

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

ANNEE: 2012

THESE N°: 46

**APPENDICITE ET PERITONITE APPENDICULAIRE
CHEZ L'ENFANT A L'HOPITAL PROVINCIAL DE TETOUAN
(A PROPOS DE 266 CAS)**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :

PAR

Mme. Rania BENZIANE

Née le 21 Août 1987 à Tanger

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES: Appendicite – Peritonite appendiculaire – Enfant.

JURY

Mr. M. N. BENHAMAMOUCHE	PRESIDENT
Professeur de Chirurgie Pédiatrique	
Mr. M. KISRA	RAPPORTEUR
Professeur de Chirurgie Pédiatrique	
Mr. M. ABDELHAK	JUGES
Professeur de Chirurgie Pédiatrique	
Mr. M. EL ABSI	
Professeur Agrégé de Chirurgie Générale	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31



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

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 KHAMLI 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*
12. Pr. BENOMAR M'hammed
13. Pr. BENSOUDA Mohamed
14. Pr. BENOSMAN Abdellatif
15. Pr. LAHBABI ép. AMRANI Naïma

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

Novembre 1983

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

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Neurochirurgie
Rhumatologie
Cardiologie

Décembre 1984

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

Neurochirurgie
Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie -Réanimation
Immuno-Hématologie
Chirurgie

Novembre et Décembre 1985

27. Pr. BENJELLOUNHalima
28. Pr. BENSAID Younes
29. Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa
30. Pr. IHRAI Hssain *
31. Pr. IRAQI Ghali
32. Pr. KZADRI Mohamed

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

Janvier, Février et Décembre 1987

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

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie

46. Pr. FAIK Mohamed
 47. Pr. HERMAS Mohamed
 48. Pr. TOLOUNE Farida*

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. KHARBACH Aïcha
 56. Pr. MANSOURI Fatima
 57. Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda
 58. Pr. SEDRATI Omar*
 59. Pr. TAZI Saoud Anas

Médecine Interne
 Médecine Interne
 Radiologie
 Cardiologie
 Pathologie Chirurgicale
 Urologie
 Gynécologie -Obstétrique
 Anatomie-Pathologique
 Neurologie
 Dermatologie
 Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

60. Pr. AL HAMANY Zaïtounia
 61. Pr. ATMANI Mohamed*
 62. Pr. AZZOUZI Abderrahim
 63. Pr. BAYAHIA Rabéa ép. HASSAM
 64. Pr. BELKOUCHI Abdelkader
 65. Pr. BENABDELLAH Chahrazad
 66. Pr. BENCHEKROUN BELABBES Abdellatif
 67. Pr. BENSOUDA Yahia
 68. Pr. BERRAHO Amina
 69. Pr. BEZZAD Rachid
 70. Pr. CHABRAOUI Layachi
 71. Pr. CHANA El Houssaine*
 72. Pr. CHERRAH Yahia
 73. Pr. CHOKAIRI Omar
 74. Pr. FAJRI Ahmed*
 75. Pr. JANATI Idrissi Mohamed*
 76. Pr. KHATTAB Mohamed
 77. Pr. NEJMI Maati
 78. Pr. OUAALINE Mohammed*
 Hygiène
 79. Pr. SOULAYMANI Rachida ép. BENCHEIKH
 80. 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
 Pharmacologie
 Chimie thérapeutique

81. Décembre 1992

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

Mars 1994

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

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

Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Radiothérapie
Chirurgie Générale
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Gynécologie Obstétrique
Immunologie
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Médecine Interne
Chirurgie Cardio- Vasculaire
Chirurgie Générale
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Générale
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire

125. Mars 1994

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

Mars 1995

140. Pr. ABOUQUAL Redouane	Réanimation Médicale
141. Pr. AMRAOUI Mohamed	Chirurgie Générale
142. Pr. BAIDADA Abdelaziz	Gynécologie Obstétrique
143. Pr. BARGACH Samir	Gynécologie Obstétrique
144. Pr. BEDDOUCHE Amoqrane*	Urologie
145. Pr. BENAZZOZ Mustapha	Gastro-Entérologie
146. Pr. CHAARI Jilali*	Médecine Interne
147. Pr. DIMOU M'barek*	Anesthésie Réanimation
148. Pr. DRISSI KAMILI Mohammed Nordine*	Anesthésie Réanimation
149. Pr. EL MESNAOUI Abbes	Chirurgie Générale
150. Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila	Oto-Rhino-Laryngologie
151. Pr. FERHATI Driss	Gynécologie Obstétrique
152. Pr. HASSOUNI Fadil	Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
153. Pr. HDA Abdelhamid*	Cardiologie
154. Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed	Urologie
155. Pr. IBRAHIMY Wafaa	Ophtalmologie
156. Pr. MANSOURI Aziz	Radiothérapie
157. Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia	Ophtalmologie
158. Pr. RZIN Abdelkader*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
159. Pr. SEFIANI Abdelaziz	Génétique
160. Pr. ZEGGWAGH Amine Ali	Réanimation Médicale

Décembre 1996

161. Pr. AMIL Touriya*	Radiologie
162. Pr. BELKACEM Rachid	Chirurgie Pédiatrie
163. Pr. BELMAHI Amin	Chirurgie réparatrice et plastique
164. Pr. BOULANOUAR Abdelkrim	Ophtalmologie

165. Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan	Chirurgie Générale
166. Pr. EL MELLOUKI Ouafae*	Parasitologie
167. Pr. GAOUZI Ahmed	Pédiatrie
168. Pr. MAHFOUDI M'barek*	Radiologie
169. Pr. MOHAMMADINE EL Hamid	Chirurgie Générale
170. Pr. MOHAMMADI Mohamed	Médecine Interne
171. Pr. MOULINE Soumaya	Pneumo-phtisiologie
172. Pr. OUADGHIRI Mohamed	Traumatologie-Orthopédie
173. Pr. OUZEDDOUN Naima	Néphrologie
174. Pr. ZBIR EL Mehdi*	Cardiologie

Novembre 1997

175. Pr. ALAMI Mohamed Hassan	Gynécologie-Obstétrique
176. Pr. BEN AMAR Abdesselem	Chirurgie Générale
177. Pr. BEN SLIMANE Lounis	Urologie
178. Pr. BIROUK Nazha	Neurologie
179. Pr. BOULAICH Mohamed	O.RL.
180. Pr. CHAOUIR Souad*	Radiologie
181. Pr. DERRAZ Said	Neurochirurgie
182. Pr. ERREIMI Naima	Pédiatrie
183. Pr. FELLAT Nadia	Cardiologie
184. Pr. GUEDDARI Fatima Zohra	Radiologie
185. Pr. HAIMEUR Charki*	Anesthésie Réanimation
186. Pr. KANOUNI NAWAL	Physiologie
187. Pr. KOUTANI Abdellatif	Urologie
188. Pr. LAHLOU Mohamed Khalid	Chirurgie Générale
189. Pr. MAHRAOUI CHAFIQ	Pédiatrie
190. Pr. NAZI M'barek*	Cardiologie
191. Pr. OUAHABI Hamid*	Neurologie
192. Pr. SAFI Lahcen*	Anesthésie Réanimation
193. Pr. TAOUFIQ Jallal	Psychiatrie
194. Pr. YOUSFI MALKI Mounia	Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

195. Pr. AFIFI RAJAA	Gastro-Entérologie
196. Pr. AIT BENASSER MOULAY Ali*	Pneumo-phtisiologie
197. Pr. ALOUANE Mohammed*	Oto-Rhino-Laryngologie
198. Pr. BENOMAR ALI	Neurologie
199. Pr. BOUGTAB Abdesslam	Chirurgie Générale
200. Pr. ER RIHANI Hassan	Oncologie Médicale
201. Pr. EZZAITOUNI Fatima	Néphrologie
202. Pr. KABBAJ Najat	Radiologie
203. Pr. LAZRAK Khalid (M)	Traumatologie Orthopédie

Novembre 1998

204. Pr. BENKIRANE Majid*
205. Pr. KHATOURI ALI*
206. Pr. LABRAIMI Ahmed*

Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Janvier 2000

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

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

Novembre 2000

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

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

243. Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
244. Pr. NASSIH Mohamed*
245. Pr. ROUIMI Abdelhadi

Pédiatrie
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
Neurologie

Décembre 2001

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

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

285. Pr. NABIL Samira
286. Pr. NOUINI Yassine
287. Pr. OUALIM Zouhir*
288. Pr. SABBAH Farid
289. Pr. SEFIANI Yasser
290. Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia
291. Pr. TAZI MOUKHA Karim

Gynécologie Obstétrique
Urologie
Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie
Urologie

Décembre 2002

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

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

327. Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
 328. Pr. RHOU Hakima
 329. Pr. SIAH Samir *
 330. Pr. THIMOU Amal
 331. Pr. ZENTAR Aziz*
 332. Pr. ZRARA Ibtisam*

Pneumophtisiologie
 Néphrologie
 Anesthésie Réanimation
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale
 Anatomie Pathologique

PROFESSEURS AGREGES :

Janvier 2004

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

Ophtalmologie
 Anatomie Pathologique
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Gastro-Entérologie
 Chimie Analytique
 Anesthésie Réanimation
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Neurologie
 Traumatologie Orthopédie
 Anatomie Pathologique
 Radiologie
 Gynécologie Obstétrique
 Pédiatrie
 Cardiologie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Ophtalmologie
 Gynécologie Obstétrique
 Traumatologie Orthopédie
 Urologie
 Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Ophtalmologie
 Gynécologie Obstétrique
 Gastro-Entérologie
 Pharmacie Clinique
 Chirurgie Générale
 Cardiologie

Janvier 2005

360. Pr. ABBASSI Abdellah
 361. Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
 362. Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
 363. Pr. ALLALI Fadoua
 364. Pr. AMAR Yamama
 365. Pr. AMAZOUZI Abdellah

Chirurgie Réparatrice et Plastique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie
 Rhumatologie
 Néphrologie
 Ophtalmologie

366. Pr. AZIZ Nouredine*	Radiologie
367. Pr. BAHIRI Rachid	Rhumatologie
368. Pr. BARKAT Amina	Pédiatrie
369. Pr. BENHALIMA Hanane	Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
370. Pr. BENHARBIT Mohamed	Ophtalmologie
371. Pr. BENYASS Aatif	Cardiologie
372. Pr. BERNOUSSI Abdelghani	Ophtalmologie
373. Pr. BOUKLATA Salwa	Radiologie
374. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed	Ophtalmologie
375. Pr. DOUDOUH Abderrahim*	Biophysique
376. Pr. EL HAMZAoui Sakina	Microbiologie
377. Pr. HAJJI Leila	Cardiologie
378. Pr. HESSISSEN Leila	Pédiatrie
379. Pr. JIDAL Mohamed*	Radiologie
380. Pr. KARIM Abdelouahed	Ophtalmologie
381. Pr. KENDOUSI Mohamed*	Cardiologie
382. Pr. LAAROUSSI Mohamed	Chirurgie Cardio-vasculaire
383. Pr. LYAGOUBI Mohammed	Parasitologie
384. Pr. NIAMANE Radouane*	Rhumatologie
385. Pr. RAGALA Abdelhak	Gynécologie Obstétrique
386. Pr. SBIHI Souad	Histo-Embryologie Cytogénétique
387. Pr. TNACHERI OUAZZANI Btissam	Ophtalmologie
388. Pr. ZERAIDI Najia	Gynécologie Obstétrique

AVRIL 2006

423. Pr. ACHEMLAL Lahsen*	Rhumatologie
424. Pr. AFIFI Yasser	Dermatologie
425. Pr. AKJOUJ Said*	Radiologie
426. Pr. BELGNAoui Fatima Zahra	Dermatologie
427. Pr. BELMEKKI Abdelkader*	Hématologie
428. Pr. BENCHEIKH Razika	O.R.L
429. Pr. BIYI Abdelhamid*	Biophysique
430. Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine	Chirurgie - Pédiatrique
431. Pr. BOULAHYA Abdellatif*	Chirurgie Cardio – Vasculaire
432. Pr. CHEIKHAoui Younes	Chirurgie Cardio – Vasculaire
433. Pr. CHENGUETI ANSARI Anas	Gynécologie Obstétrique
434. Pr. DOGHMI Nawal	Cardiologie
435. Pr. ESSAMRI Wafaa	Gastro-entérologie
436. Pr. FELLAT Ibtissam	Cardiologie
437. Pr. FAROUDY Mamoun	Anesthésie Réanimation
438. Pr. GHADOUANE Mohammed*	Urologie
439. Pr. HARMOUCHE Hicham	Médecine Interne
440. Pr. HANAFI Sidi Mohamed*	Anesthésie Réanimation
441. Pr. IDRIS LAHLOU Amine	Microbiologie
442. Pr. JROUNDI Laila	Radiologie

485. Pr. TACHFOUTI Samira	Ophtalmologie
486. Pr. BOUTIMZINE Nourdine	Ophtalmologie
487. Pr. MELLAL Zakaria	Ophtalmologie
488. Pr. AMMAR Haddou *	ORL
489. Pr. AOUI Sarra	Parasitologie
490. Pr. TLIGUI Houssain	Parasitologie
491. Pr. MOUTAJ Redouane *	Parasitologie
492. Pr. ACHACHI Leila	Pneumo phtisiologie
493. Pr. MARC Karima	Pneumo phtisiologie
494. Pr. BENZIANE Hamid *	Pharmacie clinique
495. Pr. CHERKAOUI Naoual *	Pharmacie galénique
496. Pr. EL OMARI Fatima	Psychiatrie
497. Pr. MAHI Mohamed *	Radiologie
498. Pr. RADOUANE Bouchaib*	Radiologie
499. Pr. KEBDANI Tayeb	Radiothérapie
500. Pr. SIFAT Hassan *	Radiothérapie
501. Pr. HADADI Khalid *	Radiothérapie
502. Pr. ABIDI Khalid	Réanimation médicale
503. Pr. MADANI Naoufel	Réanimation médicale
504. Pr. TANANE Mansour *	Traumatologie orthopédie
505. Pr. AMHAJJI Larbi *	Traumatologie orthopédie

Mars 2009

Pr. BJIJOU Younes	Anatomie
Pr. AZENDOUR Hicham *	Anesthésie Réanimation
Pr. BELYAMANI Lahcen*	Anesthésie Réanimation
Pr. BOUHSAIN Sanae *	Biochimie
Pr. OUKERRAJ Latifa	Cardiologie
Pr. LAMSAOURI Jamal *	Chimie Thérapeutique
Pr. MARMADÉ Lahcen	Chirurgie Cardio-vasculaire
Pr. AMAHZOUNE Brahim*	Chirurgie Cardio-vasculaire
Pr. AIT ALI Abdelmounaim *	Chirurgie Générale
Pr. BOUNAIM Ahmed *	Chirurgie Générale
Pr. EL MALKI Hadj Omar	Chirurgie Générale
Pr. MSSROURI Rahal	Chirurgie Générale
Pr. CHTATA Hassan Toufik *	Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pr. BOUI Mohammed *	Dermatologie
Pr. KABBAJ Nawal	Gastro-entérologie
Pr. FATHI Khalid	Gynécologie obstétrique
Pr. MESSAOUDI Nezha *	Hématologie biologique
Pr. CHAKOUR Mohammed *	Hématologie biologique
Pr. DOGHMI Kamal *	Hématologie clinique
Pr. ABOUZAHIR Ali*	Médecine interne

Pr. ENNIBI Khalid *
Pr. EL OUENASS Mostapha
Pr. ZOUHAIR Said*
Pr. L'kassimi Hachemi*
Pr. AKHADDAR Ali *
Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
Pr. AGADR Aomar *
Pr. KARBOUBI Lamya
Pr. MESKINI Toufik
Pr. KABIRI Meryem
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *
Pr. BASSOU Driss *
Pr. ALLALI Nazik
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. HASSIKOU Hasna *
Pr. AMINE Bouchra
Pr. BOUSSOUGA Mostapha *
Pr. KADI Said *

Octobre 2010

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

Médecine interne
Microbiologie
Microbiologie
Microbiologie
Neuro-chirurgie
Neurologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Radiologie
Radiologie
Radiologie
Rhumatologie
Rhumatologie
Traumatologie orthopédique
Traumatologie orthopédique

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

ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS

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



Dédicaces

*A la mémoire de ma grand-mère,
de mes grand pères, de ma tante et de mon oncle*

J'aurais bien voulu que vous soyez parmi nous en ce jour mémorable. Que la clémence de Dieu règne sur vous et que sa miséricorde apaise votre âme.

A Mes très chers parents

Aucune phrase, aucun mot ne saurait exprimer à sa juste valeur le respect et l'amour que je vous porte.

Vous m'avez entouré d'une grande affection, et vous avez été toujours pour moi un grand support dans mes moments les plus difficiles.

Sans vos précieux conseils, vos prières, votre générosité et votre dévouement, je n'aurais pu surmonter le stress de ces longues années d'étude.

Vous m'avez apporté toute la tendresse et l'affection dont j'ai eu besoin. Vous avez veillé sur mon éducation avec le plus grand soin.

Vous êtes pour moi l'exemple de droiture, de lucidité et de persévérance.

A travers ce modeste travail, je vous remercie et prie dieu le tout puissant qu'il vous garde en bonne santé et vous procure une longue vie que je puisse vous combler à mon tour. Sans vous je ne suis rien. Je vous dois tout.

A ma sœur Hajar, mon frère Omar et sa fiancée Dina

Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour et de la gratitude pour l'épaulé inconditionnelle que vous représentez pour moi.

Je ne saurais exprimer mes sentiments fraternels et chers que j'éprouve pour vous.

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

A mon cher mari

Nullé dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, l'attachement, et le respect que je vous porte.

Ta générosité, ton affection, tes conseils, ton soutien, et ton immense participation dans la réalisation de ce travail m'ont marqués à jamais.

Vous êtes le modèle de la sincérité et du dévouement.

Pour cela, je te dédie cette thèse qui est autant tienne que mienne, et j'implore le tout puissant de vous accorder santé et longue vie.

A hbibou Jamal, Fatima Zohra et la petite Rayhana

*A ma grand-mère, khalti lhajja, baammou, mon oncle Driss, mes cousins
Amal, Tarik, Oumayma, Nabil, Amine, Nawal, Hanane
et à toute ma famille*

*En témoignage de l'attachement qui nous uni, je vous dédie ce
travail, et je prie Dieu de vous accorder longue vie, santé et bonheur.*

*A Ba Mohammed, Mamma Rabiaa, Mounia, Omar,
Loubna, Mohammad et leurs enfants Sara, Inas et Yousef*

*Aucun mot ne saurait exprimer l'estime et le respect que je vous
porte.*

*Que dieu vous comble de bonheur, de santé, de succès et de prospérité
dans votre vie et vous protège.*

Que ce travail soit pour vous le gage de ma tendre affection.

*A khaltou Bahija, Ammou Hassan
et mes chères petites cousines Racha et Nour*

*Quelques soient mes expressions en ce moment, je n'arriverais pas à
exprimer ma gratitude pour votre amour, votre soutien et vos
encouragements.*

Puisse ce travail être le témoignage de ma profonde affection.

Puisse Dieu tout puissant, vous prêter santé et longue vie.

Aux amis d'enfance et du lycée

*Dina, Imane, Hajar, Ouiam, Zineb, Falak, Salma, Aouatef,
Ouissam, Oumayma, Amina, Aziza*

Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon affection et mes pensées, vous êtes pour moi des frères et des amis sur qui je peux compter.

En témoignage de l'amitié qui nous uni et des souvenirs de tous les moments que nous avons passé ensemble, je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

A mes chers amies et amis

*Siham, Hajar, Kaoutar, Asmae, Mahassine, Sara, Nada,
Ouiam, Safae, Houda, Nada, Manal, Kaoula, Yousra,
Samia, Rabha, Ouiam, Sara, Nihale, Inssaf, Lamiae,
Nouama, Imane Abderrahmane, Mouad, Omar, Issam, Saad,
Abdelmoughit, Yousef, Faysal, Driss et Najib*

En la mémoire des meilleurs moments qu'on a partagé et les difficultés qu'on a traversées ensemble

Vous trouverez ici l'expression de mes sentiments les plus sincères.

Avec tout mon respect d'avoir survécu à ce long et difficile parcours, je vous souhaite un avenir souriant.

A Dr.Hind

*Je vous dédie ce travail en guise de remerciements pour ta gentillesse
et ta bonté avec tous mes vœux de bonheur et de réussite*

Une dédicace spéciale aux médecins

du CHP de Tétouan

*Dr. Zineb, Hanae, Hind, Nahla, Hajar, Bouchra, Mehdiya, Asma,
Yahia, Zayd, Mohammad, et Fouad*

A Abderrahmane, Samia, Siham, Mouad

Et Hajar

*Pour le soutien et la serviabilité dont vous m'avez fait preuve le long
de mes dernières années d'étude et au cours de la réalisation de ce
travail.*

*Qu'il soit le témoignage de ma grande estime et ma profonde
affection.*

Je vous souhaite tout le bonheur et le succès que vous méritiez

A Issam et Sanae

Merci d'avoir fait de mes stages une expérience inoubliable.

Vous avez été pour moi les amis et les frères.

*Le soutien et la serviabilité que vous m'avez accordé
m'ont marqué à jamais.*

*A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à
l'élaboration de ce travail*

A toute ma promotion

A tous ceux que j'ai omis de citer

Je vous dédie ce modeste travail



Remerciements

A notre maître et Président de thèse

Monsieur le professeur

BENHAMAMOUCH Mohamed Najib

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de notre jury de thèse.

Votre culture scientifique, votre compétence et vos qualités humaines ont suscité en nous une grande admiration, et sont pour vos élèves un exemple à suivre.

Durant notre formation, nous avons eu le privilège de bénéficier de votre enseignement et d'apprécier votre sens professionnel.

Veillez accepter, cher Maître, l'assurance de notre estime et notre profond respect.

A notre maître et Rapporteur de thèse

Mr le professeur Mounir KISSRA

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

Vous avez bien voulu nous confier ce travail riche d'intérêt et nous guider à chaque étape de sa réalisation.

Vous nous avez toujours réservé le meilleur accueil, malgré vos obligations professionnelles.

Vos encouragements inlassables, votre amabilité, votre gentillesse méritent toute admiration.

Nous saisissons cette occasion pour vous exprimer notre profonde gratitude tout en vous témoignant notre respect.

A notre maître et juge de thèse

Monsieur le professeur Abdelhak M'BAREK

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

Vous avez accepté en toute simplicité de juger ce travail et c'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger parmi notre jury de thèse.

Nous tenons à vous remercier et à vous exprimer notre respect.

A notre maître et juge de thèse

Monsieur le professeur Mohammed EL ABSI

Professeur Agrégé de Chirurgie Viscérale

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger cette thèse.

Nous avons apprécié vos qualités d'enseignant et de médecin, votre dynamisme et votre extrême sympathie.

Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre vive reconnaissance et notre gratitude.

Sommaire

INTRODUCTION	1
RAPPEL EMBRYOLOGIQUE	4
RAPPEL ANATOMIQUE	7
MATERIEL ET METHODE	22
RESULTATS	25
A.CARACTÉISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES:	26
1. Incidence/Fréquence :.....	26
2. Répartition selon l'âge:.....	27
3. Répartition selon le sexe:.....	30
4. Incidence saisonnière:.....	31
B.SYMPATOMATOLOGIE CLINIQUE:	32
1. Le délai de consultation:.....	32
2. Les signes fonctionnels:.....	34
a. La douleur:	34
b. Les vomissements:.....	36
c. Les troubles du transit:.....	38
d. Les autres signes associés:.....	40
e. Récapitulation des signes fonctionnels:.....	40
3. Les signes physiques:	40
a. Les signes généraux:.....	40
a-1) Fièvre:	40
a-2) Langue saburrale:	42
a-3) Signe du rebond:.....	44
a-4) Psoïtis:.....	45
b. L'inspection de l'abdomen :	45
c. La palpation de l'abdomen :.....	45

C. LES SIGNES BIOLOGIQUES:.....	48
1. Numération Formule Sanguine :.....	48
2. VS et CRP :.....	50
D.LES SIGNES RADIOLOGIQUES:.....	50
1. ASP :.....	50
2. Le lavement baryté :.....	50
3. Echographie :.....	50
4. La Tomodensitométrie :.....	51
E.LE TRAITEMENT :.....	52
1. Le traitement médical :.....	52
2. Le traitement chirurgical :.....	53
a. La chirurgie classique :.....	53
b. La coeliochirurgie :.....	55
F.LES CONSTATATIONS OPÉRATOIRES:.....	56
1. Localisation de l'appendice:.....	56
2. Aspect anatomopathologique macroscopique:.....	57
G.LES SUITES OPÉRATOIRES:.....	60
1. Simples :.....	61
2. Compliquées :.....	61
a-Complications à court terme :.....	61
b-Complications à long terme :.....	62
H. LA DURÉE D'HOSPITALISATION:.....	63
DISCUSSION	65
A.EPIDEMIOLOGIE.....	66
1. Age :.....	66
2. Sexe.....	66
3. Incidence saisonnière.....	66
B.ANATOMOPATHOLOGIE.....	67

C.LE DIAGNOSTIC POSITIF	70
1. Clinique	70
2. Biologique	77
a. NFS, VS, CRP:	77
b. La procalcitonine :	78
3. Radiologique	79
4. Les scores diagnostiques.....	89
D.LES DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS	92
E.LE TRAITEMENT	94
1. Les germes impliqués :	94
2.Le traitement medical	95
a.Antalgie et diagnostic :	95
b.Antibioprohylaxie :	95
3.Le traitement chirurgical :	98
a.Appendicite aiguë simple :	99
b.Appendicite compliquée :	100
F.LES COMPLICATIONS POSTOPÉRATOIRES.....	106
CONCLUSION	111
RESUMES	115
ANNEXES.....	119
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	123

Liste des *abréviations*

ASP : Radiographie de l'abdomen sans préparation

TDM : Tomodensitométrie

NFS : Numération formule sanguine

VS : Vitesse de sédimentation

CRP : Protéine C réactive



Introduction

L'appendicite aiguë dont l'évolution spontanée ne se fait que dans le sens de l'aggravation vers la péritonite, demeure une des urgences les plus fréquentes en pratique chirurgicale pédiatrique.

Il existe un contraste étonnant entre sa réputation d'habituelle bénignité et la possibilité de rencontrer des formes qui peuvent mettre en jeu le pronostic vital.

Son diagnostic guidé essentiellement par la clinique, n'est pas toujours évident, en raison, notamment, de la variabilité de la symptomatologie clinique [1], liée, aussi bien aux différentes localisations ectopiques que peut avoir un appendice, qu'au jeune âge chez l'enfant de moins de 5 ans.

L'appendicite néonatale représente une affection rare mais grave dont la présentation clinique est souvent atypique et trompeuse ce qui rend le diagnostic difficile, ainsi, elle est liée à une forte morbi-mortalité [2].

