b>  | : Ponction lavage péritonéale             |
| <b>NFS</b>  | : Numération formule sanguine             |
| <b>TA</b>   | : Tension artérielle                      |
| <b>US</b>   | : United States                           |
| <b>SDRA</b> | : Syndrome de détresse respiratoire aigue |
| <b>SDMV</b> | : Syndrome de défaillance multiviscérale  |
| <b>TDM</b>  | : Tomodensitométrie                       |
| <b>ATCD</b> | : Antécédants                             |
| <b>Rx</b>   | : Radiographie                            |
| <b>HCG</b>  | : Hypochondre gauche                      |



# INTRODUCTION

Les traumatismes abdominaux chez l'enfant se définissent par l'ensemble des lésions produites au niveau de l'abdomen, son contenu et ses parois, par un traumatisme respectant ou non la continuité pariétale.

On distingue 2 groupes différents : les traumatismes « fermés » ou contusions et les traumatismes « ouverts » ou plaies qui feront l'objet de notre travail.

Au Maroc, Les plaies abdominales chez l'enfant sont relativement rares par rapport à l'ensemble des traumatismes survenant dans cette tranche d'âge, mais constituent un véritable problème diagnostique des lésions et sont sujet à de nombreuses controverses concernant l'attitude thérapeutique, attentiste ou interventionniste.

La prise en charge débute par un « ramassage » adéquat, des mesures de réanimation pré-hospitalière puis un transfert en unité spécialisée où une collaboration multidisciplinaire (réanimateurs, anesthésistes, radiologues et chirurgiens) est nécessaire et conditionne le pronostic vital.

Autrefois, Les plaies de l'abdomen justifiaient classiquement une laparotomie systématique mais cela s'associait à un taux élevé de morbidité, mortalité ainsi qu'un coût financier important avec une augmentation du taux des laparotomies blanches remettant ainsi en question le dogme de la laparotomie systématique devant toute plaie de l'abdomen.

Actuellement, et à l'instar des contusions abdominales, l'option du traitement conservateur est de plus en plus adoptée tant que l'état du patient le permet, permettant ainsi de réduire considérablement les effets délétères de l'approche agressive qui est la laparotomie, avec comme but de privilégier la réanimation.

Le traitement conservateur consiste à une exploration élective au bloc opératoire de la plaie par son orifice d'entrée, une suture est ainsi réalisée puis le patient est mis sous surveillance rapprochée portant sur ses constantes et l'état de son abdomen.

A travers ce travail et à la lumière des données de la littérature, nous allons essayer de répondre au problème de l'indication chirurgicale systématique et ses inconvénients et préciser la place du traitement conservateur dans la prise en charge des traumatismes ouverts chez l'enfant permettant ainsi la réduction du taux des laparotomies blanches et leur morbidité.



**ANATOMIE**

## **Anatomie de l'abdomen [3-5]**

L'abdomen est la partie intermédiaire du tronc comprise entre le thorax et le bassin. Dans la cavité abdominale se loge la plus grande partie des appareils digestif et urinaire. Elle se continue en bas, sans démarcation, avec la cavité pelvienne.

L'abdomen est limité par une paroi antérolatérale essentiellement musculo-aponévrotique, une paroi dorsale ostéo-musculaire, et le diaphragme qui sépare les cavités thoracique et abdominale.

### **Le Péritoine**

Est une membrane séreuse à double feuillet :

Un feuillet pariétal appliqué sur les parois des cavités abdominale et pelvienne, et doublé profondément dans toute son étendue par une couche de tissu cellulaire appelée fascia propria.

Un feuillet viscéral constitué par le revêtement séreux des organes abdomino-pelviens qui les unit soit entre eux, soit à la paroi pour constituer les ligaments viscéraux et les omentums ou épiploons.

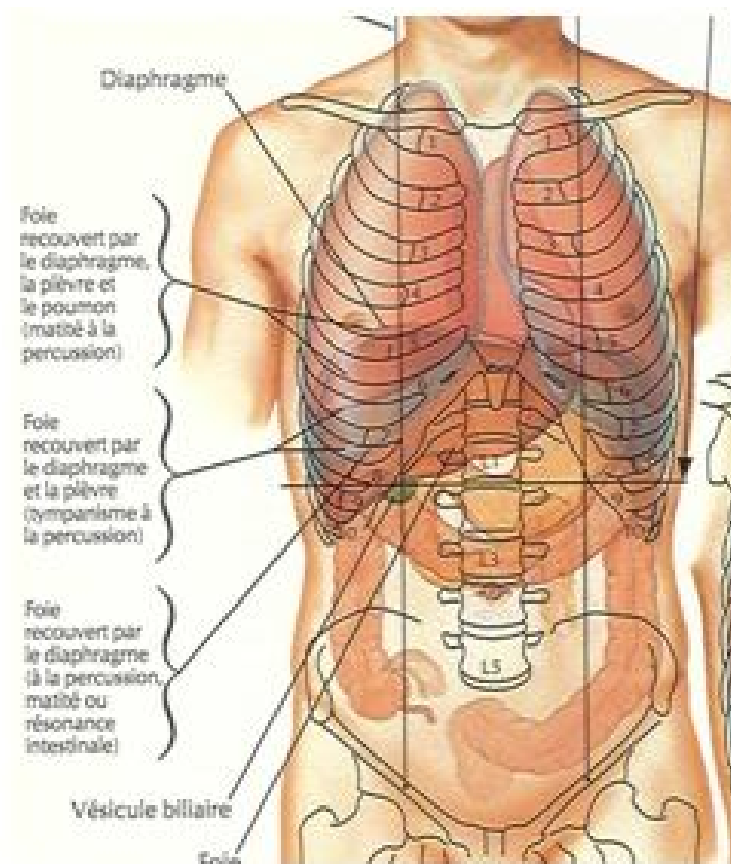
Ces 2 feuillets se continuent l'un avec l'autre pour limiter un espace virtuel : la cavité péritonéale.

### **La cavité péritonéale :**

Contient des organes pleins (rate, foie) et autres creux (de l'œsophage abdominal au rectum).

### **Le foie :**

Le foie est la plus volumineuse glande de l'abdomen, assure de nombreuses fonctions biologiques et secrète la bile.



**Figure N°1 : Topographie du foie**

Il est situé en sous-phrénique droit, limité par le diaphragme en haut et en dehors, le colon transverse et le mésocôlon transverse en bas, la région cœliaque en dedans, cependant, il déborde la ligne médiane et avance à gauche en avant de l'œsophage abdominal en s'étendant dans l'épigastre et l'hypochondre gauche.

Sa limite supérieure, moulée sous le diaphragme, atteint le 5ème espace intercostal droit. Le bord antérieur répond au rebord costal, puis croise le creux épigastrique selon une ligne allant du 9ème cartilage costal droit au 8ème gauche.

Le foie est solidement maintenu en place, par :

- Un tissu conjonctif très dense qui unit étroitement au diaphragme le segment droit de sa face postérieure.
- La veine cave inférieure à laquelle le foie est uni par les veines sus-hépatiques.
- A ces moyens d'attache, faut encore ajouter les replis ou ligaments péritonéaux qui relient le péritoine hépatique au péritoine pariétal : le ligament coronaire avec ses trois expansions, qui relie le foie à la portion verticale du diaphragme, le ligament falciforme qui le relie à la coupole diaphragmatique droite et à la paroi abdominale antérieure jusqu'à l'ombilic, et enfin le petit omentum qui le relie à la petite courbure de l'estomac.

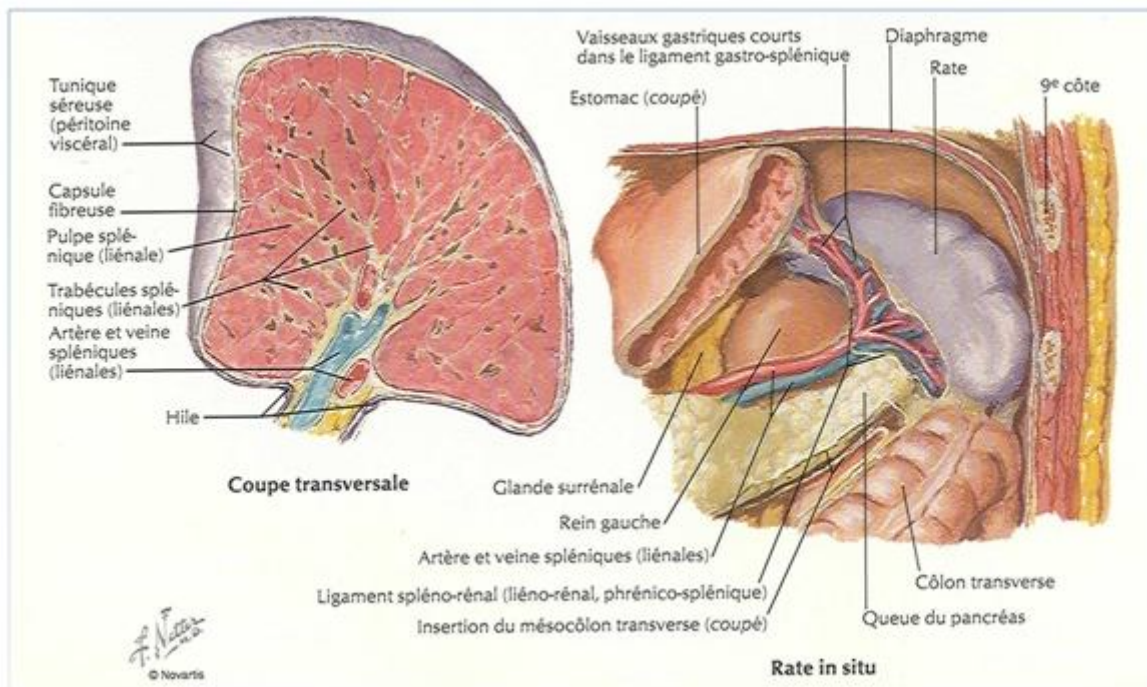
**La rate :**

Est un organe lymphoïde, profondément située dans l'étage sus-mésocolique, sous la coupole gauche du diaphragme, inclinée presque parallèlement aux côtes.

Elle est placée en arrière de l'estomac, au-dessous et en dedans du diaphragme, au-dessus du rein gauche, de l'angle gauche du colon et du ligament phrénico-colique gauche.

Ce sont ces différents organes qui maintiennent la rate en place, à ces moyens de fixité s'ajoutent les vaisseaux spléniques (appendue à l'arborisation terminale de l'artère splénique) et les replis du péritoine.

NB : la rate est friable et se déchire facilement lors des traumatismes



**Figure N°2 : Rate in situ + coupe transversale de la rate**

## Estomac :

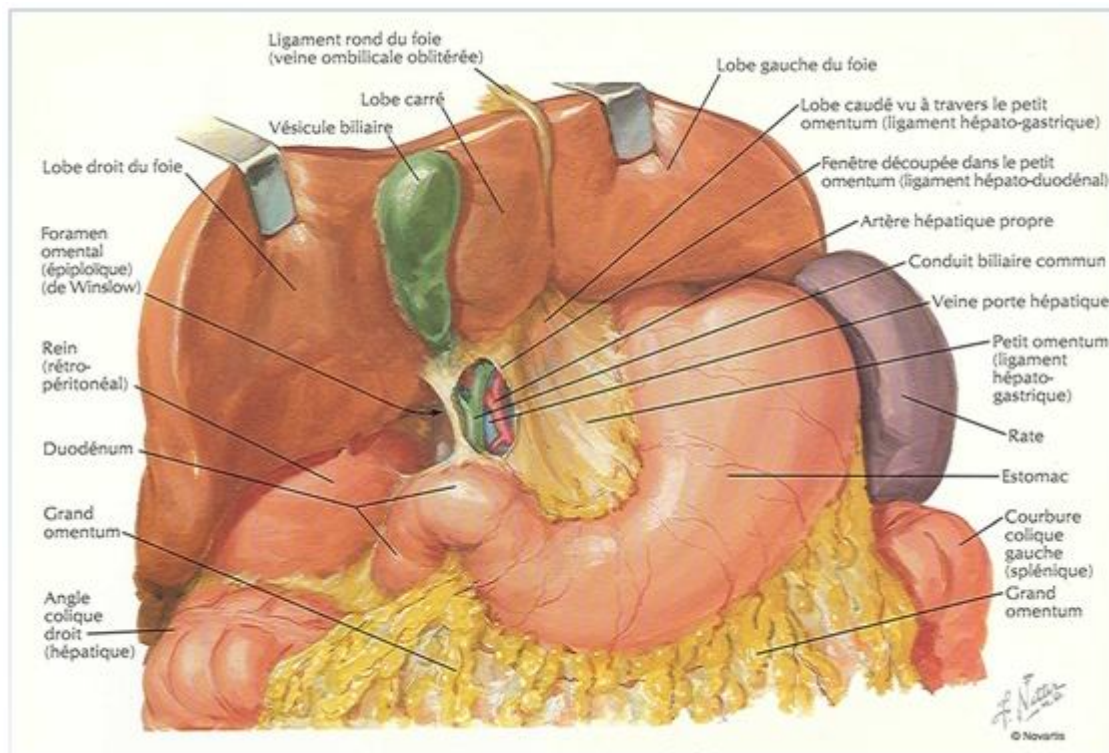
Est une vaste poche musculieuse, intermédiaire à l'œsophage et au duodénum.

Il s'agit d'un organe thoraco-abdominal, qui occupe la plus grande partie de la loge sous-phrénique gauche comprise entre le diaphragme en haut et en dehors, le mésocôlon et le côlon transverse en bas, la région cœliaque en dedans.

L'estomac est en partie caché à gauche par le rebord costal, en partie masqué à droite par le foie ; seule sa partie moyenne est derrière la paroi abdominale antérieure.

La vascularisation gastrique est assurée par deux cercles artériels (petite et grande courbure) et par les vaisseaux courts. Il existe de nombreuses anastomoses vasculaires au niveau de la paroi gastrique.

NB : les plaies de la paroi gastrique sont très hémorragiques.



**Figure N° 3 : Configuration externe de l'estomac en vue antérieure**

### **Intestin grêle :**

Est un segment du tube digestif, mesurant en moyenne 7 mètres, allant du pylore au gros intestin.

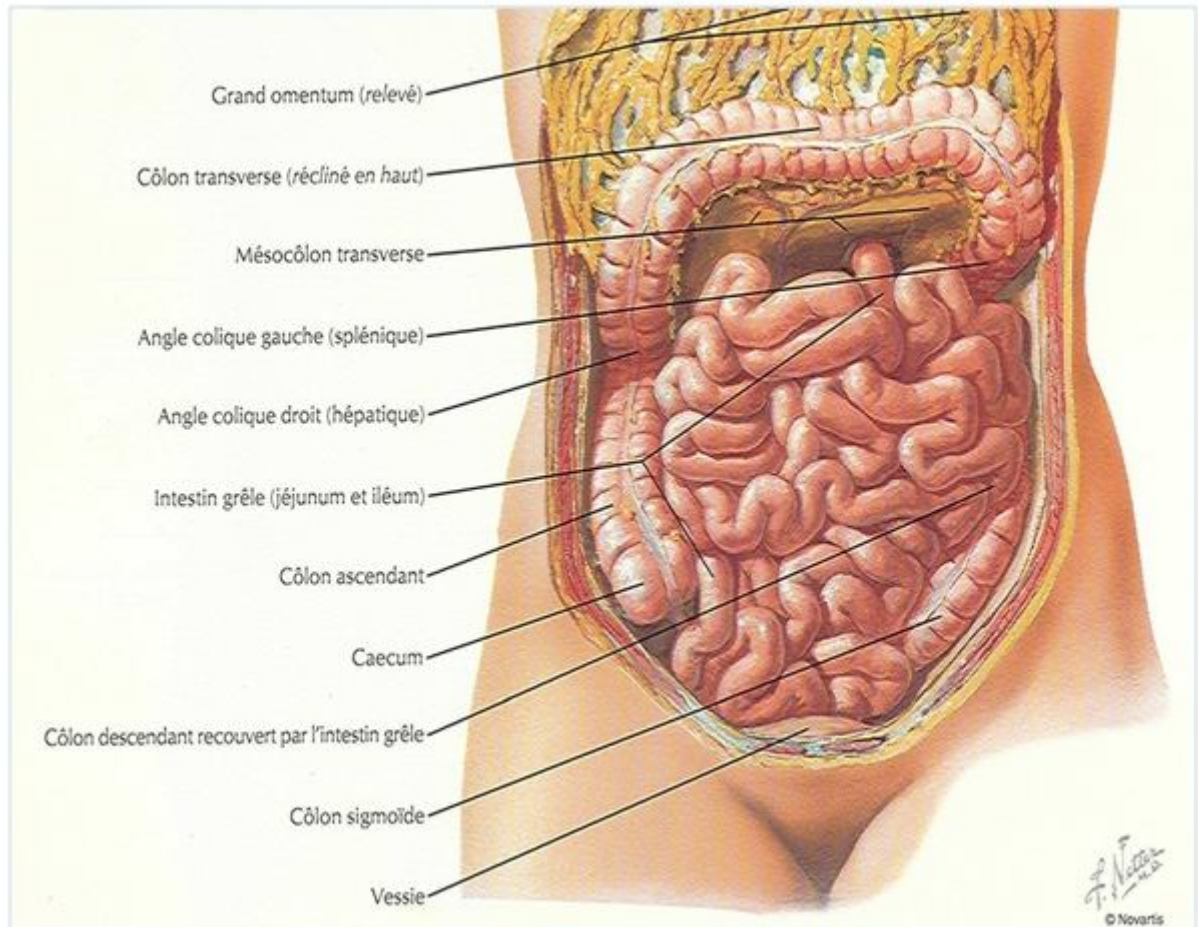
On lui distingue deux parties principales : une partie relativement fixe, le duodénum, et une partie mobile, le jéjuno-iléon.

- Le duodénum : représente la portion initiale et fixe de l'intestin grêle, il est enroulé en forme d'anneau incomplet autour de la tête et du corps du pancréas. Il est profondément situé contre la paroi postérieure de l'abdomen, il se projette en arrière entre les vertèbres lombaires L1 L4, et en avant au-dessus de l'ombilic.
- Le jéjuno-iléon : représente la portion mobile de l'intestin grêle, il s'étend de l'angle duodéno-jéjunal au caecum. Il décrit environ de 15 à 16 anses intestinales disposées d'abord horizontalement puis verticalement. Il est relié à la paroi postérieure de l'abdomen par le mésentère.

### **Colon :**

Est la partie terminale du tube digestif, s'étend de l'angle iléo-caecal jusqu'à l'anus.

On distingue : le colon droit qui comprend le caecum, le colon ascendant et la portion droite du colon transverse, vascularisé par les branches de l'artère mésentérique supérieure et le colon gauche qui comprend la portion gauche du colon transverse, le colon descendant, le sigmoïde jusqu'au rectum, vascularisé par les branches de l'artère mésentérique inférieure.

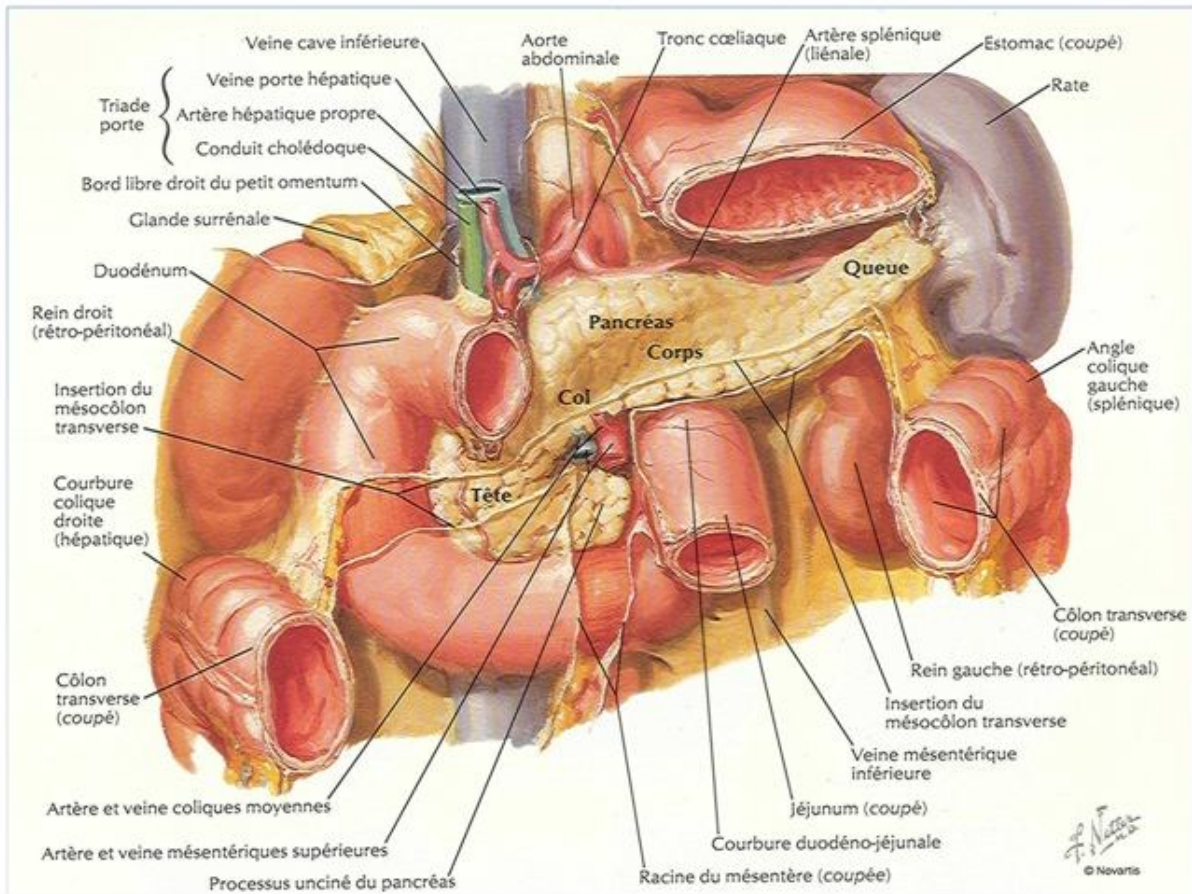


**Figure N° 4 : Configuration du colon et intestin grêle**

## Pancréas :

Est une volumineuse glande annexe du tube digestif, à sécrétion à la fois exocrine et endocrine, ses canaux excréteurs s'ouvrent dans la deuxième portion du duodénum dont il est solidaire d'où l'appellation « bloc duodéno-pancréas ».