Lorsque le diagnostic clinique reste trop incertain, une numération des leucocytes sanguins, une réévaluation de l'enfant dans les heures qui suivent le premier examen et, éventuellement une imagerie, viennent en complément pour aider à la décision [3].

Les scores diagnostiques cliniques actuels sont intéressants, mais leur sensibilité est insuffisante pour poser une indication opératoire [1]. Le score d'Alvarado est le plus utilisé, il sert à écarter le diagnostic sans examen complémentaire [3].

Tout cela fait que Le taux d'appendicectomies blanches et d'appendicites diagnostiquées au stade de complications reste élevé.

En outre, à l'heure actuelle, cette affection pose des problèmes de prise en charge thérapeutique [4]. Auparavant, le seul traitement proposé devant l'appendicite aigue était la chirurgie couplée au traitement médical [5], en revanche, actuellement, l'appendicite aigue simple peut, selon certains critères, être traitée par antibiothérapie seule sans traitement chirurgical secondaire, l'appendicite compliquée et le plastron peuvent être traités par antibiothérapie, parfois après un drainage initial, et avec une intervention chirurgicale différée [4].

La laparoscopie, bien que d'utilisation fréquente en pédiatrie, a une place discutée dans le traitement de l'appendicite aigue non compliquée [4].

Le but de cette étude est d'évaluer rétrospectivement le pourcentage d'appendicites aigues vus ou diagnostiquées tardivement au stade de complications, notamment, de péritonite appendiculaire, au sein du service de chirurgie pédiatrique de l'hôpital provincial de Tétouan, et de comparer la prise en charge adoptée par ce service vis-à-vis de cette affection, avec celle de la littérature, tout en comparant aussi leurs résultats.



Rappel Embryologique

L'ébauche du caecum et de l'appendice, appelé diverticule caecal apparaît au cours de la sixième semaine du développement embryonnaire, sous la forme d'une poche conique située sur le bord antémésentrique du segment caudal de l'intestin moyen juste au-delà du sommet de l'anse intestinale primitive.

L'extrémité distale du cul de sac ne croît pas aussi rapidement et c'est ainsi que l'appendice, qui est un vestige du développement incomplet du caecum, va se développer.

Pendant que la position proximale du côlon s'allonge, le caecum et l'appendice descendent sur le flanc droit de l'abdomen.

Sa situation définitive est le résultat de la rotation de l'anse omilicale ainsi que de l'accroissement du bourgeon caecal qui va progressivement gagner la fosse iliaque droite.

Le caecum va donc successivement occuper l'hypochondre gauche à trois mois, l'hypochondre droit à quatre mois, puis à terme la fosse iliaque droite qui est la position normale.

Cette migration pourra s'arrêter prématurément, entraînant alors un caecum en position sous hépatique ou au contraire, se poursuivre pour aboutir à un caecum en position pelvienne.

Indépendamment de la position du caecum, l'appendice, en gardant des rapports fixes avec sa base d'implantation, peut avoir des directions très variables :

- ✧ Position latéro-caecale interne.

- ✧ Position rétro-caecale dans laquelle l'appendice est ascendant derrière le caecum en contact avec le tissu cellulaire sous péritonéal et le fascia iliaque.
- ✧ Position pelvienne dans laquelle l'appendice plonge dans le pelvis et peut atteindre la région obturatrice ou plus encore la vessie.
- ✧ Position méso-coeliaque où l'appendice se porte en dedans et se dirige vers la grande cavité abdominale.

Au cours de son développement, l'appendice va s'allonger et à la naissance, il est long et prend un aspect vermiculaire.

Après la naissance, la paroi du caecum croît inégalement, faisant que l'appendice se situe du côté interne du caecum.



Rappel Anatomique

I. ANATOMIE DESCRIPTIVE:

A. Situation:

L'appendice s'implante d'une façon constante sur la face interne ou postéro interne du caecum, 2 à 3 cm au dessous de la jonction iléo-caecale. Au point de convergence des trois bandelettes musculaires coliques antérieures, postéro interne et postéro externe. Il est descendant en position latéro-interne.

Son siège est encore sujet à des variations liées:

- ✧ A la situation du caecum
- ✧ A sa position par rapport au caecum.

Ces variations de situation sont expliquées par l'embryologie et elles sont extrêmement fréquentes et intéressantes à considérer, car elles expliquent le polymorphisme clinique et les difficultés opératoires.

Variations positionnelles de l'appendice par rapport au caecum:

Indépendamment de la position du caecum, l'appendice tout en gardant des rapports fixes avec sa base d'implantation, a une direction très variable:

a. La position rétro-caecale:

Cette position caecale est expliquées soit par des arguments embryologiques de développement asymétrique du bourgeon caecal, soit par des accolements péritonéaux anormaux lors de la descente du caecum dans la fosse iliaque droite.

Plusieurs variétés peuvent être retenues

- ✧ Appendice rétro-caecal fixé par des adhérences péritonéales derrière le caecum et remontant plus ou moins haut derrière le côlon ascendant, voire jusqu'à l'angle droit;
- ✧ Appendice rétrocaecal libre non fixé derrière un caecum flottant ou un côlon ascendant libre.

Le caractère intra- ou extra-péritonéal de cette localisation rétro-caecale explique ces variétés et leurs difficultés d'exérèse chirurgicale.

b. La position mésocolique:

A partir d'un caecum toujours en position normale, appendice interne transversal ou ascendant, rétro-iléal et parfois mésentérique. Lorsqu'il est long, il atteint parfois la région médiane.

c. La position pelvienne:

L'appendice est long avec un méso étiré. Il plonge dans la cavité pelvienne et peut contracter des rapports avec la vessie, le rectum, l'utérus, l'ovaire et le ligament large.

d. L'appendice sous caecal:

L'appendice se situe dans le prolongement du caecum.

✚ Variations positionnelles du caecum:

Il est situé communément dans la fosse iliaque droite. Il se continue par le côlon ascendant et sa limite supérieure correspond à la ligne horizontale passant par le bord inférieur de la jonction iléo-colique. Son extrémité inférieure, ou bas fond caecal, est recourbée en bas et en dedans. Le caecum se développe au dépend de la branche inférieure de l'anse intestinale primitive sous forme d'un bourgeon.

Cette anse intestinale primitive, va réaliser une rotation de 270° autour de l'axe mésentérique, au cours de laquelle le bourgeon caecal va progressivement migrer vers la fosse iliaque droite.

Des anomalies de rotation, un arrêt ou un excès de migration du caecum, expliquent les différentes localisations anatomiques rencontrées.

Un caecum en situation haute, par migration incomplète :

- ✧ Dans le creux épigastrique(épigastrique)
- ✧ Sous le foie(sous hépatique)
- ✧ Devant la fosse lombaire droite(pré lombaire droit)

Un caecum en position basse, par excès de migration:

- ✧ Devant le détroit supérieur;
- ✧ Dans le pelvis

Un caecum à gauche, beaucoup plus rare, par absence de rotation de l'anse.

B. Forme et dimension :

L'appendice vermiculaire est un diverticule creux ayant une forme de cul-de-sac cylindrique. Sa taille, très variable d'un individu à l'autre avec une moyenne de 8 cm (extrême de 1 à 20 cm) pour un calibre de 5 à 8 mm de diamètre environ.

L'appendice présente :

- ✧ Une partie initiale, courte transversale, presque horizontale ;
- ✧ Une partie distale, descendante presque verticale ;
- ✧ Une pointe arrondie ;

C. Configuration :

❖ Externe :

L'appendice est lisse, sa coloration est gris-rosée, sa consistance est ferme élastique

❖ Interne :

On distingue :

L'orifice appendiculaire, situé sur la face médiale du caecum, arrondi, il est parfois limité par un repli muqueux ; la valvule de Gerlach, ou parfois obturé.

Un autre rétrécissement est situé plus en bas, la valvule de Manniga dans le canal appendiculaire.

D. Structure :

Le caecum et appendice sont formés comme le reste du côlon par quatre tuniques :

- ❖ La séreuse péritonéale
- ❖ La musculaire qui se compose de deux couches musculaires ; l'une superficielle longitudinale, l'autre profonde circulaire
- ❖ Sous-muqueuse, renfermement de nombreux organes lymphoïdes
- ❖ La muqueuse avec au niveau de l'appendice, une particulière abondance de follicules lymphoïdes

II. RAPPORTS :

A. Rapports péritonéaux :

Le péritoine viscéral forme au bord supérieur de l'appendice un méso qui s'attache à la face postérieure du mésentère, au dessus de la dernière anse iléale.

Ce méso-appendice :

- ✧ S'attache en dehors sur le caecum entre l'appendice et l'iléon ;
- ✧ Présente un bord interne libre, concave, suivi par l'artère appendiculaire ;
- ✧ Contient entre ses deux feuillets péritonéaux les vaisseaux et nerfs de l'appendice et du tissu adipeux en abondance variable.

B. Rapports avec les organes :

EN POSITION NORMALE ; iliaque droite :

⇒ En avant :

La base appendiculaire répond en avant à la paroi abdominale antérieure. Sur cette paroi, la projection de la base appendiculaire se trouve dans la zone du point de Mac Burney : milieu de la ligne ombilic – épine iliaque antéro-supérieure.

⇒ En arrière :

Le caeco-appendice répond aux parties molles de la fosse iliaque

⇒ En dehors :

- En haut, la paroi abdominale latérale est formée par les corps charnus des muscles larges
- En bas, au dessous de la crête iliaque, c'est la fosse iliaque interne.

⇒ En bas :

La base appendiculaire répond à l'union de la fosse iliaque interne avec la paroi abdominale.

⇒ En dedans :

➤ Dans la grande cavité péritonéale :

✧ Les anses grêles, la dernière anse iléale, ascendante, longe le caecum et masque souvent l'origine de l'appendice

✧ Le grand épiploon devant l'intestin.

➤ Sous le péritoine pariétal postérieur :

✧ Les vaisseaux iliaques externes en dedans de l'appendice ;

✧ L'uretère droit qui croise les vaisseaux

✧ Les vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens en dehors de l'uretère.

EN POSITION ANORMALE :

⇒ Un appendice ascendant ou haut situé, peut être en rapport avec :

✧ En avant, le foie et la vésicule biliaire ;

✧ En arrière, le rein droit ;

✧ En dedans, l'uretère et les vaisseaux génitaux ;

⇒ Un appendice long et pelvien ou bas situé, peut entrer en rapport avec :

- ✧ En avant, l'orifice profond du canal inguinal et le cordon
- ✧ En arrière, les vaisseaux iliaques externes et hypogastriques et l'uretère
- ✧ En bas, le rectum en arrière, le cul de sac de Douglas, l'utérus, les annexes droites et la vessie en avant.

⇒ Enfin, un appendice interne, mésocoliaque, se situe au milieu des anses grêles et devant le promontoire.

III. VASCULARISATION ET INNERVATION :

A. Artères:

L'artère iléo colique ou colique droite inférieure se divise en deux branches, l'une colique, remontant le long du côlon ascendant, l'autre iléale, constituant avec la branche terminale de l'artère mésentérique supérieure l'arcade iléo colique.

De cette arcade naissent des artères terminales pour le caecum et l'appendice :

- ✧ L'arcade caecale antérieure passe en avant de l'iléon,
- ✧ L'artère caecale postérieure en arrière,
- ✧ L'artère appendiculaire proprement dite, naît de l'artère caecale postérieure ou de l'arcade iléo colique.

Elle descend derrière l'iléon et gagne le bord mésentérique de l'appendice :

- ✧ Soit en s'accolant à celui-ci près de sa base, puis en le suivant jusqu'à sa pointe ;
- ✧ Soit, le plus fréquemment, en se rapprochant peu à peu de l'appendice en le pénétrant près de sa pointe.

Elle donne :

- ✧ Une artère caeco-appendiculaire pour le bas-fond caecal ;
- ✧ Une artère récurrente iléo appendiculaire inconstante se rendant vers l'iléon ;
- ✧ De rameaux appendiculaires ;

La vascularisation appendiculaire est de type terminal (sans réseau anastomotique).

B. Les veines

Les veines sont satellites. Elles se jettent dans la veine iléo-caeco-colo-appendiculaire puis dans la veine mésentérique supérieure.

C. Les lymphatiques

Les lymphatiques se rendent aux ganglions de la chaîne iléo colique. De là, ils suivent la veine mésentérique jusqu'au confluent portal commun.

D. Les nerfs

Les nerfs proviennent du plexus solaire par le plexus mésentérique supérieur.

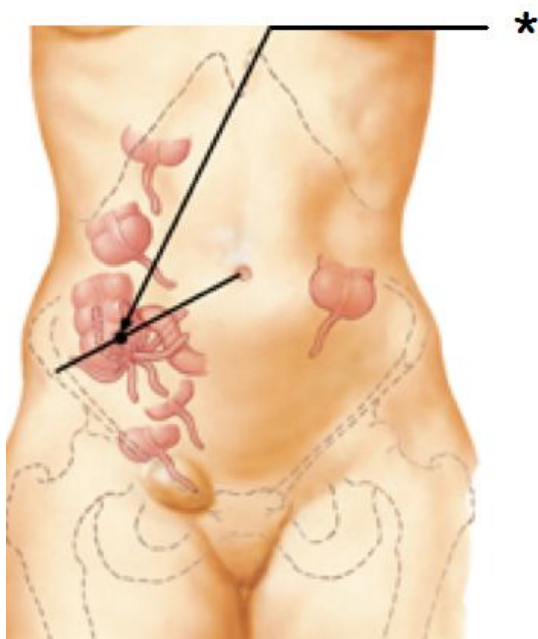
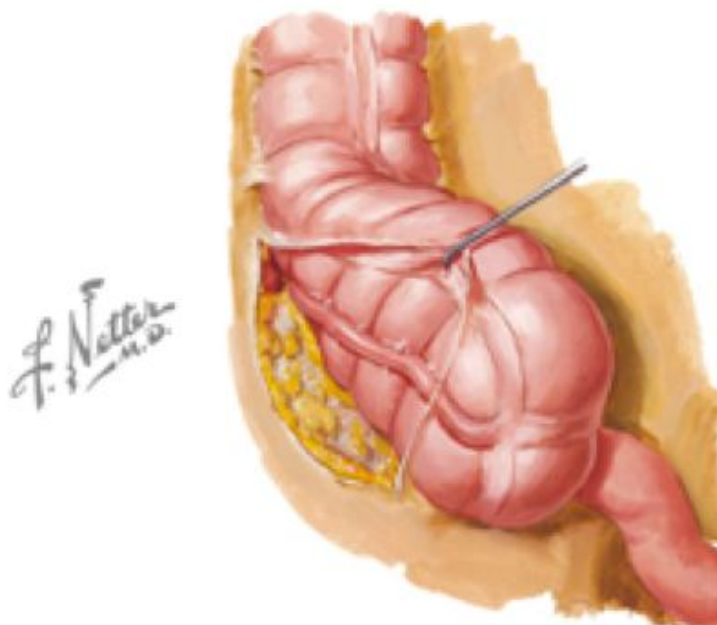


Figure 1 : variations positionnelles de l'appendice [5]

* : Point de McBurney (sur la ligne spino-ombilicale).



Appendice retrocaecal fixé

Figure 2: Variations positionnelles de l'appendice [5]

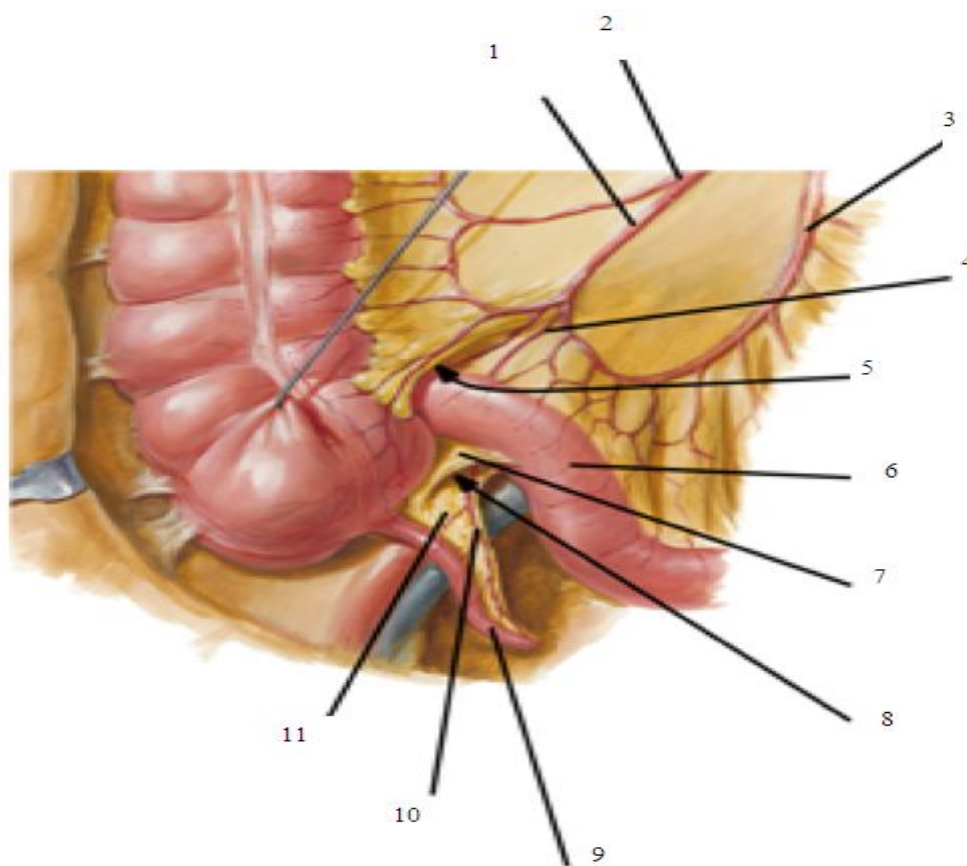


Figure 3 : Région iléo-caecale: Appendice vermiforme [5]

- 1 . Branche iléale
- 2 . Artère iléo-colique
- 3 . Artère mésentérique supérieure
- 4 . Artère appendiculaire
- 5 . Recessus iléo-caecal supérieur
- 6 . iléon terminal (partie terminale de l'iléon)
- 7 . pli iléo-caecal (pli avasculaire de Treves)
- 8 . Recessus iléo-caecal inférieur
- 9 . Appendice vermiforme
- 10 . Artère appendiculaire
- 11 . Mésappendice

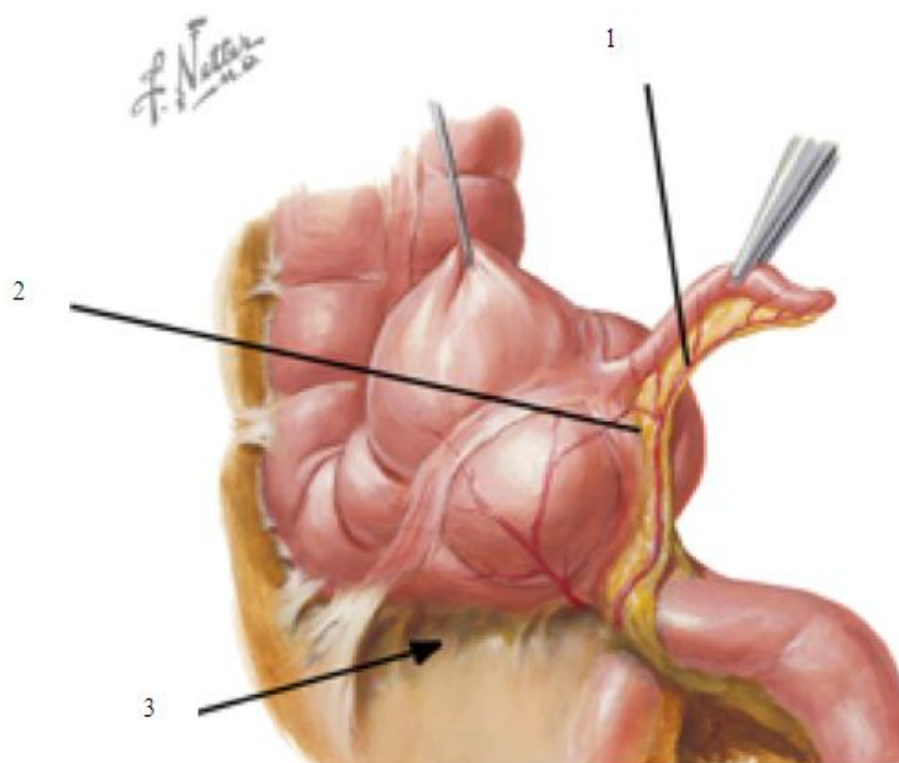


Figure 4: Région caeco-appendiculaire [5]

- 1 . Artère appendiculaire
- 2 . ténia mésocolique
- 3 . Récessus rétrocaecal

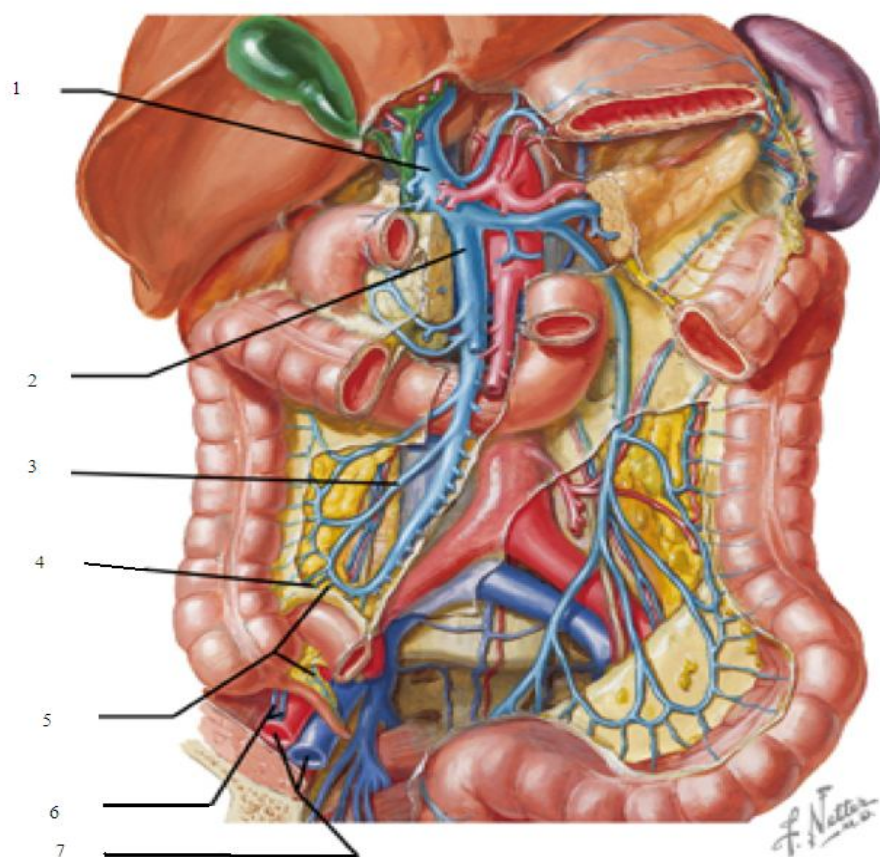


Figure 5 : Les veines coliques [5]

- 1 . Veine porte
- 2 . Veine mésentérique supérieure
- 3 . Veine iléocolique
- 4 . Veine carcale postérieure
- 5 . Veine appendiculaire
- 6 . Vaissaux testiculaires ou ovariens droits
- 7 . Vaissaux iliaques externes

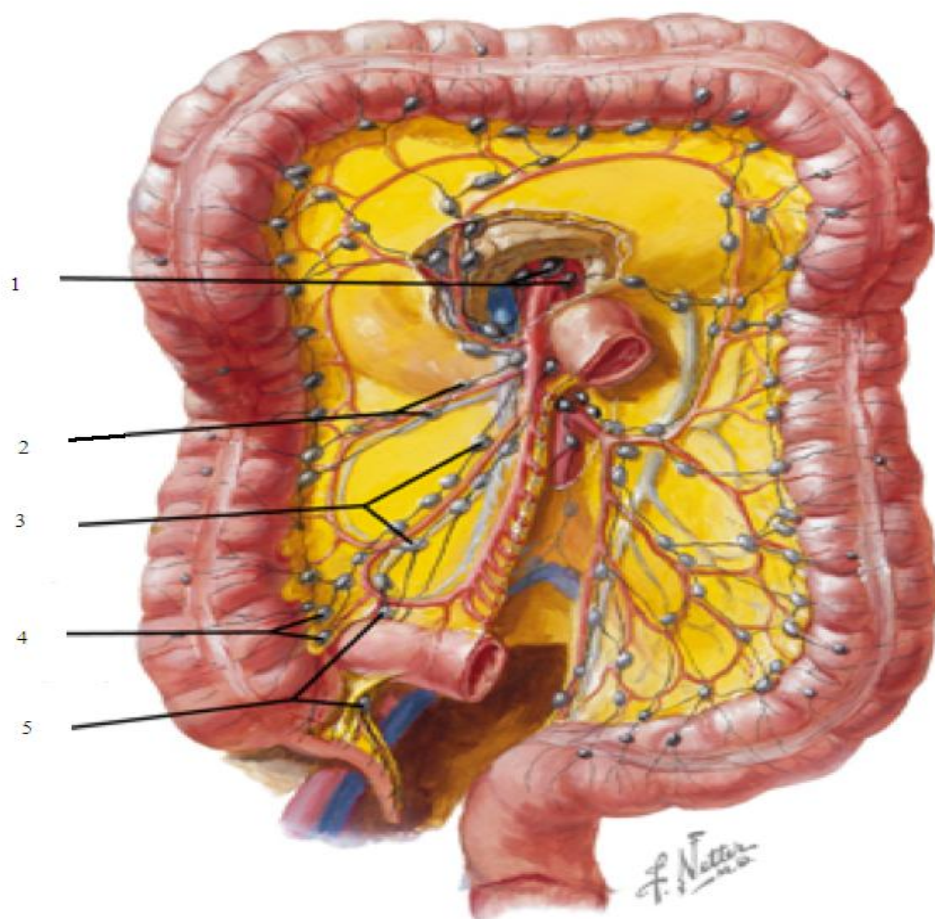


Figure 6 : Drainage lymphatique du côlon [5]

- 1 . Noeuds mésentériques supérieurs (groupe central supérieur)
- 2 . Noeuds coliques droits
- 3 . Noeuds iléo-coliques
- 4 . Noeuds précaecaux
- 5 . Noeuds appendiculaires

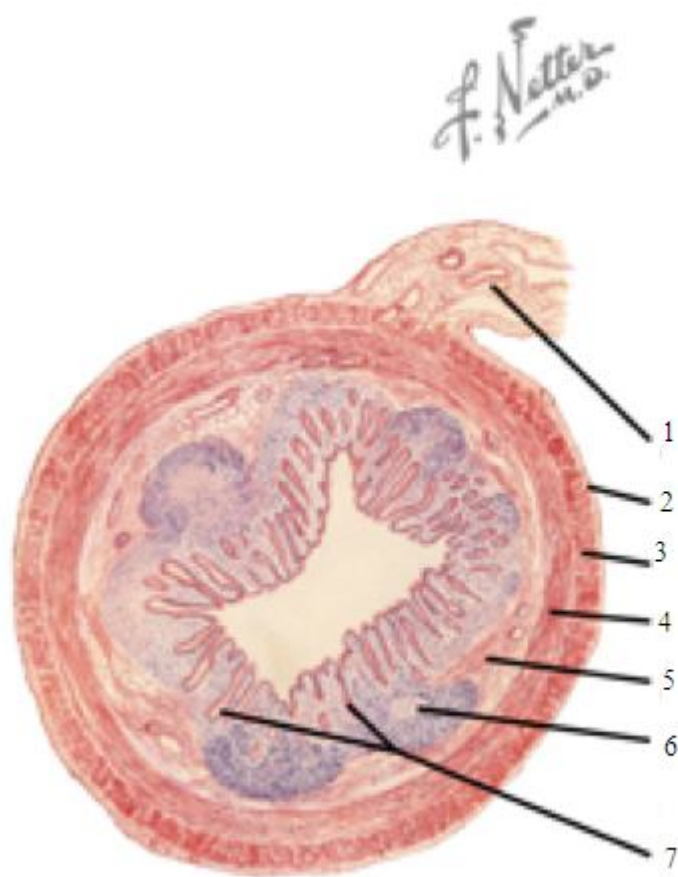


Figure 7 : Configuration intérieure de l'appendice [5]

- 1 . Mésappendice
- 2 . Séreuse (péritoine viscéral)
- 3 . Muscle longitudinal
- 4 . Muscle circulaire
- 5 . Sous-muqueuse
- 6 . Nodules lymphatiques agrégés
- 7 . Glandes intestinales (cryptes de Lieberkühn)



Matériel Et méthode

Il s'agit d'une étude rétrospective concernant l'expérience du service de chirurgie infantile de l'Hôpital Provincial de Tétouan, en matière d'appendicite aiguë chez l'enfant, sur une période de 6 ans, s'étalant de janvier 2006 à novembre 2011.