C'est un organe rétro-péritonéal, allongé transversalement entre la deuxième portion du duodénum et la rate, en arrière de l'estomac, il est légèrement oblique à gauche et en haut, il est situé contre la paroi postérieure.



**Figure N° 5 : Pancréas in situ**

### **L'appareil urinaire ;**

Les reins sont deux glandes placés symétriquement de chaque côté de la colonne lombaire répondant à la 12<sup>ème</sup> côte dorsale et aux deux premières lombaires et constituent l'appareil sécréteur de l'urine. Chacun d'eux a son canal excréteur, l'uretère, qui, traversant successivement la région lombaire, la fosse iliaque et le pelvis, va s'ouvrir dans le réservoir que constitue la vessie. De celle-ci, l'urètre conduit l'urine vers l'extérieur.

### **Vaisseaux de l'abdomen :**

- Aorte abdominale

Est la partie terminale de l'aorte descendante, traverse l'orifice aortique du diaphragme et pénètre dans la cavité abdominale.

Dans l'abdomen, l'aorte descend verticalement, son axe n'est pas médian, mais un peu dévié à gauche ; elle est en rapport en avant et de haut en bas, avec l'arrière cavité des épiploons, le pancréas, la troisième portion du duodénum et les anses grêles ; en arrière, avec le canal thoracique et la colonne vertébrale ; à droite, avec la veine cave inférieure et à gauche avec la capsule surrénale et le rein gauche.

Ses deux premières collatérales sont les artères phréniques, immédiatement en dessous, naît le tronc cœliaque. L'artère mésentérique supérieure se détache de l'aorte à 1 cm sous le tronc cœliaque. Puis naissent les artères rénales. A une distance de 2 à 5 cm de la bifurcation aortique, apparaît l'artère mésentérique inférieure.

Elle se termine au niveau de la quatrième vertèbre lombaire et se divise en artères iliaques droite et gauche.

- Veine cave inférieure

Satellite de l'aorte abdominale, tronc collecteur des veines sous-diaphragmatiques.



## MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au service des urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfants de Rabat.

Sur la période allant de 2001 à Septembre 2012 (12ans), le service des UCP avait admis 32 cas de plaies abdominales chez des enfants moins de 15 ans.

Toutes les données ont été recueillies sur une fiche d'exploitation comprenant :

- Nom
- Numéro d'entrée
- Age et sexe
- Mécanisme
- Agression ou accident
- Siège de la plaie
- Données cliniques
- Données paracliniques
- Décision thérapeutique
- Evolution et suites opératoires
- Durée d'hospitalisation

## Base de données d'exploitation des enfants victimes de plaies abdominales / Service UCP - Rabat

| N° | Nom                     | NE         | Année | Age       | Sexe | Mécanisme       | Agression | Niveau plaie                                       | sx de gravité     | CRO   | Gestes thérapeutiques   | Durée hospitalisat° | état plaie     | Conduite thérapeutique                          | Voie d'abord                                 |
|----|-------------------------|------------|-------|-----------|------|-----------------|-----------|--|-------------------|---|---|---------------------|----------------|---|--|
| 1  | Yassine                 | -          | 2009  | 11 ans    | M    | arme à feu      | Accident  | Flanc gauche                                       | -                 | Contusion rénale + contusion grêlique + débris de plomb au niveau péritonéal  | Lavage péritonéal + respect des contusions  | 10 j                | -              | Laparotomie + lésion                            | Voie médiane                                 |
| 2  | Saida Jennani           | -          | 2003  | 11 ans    | M    | Coup de couteau | Agression | Péri ombilicale                                    | -                 | Exploration blanche   | -   | 4 j                 | -              | Coelio Blanche                                  | Coelioscopie                                 |
| 3  | Kihel Brahim            | -          | 2005  | 13 ans    | M    | Coup de couteau | Agression | Péri ombilicale                                    | -                 | plaie grêlique  | résection anastomose grêlique   | 6 j                 | -              | Coelio Lésion                                   | Coelioscopie                                 |
| 4  | Labrid Khalid           | 5952 /12   | 2012  | 14 ans    | M    | Coup de couteau | Agression | épigastrique                                       | -                 | Atteinte musculaire péritoine intacte   | -   | 1 j                 | -              | Conservateur                                    | exploration élective de la plaie             |
| 5  | Amine najim             | 11635 / 12 | 2012  | 14 ans    | M    | Coup de couteau | Agression | HCG  | -                 | plaie face antérieure estomac   | suture plaie gastrique  | 7 j                 | -              | Conservateur puis coelioscopie puis laparotomie | Voie médiane                                 |
| 6  | Boujabbour wissal       | -          | 2012  | 1 ans 1/2 | F    | Coup de couteau | Agression | HCG + Flanc gauche + flanc droit                   | choc hémorragique | 9 plaies jéjunum suturés  | suture plaies jéjunales   | 7 j                 | issue épiploon | Laparotomie + lésion                            | Voie médiane                                 |
| 7  | Boujabbour mokhtar      | 13121/12   | 2012  | 3 ans     | M    | Coup de couteau | Agression | Basithoracique gauche + flanc gauche + flanc droit | choc hémorragique | plaie face antérieure estomac<br>plaie diaphragmatique  | suture de la plaie gastrique<br>suture de la plaie diaphragmatique                      | 7 j                 | -              | Laparotomie + lésion                            | Voie médiane                                 |
| 8  | Benhmida Amine          | 13393/11   | 2011  | 11 ans    | M    | Coup de couteau | Agression | HCG  | -                 | Suture musculaire + cutanée   | -   | 2 j                 | -              | Conservateur                                    |  |
| 9  | Mdaghri Filali Abdellah | 14578/11   | 2011  | 7,5 ans   | M    | Chute sur verre | Accident  | sus ombilicale                                     | -                 | Incision élective par la plaie<br>Ligature section épiploon<br>fermeture aponévrose   | -   | 2 j                 | Issue épiploon | Conservateur                                    |  |
| 10 | Moulzaouia Nissrine     | 15404/11   | 2011  | 14 ans    | F    | Coup de couteau | Agression | HCG  | EHD instable      | Plaie de la grosse tubérosité 3 cm<br>plaie au niveau du fundus 3 cm<br>plaie du foie gauche 2 cm<br>plaie diaphragmatique 4 cm | suture des plaies gastriques<br>suture diaphragmatique<br>respect de la plaie hépatique | 9 j                 | -              | Laparotomie + lésion                            | Voie médiane sus ombilicale                  |
| 11 | Araka Nouamane          | 3146 / 11  | 2011  | 10 ans    | M    | Coup de couteau | Agression | paraombilicale Gauche                              | -                 | incision élective<br>déroulement épiploon + grêle   | -   | 6 j                 | issue épiploon | Laparotomie blanche                             | élargissement de la plaie de part et d'autre |
| 12 | Dabees Yassine          | 3008 / 11  | 2011  | 6 ans     | M    | Chute sur verre | Accident  | région lombaire gauche 8 cm                        | -                 | Suture musculaire   | -   | 1 j                 | -              | Conservateur                                    | exploration élective de la plaie             |

Place du traitement conservateur dans les plaies abdominales de l'enfant

|    |                   |           |      |        |   |                            |           |                      |   |   |  |      |                        |                      |  |
|----|-------------------|-----------|------|--------|---|----------------------------|-----------|----------------------|---|---|--|------|------------------------|----------------------|--|
| 13 | Abdelilah Matari  | 8121/10   | 2010 | 12 ans | M | Chute sur barre métallique | Accident  | Fosse iliaque droite | - | Elargissement plaie pas de lésion   | -  | 1 j  | -                      | Laparotomie blanche  |  |
| 14 | Moustakim Omar    | 12476/10  | 2010 | 14 ans | M | Coup de couteau            | Agression | Flanc gauche         | - | Elargissement   | -  | 1 j  | Issue épiploon         | Laparotomie blanche  | élargissement de la plaie de part et d'autre |
| 15 | Youssef Belfattah | 7617 / 09 | 2009 | 10 ans | M | Chute sur barre métallique | Accident  | Flanc droit          | - | Elargissement plaie lésion musculaire péritoine intacte / Surveillance                        | -  | 1 j  | -                      | Conservateur         | exploration élective de la plaie             |
| 16 | Hichamould Riahia | 1280 / 09 | 2009 | 15 ans | M | Coup de couteau            | Agression | HCG                  | - | plaie suturée non pénétrante  | -  | 2j   | -                      | Conservateur         |  |
| 17 | Oudra youssef     | 6859 / 09 | 2009 | 4 ans  | M | Chute sur barre métallique | Accident  | HCDt                 | - | Fracture du bord antérieur du foie suturé   | suture plaie du foie   | 5 j  | Issue Epiploon         | Laparotomie + lésion | Voie médiane                                 |
| 18 | Zidani Sami       | 7652 / 09 | 2009 | 14 ans | M | Chute sur barre métallique | Accident  | épigastrique         | - | Aponévrose intacte plaie non pénétrante point de rapprochement musculaire                     | -  | 3 j  | -                      | Conservateur         |  |
| 19 | Ayoub Sahraoui    | 3762 / 09 | 2009 | 13 ans | M | Coup de couteau            | Agression | Fosse iliaque gauche | - | Aponévrose intacte.   | -  | 1 j  | -                      | Conservateur         |  |
| 20 | Mhidra Zakaria    | 3581 / 07 | 2007 | 1,5 an | M | Coup de couteau            | Agression | sus ombilicale       | - | reprise incision plaie grêlique grêle moyen entérorraphie par point extra-muqueux             | enterorraphie par points séparés extramuqueux                                    | 6 j  | Issue Epiploon + grêle | Laparotomie + lésion | élargissement de la plaie de part et d'autre |
| 21 | Essalhi Mehdi     | -         | 2007 | 8 ans  | M | Chute sur barre métallique | Accident  | hypogastre           | - | péritonite urinaire rupture vésicale au niveau du dôme vésical                                | suture plaie vésicale sur sonde Pitzer abouchée au niveau de la peau             | 11 j | -                      | Laparotomie + lésion | Voie médiane                                 |
| 22 | Belkacem Salma    | 7911 / 07 | 2007 | 14 ans | F | Coup de couteau            | Agression | sus ombilicale       | - | plaie diaphragmatique plaie hépatique gauche perforation 1 anse jéjunale Résection anastomose | suture de la plaie diaphragmatique + plaie du foie résection anastomose grêlique | 12 j | -                      | Laparotomie + lésion | laparotomie sous costale droite              |
| 23 | Kmi bentahar      | 9186 / 07 | 2007 | 15 ans | M | Coup de couteau            | Agression | Fosse iliaque droite | - | brèche du mésosigmoïde plaie du grêle   | suture plaie mésosigmoïde résection anastomose grêle                             | 10 j | -                      | Laparotomie + lésion | laparotomie sélective Mc Burney élargie      |
| 24 | Karmi Hind        | 6358 /06  | 2006 | 13 ans | F | Coup de couteau            | Agression | sus ombilicale       | - | Résection épiploon péritoine propre   | -  | 5 j  | -                      | Laparotomie blanche  | élargissement plaie sur ligne médiane        |
| 25 | Choukri Mohamed   | 2747 / 05 | 2005 | 6 ans  | M | Chute sur verre            | Accident  | Fosse iliaque gauche | - | plaie veine iliaque externe péritoine intact  | -  | 3 j  | -                      | Conservateur         | exploration élective plaie                   |

Place du traitement conservateur dans les plaies abdominales de l'enfant

|    |                     |            |      |        |   |                       |           |                               |                         |  |  |      |                       |                         |  |
|----|---------------------|------------|------|--------|---|-----------------------|-----------|-------------------------------|-------------------------|--|--|------|-----------------------|-------------------------|--|
| 26 | Azroe Hassan        | 12669 /04  | 2004 | 11 ans | M | Coup de corne         | Accident  | épigastrique                  | -                       | Atteinte musculaire<br>péritoine intacte   | -  | 2 j  | -                     | Conservateur            | exploration<br>élective plaie  |
| 27 | Rochqi Ihsan        | -          | 2003 | 10 ans | F | Coup de<br>couteau    | Agression | HCG                           | EHD instable            | Hémopéritoine<br>plaie verticale 3 cm rate<br>2 plaies diaphragmatiques  | splénectomie<br>après ligature du<br>pédicule après<br>persistance du<br>saignement par<br>suture<br>suture de la plaie<br>diaphragmatique | 11 j | -                     | Laparotomie +<br>lésion | laparotomie<br>médiane sus<br>ombilicale                             |
| 28 | Salma<br>Bechkhima  | 19930 / 03 | 2003 | 8 ans  | F | Chute sur<br>couteau  | Accident  | Flanc gauche                  | tableau<br>péritonite   | plaie de l'angle colique gauche<br>suture  | suture de la plaie<br>colique  | 9 j  | -                     | Laparotomie +<br>lésion | voie médiane   |
| 29 | Tannani<br>Hassan   | 11087 / 03 | 2003 | 14 ans | M | Coup de<br>couteau    | Agression | sus ombilicale                | -                       | Résection épiploon<br>péritoine propre   | -  | 6 j  | issue<br>épiploon     | Laparotomie<br>blanche  | Elargissement<br>horizontale<br>de la plaie de<br>part et<br>d'autre |
| 30 | Bounouwar<br>Zouhir | 20907 / 03 | 2003 | 10 ans | M | Coup de<br>couteau    | Agression | HCG                           | -                       | Suture musculaire et cutanée   | -  | 1 j  | -                     | Conservateur            | exploration<br>élective de la<br>plaie                               |
| 31 | Abdelghafour        | 9257 / 01  | 2001 | 14 ans | M | plaie par<br>elephant | Accident  | HCG + Fosse<br>iliaque gauche | pas de signe<br>de choc | plaie basi thoracique 11 cote<br>plaie diaphragmatique<br>plaie dôme hépatique +<br>délabrement segments VI et VII | hépatectomie<br>emportant le seg<br>VII et une partie<br>du VI + suture de<br>la plaie hépatique<br>+ suture plaie<br>diaphragmatique      | 10 j | issue foie<br>+ colon | Laparotomie +<br>lésion | Voie médiane   |
| 32 | Boumahdi<br>khalid  | 11904 / 01 | 2001 | 12 ans | M | Coup de<br>couteau    | Agression | Péri ombilicale               | tableau<br>péritonite   | péritonite<br>plaie du grêle (à 90 cm de l'angle<br>de Treitz)<br>résection anastomose                             | résection de l<br>anse perforée +<br>anastomose<br>termino-terminale   | 9 j  | -                     | Laparotomie +<br>lésion | Voie médiane   |



# RESULTATS

## I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

### A. Nombre de patients :

Notre étude était réalisée sur une période de 12 ans allant de 2001 à 2012 recensant ainsi 32 patients, soit approximativement 2 à 3 patients par an.

### B. Age

L'âge des patients varie entre 18 mois et 15 ans avec une moyenne de 10,5 ans.

On remarque que la fréquence de ces traumatismes augmente avec l'âge avec un pic entre 12 et 15 ans (13 cas).

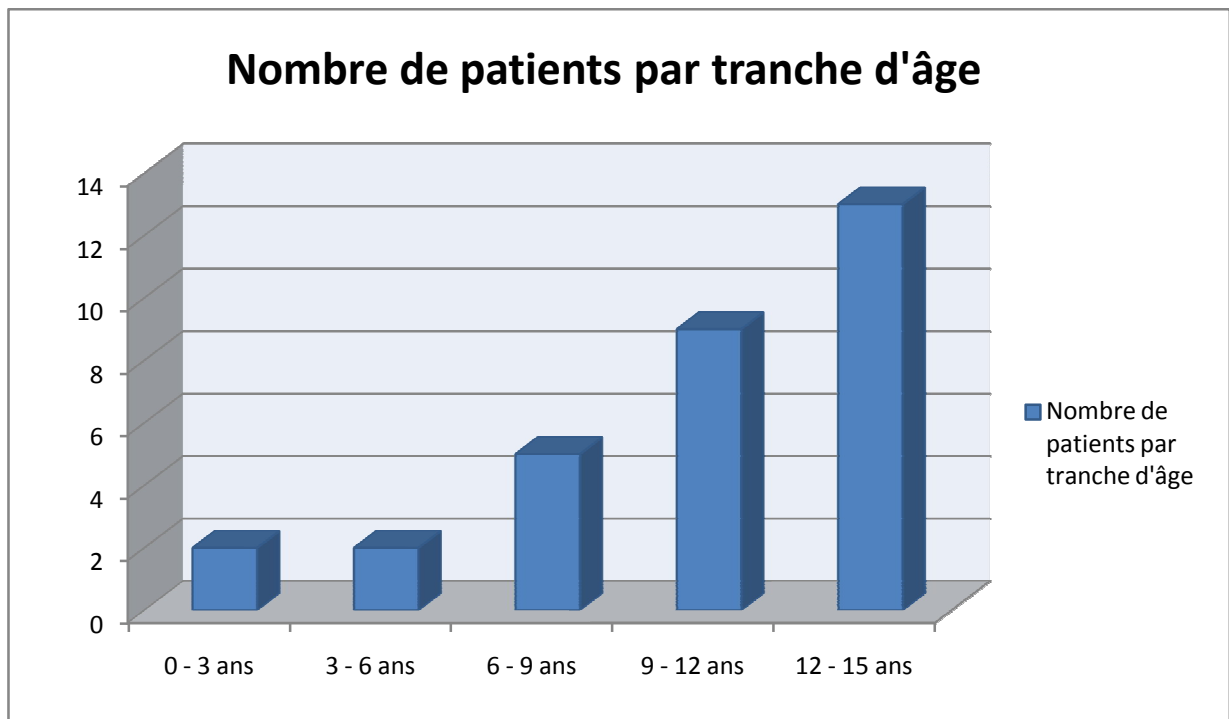


Figure N°6: Répartition des patients par tranche d'âge

### C. Sexe :

Une prédominance nette du sexe masculin a été objectivée avec 26 garçons soit 81,25 % et 6 filles soit 18,75 %.

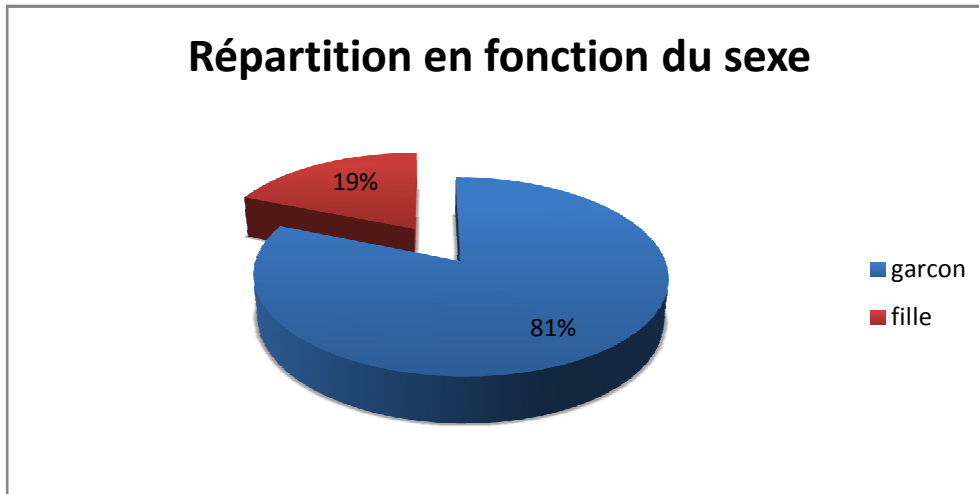


Figure N°7 : Répartition des patients en fonction du sexe

## II. MECANISME

- Parmi nos 32 patients, 21 étaient victimes d'une plaie par arme blanche dont 20 suite à une agression et un (N°28), suite à une chute accidentelle sur couteau.
- 5 cas (N° 13, 15, 17, 18, 21) suite à une chute accidentelle sur barre métallique.
- 3 cas (N° 12, 25) suite à une chute sur verre.
- 2 cas (N° 26, 31) suite à des accidents zoologiques (l'un, vivant dans un milieu rural, qui a reçu un coup de corne d'un mouton, l'autre, dans l'ancien parc zoologique national de Rabat, qui a reçu un coup de défense par la maman d'un petit éléphant que le garçon voulait nourrir).

- 1 cas (N° 1) suite à un traumatisme accidentel par arme à feu (fusil de chasse).