Pour réaliser ce travail, nous avons rassemblé les dossiers de 266 enfants colligés au sein du service de chirurgie infantile pour la prise en charge d'une suspicion d'appendicite aiguë qu'elle soit simple ou compliquée.

Ces 266 cas existent parmi 359 cas retrouvés dans le « registre des entrants et sortants informatisé » de l'Hôpital, mais non retrouvés dans les archives, ainsi 93 dossiers n'ont pas été étudiés pour problème d'archivage.

Nous nous sommes proposé d'étudier pour chaque cas, plusieurs paramètres. Ainsi une fiche d'exploitation a été établie:

Cette fiche est sous forme de tableau et elle comporte:

- ✧ **L'âge**
- ✧ **Le sexe**
- ✧ **Le délai entre l'apparition de la douleur et la consultation aux urgences**
- ✧ **Les signes fonctionnels**
- ✧ **Les signes physiques**
- ✧ **Les examens biologiques**
- ✧ **Les examens radiologiques**
- ✧ **Le traitement médical et chirurgical**
- ✧ **La localisation de l'appendice**
- ✧ **L'anatomopathologie**
- ✧ **Les suites opératoires**
- ✧ **Le séjour hospitalier**

La saisie des données leur uniformisation et leur exploitation est faite sur Excel 2007.

Fiche d'exploitation

AGE	S EXE	DELAI ENTRE L'ADMISSION ET L'APPARITION DES PREMIERS SIGNES CLINIQUES	SIGNES CLINIQUES	BIOLOGIE	RADIOLOGIE	TRAITEMENT	ANAPATH	LOCALISATION DE L'APPENDICE	SUITES	DD' UH RO ES EP
		<24h	<u>Signes fonctionnels :</u> Dlr :	<u>NFS :</u> GB	<u>ASP :</u> Normale	<u>MEDICAL :</u> Amoxicilline protégée	Appendice sain	iliaque	<u>SIMPLES</u>	1j
		24h	FID	PNN	<u>Stercolithe</u>	en IVD puis relai par voie per os	Appendicite catarrhale	retrocaecale	<u>CPC :</u> cpc à court terme :	2j
		2j	Diffuse	<u>VS :</u>	<u>Distension gazeuse</u>	<u>CHIR :</u>	Appendicite	pelvienne	Abcès de paroi	3j
		3j	FID puis Diffuse	<u>CRP :</u>	<u>Inflexion du rachis lombaire vers la droite</u>	<u>Mac Burney :</u>	phlegmonneuse	sous hépatique	Abcès profond	4j
		4à7j	Periombilicale		<u>NHA caecal</u>	• Petite incision	Appendicite	mesocaeliaque	Lachage du moignon appendiculaire	5j
			Hypogastrique		<u>Anse sentinelle</u>	• Large incision	gangreneuse		Péritonite	6j
			<u>Vomissements</u>		<u>Aerocolie</u>	<u>Laparo médiane à cheval sur l'ombilique</u>	Plastron		Choc septique	9j
			<u>Tbles de transit :</u>		<u>Aerogrelie</u>		appendiculaire		Mortalité	10j
			Diarrhée		<u>ECHO :</u> Normale		Abcès		<u>Cpc à long terme :</u>	12j
			Constipation		<u>Suspension d'appendicite</u>		appendiculaire		Occlusion sur bride Eventration	18j
			Absents		<u>App A non compliquée</u>		Appendicite perforée			
			<u>Signes physiques :</u>		<u>Plastron appendic</u>					
			Fièvre		<u>Péritonite localisée</u>					
			<u>Sensibilité FID</u>		<u>Péritonite généralisée</u>					
			<u>Défense FID</u>		<u>TDM :</u>					
			<u>Sensibilité Hypogastrique ou</u>							
			<u>Périombilic</u>							
			<u>Contracture avec max au nv</u>							
			<u>FID</u>							
			<u>Masse de la FID</u>							
			<u>Psoitis</u>							
			<u>Langue</u>							
			<u>saburrale</u>							
			<u>Signe du rebond</u>							



Résultats

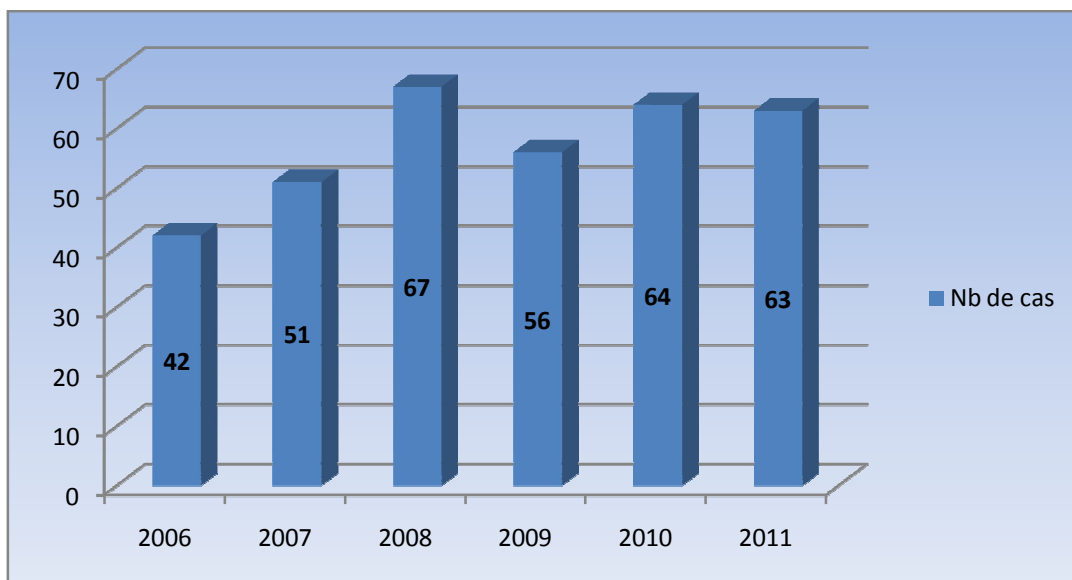
A. CARACTÉRISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES:

1. Incidence/Fréquence :

343 patients ont été pris en charge pour une appendicite aiguë dans le service de chirurgie infantile entre Janvier 2006 et Novembre 2011 avec une moyenne de 57cas/an.

Tableau1 : Nombre de cas/an

Année	Nb de cas
2006	42
2007	51
2008	67
2009	56
2010	64
2011	63



Histogramme1 : Nombre de cas /an

2. Répartition selon l'âge:

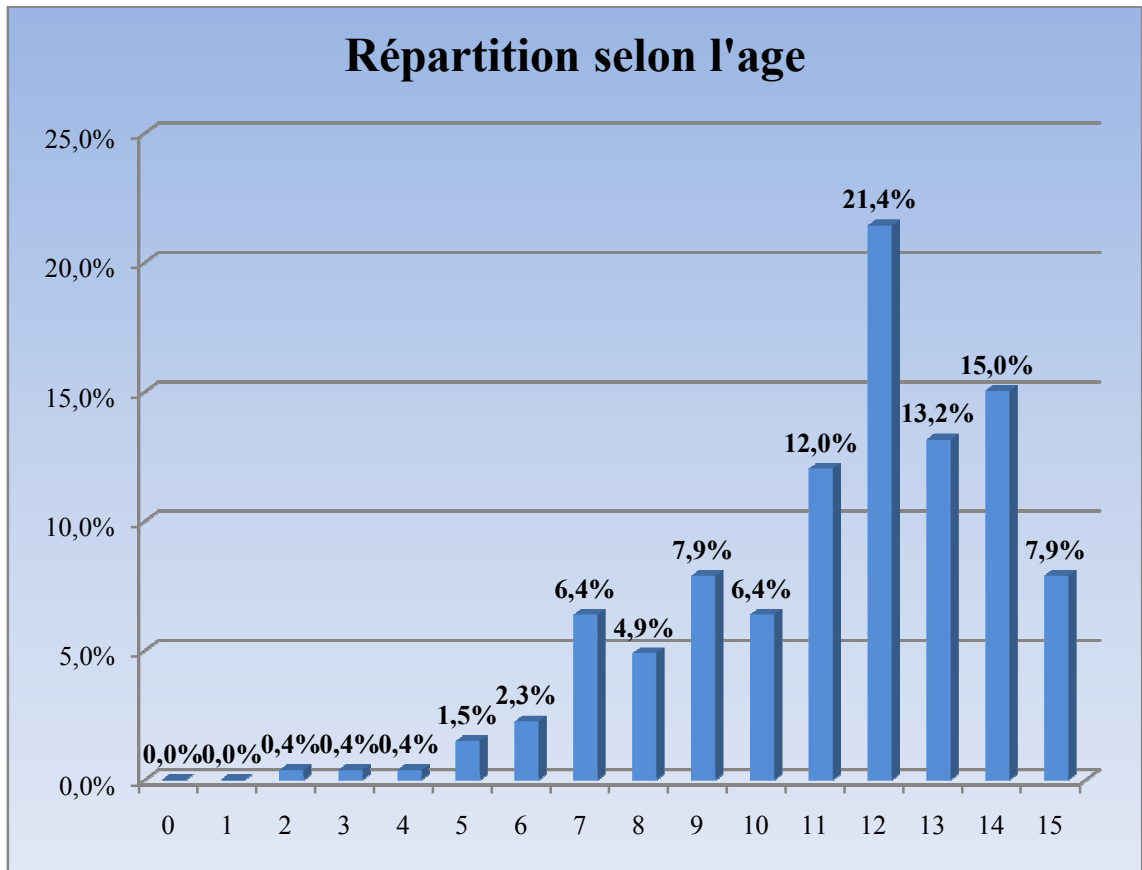
Nous représentons dans le tableau ci-dessous la répartition de nos cas selon l'âge.

Tableau2 : Nombre de cas / âge

		Nombre	Pourcentage
Age	0	0	0,0%
	1	0	0,0%
	2	1	0,4%
	3	1	0,4%
	4	1	0,4%
	5	4	1,5%
	6	6	2,3%
	7	17	6,4%
	8	13	4,9%
	9	21	7,9%
	10	17	6,4%
	11	32	12,0%
	12	57	21,4%
	13	35	13,2%
	14	40	15,0%
15	21	7,9%	

L'âge des enfants retenus dans notre série varie entre 2 et 15 ans soit un âge moyen de 11ans.

La répartition selon l'âge donne le graphique suivant avec un pic de fréquence à 12 ans.



Histogramme2 : Répartition selon l'âge

Le tableau ci-dessous représente la répartition des tranches d'âge de nos patients en fonction du stade d'évolution de l'appendicite.

Tableau3 : Nombre de cas par tranche d'âge et selon la sévérité de l'appendicite

Age	Nombre de cas								Total	%
	PerA	AA	PA	AC	AP	AG	AS			
<5ans	4	2	1	0	0	0	0	7	2,6%	
6-9 ans	14	12	5	4	6	8	8	57	21,4%	
10-15 ans	10	39	3	42	59	41	8	202	76%	

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse; AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire; PerA=Péritonite Appendiculaire.

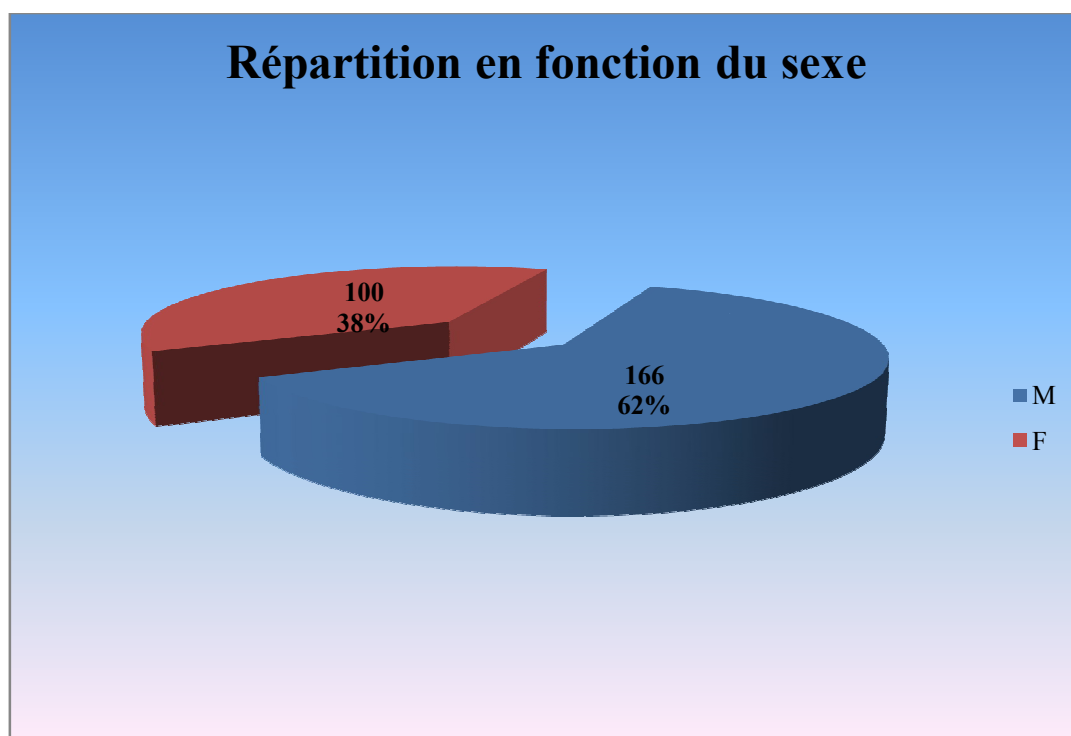
On note que les 7 patients âgés de moins de 5 ans (soit 100% des patients de cette tranche d'âge) présentaient des appendicites compliquées, alors que les autres tranches d'âge présentaient tout type d'appendicite (de l'appendicite aigue simple jusqu'à l'appendicite perforée).

3. Répartition selon le sexe:

Sur 266 patients, on a noté une prédominance masculine avec 166 garçons (soit 62% des cas) contre 100 filles, soit un sex-ratio de 1,66.

Tableau4 : Répartition en fonction du sexe

	Nombre de cas	Pourcentage
Garçons	166	62,4%
Filles	100	37,6%



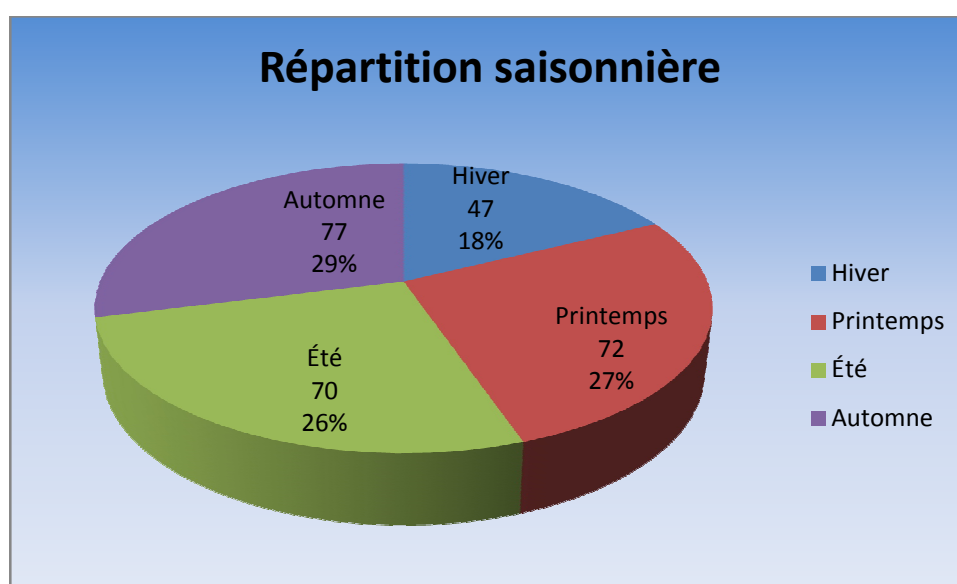
Secteur1: Répartition en fonction du sexe

4. Incidence saisonnière:

On a noté une prédominance de cette affection pendant le printemps, l'été, et l'automne, avec une diminution de son incidence en hivers.

Tableau5 : Répartition en fonction des saisons

Saison	Nombre	Pourcentage
Hiver	47	17,7%
Printemps	72	27,1%
Été	70	26,3%
Automne	77	29,0%



Secteur2: Répartition saisonnière

B.SYMPATOMATOLOGIE CLINIQUE:

1. Le délai de consultation:

Notion très importante à préciser, en raison des complications qui peuvent survenir au cours des formes évoluées à cause d'une consultation tardive le plus souvent.

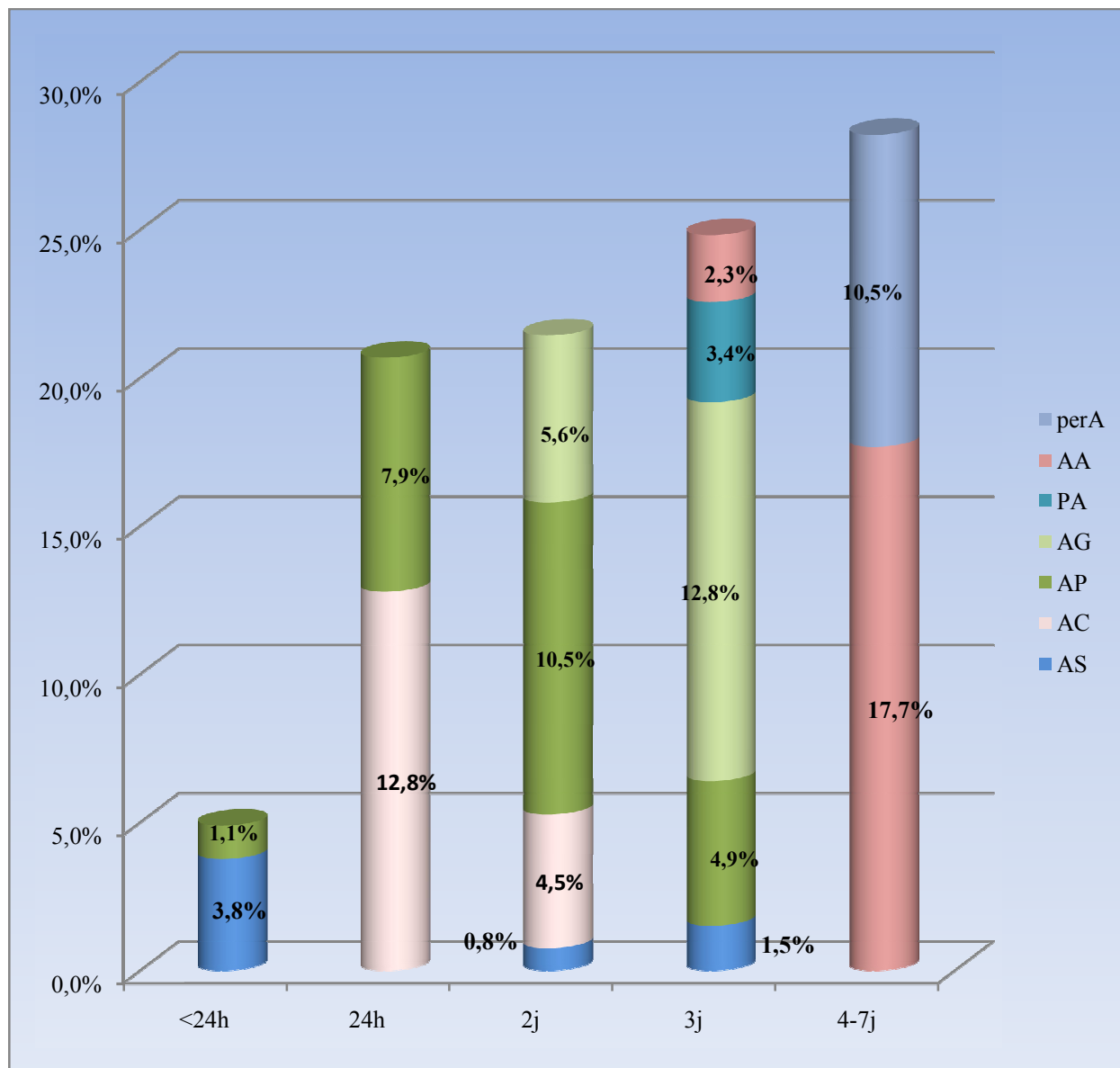
Ce délai est influencé par la sévérité du tableau clinique et l'endurance de certains patients qui ne consultent que tardivement.

Tableau6 : Répartition des cas en fonction du délai de consultation

Délai de consultation	Nombre de cas	Pourcentage
<24h	13	4,9%
24h	55	20,7%
2j	57	21,4%
3j	66	24,8%
4-7j	75	28,2%

Dans notre série, la majorité des cas ont consulté entre le 1^{er} et le 3^{ème} jour : 178 cas (soit 66,9% des cas).

47 % de nos malades consultent précocement, alors que le reste (soit 53 % des cas) consulte plus tardivement dans des tableaux plus évolués.



Histogramme3: Répartition des cas en fonction du délai de consultation et de la sévérité de l'appendicite

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse; AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire; PerA=Péritonite Appendiculaire.

2. Les signes fonctionnels:

a. La douleur:

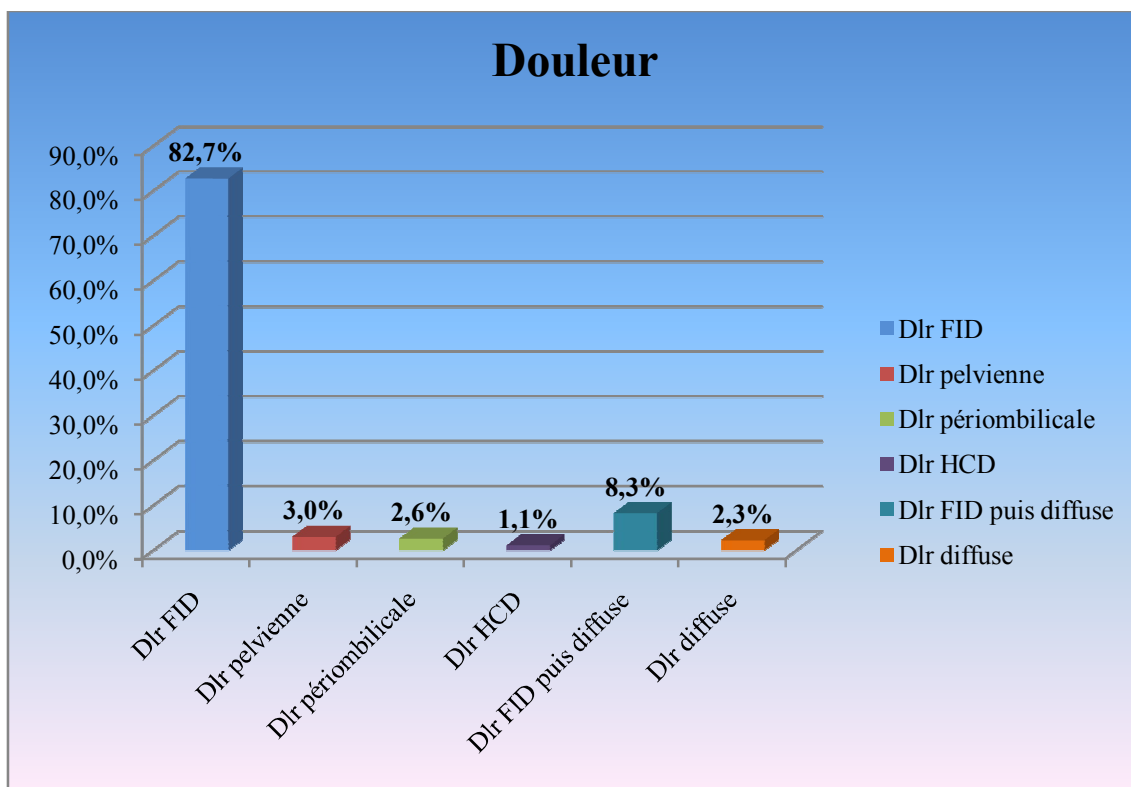
C'est le maître symptôme et le signe d'appel qui motive la consultation.

Tableau7: Nombre des cas en fonction de la localisation de la douleur et de l'appendicite

	Nombre de cas selon la localisation de l'appendicite						Total	%
	Iliaque	Rétrocaecale	Pelvienne	Sous hépatique	Mésocaeliaque	Sous caecale		
Dlr FID	186	34					220	82,7%
Dlr pelvienne			7			1	8	3,0%
Dlr périombilicale					7		7	2,6%
Dlr HCD				3			3	1,1%
Dlr FID puis diffuse	20	2					22	8,3%
Dlr diffuse	4		1		1		6	2,3%

Dans notre série :

- ✧ 220 patients (soit 82,7% des cas) ont consulté pour des douleurs au niveau de la FID.
- ✧ 8 patients (soit 3% des cas) pour des douleurs hypogastriques.
- ✧ 7 patients (soit 2,6% des cas) ont eu des douleurs périombilicales.
- ✧ 3 cas (soit 1,1% des cas) ont présenté des douleurs au niveau de l'HCD.
- ✧ Dans 22 cas (soit 8,3% des cas) les douleurs ont été localisées au niveau de la FID puis se sont généralisées.
- ✧ Enfin dans 6 cas (soit 2,3% des cas) les douleurs ont été diffuses.



Histogramme4 : Nombre de cas en fonction de la localisation de la douleur La notion de douleur périombilicale qui migre vers la FID ne figurait pas dans les dossiers.

Dlr = douleur

FID = Fausse iliaque droite

HCD= Hypochondre droit

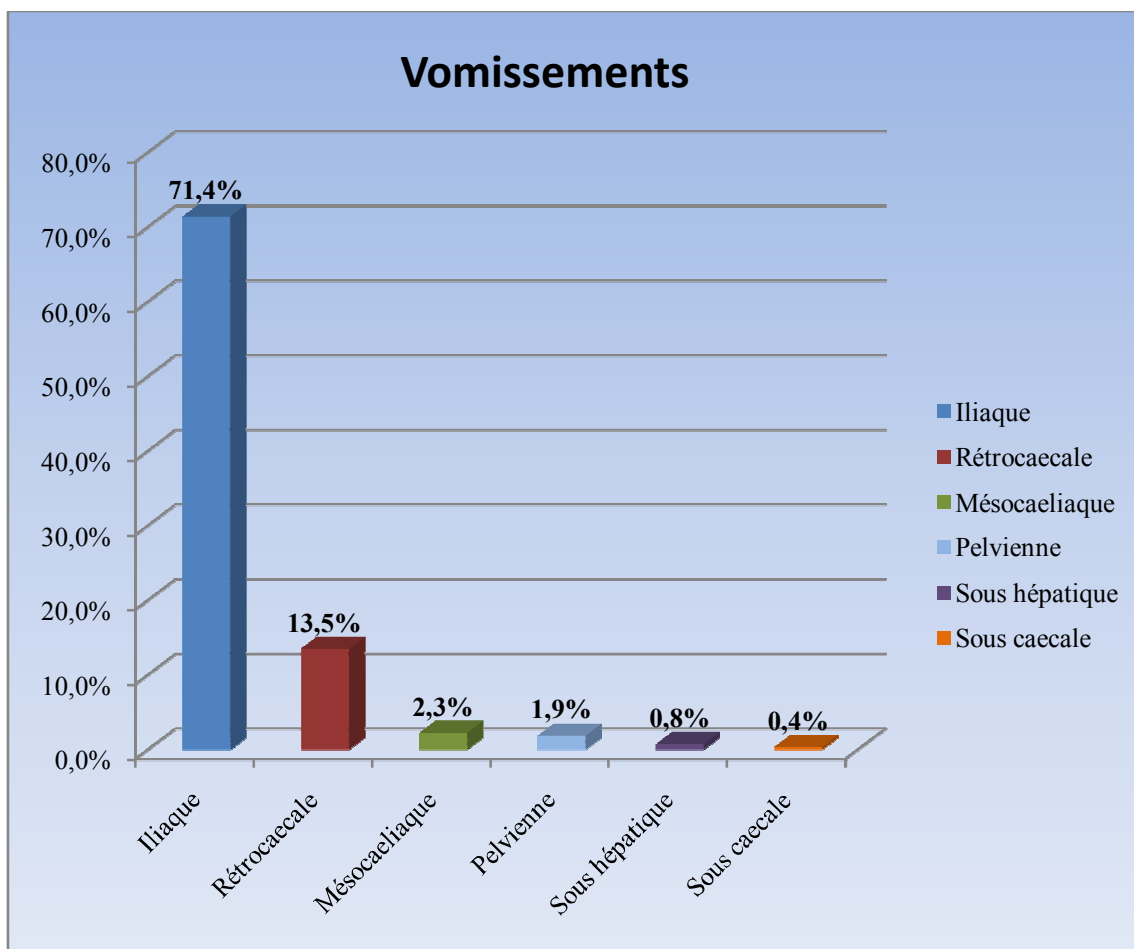
b. Les vomissements:

Tableau8: Nombre de cas présentant des vomissements en fonction de la localisation et de la gravité de l'appendicite

	Nombre de cas présentant des vomissements							Total	%
	AS	AC	AP	AG	PA	AA	perA		
Iliaque	6	27	40	31	9	53	24	190	71,4%
Rétrocaecale		9	13	12			2	36	13,5%
Mésocaeliaque		1	2	2			1	6	2,3%
Pelvienne		0	1	3			1	5	1,9%
Sous hépatique			1	1				2	0,8%
Sous caecale			1					1	0,4%
Total	6	37	58	49	9	53	28	240	90,2%
%	37,5%	80,4%	89,2%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	90,2%	

Les vomissements ont été retrouvés chez 240 enfants, soit 90,2 % des cas.

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse; AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire; PerA=Péritonite Appendiculaire.

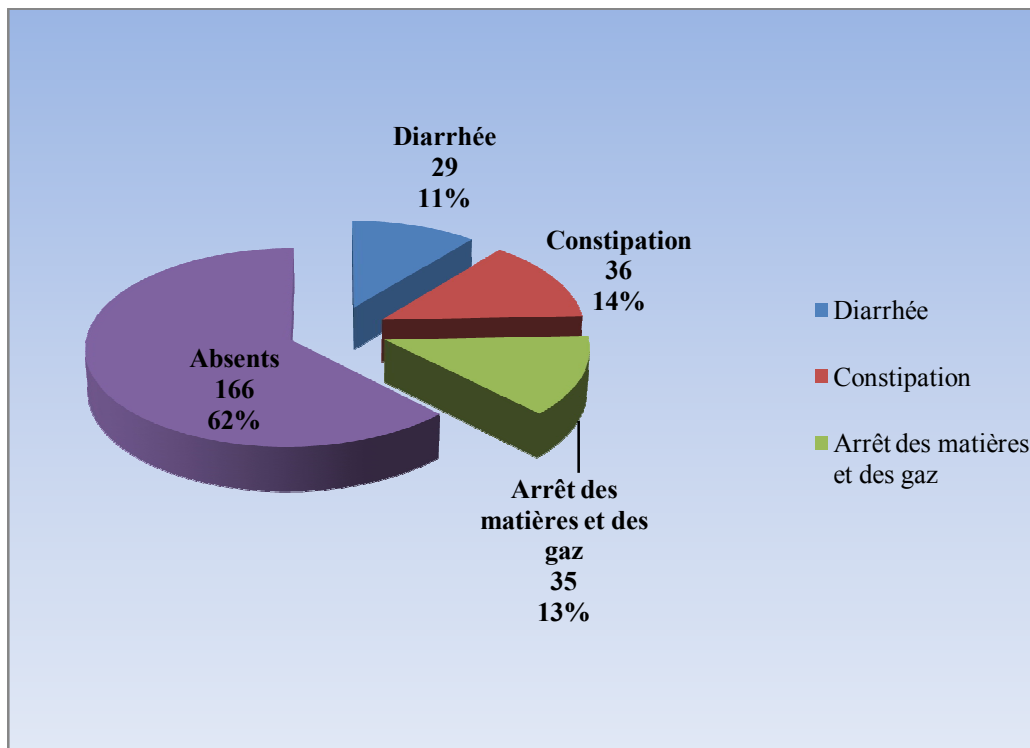


Histogramme5: Pourcentage des cas ayant eu des vomissements en fonction de la localisation de l'appendicite

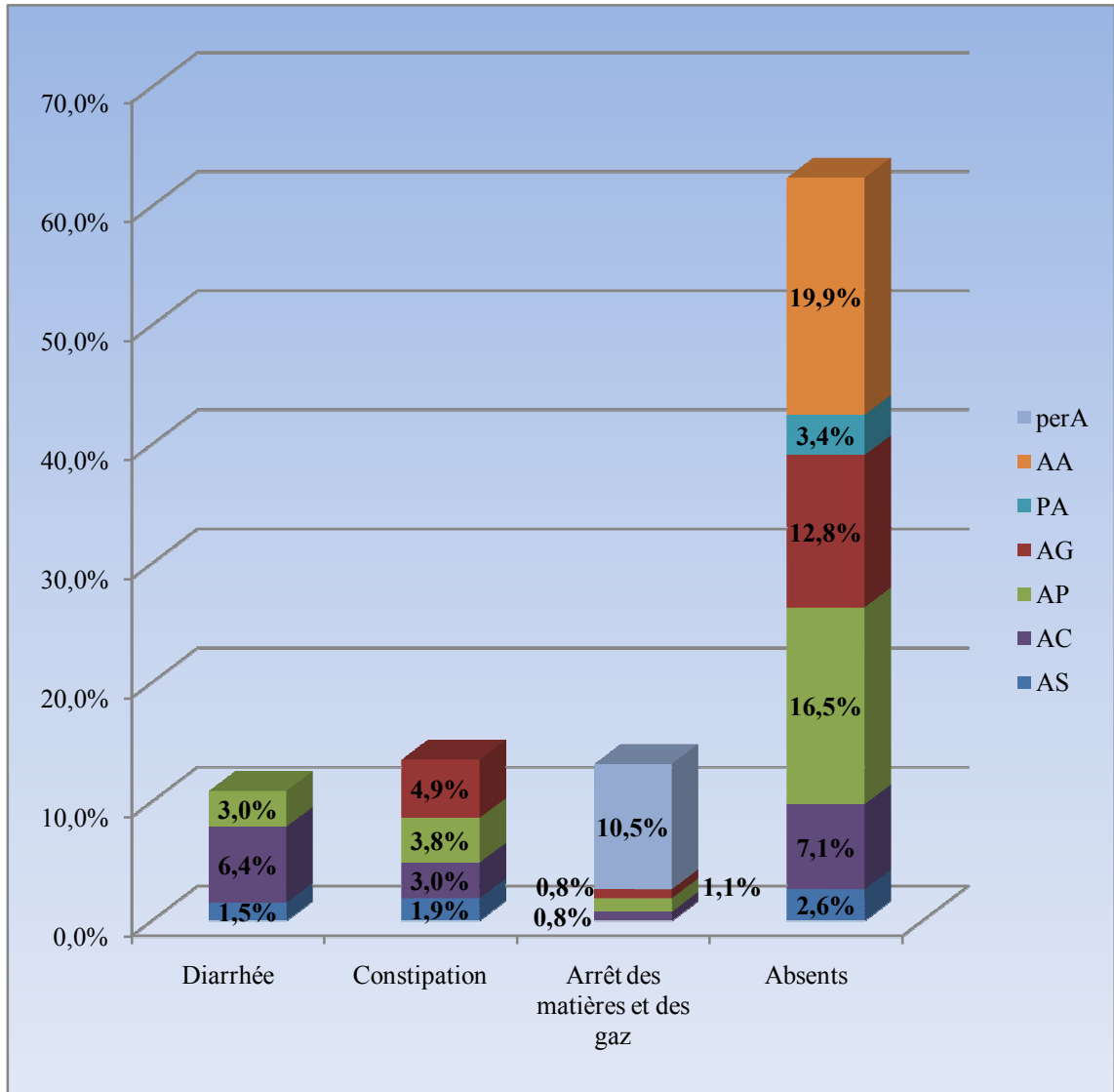
c. Les troubles du transit:

Sont variables :

- ✧ On a noté une constipation dans 36 cas (soit 14 % des cas).
- ✧ Une diarrhée dans 29 cas (soit 11 % des cas).
- ✧ Un arrêt du transit dans 35 cas (soit 13 % des cas) en relation avec une péritonite appendiculaire ou une appendicite mésocœliaque.
- ✧ Enfin un transit normal dans la majorité des cas (166 cas, soit 62% des cas).



Secteur3: Répartition des cas en fonction des troubles de transit



Histogramme6 : Répartition des cas en fonction des troubles de transit et de la sévérité de l'appendicite

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse; AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire; PerA=Péritonite Appendiculaire.

d. Les autres signes associés:

Des troubles urinaires à type de brûlures mictionnelles dans 3 % cas, et de pollakiurie dans 0,4 % des cas, ont été rapportés. Ces malades ont bénéficié d'un ECBU qui était stérile dans tous les cas.

e. Récapitulation des signes fonctionnels:

Tableau9: Récapitulation des signes fonctionnels

	Douleur	Vomissements	Diarrhée	Constipation	Arrêt du transit
Nb	266	240	29	36	35
%	100%	90%	11%	14%	13%

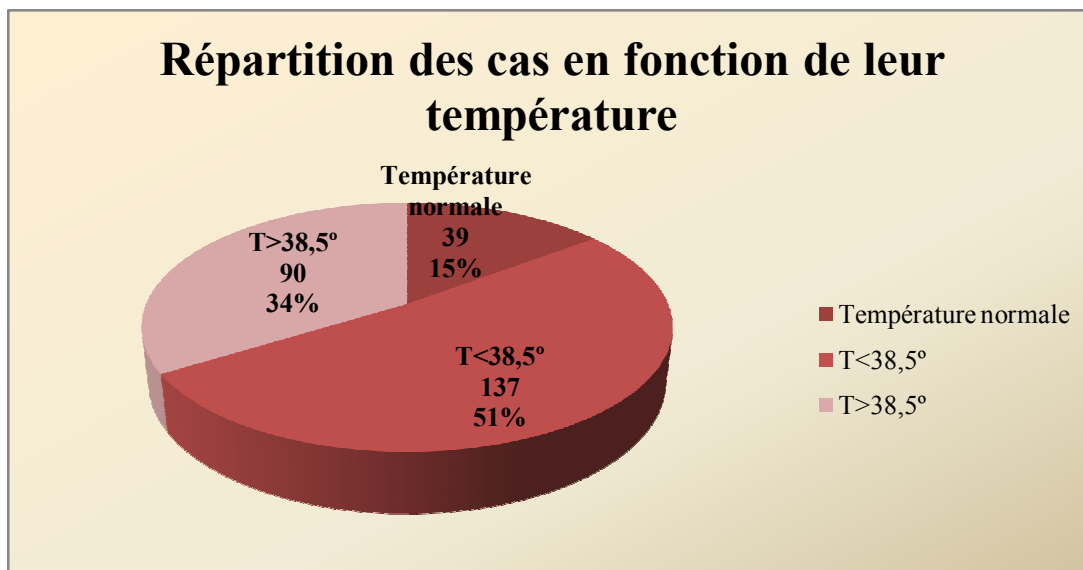
On constate que la douleur reste bien le maître symptôme.

3. Les signes physiques:

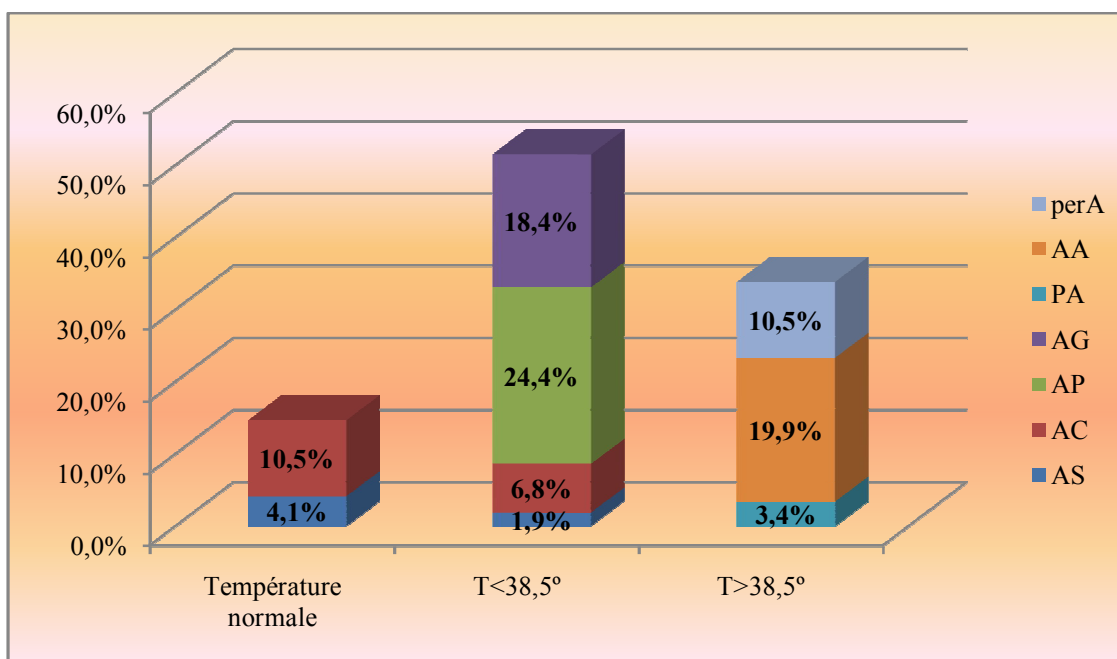
a. Les signes généraux:

a-1) Fièvre:

Elle concerne la température rectale prise à l'admission. La température a été chiffrée et reproduite dans les graphiques et le tableau suivants:



Secteur4: Répartition des cas selon la température



Histogramme7: Répartition des cas en fonction de la température et de la sévérité de l'appendicite

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse;
 AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire;
 PerA=Péritonite Appendiculaire.

Tableau10: Répartition des cas en fonction de la température et de la sévérité de l'appendicite

Température	Nombre de cas							Total	%
	AS	AC	AP	AG	PA	AA	PerA		
Température normale	11	28						39	14,7%
T<38,5°	5	18	65	49				137	51,5%
T>38,5°					9	53	28	90	33,8%

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse; AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire; PerA=Péritonite Appendiculaire.

Les signes généraux ont été dominés par la fièvre.

En effet, 227 cas (soit 85,3 % des cas) ont présenté une fièvre, dont:

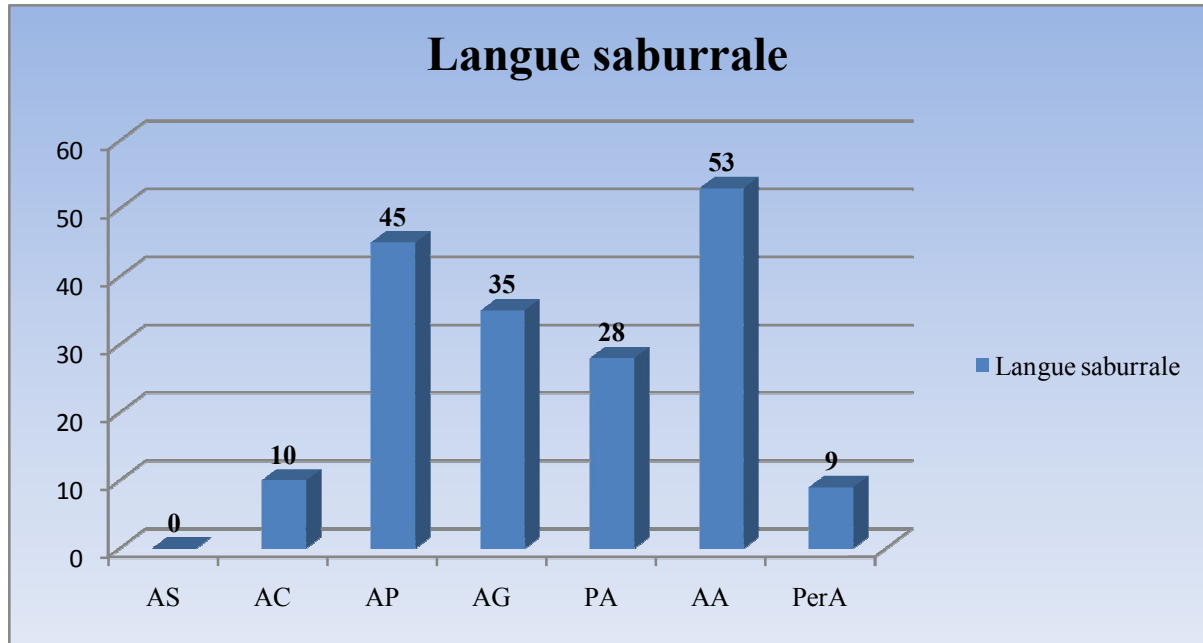
- ✧ 137 cas (soit 51,5 % des cas) ont eu une température<38,5 °
- ✧ et 90 cas (soit 33,8 % des cas) ont eu une température>38,5 ° signalant des formes évoluées.

a-2) Langue saburrale:

Accompagne souvent la fièvre.

Elle est présente dans 161 cas, soit dans 67,6 % des cas.

Elle est rencontrée dans tous les cas évolués, mais aussi dans des cas d'appendicite aigue simple.



Histogramme8: Nombre de cas ayant eu une langue saburrale

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse; AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire; PerA=Péritonite Appendiculaire.

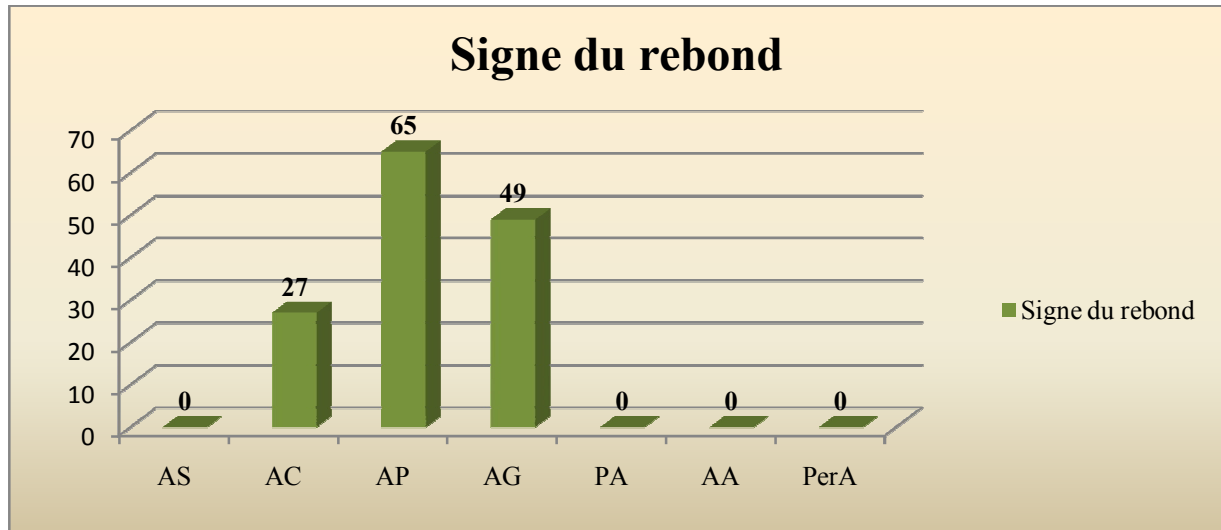
Tableau11: Nombre de cas ayant eu une langue saburrale

	Nombre de cas							Total	%
	AS	AC	AP	AG	PA	AA	PerA		
Langue saburrale	0	10	45	35	28	53	9	161	67,6%

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse; AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire; PerA=Péritonite Appendiculaire.

a-3) Signe du rebond:

On retrouve un signe du rebond chez 141 cas, soit dans 53 % des cas comme le montrent l'histogramme et le tableau suivants.



Histogramme9: Nombre de cas avec un signe du rebond positif

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse; AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire; PerA=Péritonite Appendiculaire.

Tableau12: Nombre de cas avec un signe du rebond positif

	Nombre de cas							Total	%
	AS	AC	AP	AG	PA	AA	PerA		
Signe du rebond	0	27	65	49	0	0	0	141	53%

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse; AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire; PerA=Péritonite Appendiculaire.

a-4) Psoïtis:

Ce signe existe uniquement chez les 36 patients présentant une appendicite rétrocaecale.

Tableau13 : Nombre de cas ayant eu un psoïtis et selon la localisation de l'appendicite

	Iliaque	Rétrocaecale	Pelviennne	Mésocaeliaque	Sous hépatique	Sous caecale
Psoïtis		36				
Pourcentage		13,5%				

b. L'inspection de l'abdomen :

Objective une distension abdominale chez 2 enfants de 3ans et de 2ans ayant une péritonite appendiculaire, soit dans 0,8 % des cas.

c. La palpation de l'abdomen :

Elle prend toute sa valeur devant une symptomatologie non spécifique.

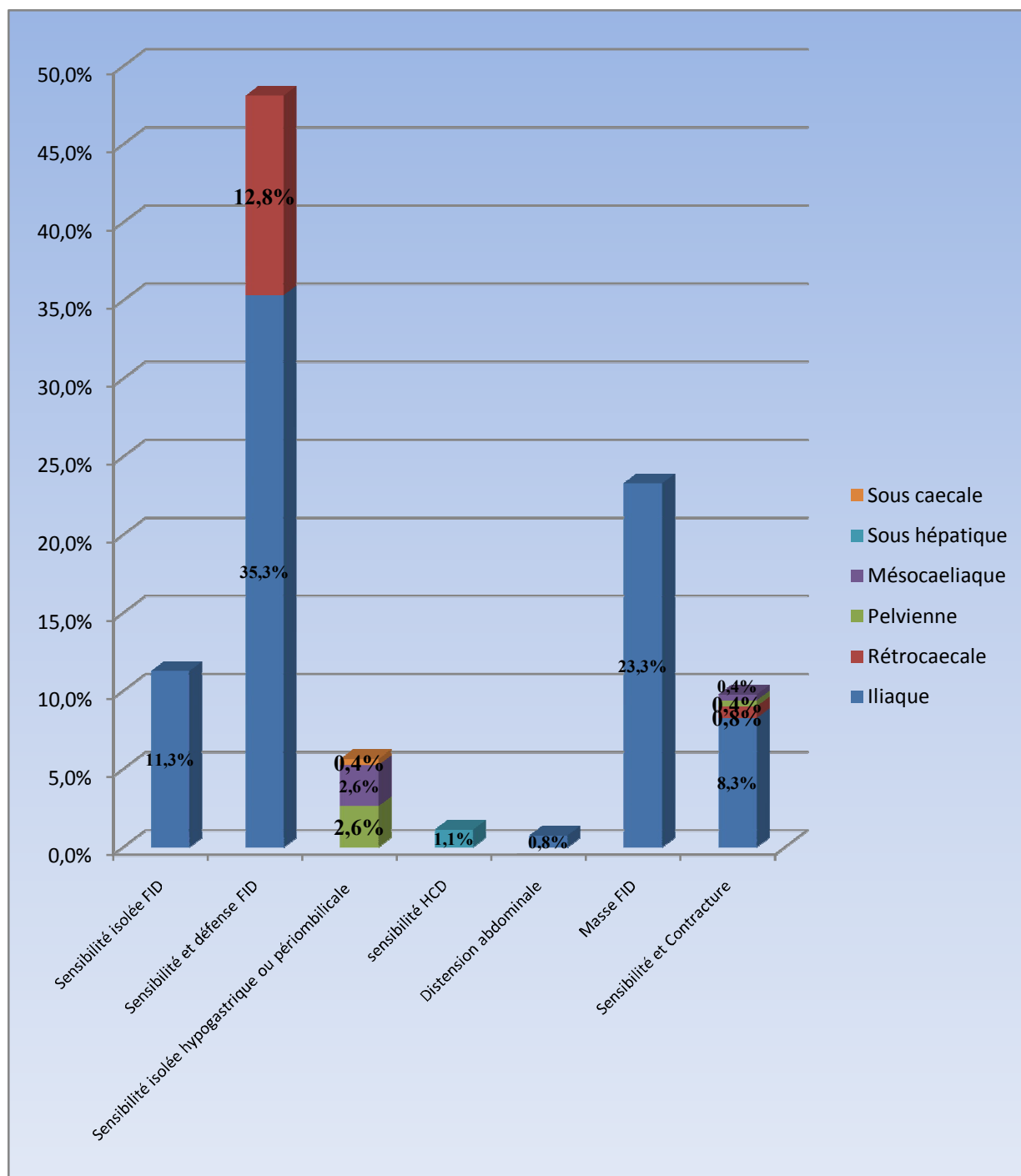
Un examen clinique soigneux et correct a été fait à la recherche :

- ✧ d'une sensibilité de la FID, (retrouvée dans 59,4 % des cas)
- ✧ d'une défense abdominale, (retrouvée dans 48,1 % des cas)
- ✧ d'une contracture (retrouvée dans 9,8 % des cas), ou une distension abdominale (retrouvée dans 0,8 % des cas), faisant évoquer une péritonite appendiculaire.
- ✧ ou bien d'une masse, faisant évoquer un plastron (retrouvé dans 3,4 % des cas) ou un abcès appendiculaire (retrouvé dans 19,9 % des cas), et dans ce dernier cas-sachant que la masse est très douloureuse- l'examen se fait sous anesthésie générale.