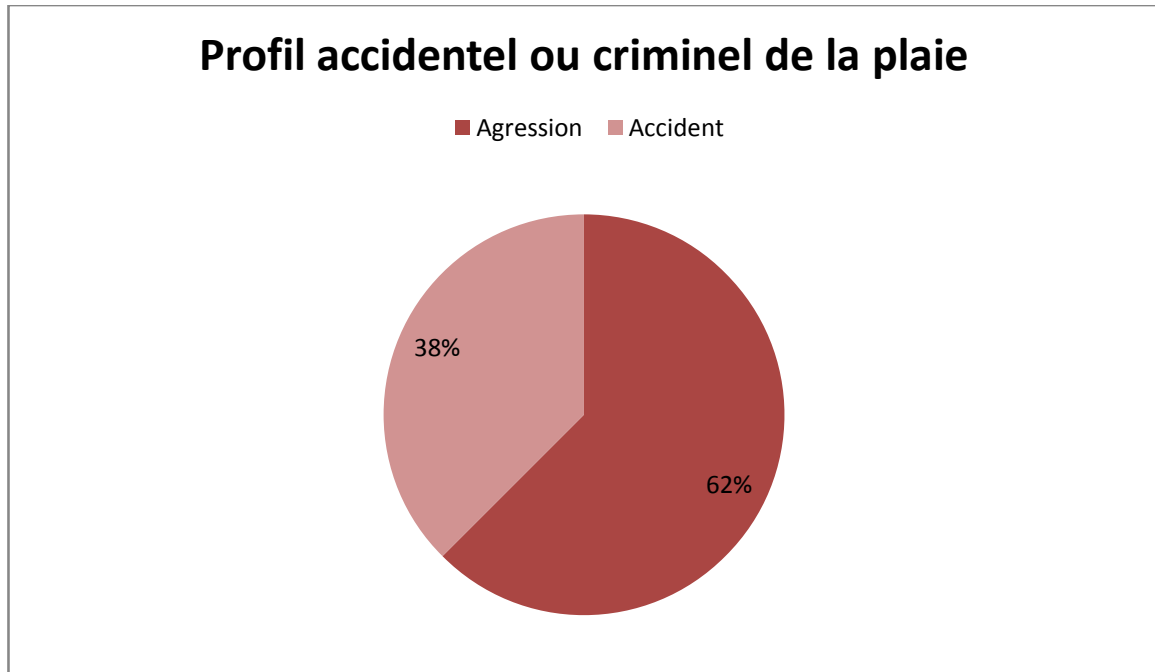


**Figures N° 8 et 9: Patient N°1 victime de plaie abdominale par arme de chasse**

D'après ces mécanismes, on remarque :

→62,50 % Agression

→37,50 % Accident



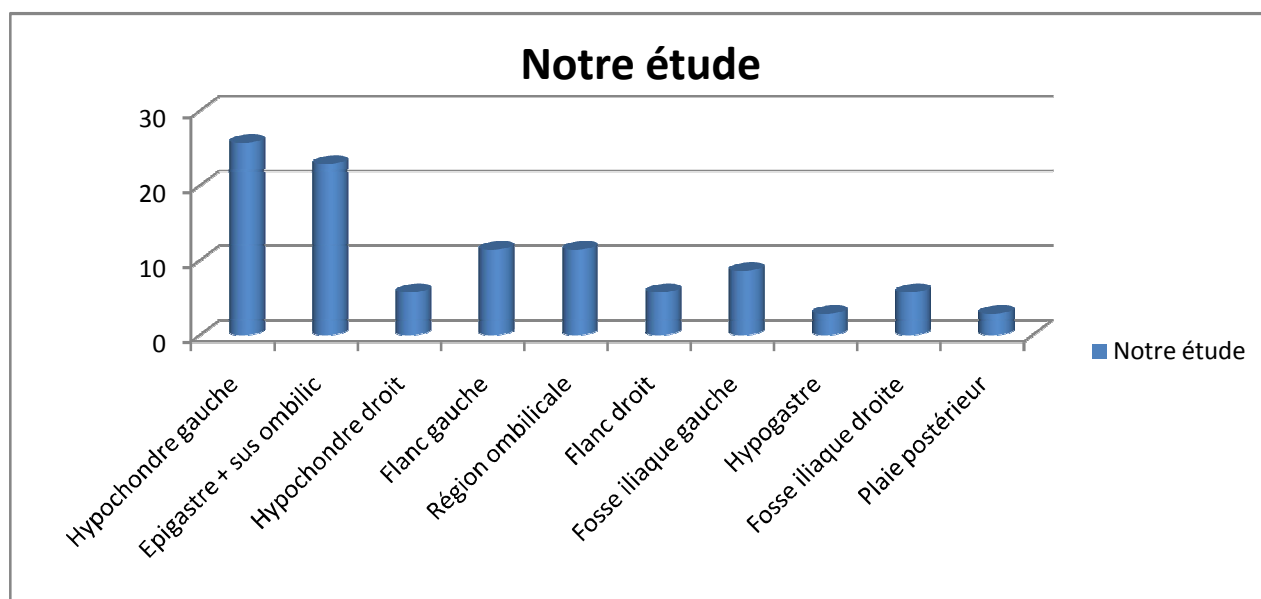
**Figure N°10 : Profil accidentel ou criminel des circonstances des traumatismes**

### III. SIEGE

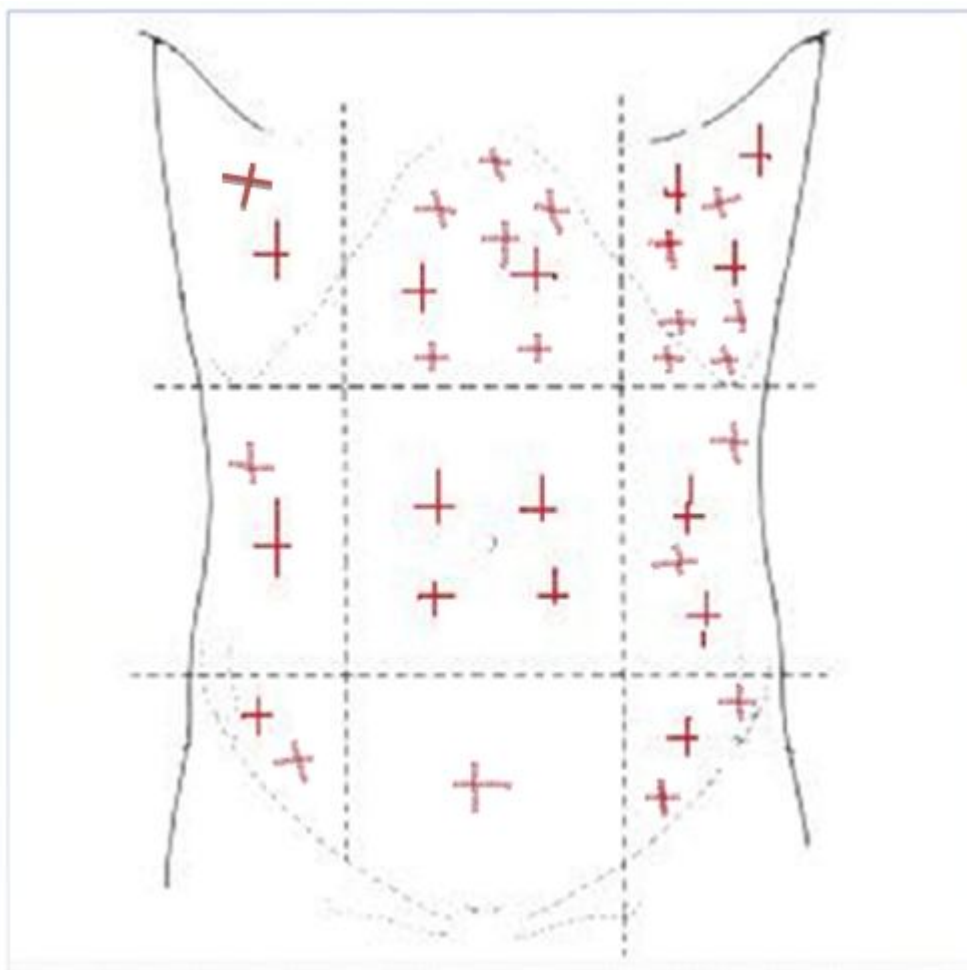
La répartition du siège des plaies était comme suit :

|                            | Nombre | %     |
|----------------------------|--------|-------|
| Hypochondre gauche         | 9      | 25,7  |
| Epigastre + sus ombilicale | 3 + 5  | 22,85 |
| Hypochondre droit          | 2      | 5,7   |
| Flanc gauche               | 4      | 11,43 |
| Région ombilicale          | 4      | 11,43 |
| Flanc droit                | 2      | 5,7   |
| Fosse iliaque gauche       | 3      | 8,57  |
| Hypogastre                 | 1      | 2,85  |
| Fosse iliaque droite       | 2      | 5,7   |
| Plaie postérieure          | 1      | 2,85  |

**Tableau I : répartition du siège des différentes plaies**



**Figure N° 11 : répartition des différents orifices d'entrée cutanés**



**Figure N°12 : répartition du siège des plaies des différents patients au niveau abdominal**

On note une prédominance des lésions au niveau de l'hypochondre gauche et de la région épigastrique suivi de l'atteinte du flanc gauche et région péri-ombilicale.

#### **IV. DONNEES CLINIQUES**

- Dans notre série, 6 de nos patients victimes de plaies abdominales, présentaient à leur admission des signes de gravité dont 4 étaient admis en état de choc hémorragique et 2 présentaient un tableau de péritonite.
- Presque la totalité des enfants se plaignaient de douleurs abdominales comme signe fonctionnel.
- L'examen clinique avait retrouvé chez la majorité des patients une sensibilité localisée ou généralisée, une défense voir une contracture généralisée était objectivée chez les 2 patients admis en péritonite.
- On tient à noter que 9 de nos patients avaient un épiplocèle dont 1 avec éviscération du grêle (par agression par coup de couteau) et un autre, présentant une éviscération du foie et du colon (plaie par défense d'éléphant).
- Une patiente (N°6) a présenté l'issue de liquide digestif par la plaie avec des bulles d'air témoignant d'une atteinte d'un organe creux.

#### **V. DONNEES PARACLIQUES**

##### **1. Bilan biologique**

Dans notre étude, tous les patients avaient bénéficié d'un bilan biologique comprenant une numération formule sanguine, un ionogramme et un bilan d'hémostase.

Une hyperleucocytose a été retrouvée chez 50 % des patients.

Pour les patients admis en état de choc hémorragique, un groupage sanguin avec une demande de sang ont été fait après leur admission.

## 2. Radiographies standards

L'ASP et la radiographie pulmonaire étaient réalisés chez tous nos patients.

Un pneumopéritoine a été objectivé chez 2 patients (N°28 et 32).

L'ASP du patient N°1 avait montré plusieurs particules de plomb dispersés au niveau de l'abdomen.

Un épanchement thoracique associé a été retrouvé chez 1 autre patient (N°27).

La radiographie pulmonaire de la patiente N° 22 avait montré une

Le reste des clichés était sans particularités.

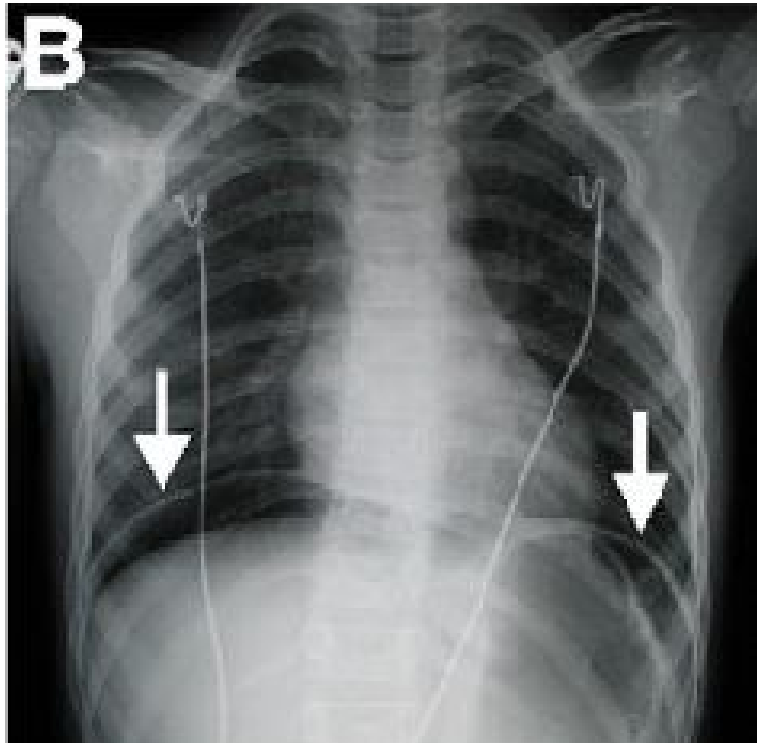


Figure N° 13 : Radiographie thoracique montrant un pneumopéritoine



**Figure N° 14 : Rx thoracique de face montrant une éventration du foie en intra-thoracique (patiente N°22)**



**Figure N° 15 : Rx thoracique en post-opératoire avec drain thoracique en place (patiente N°22)**

### 3. Echographie – TDM

Tous nos patients avaient bénéficié d'une échographie abdominale.

Malheureusement, la TDM n'a été réalisée dans notre série que chez 2 patients du fait de sa non disponibilité sur place.

Toutefois, leurs résultats étaient non concluants, montrant dans la majorité des cas un épanchement intra-péritonéal, +/- un iléus réflexe sans donner d'idée précise sur le siège et le type de lésion existante.



**Figure N°16: image échographique montrant un épanchement intra-péritonéal de moyenne abondance**

## VI. CONDUITE THERAPEUTIQUE

- 12 de nos patients, dont l'examen initial était normal, stable hémodynamiquement, ont été mis sous surveillance en milieu chirurgical, la surveillance était rapprochée avec prise des constantes : TA, pouls, conjonctives, état de l'abdomen toutes les 2h.
  
- **Le traitement conservateur consistait à une exploration élective au bloc opératoire de la plaie par son orifice d'entrée, une suture est ainsi réalisée puis le patient est mis sous surveillance rapprochée portant sur ses constantes et l'état de son abdomen.**
  
- Nous rapportons le cas d'un patient qui avait bénéficié d'un traitement conservateur initialement puis une laparotomie secondaire 24 h après suite au développement d'un abdomen aigu.
  
- 18 de nos patients avaient bénéficié d'une laparotomie exploratrice d'emblée sur des critères :
  - Clinique : Etat hémodynamique instable (4 cas), contracture abdominale (2 cas), éviscération.
  - Radiologique : pneumopéritoine (2 cas).

D'autres critères ont été pris en considération en association aux éléments précités mais qui sont peu significatifs comme : la présence d'un épanchement intra-péritonéal à l'échographie et l'hyperleucocytose.

Parmi lesquelles, 5 étaient blanches et 13 thérapeutiques

- 2 patients avaient bénéficié d'une exploration par coelioscopie (plaie par coup de couteau au niveau péri-ombilicale) dont une était blanche et l'autre avait objectivé une plaie grêlique.

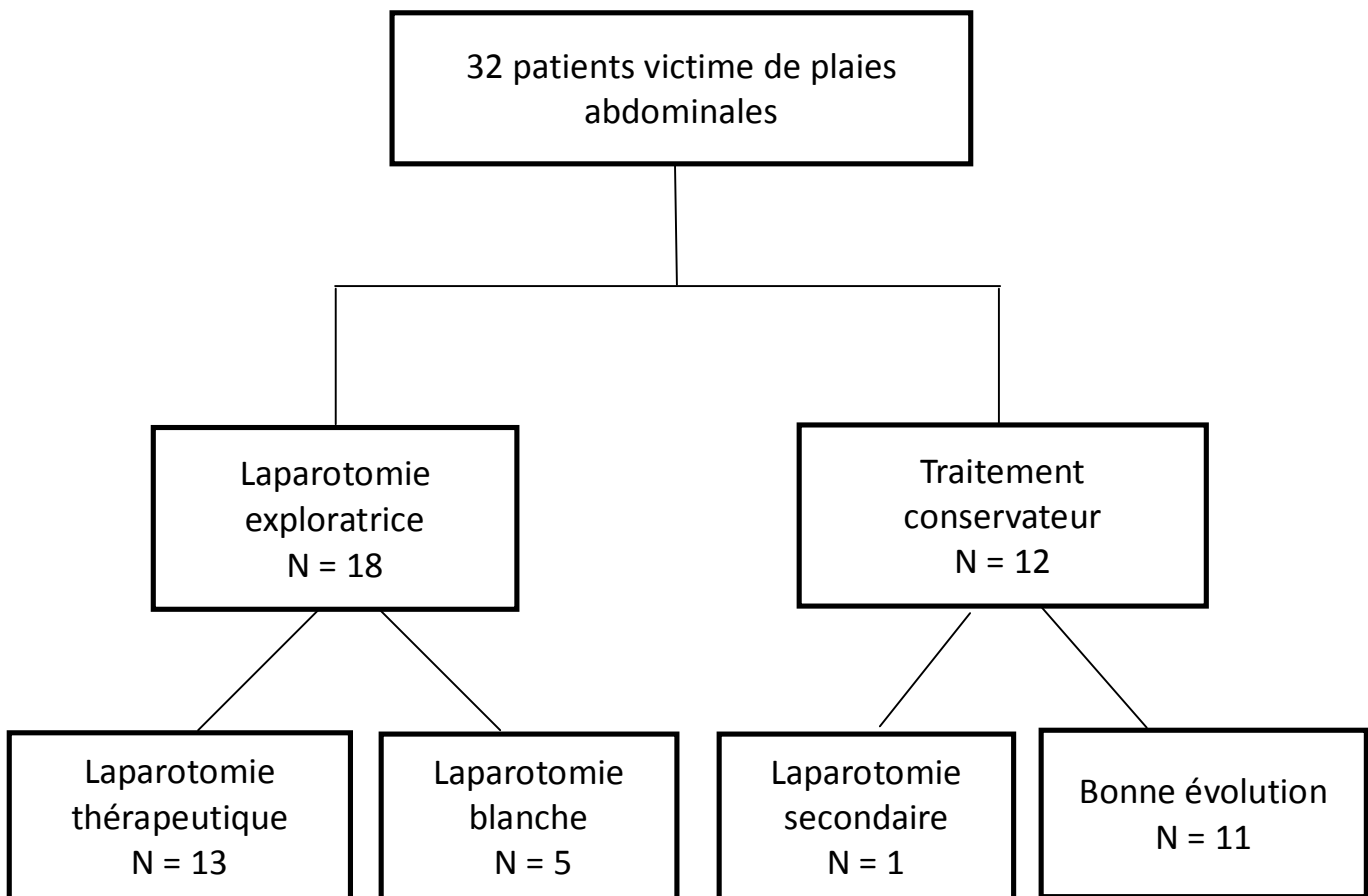


Figure N° 18 : Schéma récapitulatif de notre conduite thérapeutique chez nos patients



**Figures N°19 et 20 : Patient N°4 ayant bénéficié d'une suture de la plaie avec surveillance clinique**

## VII. EXPLORATION DIAGNOSTIQUE

○ Chez 7 patients, l'exploration chirurgicale par laparotomie avait montré des lésions multiples, atteignant plus d'un organe ; dont 5 cas avaient une plaie diaphragmatique associée.

○ L'atteinte du grêle, qui était la plus fréquente, était retrouvée chez 7 patients dont un n'avait qu'un hématome grêlique (N°1).

Les autres atteintes étaient comme suit :

Deux patients (N° 6 et 22), avec des lésions au niveau du jéjunum dont une patiente présentait des plaies multiples.

Un patient (N° 32) avec une lésion à 90 cm de l'angle de Treitz

Trois patients (N° 3, 20, 23) avec une plaie au niveau de grêle moyen.

○ L'association d'une lésion abdominale avec une atteinte diaphragmatique était retrouvée chez 5 patients.

○ Une atteinte gastrique a été retrouvée chez 3 patients, la spécificité de ces plaies était le caractère hémorragique important.

Patient N° 5 et 7 = plaie de la face antérieure de l'estomac

Patiente N° 10 = plaie de la grosse tubérosité + plaie au niveau du fundus

○ Le foie était touché chez 4 patients ; chez 2 patients, la plaie hépatique était au niveau du foie gauche (N° 10, 22), pour un autre, la plaie siégeait au niveau du bord antérieur du foie (N°17) alors que pour le 4<sup>ème</sup> patient la plaie était au niveau du dôme hépatique avec un délabrement du segment VI et VII (N°31).

- La rate n'a été siège de plaie que chez un patient (N° 27), victime d'une agression par coup de couteau au niveau de l'hypochondre gauche, chez qui l'exploration avait retrouvé un hémopéritoine dû à l'atteinte splénique.
  - Un hématome rénal a été noté chez 1 seul patient (N°1).
  - Le colon était atteint chez 1 patient (N° 28), chez qui, l'exploration chirurgicale avait montré une plaie de l'angle colique gauche.
  - On a aussi recensé une rupture vésicale chez 1 patient (N° 21) qui avait chuté sur une barre métallique et qui s'est présenté aux urgences dans un tableau d'abdomen aigu.
  - Une atteinte de la veine iliaque externe était retrouvée chez 1 autre patient (N°25).
- Les lésions viscérales observées sont répertoriées sur la figure suivante :

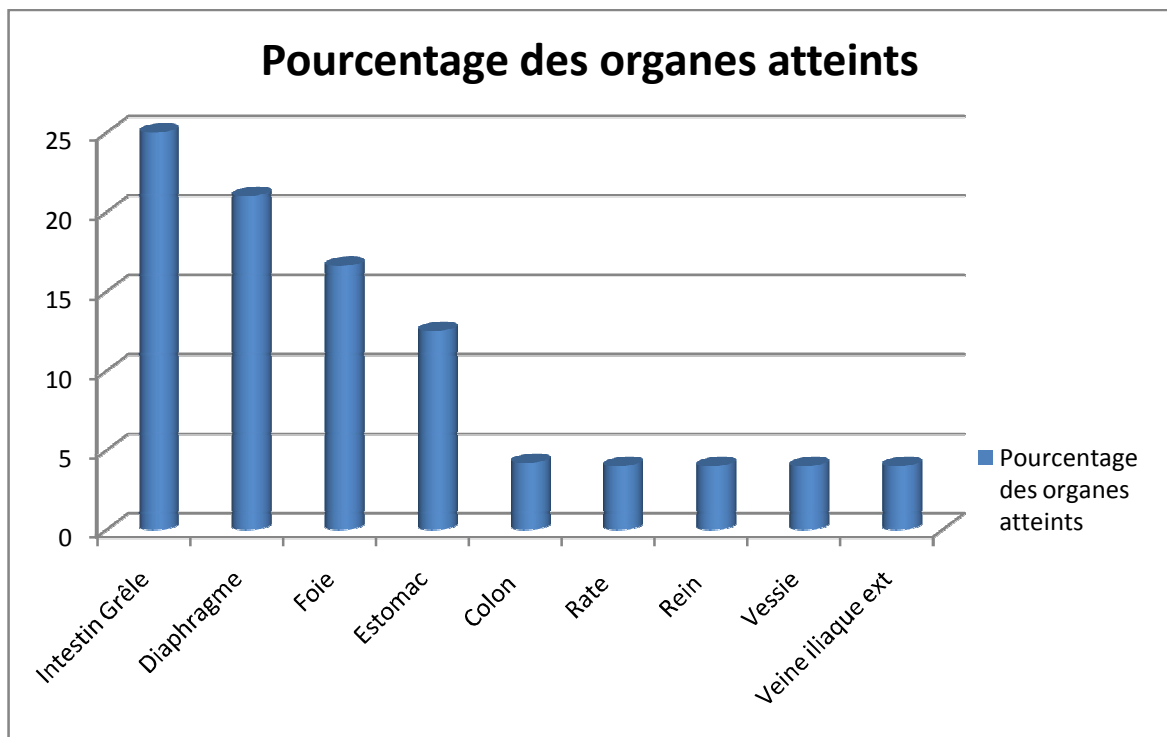


Figure N°21 : Répartition des différentes lésions viscérales trouvées lors de l'exploration



Figure N° 22 : Cas N° 10 = Plaie diaphragmatique dû à une plaie par coup de couteau