Le toucher rectal n'a pas été fait puisqu'il est presque toujours douloureux chez l'enfant et son interprétation est difficile.

	Iliaque	Rétrocaecale	Pelvienn	Mésocaeliaque	Sous hépatique	Sous caecale	Total	%
Sensibilité isolée FID	30						30	11,3%
Sensibilité et défense FID	94	34					128	48,1%
Sensibilité isolée hypogastrique ou périombilicale			7	7		1	15	5,6%
sensibilité HCD					3		3	1,1%
Masse FID	62						62	23,3%
Distension abdominale	2						2	0,8%
Sensibilité et Contracture	22	2	1	1			26	9,8%
Total	210	36	8	8	3	1	266	100,0%
%	78,95%	13,53%	3,01%	3,01%	1,13%	0,38%	100,00%	

Tableau14 : Les signes physiques à la palpation de l'abdomen en fonction de la localisation de l'appendicite



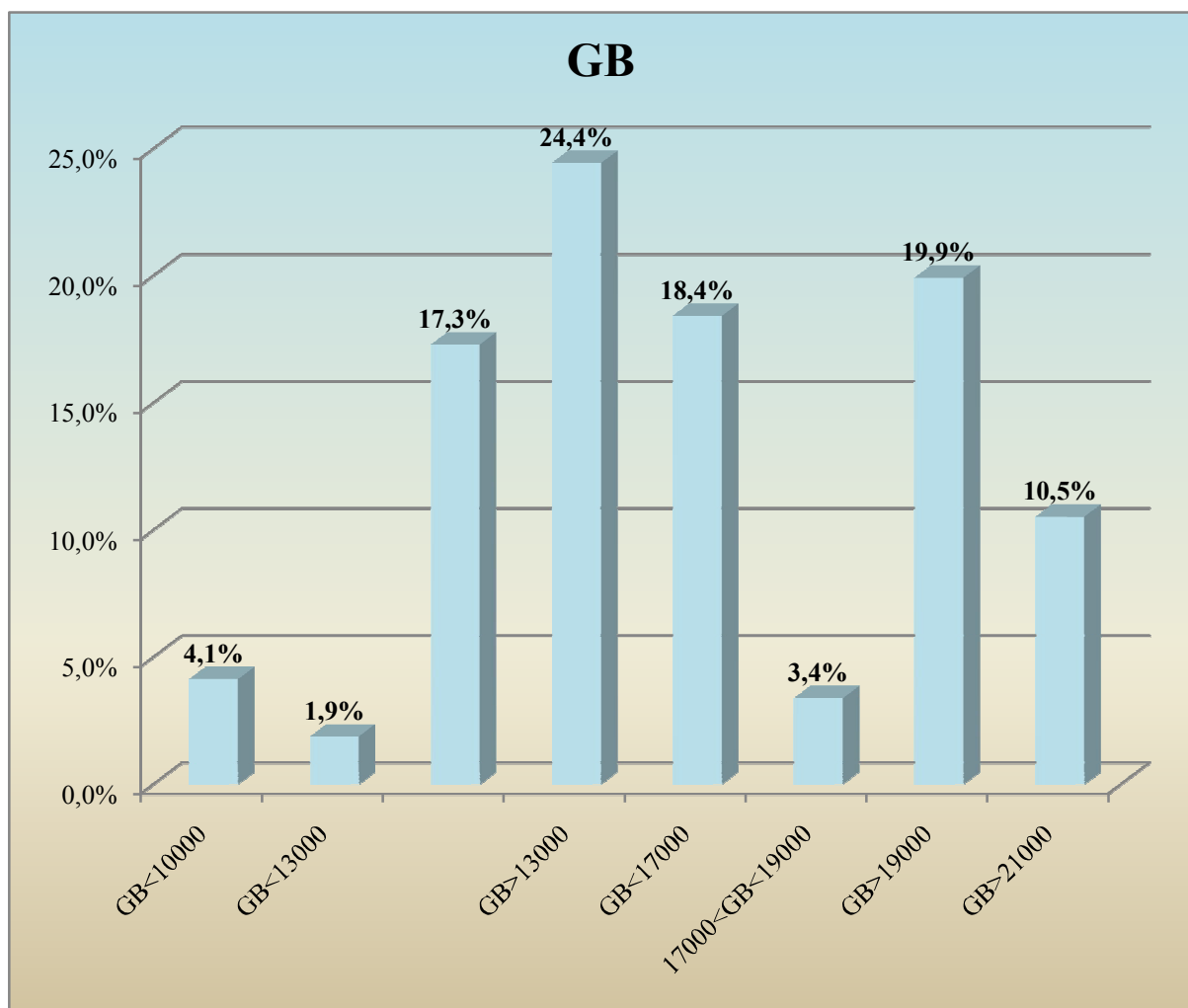
Histogramme10 : La répartition des signes physiques à la palpation de l'abdomen en fonction de la localisation de l'appendicite

C. LES SIGNES BIOLOGIQUES:

1. Numération Formule Sanguine :

La NFS a été pratiquée chez tous nos malades à la recherche d'une hyperleucocytose témoignant de l'existence d'un foyer infectieux.

Les résultats sont les suivants :



Histogramme11 : Répartition des cas en fonction de la leucocytose

Tableau15: Répartition des cas en fonction de la leucocytose, de la localisation et de la sévérité de l'appendicite

	GB							
	GB<10000	10000<GB<15000			GB>15000			
	GB<10000	GB<13000	GB>13000	GB<17000	17000<GB<19000	GB>19000	GB>21000	
	AS	AS	AC	AP	AG	PA	AA	perA
Iliaque	11	5	34	43	31	9	53	24
Rétrocaecale			9	13	12			2
Mésocaeliaque			2	3	2			1
Pelviennne			1	3	3			1
Sous hépatique				2	1			
Sous caecale				1				
Total	11	5	46	65	49	9	53	28
	11	116			139			
%	4,1%	1,9%	17,3%	24,4%	18,4%	3,4%	19,9%	10,5%
	4,1%	43,6%			52,3%			

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse; AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire; PerA=Péritonite Appendiculaire.

L'hyperleucocytose dans notre étude est présente dans 95,9 % des cas, avec des chiffres proportionnelles à la gravité de la maladie.

- ✧ Hyperleucocytose>21000 en cas de péritonite appendiculaire (soit dans 10,5 % des cas).
- ✧ Hyperleucocytose à 19000<GB<21000 en cas d'abcès appendiculaire (soit dans 19,9 % des cas).

- ✧ Hyperleucocytose à $17000 < GB < 19000$ en cas de plastron appendiculaire (soit dans 3,4 % des cas).
- ✧ Hyperleucocytose à $15000 < GB < 17000$ en cas d'appendicite gangreneuse (soit dans 18,4 % des cas).
- ✧ Hyperleucocytose à $GB < 15000$ en cas d'appendicite aigue simple (soit dans 43,6 % des cas).
- ✧ 11 cas de leucocytose normale dans quelques cas d'appendice sain (soit dans 4,1 % des cas).

2. VS et CRP :

Ce ne sont pas des examens de routine dans notre service en matière d'appendicite, ils n'ont été demandés chez aucun de nos patients.

D.LES SIGNES RADIOLOGIQUES:

1. ASP :

La radiographie de l'Abdomen Sans Préparation a été pratiquée surtout chez les cas où on a suspecté une péritonite appendiculaire, montrant le plus souvent des Niveaux Hydro Aériques témoignant d'un iléus réflex, avec parfois une image d'un stercolithe.

2. Le lavement baryté :

Il n'a été pratiqué dans aucun cas.

3. Echographie :

N'a été demandée qu'en cas de masse abdominale pour distinguer un plastron d'un abcès appendiculaire.

En effet, lorsqu'il s'agit d'un plastron appendiculaire, l'échographie montre une agglutination des anses intestinales.

Dans le cas de l'abcès appendiculaire, elle montre une collection hétérogène arrondie bien limitée, et elle permet aussi d'effectuer les mensurations de cette collection.

Parfois le patient arrive aux urgences déjà avec son échographie demandée par un médecin privé, et qui objective des signes en faveur d'appendicite à type d'épaississement de la paroi appendiculaire, un diamètre appendiculaire >6 mm, un appendice non compressible, et une douleur provoquée par le passage de la sonde au niveau de la FID.

Dans d'autres cas, l'échographie a été demandée par le médecin affecté aux urgences ou par l'interne-devant une symptomatologie douteuse- avant de demander l'avis spécialisé du chirurgien pédiatre.

4. La Tomodensitométrie :

Cet examen radiologique n'a jamais été pratiqué dans notre service en matière d'appendicite.

E.LE TRAITEMENT :

1. Le traitement médical :

a. En cas d'appendicite aigue simple, de péritonite appendiculaire, ou de complication post opératoire à type d'abcès profond :

Il s'agit d'une perfusion d'électrolytes associée à une antibiothérapie à base d'amoxicilline protégée (AUGMENTIN®) par voie intra veineuse, puis le relai par la voie orale s'effectue lors de la reprise du transit généralement vers le 2^{ème} ou le 3^{ème} jour après la chirurgie, pour une durée totale de traitement antibiotique de 10 jours.

b. En cas de plastron ou d'abcès appendiculaire :

Il s'agit de même d'une perfusion d'électrolytes associée à une antibiothérapie à base d'Amoxicilline protégée (AUGMENTIN®) par voie intra veineuse pendant 10 jours, avant d'entamer la chirurgie.

2. Le traitement chirurgical :

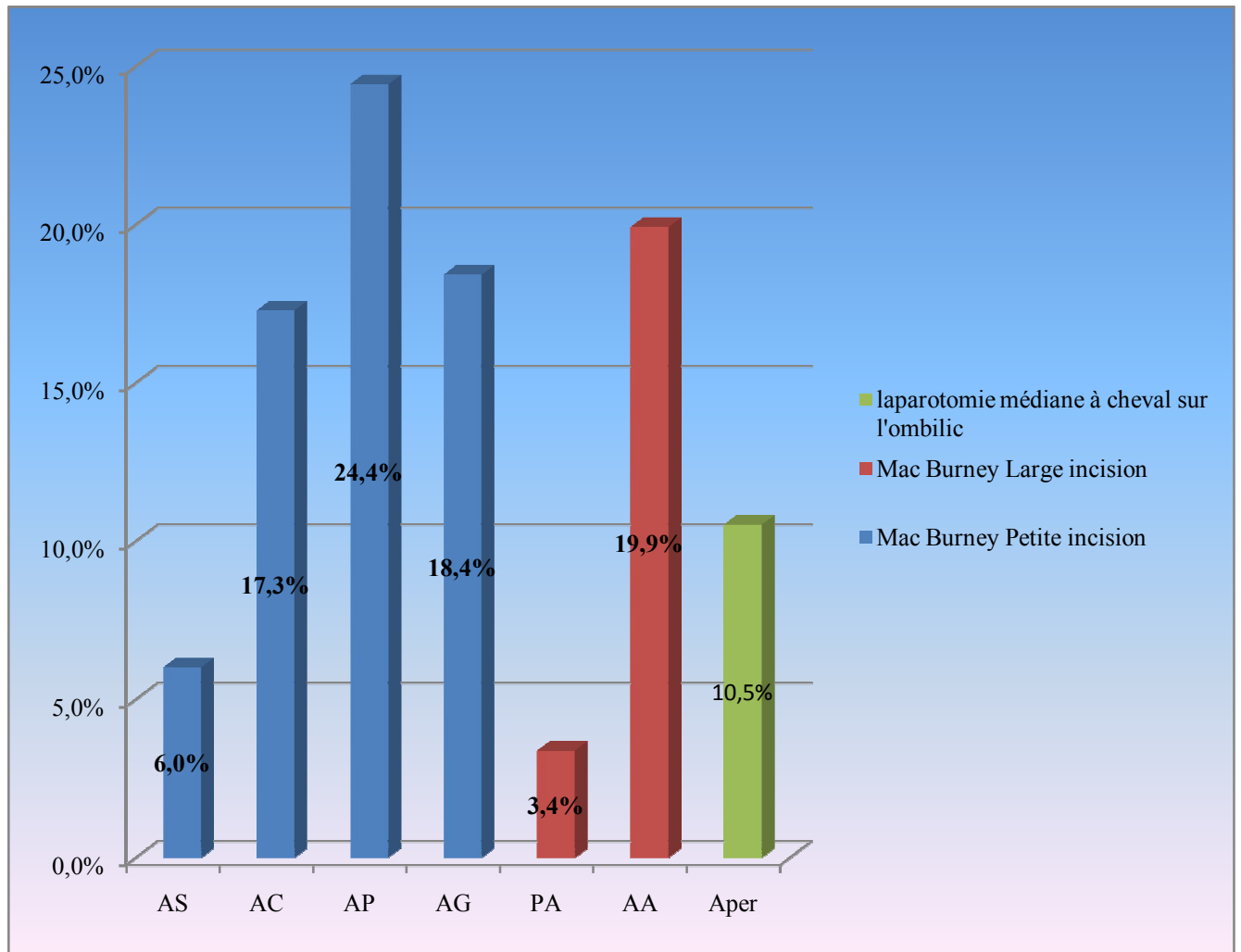
a. La chirurgie classique :

❖ Les voies d'abord:

Tableau16: Les voies d'abord chirurgical en fonction de la sévérité de l'appendicite

	Mac Burney		laparotomie médiane à cheval sur l'ombilic
	Petite incision	Large incision	
AS	16		
AC	46		
AP	65		
AG	49		
PA		9	
AA		53	
perA			28
Total	176	62	28
%	66,2%	23,3%	10,5%

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse; AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire; PerA=Péritonite Appendiculaire.



Histogramme12 : Les voies d'abord chirurgical en fonction du stade d'évolution de l'appendicite

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse;
AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire;
Aper=Péritonite Appendiculaire.

Dans notre série :

- ✓ Les appendicites aiguës simples ont été opérées par voie classique c'est-à-dire par une laparotomie de type Mc Burney à petite incision.
- ✓ Les plastrons appendiculaires ont été opérés- après refroidissement préalable du foyer par 10 jours de traitement médical- par une laparotomie de type Mc Burney avec une incision élargie.
- ✓ Les abcès appendiculaires ce sont drainés avec la mise en place d'une lame de Delbet, qui a été enlevée au bout de 48h, avec une mise en route d'une antibiothérapie afin de refroidir le foyer pendant 10 jours, et enfin, ils sont opérés pour une appendicectomie par une laparotomie de type Mc Burney avec une incision élargie.
- ✓ Les péritonites appendiculaires ont été abordées par une laparotomie médiane à cheval sur l'ombilic, avec la réalisation d'une appendicectomie, et d'une toilette péritonéale abondante.

L'appendicectomie est réalisée avec une ligature enfouissement à la Mayon.

La fermeture des trois plans se fait sur redon ou lame de Delbet pour assurer le drainage en cas de péritonite appendiculaire.

b. La coeliochirurgie :

Le traitement coelioscopique n'est pas encore mis en route dans notre service.

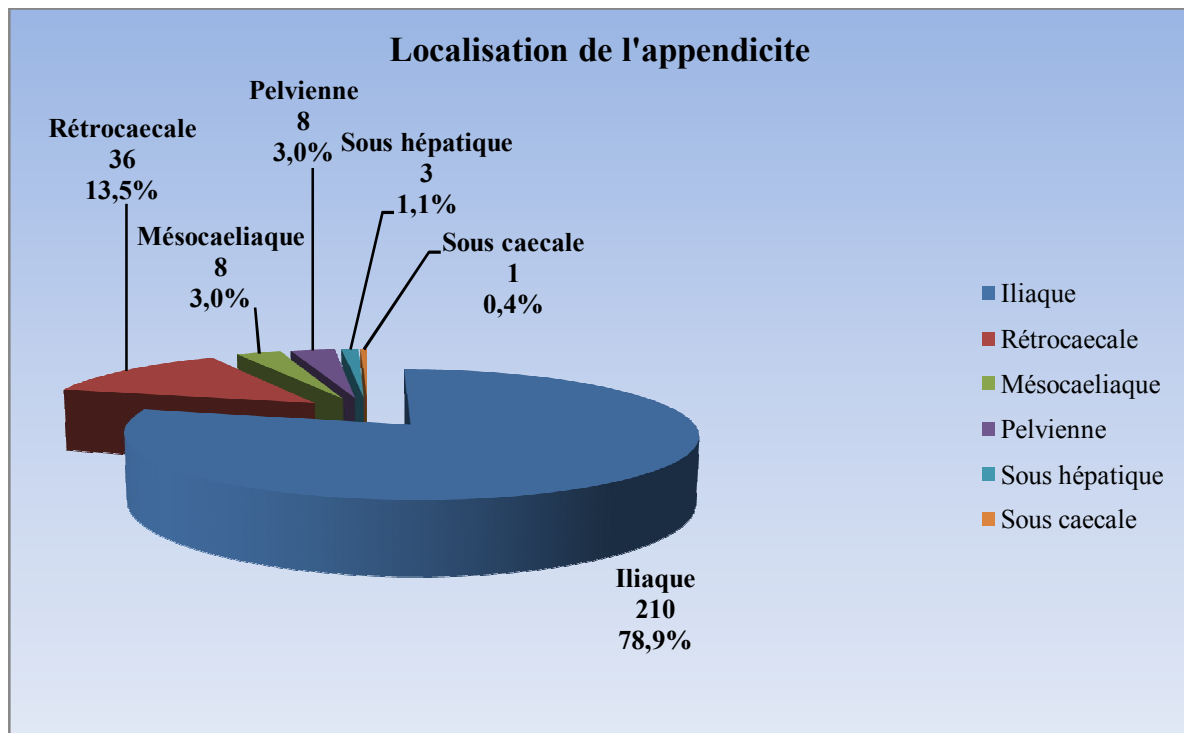
F.LES CONSTATATIONS OPÉRATOIRES:

1. Localisation de l'appendice:

Généralement, l'appendice est situé dans la FID, mais d'autres localisations sont possibles.

Effectivement, dans notre étude, l'appendice a été localisé :

- ✧ Au niveau de la FID dans 210 cas (soit dans 78,9 % des cas).
- ✧ Au niveau rétrocaecal dans 36 cas (soit dans 13,5 % des cas).
- ✧ Au niveau mésocaeliaque dans 8 cas (soit dans 3 % des cas).
- ✧ Au niveau pelvien dans 8 cas (soit dans 3 % des cas).
- ✧ Au niveau sous hépatique dans 3 cas (soit dans 1,1 % des cas).
- ✧ Et enfin au niveau sous caecale dans 1 cas (soit dans 0,4 % des cas).



Secteur5: Répartition des cas selon la localisation de l'appendicite

2. Aspect anatomopathologique macroscopique:

Puisque les pièces opératoires n'ont été adressées à un laboratoire d'études anatomopathologiques en aucun cas, on ne possède pas d'études histologiques.

Notre étude sera basée sur l'aspect macroscopique décrit par le chirurgien pédiatre dans le compte rendu opératoire.

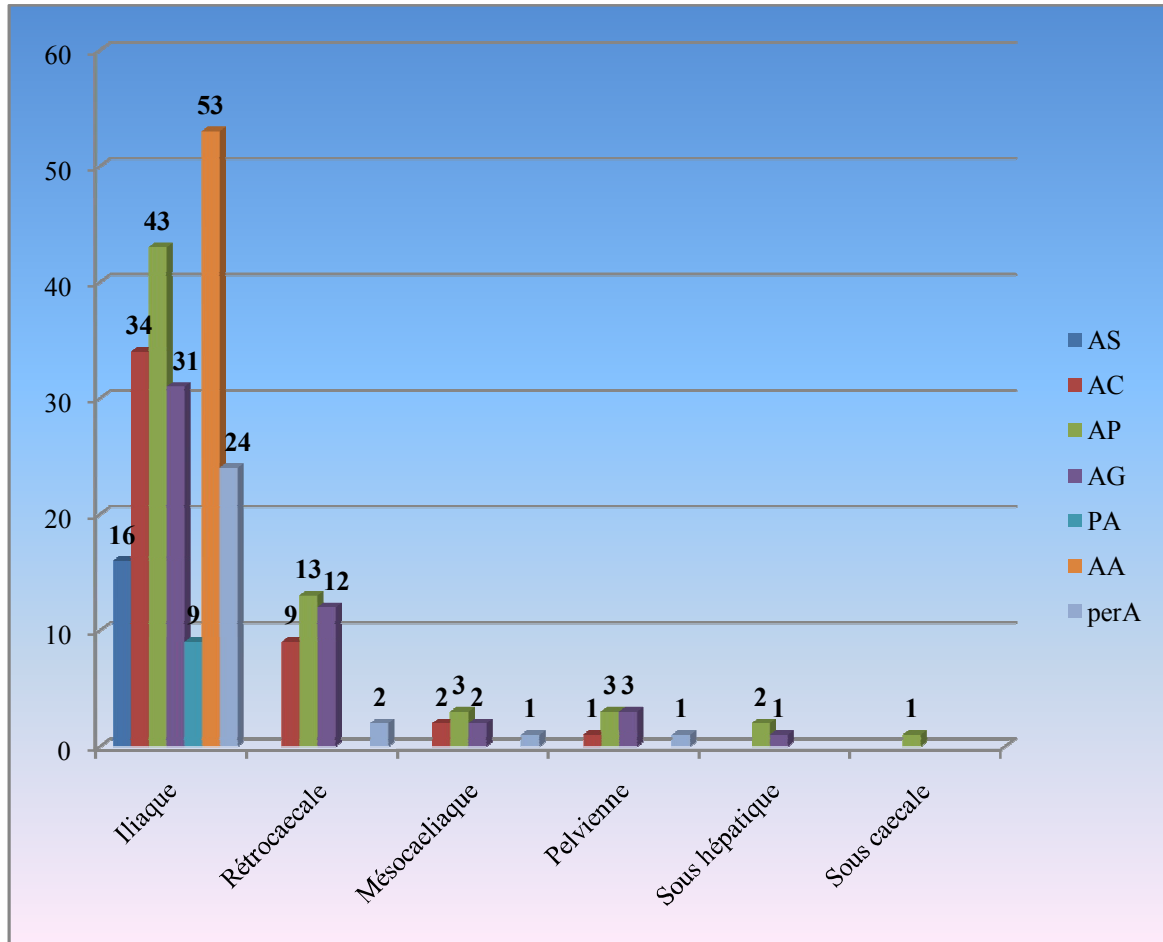
Les résultats sont les suivant :

- ✧ Dans 16 cas (soit 6 % des cas) l'appendice a été normal.
- ✧ Dans 46 cas (17,3 % des cas) on a retrouvé une appendicite catarrhale.
- ✧ Dans 65 cas (24,4 % des cas) on a objectivé une appendicite phlegmoneuse.
- ✧ Dans 49 cas (18,4 % des cas) il s'agissait d'une appendicite gangreneuse.
- ✧ Dans 9 cas (3,4 % des cas) c'étaient des plastrons appendiculaires.
- ✧ Dans 53 cas (19,9 % des cas) on a retrouvé un abcès appendiculaire.
- ✧ Et enfin dans 28 cas (10,5 % des cas) il s'agissait d'une péritonite appendiculaire.

Tableau17: L'aspect anatomopathologique macroscopique de l'appendicite et sa répartition en fonction de la localisation appendiculaire

		AS	AC	AP	AG	PA	AA	perA	Total	%
Localisation de l'appendicite	Iliaque	16	34	43	31	9	53	24	210	78,9%
	Rétrocaecale		9	13	12			2	36	13,5%
	Mésocaeliaque		2	3	2			1	8	3,0%
	Pelvienne		1	3	3			1	8	3,0%
	Sous hépatique			2	1				3	1,1%
	Sous caecale			1					1	0,4%
Total		16	46	65	49	9	53	28	266	100,0%
%		6,0%	17,3%	24,4%	18,4%	3,4%	19,9%	10,5%	100,0%	

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse; AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire; PerA=Péritonite Appendiculaire.



Histogramme13 : L'aspect anatomopathologique macroscopique de l'appendicite et sa répartition en fonction de la localisation appendiculaire

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse; AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire; PerA=Péritonite Appendiculaire.

Au total, il s'agit dans notre étude de 16 cas d'appendicectomies blanches (soit 6 % des cas), de 160 cas d'appendicites aiguës simples (soit 60,1 % des cas), et de 90 cas d'appendicites compliquées (soit 33,8 % des cas).

G.LES SUITES OPÉRATOIRES:

Tableau18 : Répartition des cas en fonction des suites opératoires et selon la sévérité de l'appendicite

		Suites opératoires			
		Complicées			
		court terme		Long terme	
Simples		Abcès de paroi	Abcès profond	Occlusion sur bride	Eventration
AS	16				
AC	46				
AP	65				
AG	49				
PA	7			2	
AA	46	3	4	4	
perA	5	5	10	4	13
Total	221	8	14	10	13
		45			
%	83,1%	3%	5,3%	3,7%	4,8%
		16,9%			

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse; AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire; PerA=Péritonite Appendiculaire.

1. Simples :

Les suites opératoires étaient simples dans la majorité des cas, soit dans 221 cas (équivalent de 83,1 % des cas). Et ils concernent tous les cas d'appendicite aigue simple, 46 cas d'abcès appendiculaire, et 5 cas de péritonites appendiculaires.