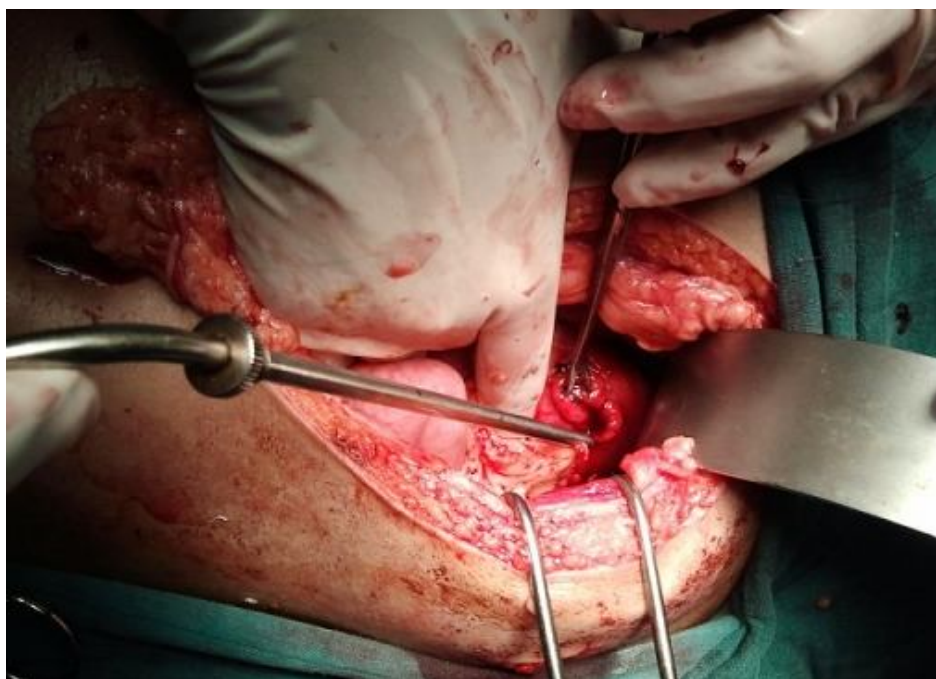


Figure N° 23 : Cas N° 10 = Plaie gastrique dû à une plaie par coup de couteau

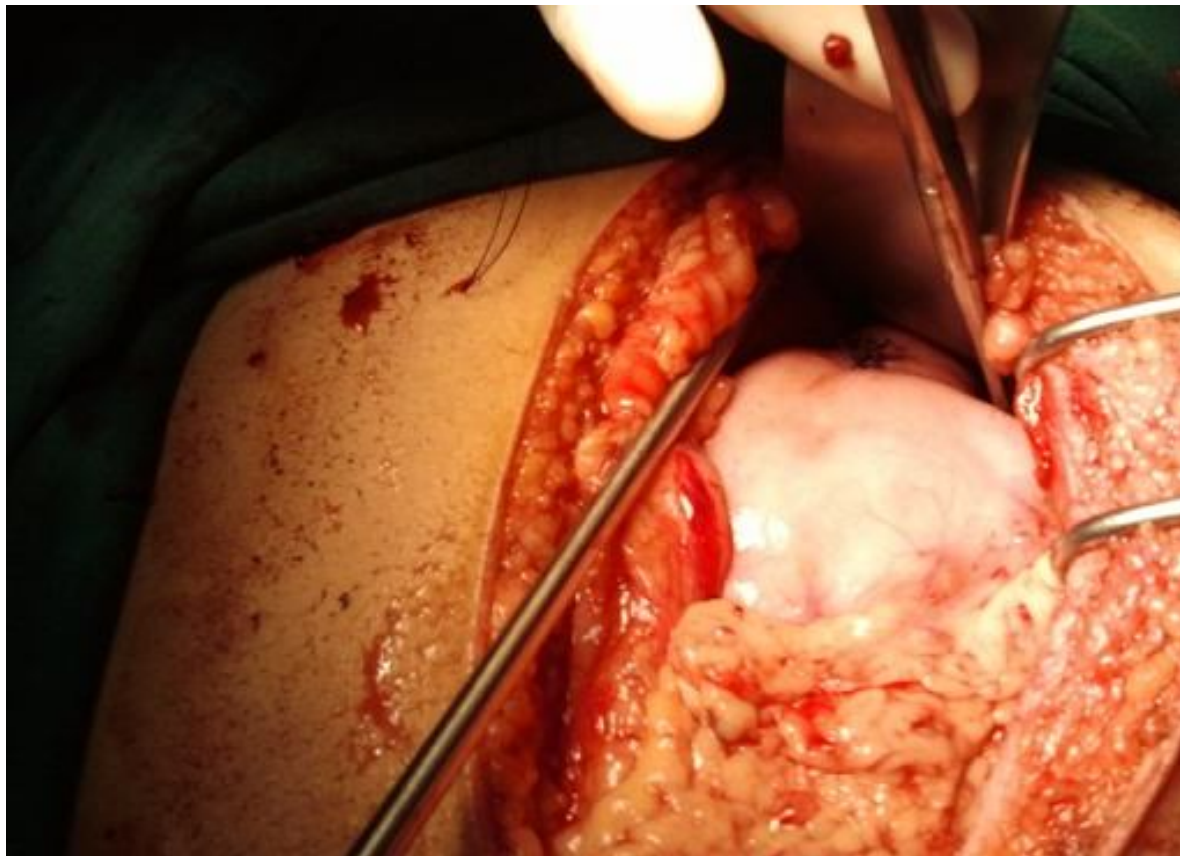
## VIII. Gestes thérapeutiques

- Tous les patients (au nombre de 5) ayant une plaie diaphragmatique ont bénéficié d'une suture de celle-ci.
- L'exploration coelioscopique du patient N° 3 n'a, non seulement permet le diagnostic de la plaie grêlique, mais a aussi permis de réaliser un geste thérapeutique, qui est une résection-anastomose de part et d'autre de la plaie.
- Les 2 autres patients, ayant une plaie grêlique, explorés à ciel ouvert, ont aussi bénéficié d'une résection de l'anse perforée avec anastomose termino-terminale.
- La patiente N° 6, âgée d'un an et demi, chez qui on avait trouvé lors de l'exploration 9 plaies jéjunales, une résection anastomose notamment avec stomie était considérée comme un geste invasif pouvant ne pas être supporté par la victime, pour cela, on a opté pour la suture simple de ces plaies jéjunales.
- Chez les 4 patients présentant une plaie hépatique, 2 d'entre eux (N° 17 et 21) avait bénéficié d'une suture simple de la plaie, un autre (N° 10), chez qui l'hémostase était obtenu en per opératoire après packing, la plaie a été respectée, pour le dernier (N° 31) qui avait une plaie du dôme hépatique avec délabrement du segment VI et VII, une hépatectomie emportant le segment VII et une partie du segment VI a été réalisée avec suture de la plaie du dôme.
- Les plaies gastriques ont été tous suturées.

- Le patient (N° 28) qui avait une plaie de l'angle colique gauche a bénéficié d'une suture de cette plaie.
- La patiente (N° 27), admise au bloc opératoire en état de choc hémorragique, et chez qui l'exploration avait mis en évidence une plaie verticale de la rate de 3 cm, avait bénéficié initialement d'une suture de cette plaie mais devant la persistance du saignement, une splénectomie après ligature du pédicule a été réalisée.

NB : la patiente avait bénéficié d'une vaccination anti-pneumococcique et anti-haemophilus et une antibioprophylaxie à base d'Oracilline lui a été prescrit.

- Le patient (N° 21) qui s'est présenté dans un tableau de péritonite, chez qui l'exploration avait confirmé l'origine urinaire par rupture vésicale, a bénéficié d'une suture de la plaie vésicale sur sonde de Pitzer abouchée à la peau.
- La plaie de la veine iliaque externe a été suturée aussi.
- Le patient N° 1, victime de la plaie par arme de chasse, chez qui l'exploration avait trouvé une contusion rénale avec hématome grêlique et présence de plusieurs particules de plomb disséminés dans la cavité abdominale qu'on a essayé d'enlever par un lavage abondant, on note que la contusion rénale ainsi que l'hématome grêlique ont été respectés.



**Figure N° 24 : cas N° 10 = Plaie gastrique suturée**

## IX. Evolution

- L'évolution était favorable chez la majorité des patients.
- 1 seul patient (N°5), dont le traitement était conservateur au début, a nécessité une cœlioscopie après apparition d'un tableau d'abdomen aigu (péritonite) après un délai de 12 h, convertit ensuite en laparotomie secondaire, l'exploration avait trouvé un liquide purulent avec fausses membranes au niveau de la cavité péritonéale avec une perforation au niveau de la face antérieure de l'estomac, le patient avait bénéficié d'une suture de la plaie gastrique après avivement des berges avec lavage abondant et fermeture sur 2 drains.

Le patient a été réhospitalisé 20 jours après pour un syndrome occlusif, le patient a été mis en condition avec surveillance, mesures de réanimation, arrêt de l'alimentation, mise en place d'une sonde naso-gastrique. L'évolution était favorable avec reprise du transit.

- 3 patients ont séjourné en réanimation en postopératoire :
  - le premier (N°10) admis en état de choc hémorragique sur une plaie par coup de couteau au niveau de l'hypochondre gauche, avait présenté un hémopneumothorax ayant nécessité un séjour de 9 jours en réanimation avec drainage. L'exploration avait mis en évidence une plaie gastrique et une plaie diaphragmatique expliquant l'hémopneumothorax.
  - Le patient N°31 victime de la plaie abdominale suite au coup de défense d'éléphant ayant subi une hépatectomie avait aussi séjourné pendant 5 jours en réanimation avec une bonne évolution.

- 2 autres patients (N° 6 et 7) (frère et sœur qui étaient victimes d'une tentative d'égorgeement par coup de couteau par leur père) avaient séjourné 7 jours en réanimation ; les 2 patients présentaient une lésion cervicale chacun avec plusieurs plaies abdominales, l'exploration avait trouvé 9 plaies jéjunales chez la fille et une plaie gastrique, diaphragmatique chez le garçon
- .
- Le taux de mortalité dans notre série était nul.



**Figure N° 25: Patiente N° 6 victime d'une tentative d'égorgeement**



**Figure N° 26: Plaie au niveau de l'Hypochondre droit chez la patiente N° 6**



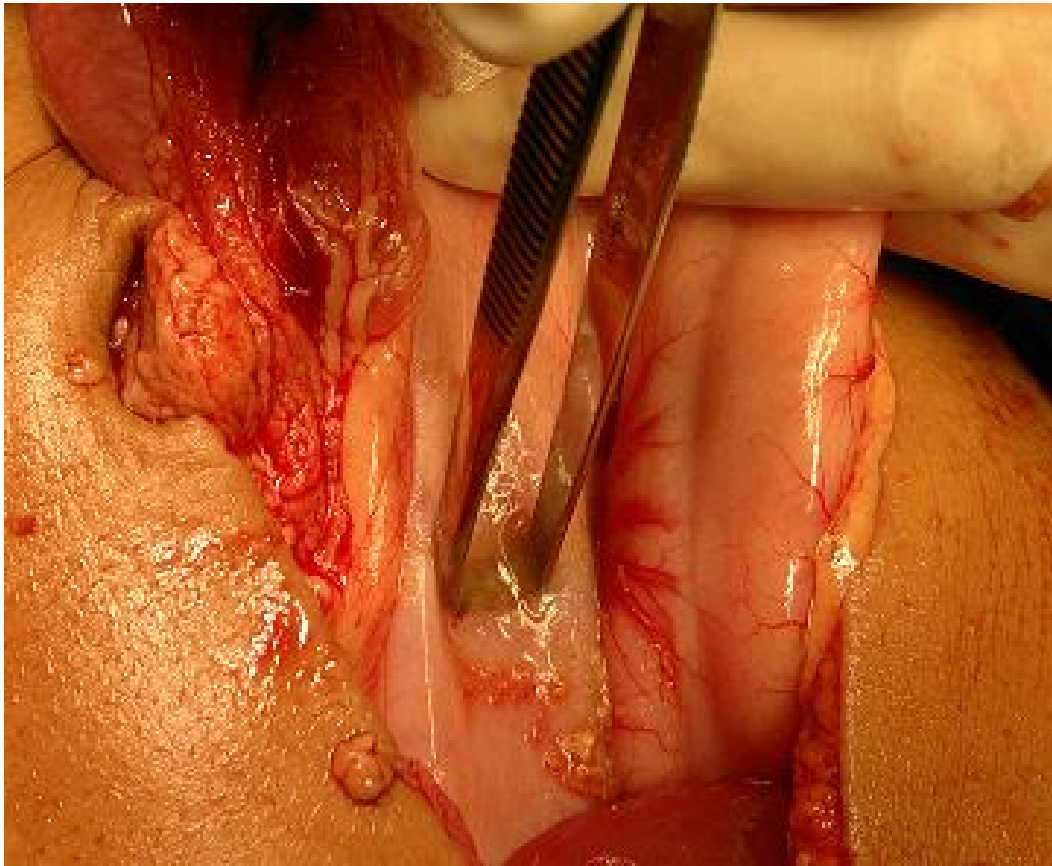
**Figure N° 27: Plaie du flanc gauche avec épiplocèle chez la patiente N° 6**



**Figure N°28: Patient N° 7 victime d'une tentative d'égorgeement**



**Figures N°29 et 30 : Image montrant un épiplocèle chez le patient n° 7 (à gauche) et 2 plaies au niveau de l'hypochondre et flanc droit (à droite)**



**Figure N°31: Plaie gastrique trouvée lors de l'exploration chirurgicale chez le patient N° 7**

#### **X. DUREE D'HOSPITALISATION**

- A varié entre 4 et 12j pour les patients ayant bénéficié d'une laparotomie.
- A varié entre 1 et 3j pour les patients ayant bénéficié d'un traitement conservateur.



**DISCUSSION**

Les traumatismes abdominaux, notamment ouverts, représentent un véritable problème de santé publique.

Leur prise en charge s'est progressivement modifiée ces dernières années et ce, avec le développement de l'imagerie médicale.

Shaftan et al.[1] ont été, en 1960, parmi les premiers à remettre en question le dogme de la laparotomie systématique devant toute plaie abdominale, ne la proposant que sur des critères précis permettant ainsi de modifier considérablement le pronostic de ces patients.

Mais toutefois, l'adoption de l'attitude conservatrice nécessite une vigilance extrême, un examen clinique le plus complet possible, des examens complémentaires précis, et une surveillance proche dans des unités spécialisées et la disponibilité du chirurgien, réanimateur et radiologue.

Malgré le nombre réduit d'études réalisées chez l'enfant, et à la lumière de notre expérience, nous allons essayer de préciser la place du traitement conservateur dans la prise en charge des plaies abdominales chez l'enfant ainsi que d'essayer d'établir un arbre décisionnel devant toute plaie abdominale se présentant aux urgences, quoique ce sujet reste loin d'être consensuel.

## I. Epidémiologie

Les traumatismes abdominaux représentent un motif fréquent de consultation aux urgences pédiatriques, cependant, la fréquence des plaies abdominales est faible.

Dans les pays industrialisés, Les plaies abdominales ne représentent que 10 % de l'ensemble de ces traumatismes. Selon le US National Trauma Data Bank pediatric report [6-8], 6 % sont dûs à des traumatismes par arme à feu, et donc moins de 4 % sont secondaires à des plaies par arme blanche ou objet tranchant. Contrairement à l'enfant, la fréquence des plaies abdominales chez l'adulte est élevée et de nombreuses publications, portant sur des grandes séries, ont été étudiées afin de codifier leur prise en charge.

### a. L'âge

La plupart des séries publiées étudiant les plaies abdominales s'intéressent à l'adulte du fait de la fréquence de ces accidents dans cette tranche d'âge.

Dans les peu de séries étudiant l'enfant, l'âge moyen est comme tel :

|             | Âge moyen | Extrêmes     |
|-------------|-----------|--------------|
| Ozturk [9]  | 10,1      | < 15 ans     |
| Dicker [11] | 12,7      | <19 ans      |
| Cigdem [10] | 9,9       | 1 – 16 ans   |
| Notre étude | 10,5      | 1,5 – 15 ans |

**Tableau II : Age moyen des différentes études pédiatriques**

**b. Sexe**

On note une nette prédominance masculine dans les séries pédiatriques ainsi que dans celles des adultes.

|                              | Masculin |        | Féminin |        |
|------------------------------|----------|--------|---------|--------|
|                              | Nombre   | %      | Nombre  | %      |
| <b>Séries pédiatriques :</b> |          |        |         |        |
| Cigdem[10]                   | 76       | 84,50% | 14      | 15,50% |
| Ozturk [9]                   | 99       | 83%    | 20      | 17%    |
| Dokucu[62]                   | 27       | 79,4%  | 7       | 20,5%  |
| <b>Séries adultes :</b>      |          |        |         |        |
| Monneuse [12]                | 67       | 85%    | 12      | 15%    |
| Benissa [25]                 | 71       | 94,50% | 4       | 5,50%  |
| Hope [54]                    | 60       | 89,50% | 7       | 10,50% |
| Tsikitis [39]                | 66       | 85,70% | 11      | 14,30% |
| Schmelzer                    | 65       | 65%    | 35      | 35%    |
| Moolman                      | 84       | 95,50% | 4       | 4,50%  |
| Clay Cather                  | 170      | 88,50% | 22      | 11,50% |
| Paydar [33]                  | 89       | 89,90% | 10      | 10,10% |

Tableau III: Sexe Ratio des patients victimes de plaies abdominales de l'enfant

## II. Mécanisme

Dans notre série, 97% des patients étaient victimes d'une plaie par objet tranchant (arme blanche, verre, barre métallique ou autre) ; seulement 1 cas de plaie par arme à feu (arme de chasse), cela est dû au fait que la législation marocaine interdit le port d'arme, contrairement à d'autres pays :

|                       | Arme blanche | Arme à feu |
|-----------------------|--------------|------------|
| Dicker / USA [11]     | <b>32</b>    | <b>100</b> |
| Ozturk / Turquie [9]  | <b>58</b>    | <b>85</b>  |
| Cigdem / Turquie [10] | <b>60</b>    | <b>30</b>  |

**Tableau IV: fréquence des lésions par arme blanche et arme à feu (séries pédiatriques)**

La nature de l'agent vulnérant est un élément essentiel à prendre en compte et deux sous-groupes de patients doivent être considérés : ceux victimes d'une plaie par arme blanche (lésions de gravité moindre, mortalité faible) et ceux victimes d'une plaie par arme à feu (lésions complexes, mortalité élevée) [12].

Suivant que ces plaies atteignent ou non la cavité péritonéale, il s'agit de plaies pénétrantes ou non pénétrantes.

### III. Topographie lésionnelle [13]

Le siège de la plaie permettra de suspecter les organes potentiellement atteints :

- La localisation d'une lésion au niveau de l'hypocondre gauche permet difficilement de distinguer un traumatisme isolé de l'abdomen d'un traumatisme thoracique, d'autant que l'inhibition respiratoire est souvent au premier plan et que l'association des deux types de lésions est fréquente. L'organe le plus fréquemment atteint dans cette région est la rate. D'autres organes peuvent être lésés : l'estomac, le rein gauche, la glande surrénale gauche, l'angle colique gauche, le pancréas, la coupole diaphragmatique gauche ou des gros vaisseaux pédiculaires : rénal, splénique ou colique.

Sur le plan anatomique, l'abdomen remonte très haut, jusqu'à une ligne se projetant au niveau du 5 EIC en avant, donc, l'atteinte abdominale peut se trouver lors d'une plaie thoracique par brèche diaphragmatique qui est fréquemment méconnue et peut se révéler tardivement par des complications.

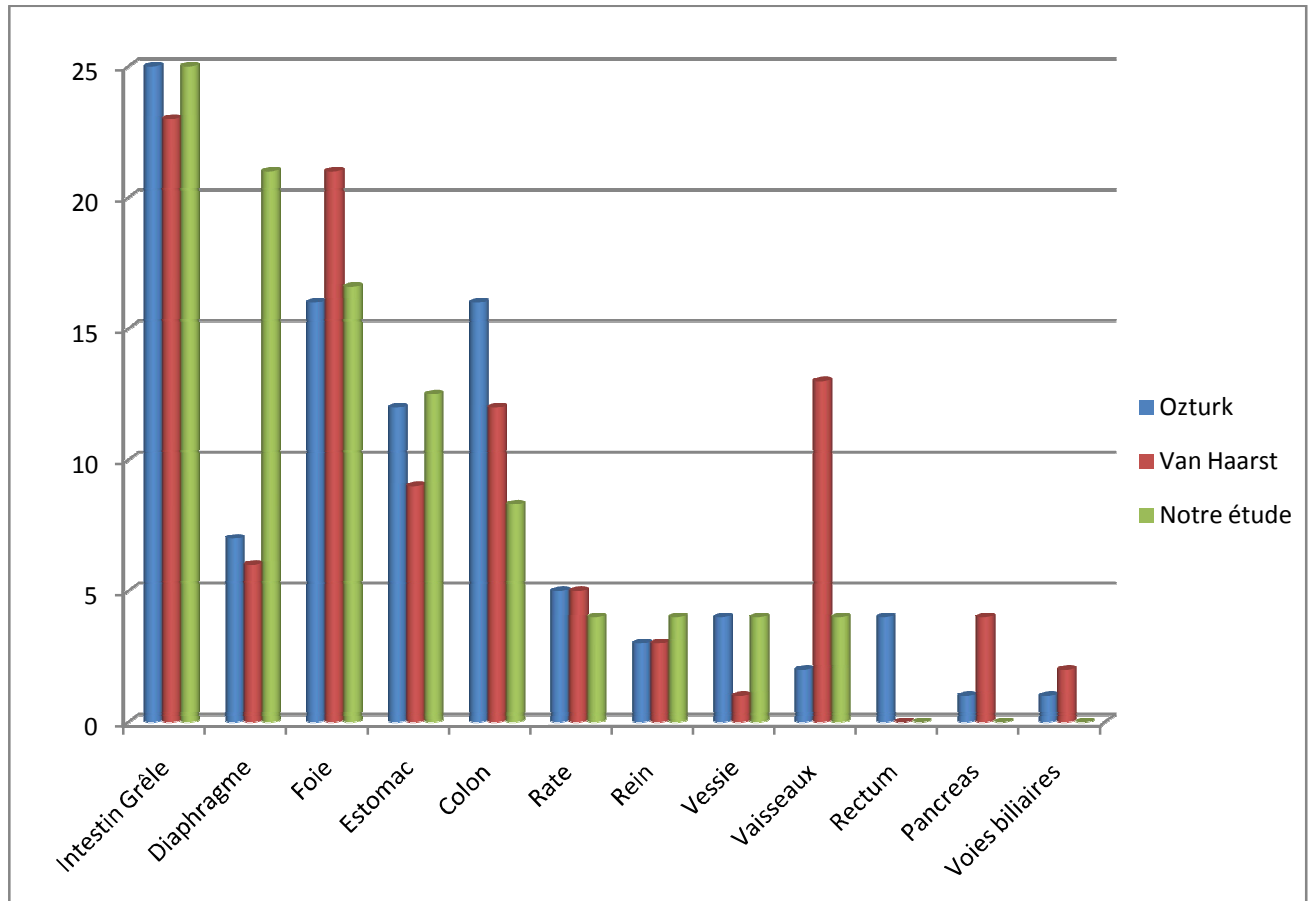
- En cas d'atteinte gastrique, un traumatisme épigastrique entraîne une contracture d'emblée mais des nausées, des vomissements, une hématomèse sont inconstants.

Un traumatisme médian peut se compliquer d'une rupture duodénale, ou d'atteinte du côlon transverse, du bas œsophage, du foie, du pancréas et des gros vaisseaux.

- Lorsque le traumatisme est localisé au niveau de l'hypocondre droit, le foie est fréquemment lésé. Les lésions les plus graves sont celles qui touchent les veines hépatiques. Si le patient ne décède pas immédiatement, ces plaies sont

difficiles à traiter. D'autres organes peuvent être lésés : vésicule biliaire, angle colique droit, duodénum ou pancréas.

- Localisé dans le flanc gauche, le traumatisme peut entraîner une lésion rénale, surrénalienne, splénique, colique gauche, des voies excrétrices gauches ou de l'intestin grêle.
- Un traumatisme ombilical orientera vers une lésion de l'intestin grêle, du méésentère, des gros vaisseaux ou de l'épiploon.
- Au niveau du flanc droit, un traumatisme peut léser le rein droit, la surrénale, le foie, le côlon droit, les voies excrétrices droites, l'intestin grêle et le duodéno-pancréas.
- En fosse iliaque gauche, les principaux organes concernés sont le côlon sigmoïde et son méso, l'annexe gauche chez la fille et les vaisseaux iliaques gauches.
- En fosse iliaque droite, ce seront le cæcum, les annexes droites et les vaisseaux iliaques droits.
- Au niveau hypogastrique, l'organe principalement atteint est la vessie. Les autres organes potentiellement traumatisés dans cette région anatomique sont le rectum, l'utérus et le vagin chez la fille.



**Figure N° 32: topographie lésionnelle comparant notre étude à une série pédiatrique et une autre adulte**

Commentaire figure N° 32 :

Comme déjà mentionné et comme le montre le graphique ci-dessus, l'atteinte de l'intestin grêle est la plus fréquente dans notre série, cela rejoint les 2 autres études qu'on a comparé, notamment pédiatrique qu'adulte, dont les auteurs ont aussi rapporté que l'intestin grêle était l'organe le plus touché dans les plaies abdominales ; ce qui n'est pas le cas pour l'atteinte diaphragmatique, qui n'est atteint que dans 6 à 7 % des cas dans les 2 études comparatifs alors que chez nous, 21 % de nos patients avait une lésion diaphragmatique associée.

Le foie est aussi un organe fréquemment atteint, dans les trois séries, son atteinte se situe entre 16 et 21%.

Vient après, l'estomac et le colon, avec une fréquence allant de 9 à 16% dans les 3 séries confondues.

La fréquence de l'atteinte de la rate, du rein et de la vessie est presque égale dans les 3 séries.

Dans notre série, nous n'avons rapporté aucun cas de lésion du rectum, pancréas ou voies biliaires alors que ça était rapporté dans les 2 autres séries, quoique avec une fréquence faible.

#### **IV. Particularités pédiatriques : [48-49]**

L'enfant n'est pas un petit adulte, il y a de nombreuses différences anatomique, physiologique, psychologique et épidémiologique.

Un certain nombre d'études ont suggéré que dans les traumatismes pénétrants, un objet similaire appliqué avec une force équivalente peut entraîner un mauvais résultat chez l'enfant que chez l'adulte en raison de leur petite taille et leur épaisseur cutanée, Cela concerne aussi la profondeur, ainsi, une plaie pénétrante de même profondeur absolue, chez l'enfant, on aura une plus grande profondeur relative et ainsi un risque plus élevé d'atteinte d'organe.

##### ➤ Sur le plan anatomique :

Chez l'enfant, les ceintures (scapulaire et pelvienne) et la cage thoracique sont peu développées. L'adiposité est faible et sa répartition diffère de l'adulte. La musculature de la paroi abdominale est peu développée.

L'abdomen de l'enfant doit être en fait intégré dans le complexe appelé tronc, rassemblant le thorax, l'abdomen, et le pelvis.

Les organes intra-abdominaux sont mal protégés, car la cage thoracique, en particulier les dernières côtes ne sont pas ossifiées et la paroi abdominale, elle-même, aussi bien antérieure que postérieure, vu la faible épaisseur musculaire ne permet aucune protection réelle. Cette musculature est moins développée chez l'enfant et il y a peu de tissu conjonctif.

Le diaphragme est relativement plat.

Le foie et la rate sont, comparativement à l'adulte, plus volumineux mais leurs capsules sont plus résistantes.

Le rein est considéré comme un organe abdominal chez l'enfant du fait de son volume et de sa mobilité proportionnellement plus importante que chez l'adulte.

Le bassin est peu profond de telle sorte que la vessie est un organe abdominal contrairement à l'adulte chez qui elle se trouve profondément enfouie dans le bassin.

Souvent chez l'enfant, la masse de l'agent traumatisant est proportionnellement plus grande que chez l'adulte. C'est ainsi que les lésions peuvent être plus importantes. Celles entraînées par une arme à feu, du fait de la très haute énergie cinétique transmise sont graves et peu prédictibles. L'arme blanche est moins dangereuse si l'on ne considère que son potentiel lésionnel et non l'organe touché.

➤ Sur le plan clinique :

Les enfants ont une bonne fonction cardiaque, qui est apte à compenser l'hypovolémie. Alors que les adultes manifestent les signes cliniques de l'hypotension après une perte de 15 % du volume sanguin, les enfants peuvent compenser une perte de 40 % ; quand l'état hémodynamique de l'enfant est instable, les paramètres restent longtemps rassurants (pression artérielle et hématicrite en particuliers).

La décompensation est souvent brutale avec comme signe accompagnateur l'accélération du pouls.

Le rapport surface corporelle/poids est plus élevé chez l'enfant que chez l'adulte, ce qui entraîne une perte rapide de la chaleur et donc entraîne rapidement une hypothermie.

## V. Conséquences physiopathologiques [14]

Toute plaie, même de petite taille, peut être à l'origine d'un état de choc hémorragique ou encore se compliquer de péritonite, et ainsi engager le pronostic vital du patient.

Les principales causes de mortalité faisant suite à un traumatisme abdominal ouvert sont représentés principalement par :

- Le choc hémorragique :

Un état de choc hypovolémique ou une instabilité hémodynamique ne sont confirmés qu'après avoir perfusé rapidement un soluté de remplissage sans obtenir de gain sur la pression artérielle ou la fréquence cardiaque.

Une réanimation ayant pour objectif la restauration de l'état hémodynamique s'impose dans les plus brefs délais.

La phase initiale due à une stimulation sympathique caractérisée par une tachycardie, une augmentation de la contraction myocardique et des résistances artérielles systémiques permettant le maintien de la pression artérielle.

La seconde phase, sympatho-inhibitrice, survenant après une perte de 25 à 40 % de la masse sanguine. La persistance de la dette en oxygène est responsable d'un métabolisme cellulaire anaérobie.

Cliniquement cette phase se traduit par une chute de la pression artérielle et une bradycardie qui signe un état de choc décompensé, d'une hypothermie elle-même responsable d'une acidose et de troubles de la coagulation.

Toute intervention chirurgicale prolongée risque d'aggraver le pronostic immédiat.

La laparotomie écourtée est donc une technique de nécessité devant ces circonstances.

- Le syndrome de défaillance multiviscérale :

Le SDMV est un processus systémique dans lequel des facteurs circulants ont une action délétère sur des organes non concernés par l'agression initiale.

La première défaillance à apparaître est pulmonaire (SDRA), dans un deuxième temps, les défaillances concernent le foie, le tractus gastro-intestinal et le rein. L'atteinte médullaire et la défaillance cardiaque viennent ensuite.

- La péritonite :

La péritonite est la réponse infectieuse ou inflammatoire de la séreuse péritonéale à une contamination bactérienne le plus souvent d'origine viscérale.

La bile et l'urine peu irritantes tant qu'elles sont stériles, deviennent très toxiques lorsqu'elles sont infectées. Le suc gastrique reste stérile pendant quelques heures (péritonite chimique) puis se surinfecte (péritonite bactérienne). Les péritonites d'origine colorectale sont d'emblée sévères en raison de la flore microbienne (Esherichia Coli, proteus, Enterobacter, Klebsiella ....).

Les défenses de l'organisme arrivent au début à vaincre une infection limitée. Le grand épiploon, par sa mobilité, peut venir colmater une perforation, mais si la péritonite localisée n'est pas rapidement traitée, elle évolue vers une péritonite généralisée avec éventuellement la création d'un troisième secteur, l'installation d'une septicémie et la défaillance multiviscérale.

## **VI. Bilan diagnostique [13,15]:**

### **A .L'interrogatoire :**

Après avoir rassuré l'enfant et son entourage, il vise à :

- Tester rapidement l'état de conscience du patient
- Définir le plus précisément possible les circonstances de l'accident
- Connaître les ATCDs médico-chirurgicaux
- Déterminer la date du dernier repas.

### **B. Importance de l'examen clinique :**

Un examen clinique, normal au début, n'est en aucun cas l'assurance d'une bonne évolution, mais celui-ci doit être bien mené à la recherche d'éventuelles lésions viscérales.

L'examen clinique initial est fondamental et a un double intérêt : servir d'examen de référence et définir le degré d'urgence.

La première évaluation, rapide et globale, doit faire sortir les différentes constantes vitales du patient :

- Pression artérielle
- Fréquence cardiaque
- Autres signes d'hypovolémie : pâleur, coloration des conjonctives, agitation, sueur
- Fréquence respiratoire
- Température
- Etat de conscience
- Pression veineuse centrale

L'examen abdominal doit être bien mené :

L'inspection doit préciser le nombre de plaies, leur topographie, leur degré de souillure, ainsi que l'issue de tout élément anatomique (épiploon, intestin ou autres ...), liquide (sang, urines, matières....) ou gaz (gastrique, colique, diaphragmatique, pulmonaire) éventuellement extériorisé.

NB : Une plaie provoquée par projectile implique l'exploration de son orifice d'entrée et doit faire chercher un orifice de sortie le cas échéant.

La palpation recherche une contracture localisée ou généralisée qui témoigne le plus souvent de la perforation d'un viscère creux, la défense est d'interprétation difficile. La distinction entre une douleur d'origine pariétale ou profonde n'est pas évidente.

La percussion peut montrer une matité, signe d'un épanchement intra-péritonéal (hémopéritoine, épanchement de liquide digestif), la constatation d'une sonorité pré hépatique anormale peut traduire l'existence d'un pneumopéritoine (témoin de perforation d'organe creux).

En revanche, la constatation d'un tympanisme, de même que la diminution des bruits hydro-aériques à l'auscultation, ont peu d'intérêt car la présence d'un iléus fonctionnel est fréquente après un traumatisme abdominal.

Le Toucher rectal, de réalisation systématique chez l'adulte, il permet d'explorer le point le plus déclive de la grande cavité (cul-de-sac de Douglas) qui peut être douloureux (péritonite) ou comblé (épanchement sanguin). Chez l'enfant, sa réalisation est à proscrire car de toutes les manières, il est toujours douloureux.

### **C. Examens biologiques [13,15]**

Le bilan biologique initial doit être réalisé le plus rapidement possible. Cependant, l'absence des résultats ne doit pas retarder un geste chirurgical de sauvetage si indication posée.

Après la détermination, dès l'admission, de l'hématocrite par micro-méthode et du groupe sanguin rhésus du patient (en vue d'éventuelle transfusion) dont les résultats sont immédiats, on réalisera une numération globulaire et plaquettaire, un bilan électrolytique et un bilan d'hémostase.

Dans notre série, tous les patients avaient bénéficié de NFS, chez 4 patients (N° 6, 7, 10, 27) l'hémoglobine était inférieur à 9 g/dl, une hyperleucocytose était retrouvée chez plus du tiers des patients.

### **D. Examens radiologiques [13,15]**

L'imagerie a aujourd'hui une place importante dans la prise en charge des traumatismes abdominaux notamment ouverts.

Le recours à l'imagerie est donc obligatoire et permet d'établir un bilan lésionnel et un inventaire des lésions existantes.

Il est à noter que la réalisation de ces examens doit toujours être pondérée par l'état général du patient et ne se conçoit que chez un patient stable car la durée de leur réalisation peut être longue retardant ainsi la prise en charge thérapeutique.

-La radiographie thoracique : doit être réalisée systématiquement, (le mieux avec une sonde gastrique en place) elle permet de rechercher une éventuelle rupture diaphragmatique qui peut être décelée par la présence

en intra-thoracique d'organes abdominaux (air colique ou gastrique, hernie du foie).

Elle est aussi nécessaire en cas d'intervention prévue (raison anesthésique) à la recherche de pneumothorax, hémithorax ou pathologie préexistante.

-L'Abdomen sans préparation : il peut renseigner sur la présence d'un pneumopéritoine, une grisaille diffuse peut traduire un épanchement liquidien, il permet également de mettre en évidence des corps étrangers intra-abdominaux surtout dans le cas des plaies par projectile.

Un pneumopéritoine est retrouvé chez 2 de nos patients (N° 28 et 32), le premier avait une plaie de l'angle colique gauche et le deuxième, une plaie grêlique avec péritonite.

Pour le patient N° 1 victime de plaie par arme de chasse, l'ASP avait objectivé les projectiles disséminés en intra-abdominal.



**Figure N° 33 : ASP montrant un pneumopéritoine**

-L'Echographie [16]: C'est actuellement l'examen de première ligne après l'examen clinique, appelé « FAST » dans la littérature anglo-saxonne (Focused assessment sonography for trauma), peut être réalisée au lit du blessé. Elle permet de rechercher un épanchement intra-péritonéal et le quantifier approximativement, elle analyse l'état des organes pleins (Foie, rate, reins) mais elle reste limitée pour les organes creux, elle ne détecte pas de façon fiable le pneumopéritoine. L'espace rétro péritonéal est aussi mal exploré. Sa sensibilité pour la décision d'une intervention est de 88% à 93 % et sa spécificité de 90 à 99 % [13]

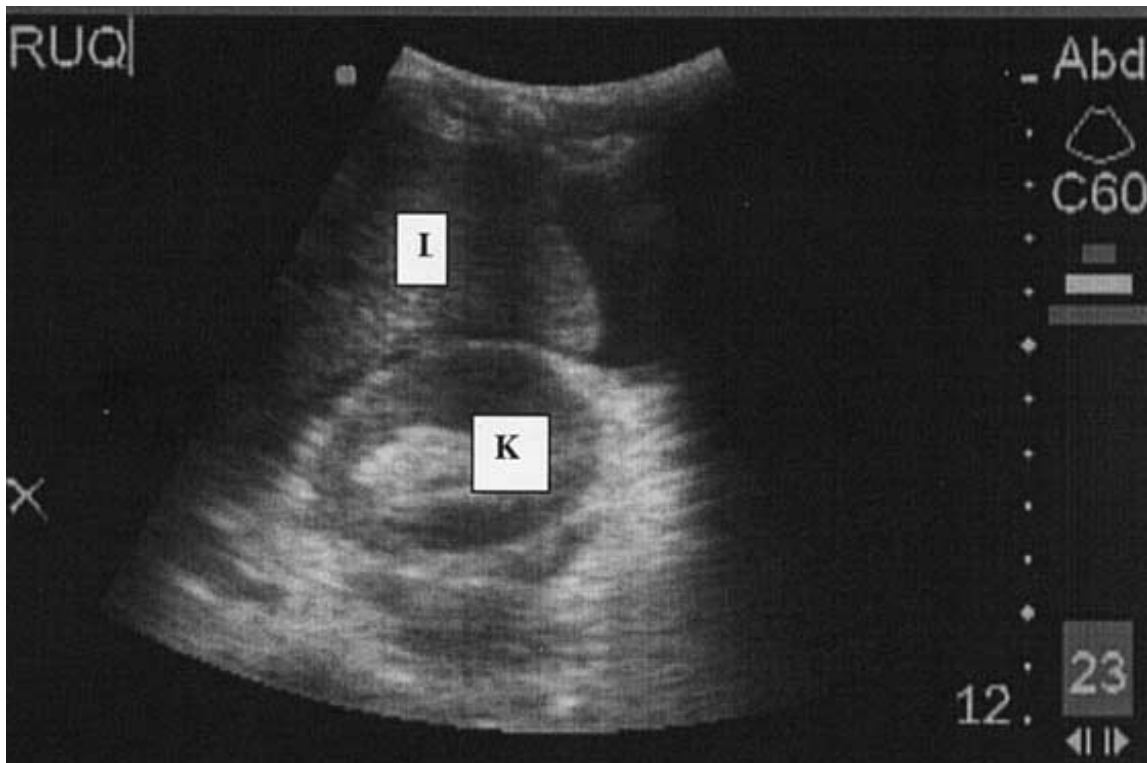


Figure N° 34 : Image échographique montrant un épanchement intra-péritonéal entre le foie et le rein droit [75]

Dans une étude menée par Udobi [63], la sensibilité était à 46% alors que la spécificité a atteint 94%. La valeur prédictive positive était de 90% et celle négative à 60%.

Dans une autre étude plus récente menée par Christian Fox, les auteurs ont conclu que la spécificité de l'échographie est très élevée par rapport à sa sensibilité.

On tient à préciser que dans la plupart des séries rapportées, l'échographie n'est pas réalisée dans la plupart du temps par des radiologues mais par des médecins urgentistes affectés au niveau des centres recevant les patients traumatisés (trauma center) ce qui peut expliquer ces taux faibles de sensibilité et spécificité.

En conclusion, une échographie positive est en faveur de lésions intra-abdominale alors qu'une échographie normale n'élimine pas l'existence de lésions viscérales et nécessite le recours à d'autres investigations. [6,63,64].

Dans notre série, l'échographie était réalisée chez presque tous les patients, le plus souvent elle a mis en évidence un épanchement intra-péritonéal sans donner d'idée sur l'origine de cet épanchement surtout si l'organe atteint est un organe creux.

- La tomodensitométrie abdominopelvienne [15] est aujourd'hui la méthode d'imagerie de choix pour l'exploration de l'abdomen en urgence. Elle est réalisée d'abord sans, puis avec produit de contraste iodé. Elle est indiquée pour la majorité des cas sauf si l'état du malade ne le permet pas (instabilité hémodynamique).

La qualité et la rapidité de réalisation de l'examen TDM, lorsqu'il est réalisé sur des machines modernes et performantes, en ont fait l'examen de référence ; elle permet une évaluation des lésions intra-abdominales : déceler des corps étrangers, la présence de liquide intra-péritonéal, une extravasation de produit de contraste, des bulles d'air extra-digestives, une contusion ou un trait de fracture sur un organe plein, une solution de continuité de la paroi d'un organe creux. Mais, les lésions de l'intestin, diaphragme et pancréas sont faiblement visualisés par la TDM.

Sa sensibilité est entre 80% et 94%, sa spécificité entre 93% et 94%, une précision de 90% à 95%, et la valeur prédictive négative de 95% à 98%. [17]

Dans une étude récente menée par Berardoni et coll. en 2011, ils ont conclu que la performance de la TDM dans la détection de lésions intra-abdominales est comme suit : sensibilité 96%, spécificité 97%, valeur prédictive positive 93%, valeur prédictive négative 99% et une précision à 93% [65].

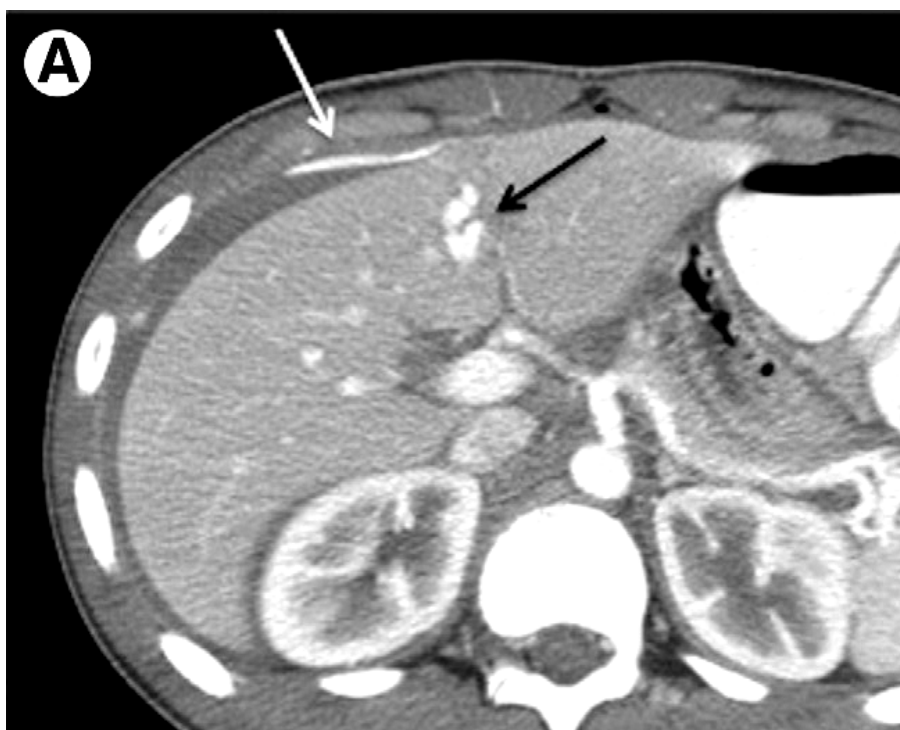


Figure N°35 : Image tomodensitométrique en temps artériel montrant un saignement actif intra-hépatique (flèche noire) et périhépatique (flèche blanche) suite à une plaie hépatique [66]

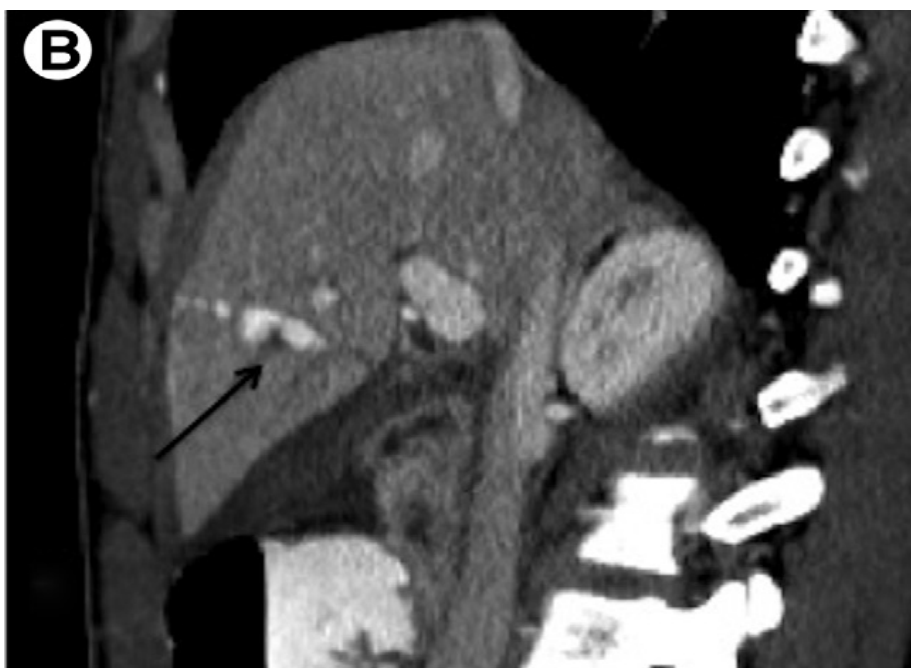


Figure N°36: Image sagittale montrant le saignement avec la solution de continuité du parenchyme hépatique (flèche) [66]



Figure N° 37: Image scannographique montrant une perforation iléale; pnemopéritoine (flèche) et hémopéritoine (étoile) [66]



Figure N°38: Image scannographique montrant une brèche diaphragmatique avec présence d'organes abdominaux en intra-thoracique.[66]

## **VII. Conduite thérapeutique : Place du traitement conservateur dans les plaies abdominales de l'enfant**

Comme connu, les patients victimes de plaies abdominales présentant une instabilité hémodynamique ou des signes de péritonite nécessitent une laparotomie immédiate.