2. Compliquées :

a-Complications à court terme :

En revanche, 8,3 % des cas ont eu des complications à court terme :

- ✧ 8 cas (soit 3% des cas) ont eu un abcès de paroi probablement dû à une faute d'asepsie au bloc opératoire, ou à des soins post opératoires de la plaie chirurgicale qui sont mal faits ou non faits à la bonne fréquence.
- ✧ Et 14 cas (soit 5,3 % des cas) sont revenus à j10 après l'opération avec une réapparition de la fièvre et une altération de l'état général, avec comme diagnostic retenu: l'installation d'un abcès profond, probablement dû à un lavage péritonéal peu abondant..
- ✧ Aucun décès n'a été rapporté dans notre série.

✚ Conduite à tenir du service:

○ Devant un abcès profond :

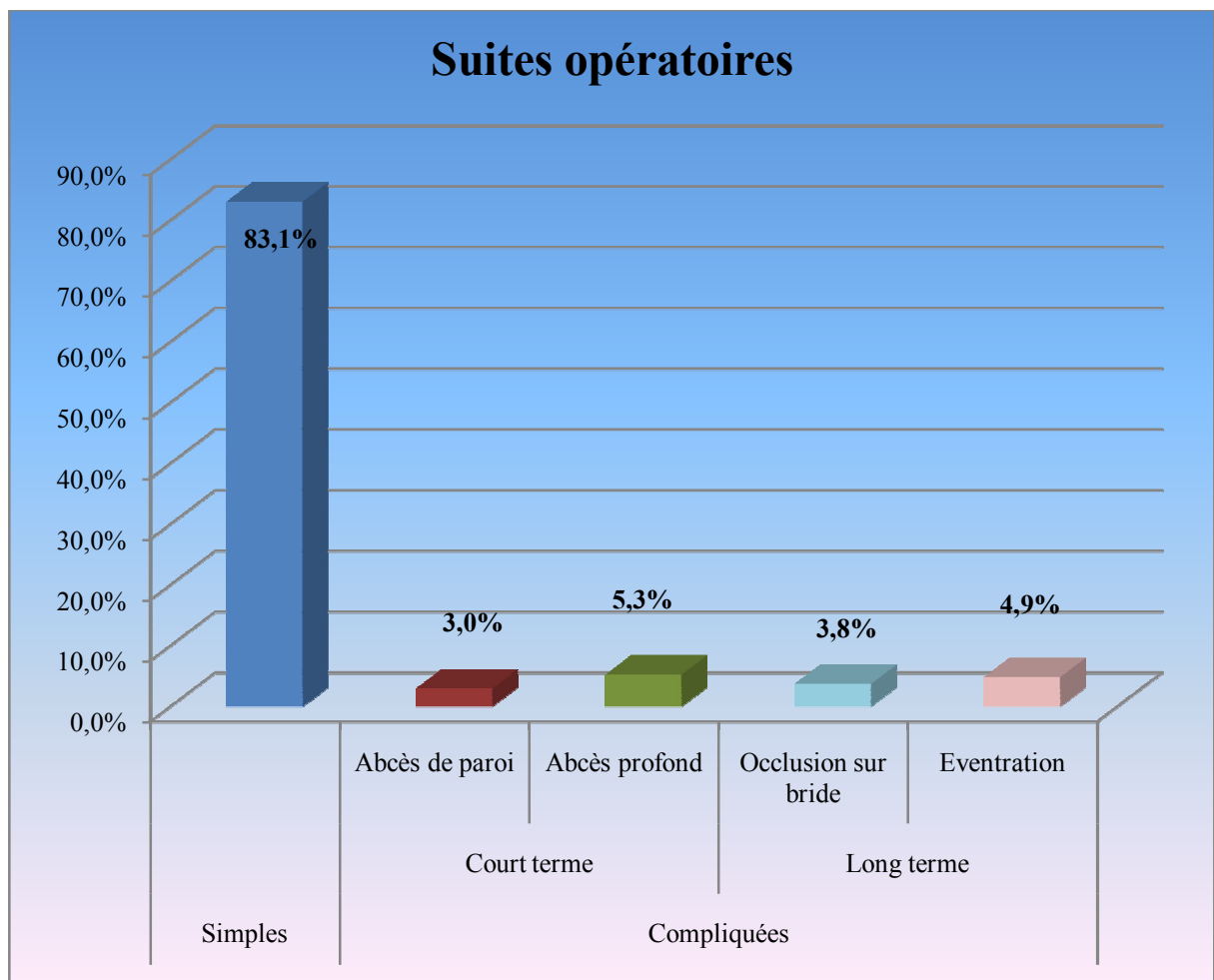
Reprise de la chirurgie et traitement identique à celui des péritonites appendiculaires.

○ Devant un abcès de paroi :

Ablation d'un ou de deux points les plus déclives, méchage, puis la réalisation de soins biquotidiens avec de l'eau oxygénée.

b-Complications à long terme :

- ✧ Dans 10 cas (soit dans 3,7 % des cas), les suites ont été marquées par la survenue d'occlusion sur bride, compliquant des formes évoluées d'appendicite.
- ✧ Et dans 13 cas de péritonites appendiculaires (soit dans 4,8 % des cas), l'évolution à été marquée par la survenue d'une éventration comme complication de la laparotomie médiane.



Histogramme14: Répartition des cas en fonction des suites opératoires

H. LA DURÉE D'HOSPITALISATION:

La durée d'hospitalisation dans notre série varie de 2 à 18 jours.

64,3 % des cas c'est à dire plus que les 2/3 des cas ont eu un séjour hospitalier de moins de 4 jours (≤ 4 jours), soit 171 patients. Ce sont les cas qui ont été opérés pour des appendicites aiguës simples et qui ont eu des suites post opératoires non compliquées.

Concernant les cas de péritonite appendiculaire, la durée d'hospitalisation variait entre 5 et 6 jours, expliquée par leur voie d'abord chirurgical qui est la laparotomie médiane. Cependant, quelques cas d'appendicite aiguë simple ont séjourné pendant 5 à 6 jours sans avoir de suites compliquées et ceci est dû probablement au niveau socio-économique bas.

Les cas de péritonite appendiculaire qui ont eu des complications post opératoires à type d'abcès de paroi, ont séjourné pendant 9 à 10 jours dans l'hôpital.

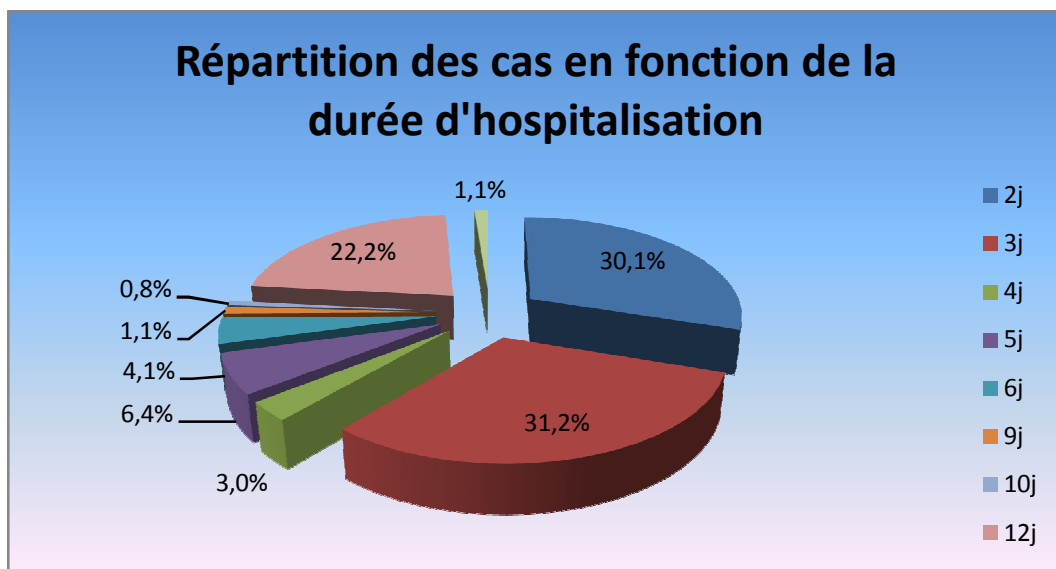
Les cas de plastron et d'abcès appendiculaires qui ont eu des suites post opératoires non compliquées, ont séjourné à l'hôpital pendant 12 jours (10 jours de traitement médical + 2 jours en post opératoire).

Les 3 cas d'abcès appendiculaire où les suites post opératoires ont été compliquées d'abcès de paroi, ont eu une durée d'hospitalisation de 18 jours.

Tableau19: La répartition de la durée d'hospitalisation en fonction de l'aspect anatomopathologique de l'appendicite

		AS	AC	AP	AG	PA	AA	PerA	Total	%
Durée d'hospitalisation	2j	16	44	20					80	30,1%
	3j			39	44				83	31,2%
	4j			3	5				8	3,0%
	5j		2	2				13	17	6,4%
	6j			1				10	11	4,1%
	9j							3	3	1,1%
	10j							2	2	0,8%
	12j					9	50		59	22,2%
	18j						3		3	1,1%

AS=Appendice sain ; AC=Appendicite catarrhale ; AP= Appendicite phlegmoneuse; AG=Appendicite Gangrenée ; PA=Plastron appendiculaire ; AA= Abcès appendiculaire; PerA=Péritonite Appendiculaire.



Secteur6: La répartition des cas en fonction de la durée d'hospitalisation



Discussion

A. EPIDEMIOLOGIE

1. Age :

L'appendicite aiguë est une pathologie chirurgicale pédiatrique fréquente qui atteint 0,3 % des enfants de zéro à 15 ans [6,7]. Classiquement, le pic de fréquence pédiatrique se situe entre 8 et 13 ans. Elle est cependant rare avant cinq ans (2,6 % dans notre expérience) et exceptionnelle avant deux ans [6,7,8].

Une méta-analyse américaine [6,8] trouve que 28 % de ces enfants arrivent en chirurgie avec un diagnostic incorrect.

Dans 30 à 50 % des cas, le diagnostic d'appendicite n'est pas porté lors de la première consultation [1].

L'appendicite néonatale représente 0,1 % des appendicites infantiles. Cinquante pour cent des cas concernent des prématurés [9].

Chez le petit enfant, il s'agit souvent de formes compliquées [6,10]. Dans notre série, les 7 patients âgés de moins de 5 ans (soit 100% des patients de cette tranche d'âge) présentaient des appendicites compliquées.

2. Sexe

Dans notre série, on a noté une prédominance masculine (62% des cas) contre 38 % des cas de filles, soit un sex-ratio de 1,66, ce qui concorde avec la littérature.

3. Incidence saisonnière

L'étude de la répartition des appendicites aiguës au cours de l'année montre, pour BARGY et coll. [11], une recrudescence assez nette en automne en rapport avec une fréquence élevée des infections des voies aériennes. Notre étude aussi a permis de constater une fréquence accrue des appendicites aiguës surtout en automne, mais aussi en printemps et en été.

B. ANATOMOPATHOLOGIE

1. Appendice sain.

Dans notre série, l'appendice était macroscopiquement sain dans 6 % des cas. Le taux d'appendicectomies blanches rapportés dans la littérature est très variable [1].

2. Appendicite catarrhale :

Elle correspond à une atteinte localisée de la muqueuse, avec un infiltrat de polynucléaires, des ulcérations de petite taille et des foyers nécrotiques disséminés. Macroscopiquement, l'appendice est hyperhémie avec accentuation de la vascularisation sous-séreuse [12].

Il s'agit d'une appendicite catarrhale dans 17,3 % des cas de notre étude.

3. Appendicite phlegmoneuse :

Il y a des pertes de substance étendues avec amas de nécrose infectés dans leur fond. Macroscopiquement, l'appendice est rouge, oedématié, avec de fausses membranes [12].

24,4 % des cas dans notre expérience avaient une appendicite phlegmoneuse.

4. Appendicite gangreneuse :

La paroi appendiculaire est complètement détruite, avec des thromboses vasculaires. Macroscopiquement, l'appendice a un aspect verdâtre avec des plages de nécrose [12].

Dans 18,4 % des cas de notre série, l'appendicite était gangreneuse.

5. Tumeur carcinoïde :

Elle est retrouvée dans 0,3 à 0,8 % des appendices opérés [12].

6. Plastron appendiculaire :

C'est une organisation fibrineuse périappendiculaire avec agglutination des anses grêliques réalisant une formation indurée périappendiculaire [12].

3,4 %

7. Abscessus appendiculaire :

C'est une des conséquences de la perforation appendiculaire avec la formation d'un abcès dont les parois sont constituées du grand épiploon et/ou du grêle [12].

L'abcès appendiculaire a été retrouvé dans 19,9 % des cas de notre étude.

8. Péritonite appendiculaire :

Elle peut être secondaire à une perforation de la paroi appendiculaire par nécrose de l'appendice et contamination de la grande cavité péritonéale par le contenu appendiculaire, à une diffusion bactérienne sans atteinte macroscopique de la paroi appendiculaire ou à une rupture de l'abcès périappendiculaire [12].

10,5 % des cas de notre série étaient diagnostiqués au stade de péritonite appendiculaire déjà installée.

Le taux d'appendicites compliquées, c'est-à-dire avec un appendice perforé associé à un abcès ou une péritonite, est variable suivant les études, mais représente environ un quart des cas pédiatriques. Ce taux était de 19,3 % dans une série homogène de 648 patients [7,13] et de 30,4 % dans notre série. Il est d'autant plus élevé que l'enfant est jeune [7,14,15].

Aux États-Unis d'Amérique, environ 30 % des enfants opérés pour appendicite aiguë ont déjà une perforation : plus de 80 % des enfants opérés âgés de moins de 4 ans, et 10 % à 20 % des enfants opérés âgés de 10 ans à 17 ans ont une perforation [3,16].

85,7 % des appendices chez les enfants de moins de 5 ans de notre série étaient perforés au moment du diagnostic, Cette fréquence importante de perforations serait due à plusieurs facteurs dont :

- ✓ La fragilité de la paroi appendiculaire ;
- ✓ Un développement moindre du grand épiploon [6,17] ;
- ✓ Le retard diagnostique dû à la rareté de l'appendicite à cet âge ;
- ✓ Le caractère peu spécifique de la symptomatologie initiale.

C.LE DIAGNOSTIC POSITIF

1. Clinique

L'Examen clinique

Il commence par l'interrogatoire de l'enfant et de ses parents ou tuteurs. Il précise les caractères et l'évolution de la douleur abdominale, qui est dans la majorité des cas le motif de la consultation. Il recherche des signes associés, vomissements, troubles du transit, signes fonctionnels urinaires et fièvre. L'interrogatoire a également pour but de rassurer l'enfant afin que l'examen clinique soit plus facile et donc plus fiable, sur un enfant détendu et confiant. L'inspection doit s'attacher à rechercher des signes de sepsis, avec une altération de l'état général chez un enfant fatigué, amorphe, au faciès tiré. On regarde, à la recherche d'un psoriasis, la façon dont l'enfant marche ou se redresse sur la table d'examen pour se déshabiller, et son attitude spontanée comme une position en chien de fusil. On peut demander à l'enfant de gonfler et de creuser son ventre volontairement. Si cette manœuvre est possible sans difficulté, avec une respiration abdominale normale, cela permet d'éliminer une contracture abdominale. Cette inspection recherche systématiquement un purpura sur les zones déclives (cheville, plante du pied), et un ictère conjonctival. La palpation est douce et débute par le côté indolore. Elle recherche une défense localisée ou une masse abdominale. Elle permet d'éliminer certains diagnostics différentiels par l'examen systématique des orifices herniaires chez le nourrisson et des testicules chez le grand garçon. Le toucher rectal ne présente pas d'intérêt chez l'enfant car il est le plus souvent mal vécu et ininterprétable. Certaines études ont confirmé qu'il était non discriminatif [7,18]. L'examen pulmonaire, urinaire et oto-rhino-laryngologique (ORL) est réalisé devant toute fièvre.)

DC POSITIF SELON LES TRANCHES D'AGE :

La symptomatologie clinique, qui est à la base du diagnostic de l'appendicite aiguë, est polymorphe, et varie selon trois tranches d'âge [6,19].

Chez le nouveau-né

L'appendicite réalise un tableau de gastroentérite fébrile. La plupart de ces formes se manifestent chez le prématuré et peuvent s'associer dans un tiers des cas à une pathologie inflammatoire (entérocolite nécrosante) ou obstructive (maladie de Hirschsprung) [6,20]. Elle se manifeste par une léthargie et une irritabilité, avec des vomissements et une distension abdominale. Le diagnostic n'est fait que devant l'apparition d'une masse abdominale révélant un abcès ou des signes pariétaux inflammatoires dus à une péritonite néonatale. Ces formes s'accompagnent d'hypotension artérielle, d'hypothermie et de détresse respiratoire aiguë et sont grevées d'une lourde mortalité atteignant 80 % des cas [6,21].

Aucun cas d'appendicite néonatale n'a été retrouvé dans notre série.

Chez le nourrisson de moins de deux ans

Le diagnostic est méconnu dans la quasi-totalité des cas [6,22]. À cet âge, l'appendicite est particulièrement rare car l'appendice s'abouche dans le cæcum en entonnoir, prédisposant moins à l'infection [6,23]. La présentation clinique associe des douleurs abdominales qui se traduisent par une agitation et une irritabilité prolongée avec un malaise général [6,22]. Les vomissements sont fréquents, remplacés au début par des refus de biberons. La fièvre est inconstante et se situe généralement aux alentours de 38,5 °C. Les troubles de

transit sont fréquents et sont soit à type de diarrhées, qui peuvent être profuses et déshydratantes, soit sous forme d'une occlusion intestinale aiguë. Souvent, le diagnostic est biaisé par la présence d'une rhinorrhée, d'une toux ou d'une otite. Dans ce tableau, une boiterie à droite doit faire penser au diagnostic d'appendicite rétrocaecale [6,24].

L'examen clinique retrouve une sensibilité abdominale diffuse ; elle n'est localisée au niveau de la FID que dans moins de 50 % des cas. Le diagnostic est le plus souvent fait devant un tableau clinique évolué d'occlusion aiguë fébrile chez un enfant en mauvais état général.

L'examen physique retrouve une masse correspondant à un plastron appendiculaire abcédé dans 30 % des cas [6,23,25]. Le délai diagnostique dans cette tranche d'âge est d'environ quatre jours. Ce retard contribue à un taux de perforations allant de 82 à 92 % des enfants et un taux d'occlusion aiguë de 82 % [6,23].

Il n'y avait pas des cas d'appendicite chez les nourrissons dans notre étude.

Chez l'enfant de deux à cinq ans

Le tableau clinique est quelque peu plus parlant car l'enfant établit une certaine communication. L'appendicite reste rare à cet âge, représentant environ 5 % des appendicites de l'enfant [6,25,26]. Le délai diagnostique est toutefois aussi long, allant de deux à six jours (Tableau 1). La douleur abdominale et les vomissements sont les symptômes les plus fréquents et les plus constants ; la fièvre peut manquer dans 13 à 20 % des cas [6,27]. Le caractère récent de l'apparition de ces symptômes doit attirer l'attention et doit être recherché à l'interrogatoire des parents. Des troubles du transit à type de constipation, de

diarrhée ou d'arrêt des matières et des gaz sont fréquemment associés. La sensibilité abdominale recherchée par la palpation douce sur un enfant calmé est plus volontiers située au niveau de la fosse iliaque. La palpation d'une masse abdominale n'est pas rare, de même qu'un tableau d'occlusion intestinale fébrile.

Chez l'enfant de plus de 5ans

- Interroger sur le déplacement de la douleur. La localisation de la douleur dans la fosse iliaque droite est fréquente (elle est présente dans 82,7 % des cas de notre étude), mais elle contribue peu au diagnostic [3,16].

Il est utile d'interroger l'enfant ou les parents sur un éventuel déplacement de la douleur depuis le milieu du ventre vers la fosse iliaque droite, la présence de cet élément augmente la probabilité d'appendicite, et son absence la diminue [3,16]. Dans notre série, cette notion n'a pas été mentionnée sur les dossiers.

- Palpation abdominale : un temps de l'examen à respecter. À la palpation abdominale, une douleur provoquée dans la fosse iliaque droite, un « rebond » douloureux et une défense abdominale sont des signes cliniques dont la présence multiplie par environ 2 à 3 les chances de retenir à bon escient le diagnostic d'appendicite. Leur absence réduit environ d'un facteur similaire ces chances. En revanche, la douleur provoquée dans la fosse iliaque droite par la compression de la fosse iliaque gauche a semblé moins utile.

La défense abdominale est présente dans 48,1 % des cas, et le rebond douloureux figure dans 53 % des cas de notre étude.

L'absence de douleur au toucher rectal contribue très peu à éliminer le diagnostic, et sa présence n'y contribue pas plus que d'autres tests cliniques moins invasifs. La pratique en routine d'un toucher rectal n'est pas justifiée. Dans notre série, le toucher rectal n'a été pratiqué dans aucun cas.

- Douleur abdominale indirecte : une recherche utile. Une douleur abdominale, réveillée par les à-coups (percussion, toux, saut) augmente les chances de retenir le diagnostic à bon escient [3,16]. L'absence de ce type de douleur les diminue.

La présence de la douleur lors de la mobilisation des muscles pelviens au contact de l'appendice a multiplié par environ 2 les chances de retenir à bon escient le diagnostic d'appendicite : gêne à la marche, signe du psoas, signe de l'obturateur (voir l'annexe) [3,16]. Parmi ceux-ci, la gêne douloureuse à la marche apparaît être l'élément clinique le plus utile : son absence contribue aussi à écarter le diagnostic, ce qui ne semble pas le cas des manœuvres spécifiques des muscles psoas et obturateur interne.

Diverses autres caractéristiques de la douleur ont paru peu contributives au diagnostic : une survenue abrupte de la douleur ; son caractère localisé ; une douleur situé dans la fosse lombaire. Leur absence ou leur présence a eu peu de conséquences sur la probabilité d'appendicite [3,16].

- La fièvre : un argument de plus à prendre en compte. C'est un signe discriminant à la fois pour retenir le diagnostic et pour l'écarter : les chances de le retenir à bon escient sont multipliées par environ 3, et les chances de l'écarter à bon escient sont divisées par environ 2 (la fièvre était présente chez 91 % des cas de notre série).

La fièvre peut être absente mais elle est exceptionnellement très élevée en l'absence de complications [7]. En effet, dans notre étude, seulement les cas d'appendicite compliquée avaient une température $>38,5^{\circ}$.

- La survenue de vomissements et leur absence ont été des critères peu discriminants [3,16].

89,1 % de nos cas avaient des vomissements.

- Diverses autres caractéristiques cliniques ont paru peu contributives au diagnostic d'appendicite : diarrhée, constipation, nausées, altération de l'état général, existence de symptômes urinaires, symptômes présents depuis moins de 24 heures [3,16].

Dans notre étude, la diarrhée a été présente dans 10,9 % des cas, la constipation dans 13,5 % des cas, les symptômes urinaires dans 3,4 % des cas, et un délai de consultation <24 heures dans 4,9 % des cas.

Formes atypiques

Malheureusement pour les cliniciens, le diagnostic est parfois difficile et il est classique de dire que « dans l'appendicite, tout peut se voir ». La douleur peut être très vive en crise ou au contraire peu importante et rassurante [7]. Sa localisation parfois ectopique dépend de celle de l'appendice qui peut être :

- **pelvienne**, avec des signes fonctionnels urinaires prédominants mais une bandelette urinaire négative [7] ; (3 % des cas de notre étude)

- **retrocæcale**, avec des douleurs de la fosse lombaire et une fièvre pouvant mimer une pyélonéphrite, mais là encore les examens urinaires sont négatifs [7] ; (13,5 % de nos cas)

○ **mésocoeliaque**, avec des douleurs périombilicales et un tableau occlusif [7]. (dans 3 % des cas de notre série)

○ **sous-hépatique**, la douleur est localisée au niveau de l'hypochondre droit [12]. (1,1 % des cas de notre étude)

○ **Appendicite aiguë d'expression clinique gauche** : Quelques rares cas d'appendicite « gauche » ont été recensés dans la littérature, généralement en rapport avec une malrotation intestinale ou un situs inversus. Nous rapportons un autre type d'appendicite à expression clinique gauche. A la malrotation et au situs inversus, s'ajoute une autre cause d'appendicite clinique gauche : la longueur excessive d'un appendice normalement implanté à droite. La TDM aide à poser ce type de diagnostic, quand l'échographie n'est pas suffisante [28].

○ **Abcès sous-phrénique révélateur d'une appendicite ectopique** : Chez l'enfant, l'atteinte appendiculaire est la principale cause des suppurations sous-phréniques primitives ou postopératoires. Un tel mode de présentation inhabituel est favorisé par l'ectopie appendiculaire [39].

○ **Appendicite aiguë néonatale intra-herniaire** : Il existe deux formes cliniques, le plus souvent de diagnostic peropératoire. La forme abdominale (2/3 des cas) peut mimer une entérocolite ulcéronécrosante, son diagnostic est souvent tardif. Elle évolue dans plus de 50 % des cas vers la perforation avec péritonite diffuse et la mortalité dépasse 50 % des cas. La forme intra-herniaire (1/3 des cas), au contraire, grâce à l'induration inguino-scrotale est prise en charge plus précocement et la mortalité est quasi nulle [9].

2. Biologique

a. NFS, VS, CRP:

Le polymorphisme des symptômes et la difficulté du diagnostic clinique rendent les examens complémentaires licites [9].

La numération formule sanguine montre généralement une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles supérieure à 10000/mm³. Cette hyperleucocytose est d'autant plus significative que la sémiologie clinique est évocatrice. La VS et la CRP sont souvent augmentées [9].

L'hyperleucocytose dans notre étude est présente dans 95,9 % des cas, avec des chiffres proportionnelles à la gravité de la maladie.

Bien que très peu spécifique, l'hyperleucocytose est un paramètre important [1,30]. Une étude sur trois groupes d'adultes avec appendice non inflammatoire, appendicite aiguë non compliquée ou compliquée montre que l'élévation des leucocytes est un marqueur précoce d'appendice inflammatoire, alors que la CRP ne s'élève qu'en cas de perforation appendiculaire ou de formation d'un abcès [1,31]. Ainsi, si les leucocytes et la CRP sont normaux, le diagnostic d'appendicite est peu probable [1].

Un taux de leucocytes élevé a peu contribué à retenir le diagnostic d'appendicite, mais un taux inférieur à 10000 par mm³ a multiplié par 4 à 5 les chances de l'écarter à bon escient (4,1 % des cas de notre série ont une leucocytose normale, et ils ont été tous parmi les cas d'appendice sain). L'évaluation de la protéine C-réactive et celle de la vitesse de sédimentation sont peu probantes [3]. Ce ne sont pas des examens de routine dans notre service en matière d'appendicite, ils n'ont été demandés chez aucun de nos patients.

b. La procalcitonine :

La procalcitonine n'a pas une bonne valeur diagnostique dans l'appendicite aiguë de l'enfant mais est un bon indicateur de gravité de l'appendicite de l'enfant [32].