Cependant, la gestion des traumatismes abdominaux ouverts asymptomatiques a toujours été un défi et un sujet de controverse pour les chirurgiens, notamment pédiatres et adultes.

Dans des études récentes, la surveillance clinique, la laparotomie, la laparoscopie et la ponction lavage péritonéale ont été les principales suggestions pour gérer les plaies abdominales par arme blanche.

NB = La prescription d'une antibiothérapie prophylactique ainsi que l'administration du sérum et du vaccin antitétanique (en fonction du profil vaccinal de chacun) est recommandée en cas de plaie par arme blanche ou autre agent traumatisant en raison de la possibilité de souillure de ceux-ci.

**A. PLP :**

La pratique de la PLP est actuellement remise en question dans de nombreux centres, elle est de nos jours abandonnée sauf en l'absence d'échographie et de scanner. Elle se pratique chez un blessé, en décubitus dorsal, vessie vide, sous anesthésie locale, une courte incision médiane sous ombilicale, un cathéter est positionné dans le cul-de-sac de Douglas avec injection de 500 à 1000 ml de sérum physiologique tiède pour ensuite le recueillir et apprécier sa couleur

(Épanchement sanguin, épanchement de liquide digestif) et effectuer des prélèvements.

Plusieurs études dans la littérature sont contre l'utilisation de cette PLP en raison des taux élevés de faux positifs et de faux négatifs [17-19].

Le principal reproche est de ne donner aucune information sur l'organe lésé ni le volume de l'hémopéritoine.

Le nombre de laparotomie inutile approche de 40% en cas de plaies abdominales.

Sa valeur prédictive positive était de 52%, sa valeur prédictive négative de 97%, sa sensibilité était de 87% et sa spécificité était de 82%.[43]

## **B. Laparoscopie : [67-73]**

Certains auteurs ont préconisé l'utilisation de la laparoscopie dans l'arsenal de la gestion des plaies abdominales. Elle a été proposée en 1970 par Heselson et al.[12,20], et confirmée dans son utilisation par Gazzaniga et al. [12,21] en 1976, elle est utilisée pour confirmer ou affirmer l'existence d'une effraction péritonéale. Avec le développement de la vidéo-chirurgie, l'identification des lésions et le traitement de certaines d'entre elles, a été montré au travers de nombreuses publications. Elle permet ainsi de faire le diagnostic de pénétration, d'effectuer un bilan lésionnel et peut aussi être thérapeutique et diminuer ainsi le nombre de laparotomies inutiles [22-24, 69].

Leonard [68] a montré par son étude que l'utilisation de la laparoscopie a permis d'éviter 58 % de laparotomie inutile sans recours à une laparotomie secondaire pour des lésions passées inaperçues.

Cependant, elle n'est pas sans inconvénient; Livingston [25,31] considère qu'un bilan lésionnel complet ne peut être effectué par laparoscopie, à cause d'une mauvaise visualisation de la rate et du grêle (3 plaies de la rate et 4 plaies du grêle non vues à la coelioscopie). Ivatury et Rossi [26-27] rapportent aussi le cas de plusieurs plaies viscérales non visualisées à la coelioscopie.

Mais ces dernières années, avec la maîtrise de la coelioscopie et les progrès de la technologie (optique 30°, instruments adaptés), celle-ci a permis de faire un bilan lésionnel plus précis [25,28].

Elliott [25,29] a trouvé une sensibilité de 96,2 % et une spécificité de 100 % de la coelioscopie pour poser l'indication de la laparotomie exploratrice.

Smith [30] a exploré par la coélioscopie 133 traumatismes abdominaux ayant un état hémodynamique stable. L'exploration n'a pas objectivé de lésions viscérales dans 54 % des cas sans faux négatif. Et sur les 52 laparotomies réalisées sur les données de la coélioscopie, 85 % étaient positives.

Cependant, sa réalisation nécessite une équipe entraînée et un matériel adéquat.

En 2002, Carbon et al. [61] ont décrit l'utilisation thérapeutique de la laparoscopie pour des plaies spléniques chez 19 patients.

Ses contre-indications sont d'abord l'instabilité hémodynamique ou le choc cardio-circulatoire, les troubles de l'hémostase non corrigés, l'hypertension intracrânienne, un trouble de conscience non étiqueté ou la suspicion d'hématome intra cérébral.

Dans certains cas, l'utilisation de bleu de méthylène injecté par la sonde nasogastrique peut renseigner sur l'intégrité gastrique. [67]

L'indication majeur de la laparoscopie diagnostique est la suspicion de lésions diaphragmatiques surtout dans les traumatismes thoraco-abdominaux. Dans de nombreux cas, cette lésion est souvent fréquente et peut passer inaperçue et ne se révéler que tardivement avec des complications qui peuvent engager le pronostic vital.

Shaw et al [76] ont pu traiter, par laparoscopie, toutes les lésions diaphragmatiques avec succès.

En cas de doute lors de l'exploration par coelioscopie sur une lésion ou sur un organe, ou en cas d'impossibilité d'explorer de façon satisfaisante une partie de la cavité abdominale en raison de l'hématome ou de l'iléus réflexe, une conversion en laparotomie pour mieux explorer l'abdomen et ne pas négliger une lésion est recommandée.

Pour résumer, une méta-analyse a été réalisée en fin 2012 par O'Malley, analysant les résultats de 51 études dont 13 étaient prospectives. Elle avait compté 2563 patients ayant bénéficié de laparoscopie dans un but diagnostique et / ou thérapeutique dont 1128 (43,9%) interventions étaient positives mettant en évidence des lésions viscérales. Parmi ces 1128 interventions positives, seulement 145 (13,8%) ont bénéficié d'une laparoscopie thérapeutique.

La laparoscopie avait permis d'éviter une laparotomie non-thérapeutique chez 1340 patients.

Une atteinte viscérale était passée inaperçue chez 83 patients (la mortalité ou morbidité surajoutée n'ont pas été mentionnées).

La laparoscopie semble être particulièrement utilisée en cas de suspicion de lésions diaphragmatiques, elle permet la détection de la lésion ainsi que sa suture. Cette technique est moins performante dans le traitement des atteintes d'organes creux, seulement 8 plaies grêliques ont pu être traitées par laparoscopie.

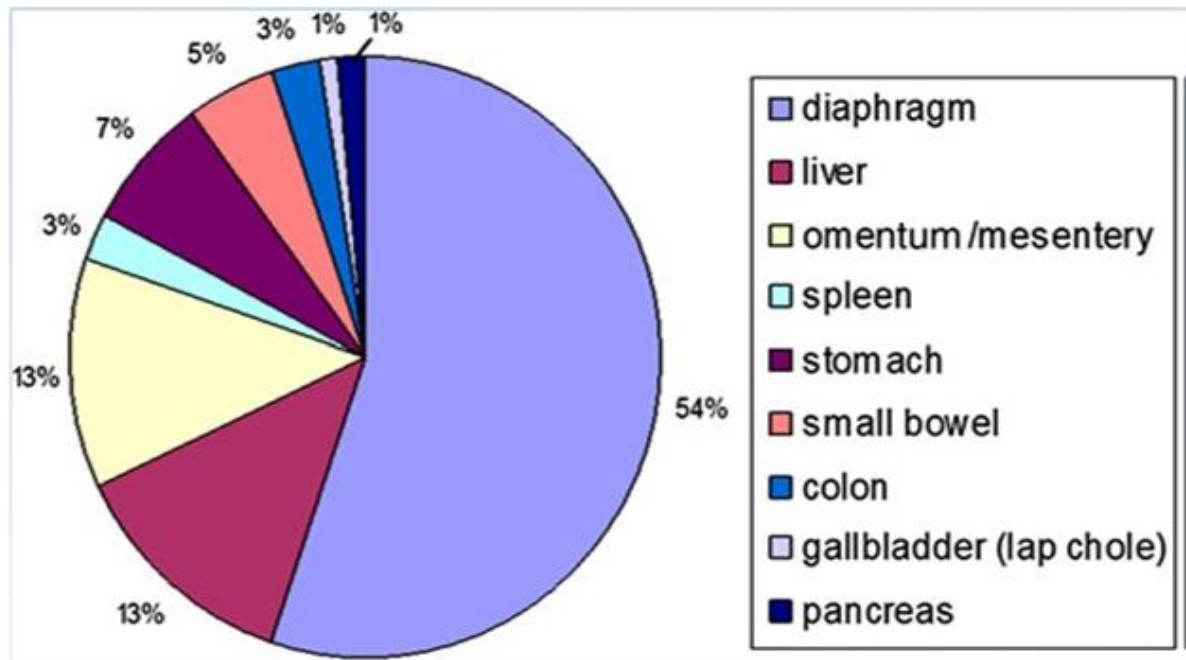


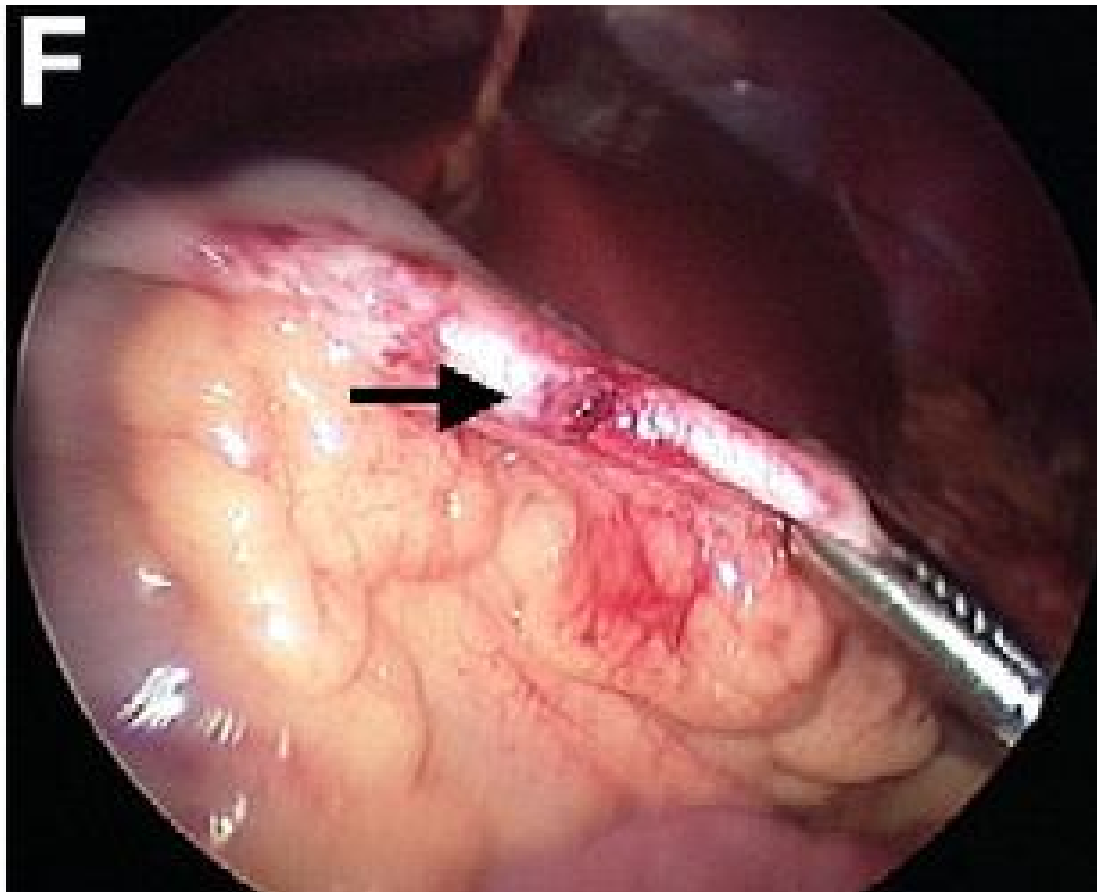
Figure N°39 : Pourcentage des lésions traitées par laparoscopie thérapeutique [77]

Commentaire : Ce graphique montre le pourcentage des différentes lésions traitées par laparoscopie, on remarque que dans plus de la moitié des cas, le geste thérapeutique était la suture diaphragmatique suivi ensuite par les lésions hépatiques, puis les organes creux.

L'analyse de ces 51 études a permis de conclure à une sensibilité variant entre 66,7% et 100%, une spécificité entre 33,3% et 100% et une précision entre 50%

et 100%. Dans 23 études, la sensibilité, spécificité et précision était d'une valeur de 100%.

La performance de la laparoscopie est conditionnée par l'expérience des chirurgiens ainsi que la disponibilité du matériel adéquat qui sont des facteurs importants permettant à cette technique de prendre une place majeure dans la prise en charge des plaies abdominales pour essayer d'éviter au maximum le nombre de laparotomies non nécessaires et leurs complications.



**Figure N°40 : Plaie colique diagnostiquée par laparoscopie [72]**

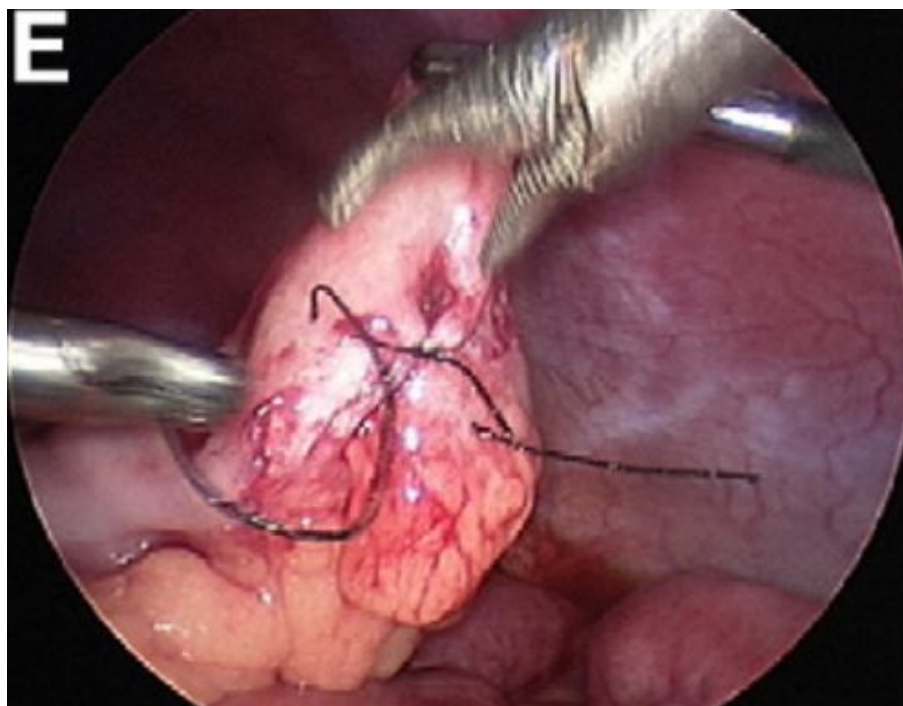
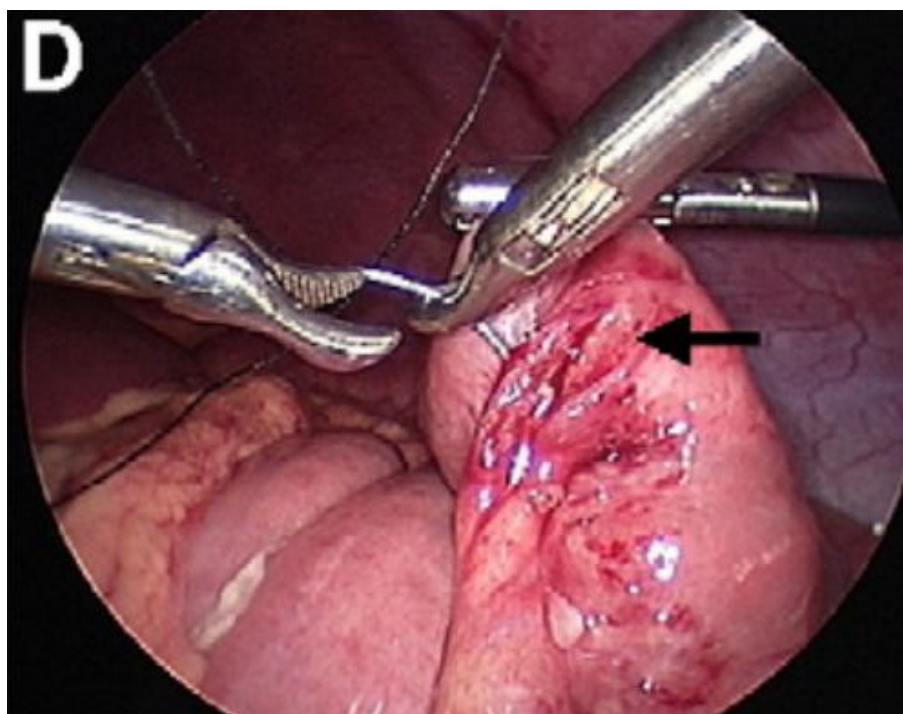


Figure N°41 et 42 : Plaie grêlique diagnostiquée en cours de la laparoscopie (flèche) avec suture de celle-ci [72]

### **C. Laparotomie :**

Les critères formels de la laparotomie en urgence sont :

1. Choc hypovolémique non contrôlable
2. Péritonite évidente
3. Arme blanche in situ
4. Eviscération
5. Association à d'autres lésions intra ou extra-abdominales engageant le pronostic vital
6. Pneumopéritoine ou lésion prouvée radiologiquement

En dehors de ces situations, une laparotomie peut être évitée.

La laparotomie non élective exploratrice pour tous les patients atteints de plaies par arme blanche abdominales a été associée à une laparotomie négative de 30% à 40% [17,33-35,74].

Le principal inconvénient de l'attitude interventionniste est le nombre important des laparotomies inutiles [25,32].

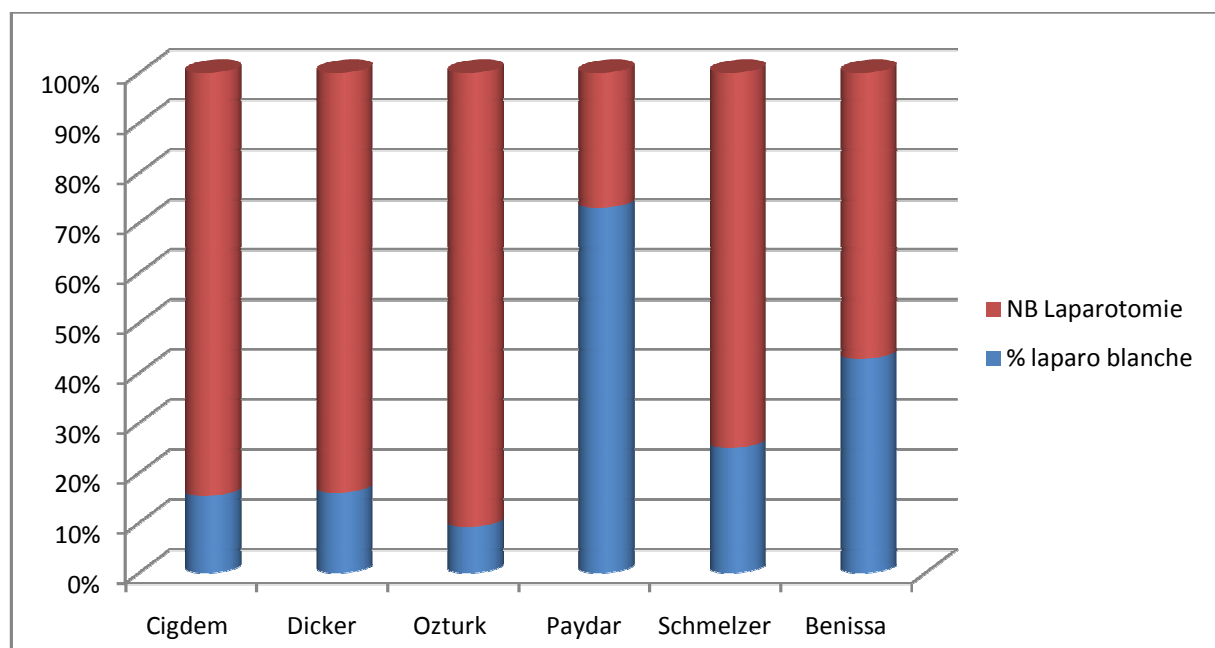
Les laparotomies blanches ont une mauvaise réputation. Certains auteurs évaluent leur mortalité à 6,5% et leur morbidité à court terme pouvant atteindre 20% [25,32].

Les principales complications sont l'éventration postopératoire et l'occlusion sur bride.

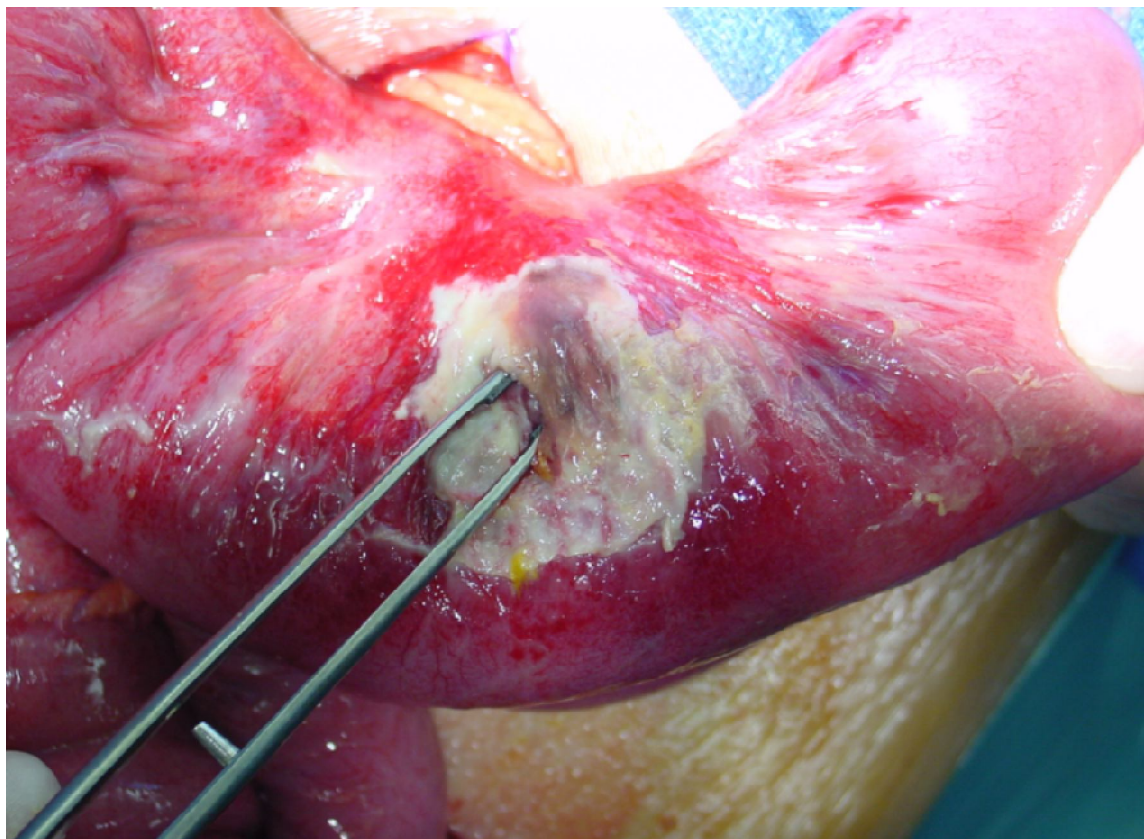
## Place du traitement conservateur dans les plaies abdominales de l'enfant

|                       | Nb de laparotomie réalisée | Nb de laparotomie blanche | Pourcentage de laparotomie blanche |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| Cigdem / 2009[10]     | <b>39</b>                  | <b>6</b>                  | <b>15,4 %</b>                      |
| Dicker[11]            | <b>125</b>                 | <b>20</b>                 | <b>16 %</b>                        |
| Ozturk / 2002 [9]     | <b>131</b>                 | <b>12</b>                 | <b>9,2 %</b>                       |
| Paydar / 2011[33]     | <b>52</b>                  | <b>38</b>                 | <b>73 %</b>                        |
| Schmelzer / 2008 [17] | <b>60</b>                  | <b>15</b>                 | <b>25 %</b>                        |
| Benissa / 2003 [25]   | <b>42</b>                  | <b>18</b>                 | <b>42,8 %</b>                      |

**Tableau V : Pourcentage des laparotomies blanches dans certaines études pédiatriques et adultes**



**Figure N° 43: Fréquence des laparotomies blanches dans les plaies par arme blanche dans des séries pédiatriques et adultes**



**Figure N° 44 : plaie du grêle**

#### **D. Traitement conservateur :**

Le traitement conservateur est considéré comme un traitement de référence pour les traumatismes abdominaux fermés chez les patients hémodynamiquement stables, il a permis de réduire considérablement le nombre de laparotomies inutiles ainsi que la durée de l'hospitalisation.

Cette attitude est restée longtemps exclue de la stratégie thérapeutique des plaies abdominales. Toutefois, elle a été bien étudiée et pratiquée par les chirurgiens adultes, l'expérience des chirurgiens pédiatres est moindre et peu de séries ont été publiées évaluant cette conduite pour cette tranche d'âge.

Dans les séries adultes, les résultats avaient montré que 50 à 80% des patients victimes de traumatismes ouverts de l'abdomen peuvent être gérés de façon conservatrice.

Dans une étude de Van Haarst [22], sur 322 patients victimes de plaies par coups de couteau abdominal, 120 patients (38%) ont subi une laparotomie dont 87 étaient thérapeutiques (73%) et 33 normales (27%). 202 patients (62%) étaient mis sous surveillance clinique, seulement 9 patients ont nécessité une laparotomie secondaire.

Dans une autre étude plus récente, Clarke et al [36] ont conclu que le traitement conservateur dans la gestion des patients stables avec coup de couteau abdominal est une stratégie rassurante et peut conduire à la baisse du taux de la laparotomie négative.

|                         | Nb patient sous surveillance | Nb de reprise  | Pourcentage de reprise |
|-------------------------|------------------------------|----------------|------------------------|
| Paydar / 2011 [33]      | 47                           | 6 (5 négative) | 12,7 %                 |
| Clarke / 2009 [36]      | 148                          | 30             | 20 %                   |
| Navsaria / 2007 [47]    | 112                          | 12             | 10,7 %                 |
| Demetriades / 2006 [45] | 41                           | 3              | 7,3 %                  |

**Tableau VI : Pourcentage des laparotomies secondaires dans les plaies par arme blanches (séries adultes)**

Dans une série pédiatrique menée par Cigdem en 2009, il avait conclu que les deux tiers des patients peuvent être gérés avec succès par un traitement conservateur et que la pratique de la laparotomie de routine pour toute plaie abdominale ne fait qu'augmenter le taux des laparotomies non thérapeutiques. Il avait recensé 90 enfants victimes de plaies abdominales. 51 d'entre eux, chez qui l'examen clinique initial était normal ne présentant ni instabilité hémodynamique ni signes de péritonite, étaient sélectionnés pour un traitement conservateur, seulement 2 patients ont développé un abdomen aigu et avaient nécessité une laparotomie secondaire.

Le premier, 20 heures après son admission, avait une perforation iléale alors que le second, après 24 h de surveillance, chez qui l'exploration n'avait pas trouvé de lésion significative.

NB : parmi ces 51 patients, 41 avaient une plaie par arme blanche et 10 par arme à feu.

|                    | Nb patient sous surveillance | Nb de reprise | Pourcentage de reprise |
|--------------------|------------------------------|---------------|------------------------|
| Cigdem / 2009 [10] | 51                           | 2             | 3,9 %                  |
| Dicker [11]        | 6                            | 0             | 0 %                    |
| Ozturk / 2002 [9]  | 12                           | 0             | 0 %                    |

**Tableau VII : Pourcentage de laparotomies secondaires dans les plaies par arme blanche (séries pédiatriques)**

Cependant, le choix de cette option nécessite une équipe expérimentée et la disposition d'un plateau technique adéquat notamment chirurgicale, disponible en permanence, et radiologique tel que l'échographie, la tomodensitométrie qui permettront de faire un bilan lésionnel le plus souvent complet et de donner une idée sur l'existence ou pas d'éventuelles lésions nécessitant un geste thérapeutique.[42]

Dans des études antérieures, l'apparition de signes en faveur d'une péritonite ou une instabilité hémodynamique lors de l'observation est un bon indicateur de faire une laparotomie.[56]

Parmi les autres bénéfices du traitement conservateur c'est la reprise de l'alimentation qui était commencée plus tôt que dans le groupe de la laparotomie systématique.

De plus, la durée d'hospitalisation dans le groupe conservateur était significativement moins que celle du groupe laparotomie (72 vs 288 heures (notre série)). La courte durée d'hospitalisation dans le groupe « traitement conservateur » est utile parce que les patients peuvent retourner à leur vie

normale plus tôt, et aussi, il pourrait diminuer le coût financier imposé au système sanitaire. Aux États-Unis, les auteurs ont rapporté que la stratégie du traitement conservateur a entraîné un coût-effectivité de 2800 \$ US pour chaque patient.

Ainsi le traitement conservateur permet, non seulement l'éviction des laparotomies inutiles et leurs complications, mais aussi diminuer le coût hospitalier et réduire la durée d'hospitalisation et une qualité de vie meilleure pour les patients. [33, 37, 38,44]

Même dans le cas de plaie avec épiplocèle, de nombreuses études ont démontré que l'épiplocèle isolée est une lésion abdominale pénétrante, mais non synonyme de lésion viscérale.

Dans la série de Cigdem, 7 patients présentaient un épiplocèle ou éviscération, cinq d'entre eux avaient bénéficié de laparotomie exploratrice mais aucun n'avait de lésions abdominales.

Dans notre série, 8 patients présentaient un épiplocèle dont 2 avec une éviscération, seulement 1 patient (N°9) avait bénéficié d'un traitement conservateur avec une bonne évolution, les 7 autres patients ont été opérés ; la laparotomie n'a objectivé de lésions que chez 4 patients (N°6, 17, 20, 31) et est revenue négative chez 3 autres (N°11,14, 29).

NB : 2 de nos patients présentaient une éviscération (N°31, 20), l'exploration chirurgicale chez les 2 patients avait trouvé des lésions viscérale justifiant la laparotomie.

➔ L'épiplocèle isolé n'est donc pas une indication à une laparotomie systématique vu le nombre de laparotomies blanches rapportée par plusieurs auteurs, cette attitude est moins rassurante en cas d'éviscération.[25]

|   | Nb patients | Choix thérapeutique      | Laparotomie blanche | Reprise secondaire |
|---|-------------|--------------------------|---------------------|--------------------|
| Groupe I : épiplocèle + signes de gravité | 24          | Laparotomie              | 4 (16,6 %)          | -----              |
| Groupe II : épiplocèle isolé              | 18          | Laparotomie systématique | 14 (77,7 %)         | -----              |
| Groupe III : épiplocèle isolé             | 33          | Traitement conservateur  | -----               | 5 (15,5 %)         |

**Tableau VII : résultat de l'étude « Bénissa » comparant la laparotomie vs traitement conservateur [25]**

A partir du tableau ci-dessus, Bénissa et son équipe avaient mené une étude comparative du traitement conservateur vs laparotomie, ils ont répartis leurs patients en 3 groupes :

Groupe I : épiplocèle avec signes de gravité qui ont conduit d'emblée à une laparotomie en urgence.

Groupe II : épiplocèle isolée sans signes de gravité, ce groupe avait obéi au dogme de la laparotomie systématique.

Groupe III : Patients avec épiplocèle isolée mis sous surveillance clinique et radiologique.

Selon le tableau, les résultats ont montré qu'une laparotomie chez les patients présentant un épiplocèle n'est justifiée que devant des signes cliniques de gravité et que l'incidence des lésions viscérales majeures dans l'épiplocèle isolée était de 17 % [25].

L'attitude attentiste vise à supprimer les complications des laparotomies inutiles qui, dans la littérature, ont une mortalité variant de 0 à 0,3% et une morbidité de 3 à 37 % faite essentiellement de complications cardiorespiratoires, de suppurations pariétales, d'éventration et d'iléus postopératoire.[12]

**Dans certaines études, il semble que les résultats de la laparotomie secondaire ou retardée ne sont pas pires que ceux de la laparotomie immédiate. [38-40]**

Van Haarst et al. [22] rapportent dans leur étude, 9 cas ayant nécessité une exploration chirurgicale retardée après une période de surveillance clinique (allant de 1 h à 48 h) sans mortalité surajoutée ou augmentation de taux de morbidité ou durée d'hospitalisation.

Selon Cigdem, seulement 1 patient (1,9%) avait été opéré avec un retard diagnostique de 20 heures sans complications postopératoires.

Demetriates [41], Hope [54] ainsi que d'autres auteurs rapportent aussi d'après leurs expériences que les laparotomies retardées ne s'associent pas à une morbidité ni mortalité surajoutées.

Dans une étude collective sur 5 études prospectives comportant 728 patients victimes de plaies abdominales pénétrantes, sélectionnés pour traitement non chirurgical, l'incidence des retards de diagnostic était de 3,4% sans aucune mortalité accrue ou complications septiques.

**Il est possible que les patients, ne présentant pas de signes de péritonite à l'admission, aient une atteinte des organes creux et le retard de traitement de quelques heures de surveillance n'entraîne pas une augmentation de morbidité. [45.46]**

Dans notre série, un seul patient, chez qui nous avons opté initialement pour un traitement conservateur, avait nécessité une laparotomie secondaire 12 h après son admission. L'exploration avait trouvé une péritonite avec présence de fausses membranes avec une plaie de la face antérieure de l'estomac qui a été suturée avec toilette abdominale abondante. Le patient s'est présenté 20 j après sa sortie avec un syndrome sub-occlusif, qui s'est résolu spontanément après mesures de réanimation avec une bonne évolution et reprise du transit.

La majorité des patients présentant un traumatisme abdominal pénétrant bénéficiant d'un traitement conservateur peuvent être libérés après 24 heures d'observation en présence d'un examen abdominal fiable sans signes d'irritation péritonéale. [42]

**E. Cas particuliers : plaies par arme à feu [50-53, 55, 57]**

Au Maroc, les plaies par arme à feu chez l'enfant sont exceptionnelles.

En présence d'une plaie par arme à feu, il faut différencier les atteintes en fonction des projectiles en cause. Pour les projectiles classiques, le danger vient essentiellement des atteintes viscérales multiples. En cas d'atteinte par des projectiles à haute vitesse (armes de guerre ou certaines armes de chasse), il faut rechercher des lésions vasculaires ou tissulaires parfois importantes, à distance du trajet du projectile. Dans les deux cas, il faut s'efforcer de trouver les points d'entrée et de sortie du projectile. S'il s'agit d'un projectile à haute vitesse, voire à fragmentation, il faut chercher d'éventuelles lésions d'autres territoires ou régions anatomiques. Enfin, le retrait du projectile, s'il peut être intéressant en particulier en matière criminelle, n'est pas impératif s'il va entraîner une aggravation des délabrements tissulaires par son extraction.

Les traumatismes par arme à feu sont restés longtemps une urgence qui nécessite une admission immédiate au bloc opératoire pour une laparotomie afin de contrôler l'hémorragie et d'éviter les sepsis et les complications.

Le traitement conservateur dans la gestion des plaies abdominales par arme à feu commence, de plus en plus, à être accepté par plusieurs chirurgiens.

Une série prospective de 309 patients victimes de plaies par arme à feu a montré que 30 % de ces patients peuvent être gérés non chirurgicalement, une autre méta-analyse rétrospective regroupant 2000 cas de plaies abdominales

par arme à feu, a montré que 47 % ne présentent pas de lésion significative nécessitant une exploration chirurgicale. [52]

Dans une étude comparant les pratiques des chirurgiens américains et britanniques, seulement 14% des chirurgiens britanniques interrogés ont répondu qu'ils géraient de façon conservatrice les plaies abdominales par arme à feu, contre 73,3% des américains interrogés. Alors que dans les plaies par arme blanche, 84,3% des britanniques et 94,4 % des chirurgiens américains optaient plus facilement pour un traitement non chirurgical. [50]

Le traitement conservateur des plaies abdominales par arme à feu commence à être accepté dans de nombreux pays : [52]

|                 | Nb de chirurgiens interrogés | % de chirurgiens optant pour traitement conservateur |
|-----------------|------------------------------|--|
| United States   | 75                           | 73,3%  |
| Grande Bretagne | 739                          | 14%  |
| Brésil          | 58                           | 45%  |
| Canada          | 30                           | 30%  |

**Tableau VIII: l'acceptabilité du traitement conservateur par les chirurgiens de différents pays**

Les principaux arguments en faveur du choix du traitement conservateur dans les plaies par arme à feu, quand l'état du patient le permet, rejoignent ceux des plaies par arme blanche et ce, en diminuant le taux de laparotomie non thérapeutique qui ont une mauvaise réputation vu les complications postopératoires qu'elles peuvent engendrer. Il permet aussi de diminuer la durée d'hospitalisation et le coût hospitalier de la prise en charge.

DuBose et al. [53] ont conclu que certains patients, victimes de plaies par arme à feu, peuvent être gérés non chirurgicalement même si les explorations radiologiques ont objectivé des lésions viscérales tant qu'ils ne présentent pas d'instabilité hémodynamique ou des signes de péritonite. Dans son étude, il a rapporté le cas de 13 patients dont la tomodensitométrie avait objectivé des atteintes hépatiques, rénales et de la rate, mais qu'il a pu gérer non chirurgicalement. Il s'est basé essentiellement dans le choix de sa conduite sur l'état hémodynamique stable des patients et l'absence de signes de péritonite.



# CONCLUSION

Quoique non fréquentes, les enfants ne sont pas à l'abri de plaies abdominales.

Leur prise en charge est largement débattue.

Le corollaire de l'abandon du dogme de la laparotomie systématique dans les plaies abdominales chez l'enfant est la surveillance « armée », dont le but est d'éviter les laparotomies blanches ou non thérapeutiques par une surveillance clinique et radiologique rapprochée.

Cette attitude est de plus en plus pratiquée dans l'arsenal de la gestion des plaies abdominales, essentiellement du fait des progrès de la réanimation et des techniques radiologiques.

Elle est plus acceptée dans le cas des plaies par arme blanche que celles par arme à feu, quoique ces dernières ne contre-indiquent pas le traitement conservateur en l'absence de signes de gravité.

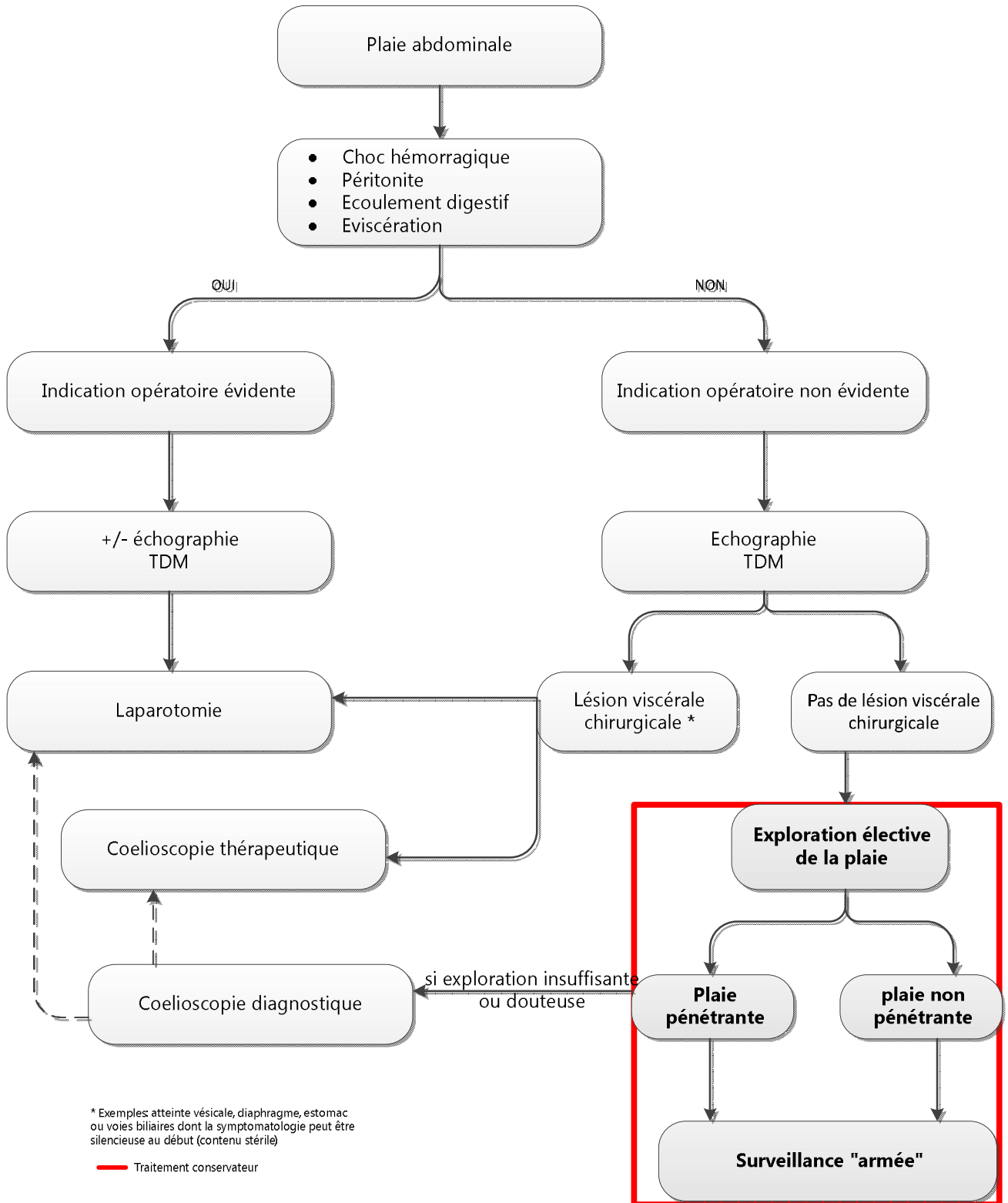
Ses conditions d'application sont strictes : absence d'éviscération, absence de signe d'hémorragie interne ou de péritonite, absence d'hémorragie digestive, patient compliant à une surveillance clinique et plateau technique disponible pour une surveillance radiologique répétée.

L'apparition ultérieure de signes d'appel abdominaux ou la persistance d'un doute diagnostique doivent conduire à répéter les explorations radiologiques, voir à poser l'indication d'une cœlioscopie exploratrice.

Celle-ci garde une place importante dans l'exploration des plaies en cas de doute sur des lésions diaphragmatiques.

Cependant, la laparotomie en urgence reste indiquée en cas d'instabilité hémodynamique, de signes cliniques de péritonite, d'éviscération ou d'écoulement digestif par la plaie, ainsi que dans les plaies par arme à feu avec signes de gravité compte tenu de la fréquence et de la multiplicité des lésions viscérales observées.