Le taux sérique de la procalcitonine ne permet pas de discriminer un appendice malade d'un appendice non malade devant une douleur abdominale de l'enfant.

En revanche, l'élévation de son taux sérique au cours des appendicites aiguës constitue un indicateur de gravité des lésions inflammatoires. Son indication est possible au cours des appendicites compliquées (phlegmon, gangrène, perforation) et des péritonites appendiculaires. Il apparaît comme un bon indicateur de la sévérité de l'infection systémique à point de départ appendiculaire et peut plus objectivement orienter l'antibiothérapie postopératoire dont elle peut aussi en être un critère crédible de jugement de l'efficacité [32].

3. Radiologique

a. Abdomen sans préparation :

Malgré sa réalisation fréquente, la rentabilité de cet examen reste faible. Le signe le plus intéressant est la visualisation d'un stercolithe. La classique « anse sentinelle » de la fosse iliaque droite est en pratique peu retrouvée [7].

Dans notre série, La radiographie de l'Abdomen Sans Préparation a été peu pratiquée, en effet, elle a été demandée surtout chez les cas où on a suspecté une péritonite appendiculaire.

b. L'échographie abdominale :

C'est devenu un examen courant dès lors que le diagnostic clinique n'est pas typique ou pour éliminer certains diagnostics différentiels [7].

Les signes positifs sont une structure tubulaire de plus de 6 mm de diamètre et parfois un stercolithe intraluminal, non visible à l'ASP. Il est également possible de voir un épanchement dans la cavité péritonéale périappendiculaire (abcès) ou diffus (péritonite) [7]. En sachant que l'absence d'épanchement n'élimine en rien une péritonite [7].

Dans notre étude, l'échographie n'a été demandée qu'en cas de masse abdominale pour distinguer un plastron d'un abcès appendiculaire. Parfois le patient arrive aux urgences déjà avec son échographie demandée par un médecin privé. Dans d'autres cas, l'échographie a été demandée par le médecin affecté aux urgences ou par l'interne-devant une symptomatologie douteuse- avant de demander l'avis spécialisé du chirurgien pédiatre.

c. Le scanner :

Il reste peu utilisé chez l'enfant du fait de la bonne valeur de l'échographie et de l'exposition aux radiations ionisantes [7].

Il garde néanmoins un intérêt en cas de doute diagnostique ou en cas de suspicion de plastron appendiculaire avec possibilité de drainage percutané [7].

Cet examen radiologique n'a jamais été pratiqué dans notre service en matière d'appendicite.

Imagerie de l'appendicite : échographie ou TDM ?

Dans la littérature, la comparaison chiffrée entre les résultats d'échographie et de la TDM plaide en faveur de la tomодensitométrie [33,34]. Plusieurs remarques méritent d'être soulignées :

Dans aucune étude, l'index de masse corporelle n'est donné. Or, nous savons tous que chez l'enfant obèse, l'échographie est peu performante et qu'inversement, la lecture de la TDM est plus aisée. Or la plupart des séries tomодensitométriques sont réalisées aux Etats-Unis, où l'on sait que la proportion d'enfants obèses est très importante. L'échographie est réalisée dans certains pays et notamment aux États-Unis par des techniciens et non par des radiopédiatres. Or la faiblesse mais aussi les performances de l'échographie résident dans l'opérateur [33].

Les études tomодensitométriques ne mentionnent que rarement les difficultés de réalisation chez le jeune enfant [33].

Le caractère irradiant de la TDM fait proposer à certains auteurs une exploration « limitée » de l'abdomen, or le but de l'imagerie est non seulement d'apporter des arguments pour une appendicite mais aussi d'éliminer les diagnostics différentiels [33].

L'échographie chez l'enfant a une sensibilité de 94 % et une spécificité de 95 % avec un opérateur entraîné. [7,35] L'échographie est donc un examen souvent fiable, répétable et d'un coût modéré qu'il ne faut pas hésiter à utiliser en cas de doute diagnostique ou chez la jeune fille.

Une des limites de cet examen est l'obésité du fait de la mauvaise échogénicité de la graisse [7].

L'échographie systématique réalisée en cas de suspicion d'appendicite aiguë est une procédure utile de diagnostic qui peut économiser de l'argent, raccourcir l'hospitalisation, réduire le taux de complications, et éviter une chirurgie inutile [36].

Il semble qu'il y ait une tendance croissante à utiliser des enquêtes radiologiques pour le diagnostic de l'appendicite pendant les 11 dernières années. Avec l'association de cancer en fin de vie et l'exposition aux rayonnements à un âge précoce bien documenté, il serait souhaitable d'éviter l'utilisation de la TDM, si possible [37].

S'il y a une forte suspicion d'appendicite, une TDM négative n'exclue pas le diagnostic d'appendicite.

Toutefois, la TDM est un test sensible avec une valeur prédictive positive élevée et elle peut être utile dans les formes atypiques [38].

Le scanner garde donc un intérêt en cas de doute diagnostique ou en cas de suspicion de plastron appendiculaire avec possibilité de drainage percutané. [7]

Pour les radiopédiatres, l'échographie reste l'examen de première intention, avec, éventuellement, un ASP et une radiographie pulmonaire (chez l'enfant, une pneumopathie peut se révéler par un tableau de douleurs abdominales fébriles). La pratique d'une TDM se justifie devant une discordance échoclinique ou une échographie non concluante [1].

On peut résumer la conduite à tenir pour les prescriptions d'examen d'imagerie devant une suspicion d'appendicite chez l'enfant en proposant l'arbre décisionnel suivant représenté sur la Figure 8 [7].

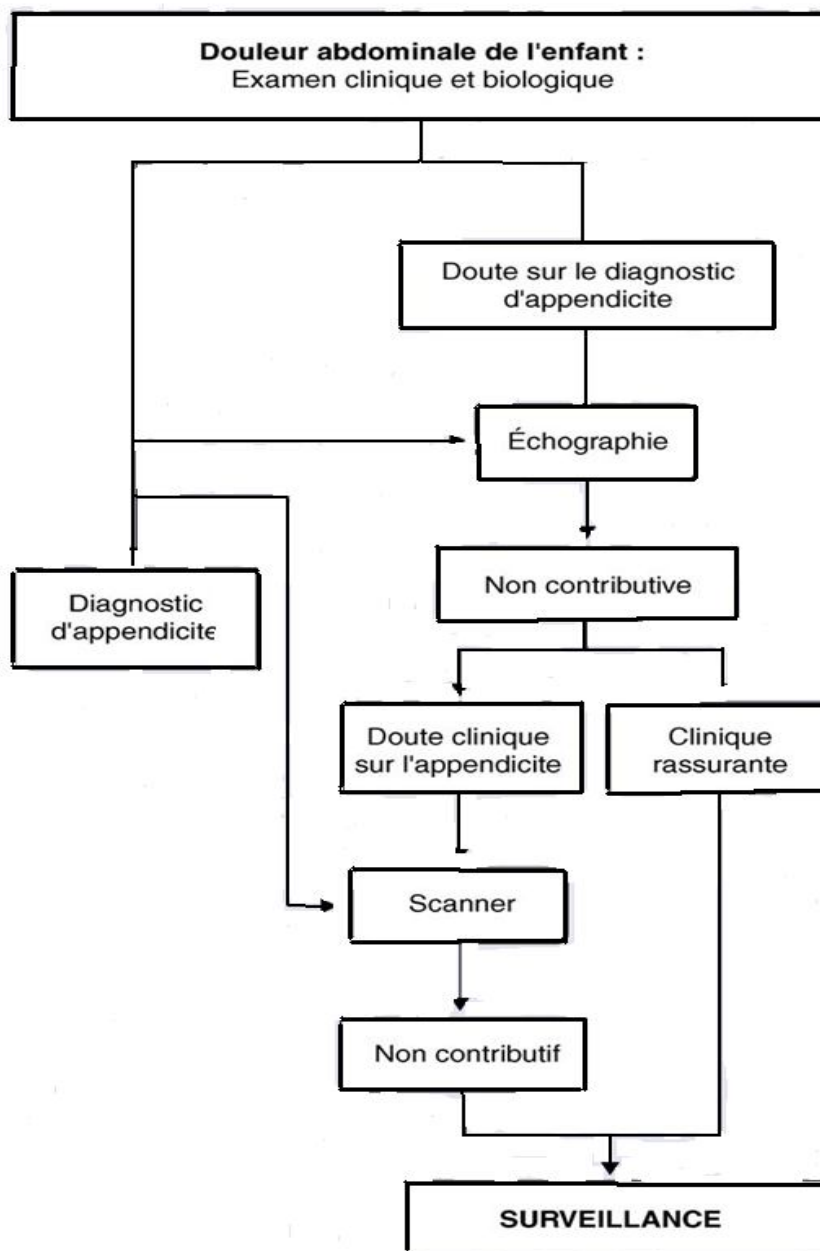


Figure8: Arbre décisionnel. Examens d'imagerie devant un doute diagnostique d'appendicite [7].

Attention

Ces examens complémentaires sont des aides au diagnostic. Ils ne sont en aucun cas indispensables et ne doivent pas retarder l'intervention dans les formes graves [39]. Ils doivent être réservés aux formes douteuses, mais une échographie ou un scanner normal n'élimine pas le diagnostic [7].

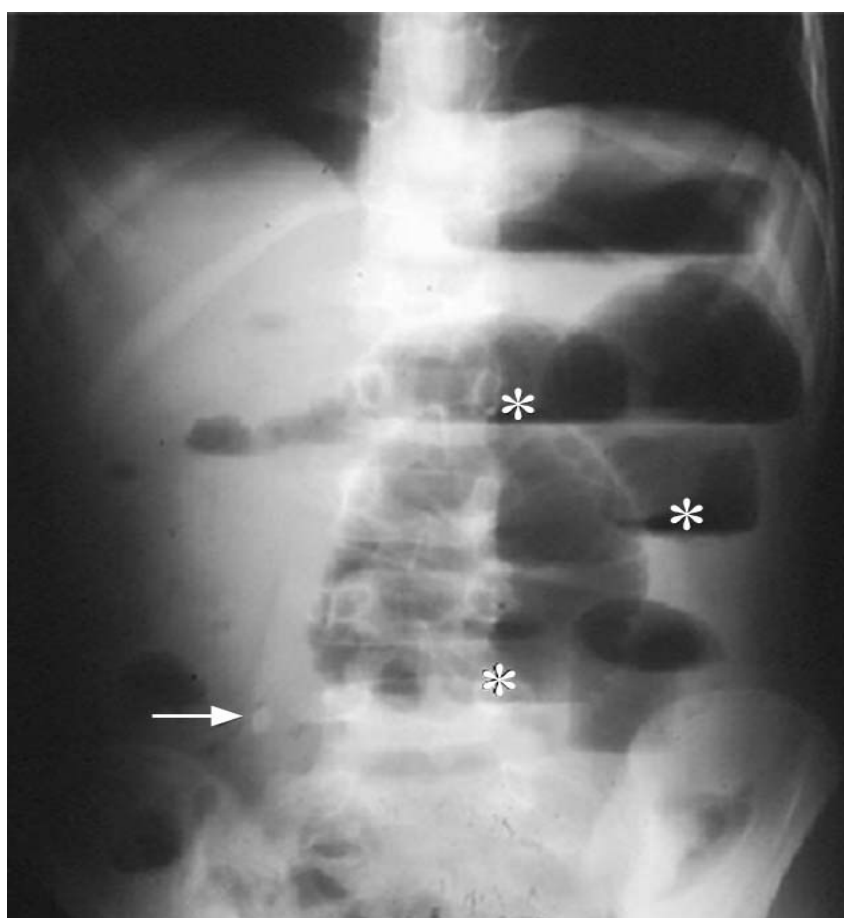


Figure 9 : Radiographie d'abdomen sans préparation avec un stercolithe (flèche) et des niveaux hydroaériques (astérisques) d'occlusion intestinale chez un enfant ayant une péritonite appendiculaire [7].

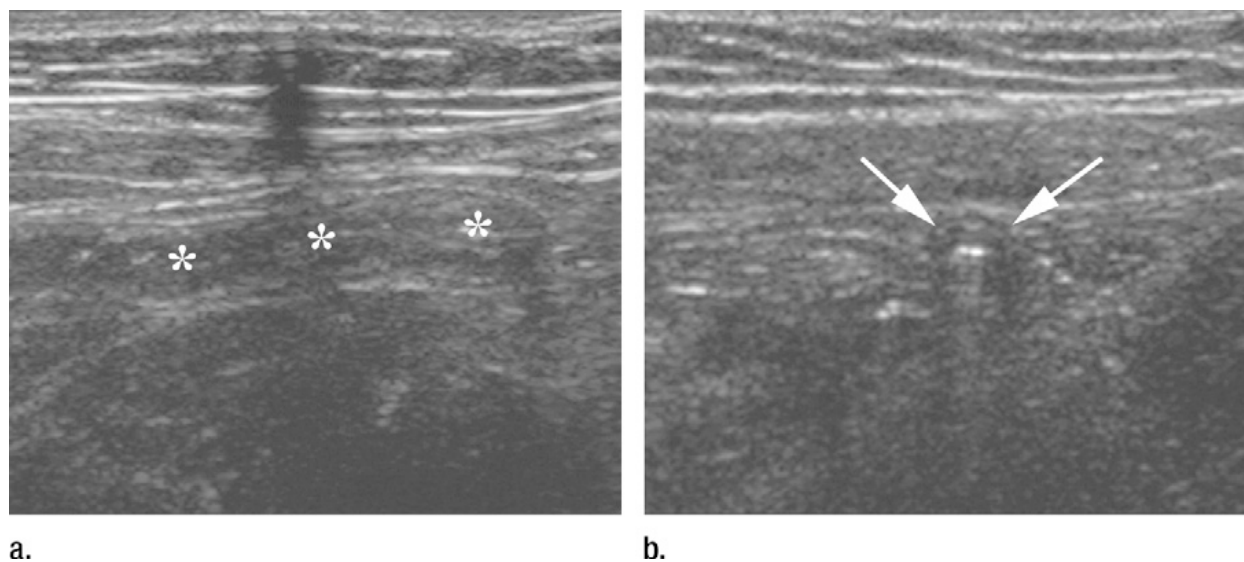


Figure 10: Appendice normal chez une jeune fille de 11 ans. (a) une coupe échographique longitudinale montre que l'appendice est difficile de voir. (b) une coupe échographique transverse avec rotation de 90 ° au plan longitudinal montre que l'appendice (flèches) est inférieure à 5 mm de diamètre; une partie du gaz est vu dans l'appendice [40].

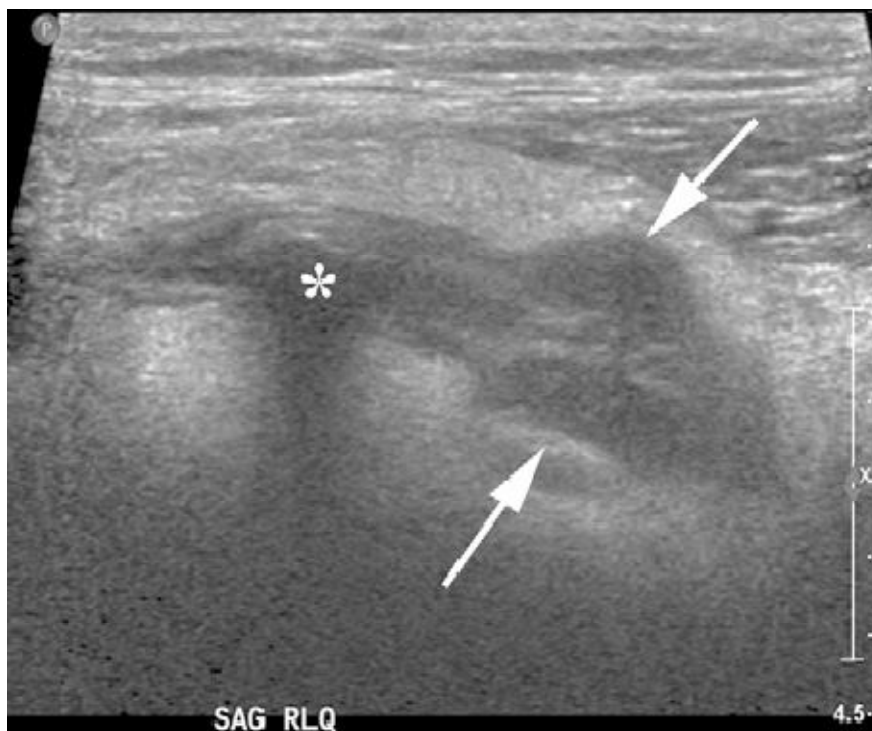


Figure11: Appendicite perforée chez un garçon de 8 ans.

Cette coupe échographique longitudinale montre un stercolithe avec son ombrage. La paroi appendiculaire est irrégulière, partiellement effondrée, et discontinue.

Un petit abcès (flèches) entoure la partie distale de l'appendice.

L'hyperéchogénicité de la graisse périappendiculaire peut indiquer un œdème [40].

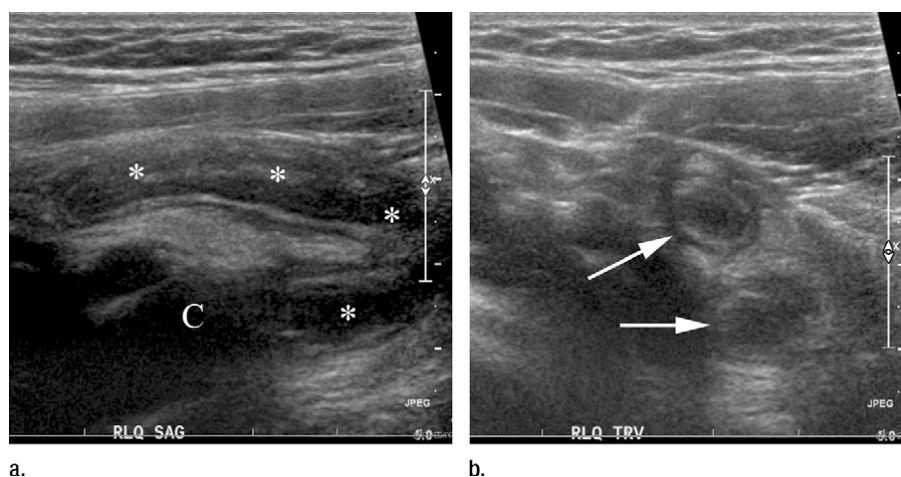


Figure12: Appendicite aiguë non compliquée de perforation chez une jeune fille de 12 ans qui avait des douleurs au niveau de la fosse iliaque droite depuis 12 heures et des vomissements.

(a) Une coupe échographique longitudinale montre un appendice bouclé sur lui-même. C = le caecum.

(b) Une coupe échographique transverse montre deux sections de l'appendice (flèches). L'appendice est élargie (9 mm) et distendu. Il n'est pas compressible à la palpation [40].

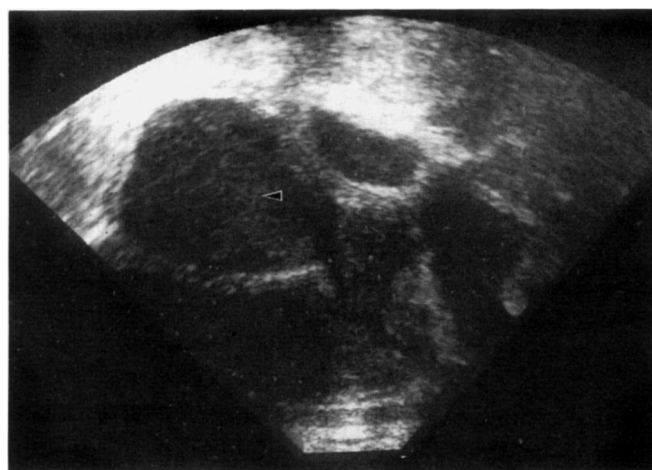


Figure13: Échographie montrant un abcès de la fosse iliaque droite (tête de flèche) [41].

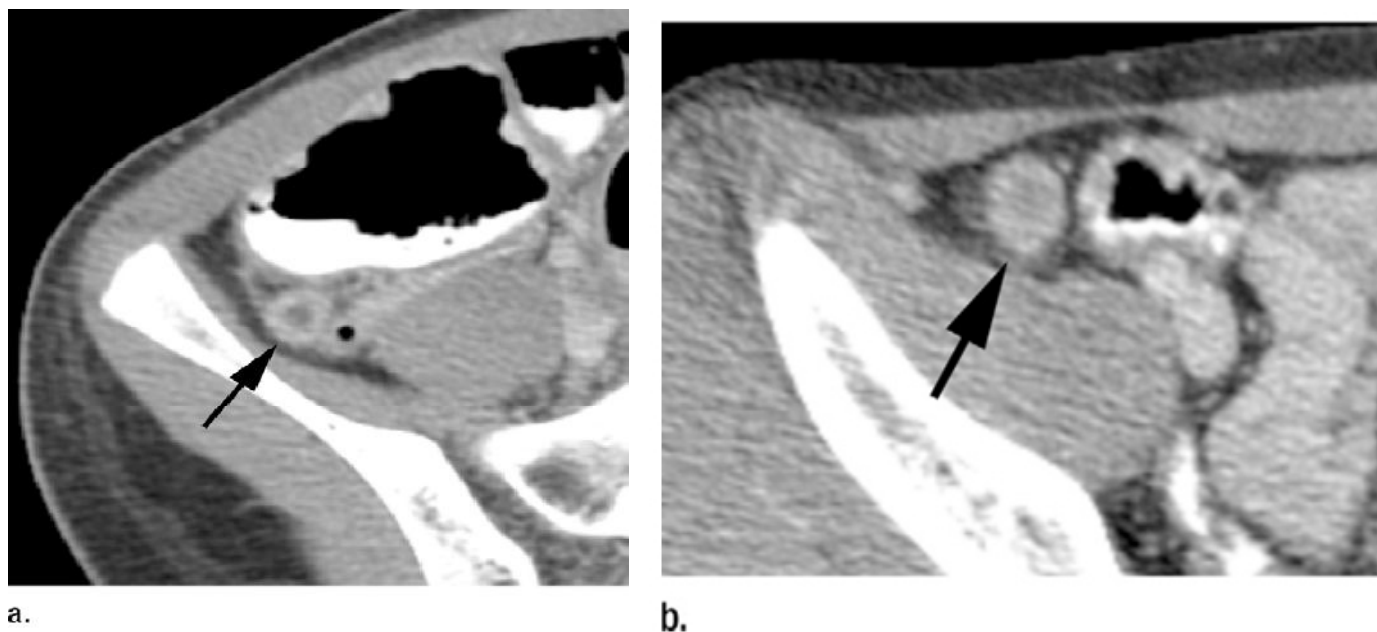


Figure14: Équivoques résultats du scanner dans deux patients ayant des antécédents semblables qui ont été soupçonnés d'avoir une appendicite.

(a) fille de 10 ans et (b) garçon de 9 ans que les deux appendices (flèche) apparaissent légèrement élargis. Une décision pour la chirurgie a été faite sur la base des constatations cliniques et de l'interprétation de la TDM. La jeune fille de 10 ans avait un « appendice normal » et le garçon de 9 ans avait "une appendicite aiguë" [40].

4. Les scores diagnostiques

- Les scores diagnostiques cliniques :

Malgré leurs limites, les scores diagnostiques cliniques semblent intéressants pour écarter un syndrome appendiculaire. Il paraît abusif de faire réaliser un bilan sanguin devant toute douleur abdominale, et la discussion sur ce point reste ouverte. Quoiqu'il en soit, le dogme de la demande d'un avis chirurgical au moindre doute doit actuellement être conservé [1].

Dans l'avenir, il serait intéressant de disposer d'un score pédiatrique simple et validé, avec des examens paracliniques ciblés en cas d'appendicite probable [1].

L'analyse des différents scores révèle qu'un certain nombre de signes cliniques, retrouvés dans plusieurs classifications, peuvent être évocateurs d'appendicite aiguë. Parmi eux, figurent une douleur suivie d'une défense en FID, et/ou une migration douloureuse, une douleur à la décompression, des nausées ou vomissements, une hyperleucocytose à prédominance de PNN, la présence de niveaux hydro-aériques en fosse iliaque droite et/ou d'un stercolithe à l'ASP [42].

Certains signes cliniques associés peuvent suggérer une appendicite ectopique chez l'enfant, tels un proctitis, des signes d'irritation pelvienne, un tableau occlusif haut. Toutefois, ces signes ne sont pas spécifiquement recherchés dans les scores présentés [42].

Le score actuellement utilisé le plus fréquemment est le score d'Alvarado [42,43]. Celui-ci a été comparé et analysé par rapport à d'autres scores chez l'adulte [44], et lui seul semble répondre à l'ensemble des critères (taux d'appendicectomie blanche < 15 %, taux de perforation < 5 % [43,44] permettant de valider son utilisation. Toutefois, son application à la population pédiatrique révèle des résultats disparates et peu reproductibles.

Limite d'âge

Il ne nous semble pas indiqué d'utiliser les scores cliniques chez l'enfant de moins de six ans pour plusieurs raisons : Les présentations cliniques de l'appendicite aiguë dans cette tranche d'âge sont très variées, et le plus souvent retardées (74 % de perforation à l'exploration chirurgicale [43,46] chez l'enfant de moins de 6 ans) ; la plupart des études n'analysent pas spécifiquement la pertinence du score dans cette tranche d'âge.

L'utilisation d'un score clinique prédictif d'appendicite aiguë semble intéressante pour écarter un syndrome appendiculaire devant une douleur abdominale de l'enfant de plus de cinq ans. Les scores spécifiquement pédiatriques et facilement reproductibles sont alors indiqués et peuvent guider les pédiatres et urgentistes. En revanche, aucun score clinique prédictif n'est suffisamment sensible pour permettre de poser une indication opératoire devant une suspicion clinique d'appendicite, et un avis spécialisé est toujours nécessaire dès lors qu'un enfant justifie d'une hospitalisation pour syndrome douloureux abdominal [42].

Au CHP de Tétouan, les scores diagnostiques ne sont pas encore utilisés aux urgences devant une douleur abdominale, mais, devant un tableau typique ou douteux d'appendicite une NFS est demandée à la recherche d'une hyperleucocytose à PNN et le réflexe d'appeler le chirurgien pédiatre devant toute suspicion d'appendicite est la règle.

D.LES DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

Ils sont fonction de l'âge de l'enfant.

1. Enfant de moins de 3 ans

- ✧ Invagination intestinale aiguë : elle est idiopathique, mais se produit souvent lors d'un contexte d'infection, ORL ou autre. L'échographie est l'élément clé du diagnostic.
- ✧ Hernie étranglée : il faut palper les orifices herniaires systématiquement.
- ✧ Infection urinaire ou pulmonaire, gastroentérite aiguë.