Algorithme de la prise en charge devant un traumatisme abdominal ouvert



## RESUME

**Titre : Place du traitement conservateur dans les plaies abdominales chez l'enfant : A  
propos de 32 cas**

**Auteur : ZEJLY Hind**

**Mots clés : traitement conservateur-plaies abdominales-traumatisme-enfant**

Les plaies abdominales représentent moins de 5 % des traumatismes abdominaux de l'enfant. Leur prise en charge est sujette à de nombreuses controverses entre attitude interventionniste et attentiste. Auparavant, toute plaie abdominale justifiait une laparotomie systématique, toutefois, cette attitude peut être modulée en fonction de plusieurs éléments qui feront objet et but de notre travail.

C'est une étude rétrospective allant de 2001 à 2012, comptant 32 cas de traumatismes abdominaux ouverts pris en charge au sein du service des urgences chirurgicales pédiatriques.

Les paramètres étudiés étaient le choix de l'attitude thérapeutique selon les données cliniques, biologiques et radiologiques ainsi que l'évolution.

Parmi nos 32 patients, 12 d'entre eux, dont l'examen initial était normal, stable hémodynamiquement, ont été mis sous surveillance rapprochée en milieu chirurgical, l'évolution était favorable sauf pour un patient qui a nécessité une laparotomie secondaire pour développement d'abdomen aigu.

Les 18 autres patients, pour lesquels une laparotomie était pratiquée d'emblée, sur des critères cliniques, biologiques et radiologiques, 5 étaient blanches et 13 thérapeutiques.

La durée d'hospitalisation était de 1 à 3 j pour les patients ayant bénéficié d'une surveillance par rapport à 4 à 12 j pour les patients opérés.

Le taux de mortalité dans notre série est nul.

Le traitement conservateur des plaies abdominales chez les enfants, cliniquement stables, permet la diminution du taux des laparotomies blanches et celles non-thérapeutiques ainsi que la durée d'hospitalisation et delà, le coût de la prise en charge pour la santé publique. Ceci dit, l'attitude attentiste chez les patients asymptomatique, avec surveillance clinique dans un milieu chirurgical nous paraît justifiée.

**ABSTRACT**

**Title: Evaluation of non-operative management in penetrating abdominal trauma in children: about 32 cases**

**Author: ZEJLY Hind**

**Key words: non-operative management-penetrating abdominal trauma-children**

The penetrating abdominal wounds represent less than 5% of abdominal trauma in children. It causes a problem of therapeutic indication between selective and mandatory laparotomy. Traditionally, penetrating abdominal wounds justify routine laparotomy; however, this policy can be adapted.

This is a retrospective study from 2001 to 2012, concerning 32 cases of abdominal wound that were admitted in the emergency pediatric surgical department.

The therapeutic indication and the evolution were studied.

Among the 32 patients, twelve of them, hemodynamically stable, underwent non-operative management with serial physical examination; one patient needs a secondary laparotomy because of the development of signs of peritoneal violation.

The remaining 18 patients were operated ahead of the existence of clinical, biological and radiological elements of severity, 5 had negative laparotomy and 13 therapeutic.

The hospital stay was between 1 and 3 days in the conservative management group and between 4 and 12 days for who were operated.

The non-operative management of the penetrating abdominal wound of asymptomatic and stable children can decrease the rate of negative and non-therapeutic laparotomy, the length of hospitalization and the cost of care for public health.

So, the non-operative management for the asymptomatic and stable patients with clinical examination appears safe and logical.

## ملخص

اطروحة مكانة العلاج الغير الجراحي في اصابة البطن عند الطفل عن 32 حالة  
من طرف زجلي هند

الكلمات الأساسية اصابة البطن – الطفل –العلاخ الغير الجراحي

جروح البطن تمثل أقل من 5% من مجموع اصابات البطن عند الطفل. معالجتها تشكل موضوع لاختلافات آراء عديدة بين الموقف الجراحي و الموقف الترقبي. في السابق، أي جرح في البطن كان يبرر القيام بجراحة تشخيصية و علاجية، مؤخرا هذا التوجه يمكن مناقشته اعتمادا على عدة عناصر ستكون هدف و موضوع هذا العمل.

هذه دراسة استعادية أجريت في قسم الطوارئ الجراحية للأطفال بمستشفى الأطفال بالرباط في الفترة ما بين 2001 و 2012 تتضمن إعادة دراسة 32 ملف طبي

من بين 32 حالة، 12 تم وضعهم تحت المراقبة النظرية للأطباء الجراحين و ذلك لأن حالتهم كانت مستقرة، لكن عند حالة واحدة من بينهم تقرر التحويل إلى استطلاع جراحي لوجود التهاب الصفاق.

بالنسبة ل18 حالة التي تم اللجوء للاستطلاع الجراحي حسب عوامل سريرية بيولوجية و اشعاعية، 5 كانت سلبية و 13 علاجية.

مدة الاستشفاء تراوحت بين 1 يوم و 3 أيام بالنسبة للحالات التي وضعت تحت المراقبة و بين 4 و 12 يوم بالنسبة للحالات التي أجريت لها الجراحة.

معدلو فياتنيسلسلتنا هو صفر

يمكن للعلاج الغير الجراحي للجروح والبطنية لدى الأطفال، المستقرين سريريا، من خفض العمليات الجراحية الغير اللازمة و تقليص مدة العلاج بالمستشفيات و بذلك تكلفة الرعاية في مجال الصحة العمومية. و بذلك يعتبر وسيلة آمنة يمكن اعتمادها.



# REFERENCES

- [1] **SHAFTAN GW.**  
Indication for operation in abdominal trauma  
Am J surg 1960 ; 99 : 657-64
- [2] **DITMARS ML, BONGARD F.**  
Laparoscopy for triage of penetrating trauma : the decision to explore  
J laparoendoscopicsurg 1996 ; 6 : 285-91
- [3] **ROUVIERE H.**  
Anatomie Humaine : Descriptive, topographique et fonctionnelle / Tome 2  
:Tronc , 15<sup>e</sup> édition 2002
- [4] **KAMINA**  
Anatomie clinique / tome 3 : Thorax . Abdomen 3<sup>ème</sup> édition 2009
- [5] **GRÉGOIRE R.**  
Précis d'anatomie 2 Texte 1992
- [6] **MIKROGIANAKIS A.**  
Penetrating abdominal trauma in children  
Clinical Pediatric Emergency Medicine 2010 ; 11 (3) 217-224
- [7] US National Trauma Data Bank 2009 annual report available at :  
[www.facs.org/trauma/ntdbpediatricreport2009.pdf](http://www.facs.org/trauma/ntdbpediatricreport2009.pdf)
- [8] **COTTON A, NANCE L.**  
Penetrating trauma in children  
Seminars in pediatric surgery 2004; 13 (2) : 87-97
- [9] **OZTURK H, DOKUCU A.I, OTCU S ET al.**  
The prognostic importance of trauma scoring systems for morbidity in children  
with penetrating abdominal wounds: 17 years of experience  
J pedsurg 2002 ; 37 : 93-8
- [10] **CIGDEM MK, ONEN A, SIGA M ET al.**  
Selective nonoperative management of penetrating abdominal injuries in children  
J Trauma 2009 ; 67 1284-7

- [11] **DICKER A, SARTORELLI H et al.**  
Penetrating hepatic trauma in children : operating room or not  
J PediatrSurg. 1996 Aug;31(8):1189-91;
- [12] **MONNEUSE O.J.-Y, BARTH X, GRUNER L, PILLEUL F.**  
Les plaies pénétrantes de l'abdomen, conduite diagnostique et  
thérapeutique A propos de 79 patients.  
Annales de chirurgie 2004;129:156-163
- [13] **MUTTER D, SCHMIDT-MUTTER, MARESCAUX J.**  
Contusions et plaies de l'abdomen  
EMC – Médecine 2 2005; 2:424-447
- [14] **Auteur : Fatima Zahra lamrani / Pr ettaybi**  
Intérêt de la coelioscopie dans les traumatismes abdominaux chez l'enfant.  
Thèse N° 188/2009 Université Mohamed V / UCP / Rabat
- [15] **DUFFAS JP.**  
Traumatismes de l'abdomen (CSCT)  
DCEM 4 / Module 11
- [16] **FELIZ A, SHULTZ B, MCKENNA C, GAINES B.**  
Diagnostic and therapeutic laparoscopy in pediatric abdominal trauma  
J pedsurg2006 ; 41 : 72-77
- [17] **THOMAS M, SCHMELZER MD, GAMAL M ET AL.**  
Evaluation of selective treatment of penetrating abdominal trauma  
Journal of surgical education 2008 ; 65 : 340-344
- [18] **MILLER FB, CRYER HM, CHILIKURI S, CREECH P, RICHARDSON .**  
Negative findings on laparotomy for trauma  
South Med J. 1989;82:1231-1234.
- [19] **GONZALEZ RP, TURK B, FALIMIRSKI ME, HOLEVAR MR.**  
Abdominal stab wounds: diagnostic peritoneal lavage criteria for emergency  
room discharge  
J Trauma. 2001;51:939-943

- [20] **HESELSON J.**  
Peritoneoscopy in abdominal trauma.  
S Afr J Surg 1970;8:53–61.
- [21] **Gazzaniga AB, Stanton WW, Bartlett RH.**  
Laparoscopy in the diagnosis of blunt & penetrating injuries to the abdomen  
Am J surg 1976;131:315–8.
- [22] **Van Haarst P, Van Bezooijen P.J, Coene L.O et al.**  
The efficacy of serial physical examination in penetrating abdominal  
trauma  
Injury 1999 ; 30 : 599-604
- [23] **Marks JM, Youngelman DF, Berk T.**  
Cost analysis of diagnostic laparoscopy vs laparotomy in the evaluation of  
penetrating abdominal trauma  
Surgical Endoscopy 1997;11:272-6.
- [24] **Halifeldt KK, Trupka AW, Erhard J, et al.**  
Emergency laparoscopy for abdominal stab wounds.  
Surgical Endoscopy 1998;12:907-10.
- [25] **Benissa N, Zoubidi M, Kafih M, Ridai M, Zerouali N.O.**  
Plaies abdominales avec épiplocèle  
Annales de chirurgie 2003 ; 128:710-713
- [26] **Ivatury RR, Simon RJ, Sthal WN.**  
A critical évaluation of laparoscopy in penetrating abdominal trauma.  
J-Trauma 1993 Jun;34(6):882
- [27] **Rossi P, Mullins D, Thal E.**  
Role of laparoscopy in the évaluation of abdominal trauma.  
Am J Surg 1993;166(6):707–11.
- [28] **Gorecki PJ, Cottam D, Angus G, Shaftan GW.**  
Diagnostic and therapeutic laparoscopy for trauma: A technique of safe  
andsystematic exploration  
Surg Laparoscopy, Endo et Percutaneous Tech 2001;Vol.12(no 3):195

- [29] **Elliott DC, Rodriguez A, Moncure M, et al.**  
The accuracy of diagnostic laparoscopy in trauma patients: a prospective, controlled study  
IntSurg Oct 1998;83(4):294–8.
- [30] **SMITH RS, FRY WR, MORABITO DJ, KOEHLER RH, ORGAN JR CH.**  
Therapeutic laparoscopy in trauma.  
Am J surg 1995;176(6):632–7.
- [31] **LIVINGSTON DH, TORTELLA BJ, BLACKWOOD J.**  
The role of laparoscopy in abdominal trauma.  
J Trauma 1992;33:471–3.
- [32] **LEPPANIEMI AK, VOUTILAINEN PE, HAAPIAINEN RK.**  
Indications for early mandatory laparotomy in abdominal stab wounds.  
Br J Surg Jan 1999;86(1):76–80.
- [33] **PAYDAR S, SALAHI R, IZADIFARD et al.**  
Comparaison of conservative management and laparotomy in the management of stable patients with abdominal stab wound  
Am J emerg med 2011
- [34] **ARIKAN S, KOCAKUSAK A, YUCEL AF, ADAS G.**  
A prospective comparison of the selective observation and routine exploration methods for penetrating abdominal stab wounds with organ or omentum evisceration.  
J Trauma. 2005;58:526-532
- [35] **KNUDSON MM, MAULL KI.**  
Nonoperative management of solid organ injuries. Past, present, and future.  
SurgClin North Am. 1999;79:1357-1371.
- [36] **CLARKE D.L, ALLORTO N.L, THOMSON S.R.**  
An audit of failed non-operative management of abdominal stab wounds  
Injury 2010 ; 41 : 488-491

- [37] INABA K, DEMETRIADES D.**  
The nonoperative management of penetrating abdominal trauma  
AdvSurg 2007;41:51-62.
- [38] LEPPANIEMI AK, HAAPIAINEN RK.**  
Selective nonoperative management of abdominal stab wounds:  
prospective, randomized study  
World J Surg 1996;20(8):1101-5 [discussion 5-6].
- [39] TSIKITIS V, WALTER L, MAJERCIK S.**  
Selective clinical management of anterior abdominal stab wounds  
Am J surg 2004 ; 188 : 807-812
- [40] MARTIN RR, BURCH JM, RICHARDSON R, MATTOX KL.**  
Outcome for delayed operation of penetrating colon injuries.  
J Trauma 1991;31:1591–5
- [41] DEMETRIADES D, RABINOWITZ B.**  
Indications for operation in abdominal stab wounds. A prospective study of  
651 patients.  
Ann Surg 1987; 205:129 –32.
- [42] COMO JJ, BOKHARI F, CHIU WC, et al.**  
Practice management guidelines for selective nonoperative management  
of penetrating abdominal trauma  
J Trauma 2010;68:721–33.
- [43] CLAY COTHREN C, MOORE E, WARREN A et al.**  
Local wound exploration remains a valuable triage tool for the evaluation  
of anterior abdominal stab wounds  
Am j surg 2009 ; 198 : 223-226
- [44] Miramanee M. Lenzini.**  
Nonoperative management of penetrating abdominal trauma  
JAAPA 2006 ; 19 (7)

- [45] **DEMETRIADES D, HADJIZACHARIA P et al .**  
Selective Nonoperative Management of Penetrating Abdominal Solid Organ Injuries  
Ann Surg. 2006 October; 244(4): 620–628
- [46] **DEMETRIADES D, VELMAHOS G:**  
Indications for and techniques of laparotomy  
In: Moore, Feliciano, Mattox, eds. Trauma, 6th ed. New York: McGraw-Hill
- [47] **H. NAVSARIA, U. BERLI et al.**  
Non-operative management of abdominal stab wounds - an analysis of 186 patients  
SAJS 2007; vol 45, No. 4
- [48] **ERADI H.**  
Abdominal and thoracic trauma in children  
Surgery 2010 ; 28 : 22-26
- [49] **SANDLER G, LEISHMAN S ET al.**  
Body wall thickness in adults and children - Relevance to penetrating trauma  
Injury 2010; 41: 506-9
- [50] **JANSEN JO, INABA K, RIZOLI SB, BOFFARD KD, DEMETRIADES**  
Selective non-operative management of penetrating abdominal injury in Great Britain and Ireland : Survey of practice  
Injury. 2012 Nov;43(11):1799-804
- [51] **PRYOR JP, REILLEY PM, DABOWSKI GP**  
Nonoperative management of abdominal gunshot wounds  
Ann of emerg med 2004 ; 43 : 3
- [52] **JANSEN JO, INABA K, RESNICK S, RIZOLI SB, BOFFARD KD, DEMETRIADES**  
Selective non-operative management of penetrating abdominal gunshot wound : Survey of practice  
Injury 2012

- [53] DUBOSE J, INABA K, PEPE A, DUNHAM MB, MCKENNEY M**  
selective non-operative management of solid organ injury following abdominal gunshot wounds  
injury 2007 ; 38 : 1048-1090
- [54] HOPE W, SMITH T, MEDIEROS B et al.**  
Non-operative management in penetrating abdominal trauma: is it feasible at a level II trauma center  
J Emerg Med. 2012 Jul;43(1):190-5.
- [55] J.S. David <sup>1</sup>, B. Floccard <sup>1</sup>, O. Monneuse <sup>2</sup>, F. Pilleul <sup>3</sup>, Gueugniaud <sup>4</sup>**  
Plaies abdominales  
Médecine d'urgence 2005 / Elsevier
- [56] K. Rabbani**  
Place du traitement conservateur dans les plaies pénétrantes de l'abdomen (à propos de 82 cas)  
38ème Congrès 2010 - Paris
- [57] MEJDANE A. ; AMEUR A. ; OKHEIRA H.**  
Plaies abdominales par éclats de plomb: Traitement conservateur  
Pellet injuries to the abdomen: Conservative management  
Maroc médical 2001, vol. 23, no4, pp. 288-291
- [58] P. M ASSO-MISSE(1), A. ESSOMBA(1), S.W. KIM(1). S. FOWO(1) A. AFANE ELA(2), J.D. GONSU(3), M.A. SOSSO(1), E. MALONGA(1)**  
Plaies pénétrantes asymptomatiques de l'abdomen par arme blanche : pour une exploration sélective  
Médecine d'Afrique Noire : 1996, 43 (2)

- [59] J-C. LE NÉEL, X. BARTH, F. GUILLON**  
TRAUMATISMES DE L'ABDOMEN  
Monographies de l'association française de chirurgie rapport présenté au  
103ème congrès de chirurgie / Arnette
- [60] T. BEGE, S.V. BERDAH, C. BRUNET**  
Les plaies par arme blanche et leur prise en charge aux urgences  
J Eur des Urg et de Réa 2012, 24 (4) : 221–227
- [61] CARBON RT, BAAR S, WALDSCHNIDT**  
Innovative minimally invasive pediatric surgery is of therapeutic value for  
splenic injury  
J PedSurg 2002;37:1146-50
- [62] DOKUCU A I, OZTURK H, YAGMUR Y**  
Colon injuries in children  
J PediatrSurg 35:1799-1804
- [63] UDOBI, KAHDI F. MD; RODRIGUEZ, AURELIO MD; CHIU, WILLIAM C. MD,  
AND; SCALEA, THOMAS M. MD**  
Role of Ultrasonography in Penetrating Abdominal Trauma: A Prospective Clinical  
Study  
J of trauma -Injury 2001 ; 50 : 475-479
- [64] J. CHRISTIAN FOX, MD, RDMS, MEGAN BOYSEN, MD, LALEH  
GHARAHBAGHIAN, MD, SERIC CUSICK, MD,**  
Test Characteristics of Focused assessment of sonography for trauma for clinically  
significant abdomina free fluid in pediatric blunt abdominal trauma  
ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE 2011; 18:477–482

- [65] **NICOLE E. BERARDONI, M.D.,A TAMMY R. KOPELMAN, M.D., F.A.C.S.,  
PATRICK J. O'NEILL, PH.D., M.D., F.A.C.S.,B DAVID L. AUGUST**  
Use of computed tomography in the initial evaluation of anterior abdominal stab  
Wounds  
The American Journal of Surgery 2011; 202: 690–696
- [66] **GERMAN A. CASTRILLON, MD,\* AND JORGE A. SOTO, MD**  
Multidetector Computed Tomography of Penetrating Abdominal Trauma  
Radiology. 2012 Dec;265(3):678-93
- [67] **NAVEED A., WHELAN J, CHUNG**  
The Contribution of Laparoscopy in Evaluation of Penetrating Abdominal Wounds  
J Am Coll Surg. 2005 Aug; 201(2):213-6.
- [68] **LEONARD D, REIBEL N, PEREZ M, GROSDIDIER G**  
Place de la laparoscopie dans la prise en charge des blessés par arme blanche  
de la paroi abdominale antérieure  
journal de chirurgie viscérale 2007; 144; 421-424
- [69] **BALL C, KARMALI S, RAJANI R,**  
Laparoscopy in trauma: An evolution in progress  
Injury, Int. J. Care Injured 40 (2009) 7–1
- [70] **BARBARA A. GAINES, JOHN D. RUTKOSKI**  
The role of laparoscopy in pediatric trauma  
Seminars in pediatricssurgery 2010; 19: 300-303
- [71] **TAMMY R. KOPELMAN, PATRICK J. O'NEILL,LUIS H. MACIAS,DAVID A.  
DRACHMAN,**  
The utility of diagnostic laparoscopy in the evaluation of anterior abdominal stab  
wounds  
The American Journal of Surgery (2008) 196, 871–877

- [72]       **CHRISTIAN J. STRECKA, THOM E. LOBEA, JOHN B. PIETSCHB,  
HAROLD N. LOVVORN III**  
Laparoscopic repair of traumatic bowel injury in children  
  
Journal of Pediatric Surgery (2006) 41, 1864– 1869
- [73]       **BENJAMIN S. POWELL, LOUIS J. MAGNOTTI, THOMAS J. SCHROEPPPEL,  
CHRISTOPHER W. FINNELL**  
Diagnostic laparoscopy for the evaluation of occult diaphragmatic injury  
following penetrating thoracoabdominal trauma  
  
Injury, Int. J. Care Injured (2008) 39, 530—534
- [74]       **ARIKAN S, KOCAKUSAK A, YUCEL AF, ADAS G.**  
  
A prospective comparison of the selective observation and routine exploration  
methods for penetrating abdominal stab wounds with organ or omentum  
evisceration.  
  
J Trauma. 2005 Mar;58(3):526-32.
- [75]       **ANDREW W. KIRKPATRICK, MARCO SIROIS, CHAD G. BALL, SCOTT  
DULCHAVSKY BERNARD B. BOULANGER,**  
The hand-held ultrasound examination for penetrating abdominal trauma  
The American Journal of Surgery 187 (2004) 660–665
- [76]       **SHAW JM, NAVSARIA PH, NICOL AJ,**  
  
Laparoscopy-assisted repair of diaphragmatic injuries  
  
World J Surg 2003 ; 27 : 671-674

**[77] EIMER O'MALLEY • EMILY BOYLE • ADRIAN O'CALLAGHAN • J. CALVIN COFFEY •**

**STEWART R. WALSH**

Role of Laparoscopy in Penetrating Abdominal Trauma: A Systematic Review

World J Surg (2013) 37:113–122

# 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 ابقراط

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 بواجب 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 بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- ◀ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشري في.

والله على ما أقول شهيد .

## مكانة العلاج الغير الجراحي في إصابة البطن عند الطفل

بصدد 32 حالة

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : .....

من طرف

**السيدة: هند زجلي**

المزودة في: 29 مارس 1986 بالرباط

طبيبة داخلية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن سينا بالرباط

### **لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

الكلمات الأساسية: العلاج الغير الجراحي – إصابة البطن – الطفل.

#### تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس و مشرف

**السيد: فؤاد الطيبي**

أستاذ في جراحة الأطفال

**السيد: منير كسرى**

أستاذ في جراحة الأطفال

**السيد: المحجوب الشراب**

أستاذ في جراحة الأحشاء

**السيدة: نازك علالي**

أستاذة في طب الأشعة

أعضاء