2. Enfant entre 3 et 12 ans

- ✧ Adénolymphite mésentérique : c'est le diagnostic différentiel le plus fréquent. Il s'agit d'une hyperplasie des tissus lymphoïdes due à une infection le plus souvent virale. Comme la plupart de ces ganglions siègent en fosse iliaque droite, les enfants se présentent avec une douleur et un syndrome fébrile pouvant mimer l'appendicite.
- ✧ Diverticule de Meckel infecté (meckelite) : c'est un diagnostic de découverte peropératoire le plus souvent. Cliniquement, la douleur est plus centrée, périombilicale.
- ✧ Purpura rhumatoïde, dont les signes douloureux abdominaux sont fréquents et peuvent précéder les signes cutanés.
- ✧ Infection urinaire ou pulmonaire, gastroentérite aiguë, constipation.
- ✧ Plus rarement : hépatites virales, méningites, leucémies.

3. Enfants de plus de 12 ans

- ✧ Diagnostics gynécologiques de la jeune fille : douleurs d'ovulation ; kystes ovariens ; torsions d'annexes ; endométriose ; salpingite ; grossesse extra-utérine [7,46].
- ✧ Torsion du cordon spermatique chez le jeune adolescent, qui peut se manifester uniquement par une douleur d'irradiation de la fosse iliaque.
- ✧ Plus rarement et de diagnostic peropératoire : maladie de Crohn [7].

4. Autres diagnostics différentiels :

La difficulté diagnostique repose aussi sur la fréquence d'autres affections sources de symptômes similaires : parasitose intestinale, douleur abdominale sans cause médicale connue [3,47].

L'infarctus épiploïque imite souvent une appendicite aiguë en préopératoire, bien que la TDM peut poser le diagnostic. La résection chirurgicale de l'épiploon touché accélère la guérison clinique [48].

E.LE TRAITEMENT

1. Les germes impliqués :

a. Bactéries aérobies associées aux appendicites aiguës de l'enfant :

Prédominance des BGN, en particulier E. coli. Ce résultat pourrait nous orienter dans le choix des molécules lors de la prescription d'une antibiothérapie de première intention au cours des appendicites aiguës compliquées chez l'enfant [49].

b. Appendicites parasitaires:

Différents parasites sont assez souvent retrouvés dans l'appendice. Mais malgré la présence des granulomes contenant les œufs de parasites, il est parfois difficile d'affirmer leur responsabilité dans la survenue d'une appendicite. L'oxyure, l'ascaris et les bilharzies sont les plus fréquents, mais très souvent l'infestation reste asymptomatique et n'est découverte que fortuitement à l'examen de la pièce d'appendicectomie. Aussi, devant des troubles digestifs évoquant une appendicite, il serait utile de pratiquer un scotch-test anal et un examen de selles permettant de faire le diagnostic d'oxyurose et de traiter par un antiparasitaire, en évitant une intervention chirurgicale [50].

c. Appendicite aiguë Pasteurella Multocida :

Pasteurella multocida (PM), coccobacille Gram négatif commensal du monde animal, est retrouvée dans les voies respiratoires et le tube digestif des animaux [51,52,53].

La souillure des mains après un contact avec les sécrétions animales peut être responsable de la contamination du tube digestif et de la survenue une semaine plus tard d'une appendicite aiguë à PM. L'appendicite à PM se caractérise par sa survenue plus fréquente chez l'enfant, un délai clinique long, et la fréquence de la perforation de l'appendice. Malgré une antibiothérapie de 2 à 3 semaines qui permet le contrôle de l'infection, le malade reste probablement porteur de PM dans son tube digestif [51].

2. Le traitement médical

a. Antalgie et diagnostic :

Un des premiers objectifs en urgence devant un enfant douloureux est de soulager cette douleur. Or, en l'occurrence, cette douleur est un symptôme important de l'appendicite aiguë. La crainte est de fausser l'examen clinique en supprimant la douleur. Plusieurs études ont été effectuées tant chez l'adulte que chez l'enfant, parmi lesquelles une étude prospective randomisée publiée en 2006 concluant à l'efficacité de l'administration de morphine sur la réduction de l'intensité douloureuse, sans altérer la fiabilité de l'examen clinique [54].

b. Antibioprophylaxie :

Si le traitement antibiotique est unanimement reconnu comme étant nécessaire, ses modalités font actuellement l'objet de controverses. Les molécules utilisées, leur dose, leur association et la durée du traitement ne sont pas consensuels et aucune étude ne permet de prouver l'existence d'un protocole thérapeutique supérieur à un autre. Les grandes lignes sont l'utilisation de molécules efficaces sur la flore digestive aérobie et anaérobie [7].

L'utilisation d'une antibioprophylaxie avant l'induction anesthésique lors de la réalisation d'une appendicectomie pour appendicite aiguë diminue de manière significative le taux d'infection pariétale postopératoire, efficacité d'autant plus significative en cas d'appendicite gangréneuse. En postopératoire d'appendicites aiguës compliquées, l'utilisation d'une double antibiothérapie type Ceftriaxone - Métronidazole, en une seule dose quotidienne, est plus efficace et moins chère qu'une triple antibiothérapie classiquement utilisée dans les cas d'appendicites perforées [54].

L'utilisation d'antibiotiques postopératoires chez des patients ayant une appendicite non perforée ne diminue pas le taux des infections du site opératoire (ISO), tandis que cela peut augmenter le coût des soins. [55]

L'antibiothérapie parentérale doit être poursuivie jusqu'à 24 heures après l'obtention de l'apyrexie et une leucocytose inférieure à 12 000/mm³. Le relais est pris par une antibiothérapie per os associant Amoxicilline et Métronidazole pendant 5 jours [56].

Pour la plupart des enfants ayant une appendicite perforée, (55,56) l'administration d'antibiotiques per os relayant un bref cours d'antibiotiques IV après l'appendicectomie est une façon sûre et rentable afin de minimiser les complications infectieuses post-opératoires [57,58].

Pour des raisons de coût faible et de bonne tolérance chez l'enfant, les bêtalactamines associées dans les formes compliquées à du métronidazole et des aminosides sont les antibiotiques de premier choix. L'antibiothérapie est commencée une demi-heure à 1 heure avant le début de l'intervention

chirurgicale, afin d'éviter toute dissémination bactérienne pendant le geste opératoire. Cette antibiothérapie intraveineuse est périopératoire, inférieure à 48 heures, dans les appendicites simples. Une durée d'antibiothérapie intraveineuse supérieure à 48 heures, indiquée dans les formes compliquées avec épanchement purulent intrapéritonéal, implique dans notre centre la pose d'une voie veineuse centrale au décours de l'intervention, lors de la même anesthésie. L'antibiothérapie peut être arrêtée quand, après 24 heures d'apyrexie et en l'absence de complications occlusives, la biologie montre une absence d'hyperleucocytose [7,13,15].

Si la fièvre ou l'hyperleucocytose dépassent 6 jours postopératoires, des examens d'imagerie sont réalisés à la recherche d'abcès intrapéritonéal. Les traitements antipyrétique et antalgique, ainsi que la prévention thrombophlébitique de la jeune fille pubère, sont systématiquement instaurés. Une nutrition parentérale est associée à la réhydratation intraveineuse si la période de jeûne dépasse 48 heures, dans les formes compliquées.

Une kinésithérapie peut être nécessaire lors de complications respiratoires ou après un alitement prolongé [7].

Dans notre étude le traitement médical consiste en une perfusion d'électrolytes associée à une antibiothérapie à base d'Amoxicilline protégée (AUGMENTIN®) par voie intra veineuse, puis le relai par la voie orale s'effectue lors de la reprise du transit généralement vers le 2^{ème} ou le 3^{ème} jour après la chirurgie, pour une durée totale de traitement antibiotique de 10 jours, et ce dans les cas d'appendicite simple et de péritonite appendiculaire.

Une étude comparative faite en 1993, suggère que l'amoxicilline-acide clavulanique en monothérapie peut être utile dans le traitement curatif de première intention de la péritonite appendiculaire de l'enfant [59].

3. Le traitement chirurgical :

Assez étonnamment, une discussion est récemment apparue dans la littérature pédiatrique concernant la prise en charge initiale précoce. En effet, certains ont proposé un traitement non chirurgical de l'appendicite, dans certains cas d'appendicite aiguë et aussi en cas de masse appendiculaire, le classique plastron [4].

Dans notre étude, tous les cas ont été opérés, en effet :

- ✧ Les appendicites aiguës simples ont été opérées par voie classique par laparotomie type Mc Burney à petite incision.
- ✧ Les plastrons appendiculaires ont été opérés, après refroidissement préalable du foyer par 10 jours de traitement médical, par une laparotomie type Mc Burney avec une incision élargie.
- ✧ Les abcès appendiculaires ce sont drainés avec la mise en place d'une lame de Delbet, qui a été enlevée au bout de 48h, une mise en route d'une antibiothérapie afin de refroidir le foyer pendant 10 jours, et enfin sont opérés pour une appendicectomie par une laparotomie type Mc Burney avec une incision élargie.
- ✧ Les péritonites appendiculaires ont été abordées par une laparotomie médiane à cheval sur l'ombilic, avec la réalisation d'une appendicectomie, et d'une toilette péritonéale abondante.

L'appendicectomie est réalisée avec une ligature enfouissement à la Mayon.

La fermeture des trois plans se fait sur Redon ou lame de Delbet pour assurer le drainage en cas de péritonite appendiculaire.

a. Appendicite aiguë simple :

Ainsi, un traitement médical de l'appendicite aiguë a été préconisé [4,60] chez des enfants porteurs de signes d'appendicite aiguë non compliquée, comportant des douleurs évoluant depuis moins de 24 heures, une défense en fosse iliaque droite, une hyperleucocytose, un appendice augmenté de volume (plus de 6 mm de diamètre) non compressible en échographie et l'absence de stercolithe ou d'épanchement intrapéritonéal ; ce traitement comporte une antibiothérapie intraveineuse et une perfusion d'électrolytes pendant en moyenne cinq jours ; une surveillance clinique toutes les quatre heures, un bilan biologique réalisé à 24 heures et une échographie à 48 heures permettent de dire si l'enfant répond au traitement, ce qui est le cas chez 93% des patients dans l'article cité. Les auteurs concluent que les appendicites ayant pour origine une infection bactérienne ou parasitaire répondent d'une façon générale aux antibiotiques et peuvent être traitées ainsi.

Cependant, le risque de récurrence infectieuse sur un appendice laissé en place existe, ainsi dans cette série où deux patients ont eu une récurrence symptomatique dans l'année ; l'un a été traité de la même façon et l'autre a été opéré. Par ailleurs, tous les chirurgiens sont confrontés aux parents demandeurs d'une appendicectomie lorsque leurs enfants présentent des douleurs abdominales récidivantes. Il peut donc être difficile d'opter pour un traitement

médical pur, avec une hospitalisation plus longue en moyenne qu'après une appendicectomie simple, sachant que la récurrence est possible. Une intervention différée systématique serait donc préférable [4,61] d'autant que la possibilité de laisser en place une tumeur carcinoïde n'est pas nulle et que l'appendicectomie est le seul traitement permettant d'éviter l'extension de cette tumeur bénigne chez l'enfant [4,62].

b. Appendicite compliquée :

Les plastrons appendiculaires quant à eux ont également été traités depuis longtemps par un drainage premier, associé à une antibiothérapie, l'appendicectomie étant différée. Cette méthode est inefficace chez les patients porteurs d'une péritonite généralisée, avec potentiellement de multiples collections intra-abdominales, un stercolithe ou une occlusion du grêle [4,63,64]. Un drainage percutané initial, s'il est choisi, n'est pas dépourvu de complications propres au drain [61,65,66]. Une intervention chirurgicale précoce doit être décidée si le patient ne répond pas au traitement médical, c'est-à-dire dans 10 à 25% des cas selon les séries [4,62,64]. Dans le cas contraire, l'appendice est retiré quatre à six semaines plus tard, par voie laparoscopique, lors d'une courte hospitalisation. Lors de cette intervention différée, l'appendicectomie est plus simple car les phénomènes inflammatoires ont disparu et une adhésiolyse peut être effectuée si nécessaire [4,67]. Une étude publiée en 2007 a montré de façon significative des taux de complications postopératoires moins importants chez les patients non opérés initialement [4,68].

Appendicites compliquées : traitement chirurgical immédiat ou médical initial ?

La question de réaliser ou non en urgence une appendicectomie en cas d'appendicite aiguë compliquée (AAC), telle une appendicite perforée (AP) est une question très ancienne qui semblait, en particulier chez l'enfant, avoir été résolue par l'affirmative durant les dernières décennies. Cependant, le taux de complications postopératoires et, avant cela, les difficultés chirurgicales parfois rencontrées ont fait resurgir la discussion. Certaines études récentes plaident pour un traitement initialement non-opératoire dans les AP. La présence d'un abcès nécessitant un drainage initial augmente le risque d'un échec de l'abstention chirurgicale initiale. Un taux de 15 % à 25 % d'échec de l'abstention chirurgicale dans les AP est rapporté dans la littérature, conduisant, en ces cas, à une durée d'hospitalisation nettement augmentée et le recours fréquent à des imageries itératives (TDM). Dans une série pédiatrique récente, sur les 74 % ayant initialement bien répondu au traitement antibiotique, 24 % ont ensuite nécessité un drainage. La présence d'un stercolithe appendiculaire est une cause fréquente d'échec du traitement conservateur. Il n'y a pas de consensus sur l'attitude à adopter en cas de visibilité d'un abcès au scanner initial entre traitement conservateur, drainage percutané ou chirurgie d'emblée. Une étude prospective de 88 enfants opérés en urgence par laparoscopie dont 22 d'une masse appendiculaire et 23 d'appendicite phlegmoneuse ou perforée n'a montré aucune morbidité particulière. En cas de traitement non opératoire, le drainage percutané d'un abcès intrapéritonéal facilement accessible permet d'accélérer l'évolution et de diminuer la durée d'hospitalisation [52].

Après une prise en charge non-opératoire initiale, l'enfant étant guéri de son infection, une appendicectomie à froid ultérieure est-elle nécessaire ? Les partisans de l'abstention chirurgicale se basent sur un taux de récurrence d'une appendicite de 8 % chez l'enfant. Ce taux est rapporté à 26 % dans une autre série, lorsqu'il n'y a pas de stercolithe appendiculaire sur le scanner initial, mais passe à 72 % sinon. Cependant, l'analyse histologique des pièces d'appendicectomie effectuée de manière différée par rapport à l'épisode aigu retrouve communément la présence de lésions appendiculaires, la persistance d'une lumière appendiculaire voire, parfois, une diverticulite de Meckel, une duplication appendiculaire ou une granulomatose inflammatoire, arguments pour une appendicectomie « à froid » par cœlioscopie, étant donnée sa très faible morbidité et une hospitalisation de courte durée [52].

Laparoscopie et appendice sain : appendicectomie ou non ?

Est-il nécessaire d'effectuer une appendicectomie systématique lorsque l'appendice est trouvé macroscopiquement sain lors d'une laparoscopie pour syndrome appendiculaire ? Un des arguments de l'appendicectomie systématique des appendices apparemment sains est la constatation d'une hypertrophie neuronale pariétale dans 41 %, et de marqueurs de l'inflammation (cytokines) dans 23 % des pièces d'appendicectomie analysées. A contrario, une étude rétrospective, montrait que sur 109 adultes chez lesquels l'appendice trouvé sain macroscopiquement lors d'une laparoscopie pour syndrome appendiculaire avait été laissé en place, un seul des 8 patients réopérés présentait une appendicite à l'examen histologique [52].

Laparoscopie versus laparotomie dans le traitement des appendicites aiguës :

(Le traitement coelioscopique n'est pas encore mis en route dans notre service.)

La laparoscopie a bien sûr toute sa place en pédiatrie mais le débat est d'actualité concernant l'appendicectomie laparoscopique chez l'enfant [4,69,70]. Les études publiées montrent souvent un faible taux d'appendicectomies effectuées sous laparoscopie chez l'enfant. Pourtant, il a été prouvé qu'après une appendicectomie laparoscopique pour appendicite compliquée, les suites étaient moins douloureuses, moins longues, en terme de durée d'hospitalisation et que la reprise d'activité était plus rapide [4,71]. Les complications post opératoires auxquelles sont plus exposées les appendicites compliquées, telles que l'abcès de paroi, les abcès profond et l'occlusion du grêle, sont moins fréquentes après laparoscopie qu'après chirurgie ouverte [4,72,73]. Mais en cas d'appendicite aiguë simple, il semble que les différences soient peu significatives entre Mac Burney et laparoscopie, excepté pour la durée d'hospitalisation [4,69,71]. Le choix de la laparoscopie chez l'enfant, en urgence, semble être lié au tableau clinique (appendicite aiguë simple ou compliquée), à l'âge de l'enfant, à son poids, à l'existence ou non d'un problème diagnostique et à l'expérience du chirurgien. Par ailleurs, la technique dite out, avec pour certains un seul trocart ombilical permettant d'extraire l'appendice par l'ombilic et de réaliser l'appendicectomie à l'extérieur de la cavité abdominale [4,69,74,75].

Appendicites aiguës compliquées : appendicectomie par laparotomie (classique Mac Burney) ou vidéo-assistée ?

Un considérable engouement de la chirurgie vidéo-assistée durant les deux décennies qui viennent de s'écouler a entraîné un taux d'appendicectomie par cœlioscopie pouvant atteindre 95 %. Est-ce réellement un bénéfice pour les enfants ? La réponse est très controversée. Ce sujet est abordé par Guillaume Podevin. Pour certains, le taux de complications infectieuses postopératoires en cas d'appendicites compliquées est plus élevé après laparoscopie qu'après incision de Mac Burney, d'autres équipes ne trouvent pas de différence significative entre les deux techniques, certaines soulignant la meilleure qualité de la toilette péritonéale obtenue par laparoscopie, et un taux moins élevé d'infection pariétale postopératoire. L'absence de différence significative associée à un coût plus élevé faisait proposer le Mac Burney par plusieurs équipes. Cependant, une durée d'hospitalisation plus courte après laparoscopie est observée tant pour les appendicites aiguës simples (3 j vs 4,3 j) que pour les appendicites compliquées de péritonite (5,2 j vs 8,3 j). Le taux d'occlusion intestinale postopératoire sur bride après appendicectomie reste faible chez l'enfant (0,7 %), avec une incidence favorisée par la perforation appendiculaire, ces occlusions étant significativement moins fréquentes après laparoscopie qu'après laparotomie. L'analyse des causes de ces complications en vue d'y remédier par l'instauration de protocoles et de précautions ouvre la perspective d'études prospectives plutôt que de jeter par la fenêtre une technique qu'un engouement peut-être excessif a dévalorisée par son excès ou son apparente facilité, faisant peut-être oublier les consignes de prudence et la rigueur jusque là observée en laparotomie [52].

La cœlioscopie permet une réduction du traumatisme pariétal, de la durée d'hospitalisation et de la convalescence, et aussi une diminution de la morbidité pariétale précoce (abcès de paroi), ou tardive (éventrations). Certes l'appendicectomie par cœlioscopie chez l'enfant ne fait pas encore l'unanimité mais cette technique garde toute ses indications avec de réels avantages par rapport à la voie classique [76].

En dépit des avantages de la coelio-chirurgie, l'appendicectomie laparoscopique n'est pas encore unanimement reconnue comme une pratique de référence dans le traitement de l'appendicite aiguë chez l'enfant [76]. Son indication serait préférentiellement limitée aux situations suivantes :

- ✧ Appendicite avec péritonite généralisée ; l'utilisation de la cœlioscopie permettant une toilette péritonéale complète, difficilement réalisable par une voie de Mac Burney ;
- ✧ Diagnostic douteux d'une pathologie annexielle chez la jeune fille pubère (kyste ovarien, torsion d'annexe,...) ;
- ✧ Chez l'enfant obèse, dans le but de réduire notamment le risque d'infections pariétales ;
- ✧ En cas de localisation ectopique de l'appendice, le plus souvent non prévisible

Pour certains auteurs, les indications de la laparoscopie doivent être plus larges que la liste «limitative» rapportée ci-dessus [76].

F.LES COMPLICATIONS POSTOPÉRATOIRES

1. Les complications les plus fréquentes et leurs traitements

a. Complications abdominales :

Elles sont dominées par les complications infectieuses, abcès de paroi et abcès intrapéritonéaux, mais on peut voir également des syndromes occlusifs postopératoires d'origine fonctionnelle ou dus à des adhérences et des fistules cæcales. La fréquence des complications abdominales infectieuses ne semble pas corrélée aux modalités de l'antibiothérapie (type de molécule, heure d'injection, durée) [7,13,16]. Elle est en revanche corrélée à la gravité de la maladie initiale. Pour Emil et al., le taux d'abcès de paroi passe de 0 % pour les appendicites simples à 2,6 % pour les appendicites compliquées, et le taux d'abcès intrapéritonéal passe de 0,56 % à 4,4 %[7,13]. On a vu l'influence de la voie d'abord sur ces taux.

a-1) L'abcès de paroi :

Le traitement des abcès de paroi repose sur les soins locaux, avec une désunion de la cicatrice et un méchage. L'antibiothérapie n'est pas indispensable en l'absence de syndrome infectieux systémique [7].

Dans notre série, 3 % des cas ont eu un abcès de paroi.

L'attitude thérapeutique de notre service devant l'abcès de paroi concorde avec la littérature.

a-2) Les abcès profonds :

En revanche, la reprise de l'antibiothérapie par voie veineuse permet de traiter la plupart des abcès intrapéritonéaux. Ceux-ci sont opérés s'ils sont associés à une occlusion ou drainés, chirurgicalement ou par voie percutanée, si le syndrome infectieux n'est pas contrôlé par l'antibiothérapie. Devant tout abcès profond, et particulièrement s'il est récidivant, il faut penser à la persistance d'un stercolithe intrapéritonéal car il doit être retiré, avec dans ces cas un grand intérêt diagnostique du scanner [7].

5,3 % des cas ont eu un abcès profond dans notre étude

Devant un abcès profond, l'attitude thérapeutique dans notre service, est similaire à celle de la péritonite appendiculaire.

Abcès profond post-appendicectomie : Traitement chirurgical, médical ou drainage ?

Les abcès profonds post-appendicectomies compliquent rarement l'évolution postopératoire en cas d'appendicite aiguë simple ; par contre leur fréquence peut atteindre 15 % à 35 % en cas d'appendicite compliquée [55]. Longtemps considérés comme une indication formelle à la reprise chirurgicale, ils peuvent répondre favorablement à un traitement conservateur par une antibiothérapie parentérale, et, dans certains cas, un drainage échoguidé ou sous scanner [55]. La surveillance de l'efficacité du traitement se base sur l'évolution de la fièvre, de la douleur abdominale, la reprise du transit, la normalisation des signes biologiques d'inflammation et un contrôle échographique. Une triple antibiothérapie initialement parentérale a été relayée per os occasionnant une durée d'hospitalisation moyenne comprise entre 10 et 15 jours [55].

Certains enfants peuvent bénéficier d'un traitement non conservateur : drainage percutané guidé par échographie ou scanner, ou reprise chirurgicale devant un syndrome occlusif persistant ou une évolution non favorable du traitement conservateur, découvrant parfois, alors, un stercolithe appendiculaire [7,55].

a-3) Fistules caecales :

Les fistules cœcales sont plus rares. Certains les attribuent au drainage au contact du moignon appendiculaire [7,13], mais elles peuvent aussi être secondaires à un mauvais état de la paroi cœcale en regard de la ligature appendiculaire. Elles se traitent par drainage et fistulisation dirigée. La guérison est alors souvent la règle, même si l'évolution est parfois longue.

a-4) L'occlusion intestinale :

L'occlusion intestinale, d'origine fonctionnelle dans 70 % des cas précoces, nécessite la pose d'une sonde nasogastrique et d'une perfusion pour réhydratation du fait de la constitution d'un troisième secteur. La recherche d'une bride est d'autant plus nécessaire que l'occlusion est tardive par rapport à l'intervention, et se fait devant toute résistance au traitement médical, ou après une récurrence de l'occlusion. La section de la bride est au mieux réalisée par cœlioscopie, dont le risque adhésiogène est inférieur à la laparotomie. Le taux global des occlusions est estimé entre 0,5 et 1,5 % [7,78]. Dans notre série, 3,7 % ont eu une occlusion sur bride.

b. Complications médicales :

Il s'agit d'infections pulmonaires, urinaires, sur site de cathéter ou de rétention d'urine, et elles doivent être prévenues.

2. Des complications moins fréquentes et peu décrites

a. Septicémie à Streptocoque du groupe milleri:

La gangrène appendiculaire peut être suspectée à partir des données cliniques, fièvre et douleurs abdominales diffuses opposées à la douleur localisée de l'appendicite simple et l'hyperleucocytose [78,79]. Nous pensons que devant une suspicion de gangrène appendiculaire chez l'enfant, il importe de faire une hémoculture pour rechercher une bactériémie, un dosage quantitatif de la procalcitonine marqueur sérique d'infection bactérienne systémique.

En attendant qu'un essai thérapeutique valide l'efficacité d'un seul antibiotique, une bi- ou triantibiothérapie semble pour nous utile pour être efficace) sur une possible septicémie à *S. milleri* associée à une gangrène appendiculaire.

Le *Streptococcus milleri*, principale bactérie responsable des complications infectieuses postappendicectomie de l'enfant résiste au métronidazole.

Les septicémies postappendicectomie sont très peu décrites [78,80].

b. Thrombose veineuse portale compliquant une péritonite appendiculaire chez l'enfant :

La thrombose de la veine porte après une appendicectomie est rare dans la population pédiatrique. C'est une complication sévère pouvant entraîner la nécrose intestinale. Le scanner abdominal a prouvé son efficacité pour le diagnostic [81].

Les auteurs rapportent l'observation d'un garçon âgé de 11 ans, qui a présenté une thrombose de la veine porte dans les suites d'une intervention pour péritonite d'origine appendiculaire. L'enfant a été mis sous traitement anticoagulant permettant une perméabilité de la veine porte avec apparition d'un cavernome porte.

La précocité du diagnostic et du traitement anticoagulant est essentielle pour prévenir la survenue de la nécrose intestinale et de récurrence ultérieure [81].

c. Œdème pulmonaire lésionnel après péritonite généralisée:

A propos d'un cas d'œdème pulmonaire lésionnel d'évolution favorable chez un enfant de quatre ans à la suite d'une péritonite généralisée d'origine appendiculaire, les auteurs rappellent la faible fréquence de cette pathologie chez l'enfant en chirurgie viscérale. Le petit nombre de cas publiés ne permet pas de comparer les données pédiatriques à celles de l'adulte en ce qui concerne essentiellement la mortalité de cette pathologie. Les modalités thérapeutiques sont discutées, ainsi que les résultats des épreuves fonctionnelles respiratoires réalisées à distance de l'épisode aigu [82].

d. Syndrome du 5^{ÈME} jour » après appendicectomie :

Le « syndrome du 5^{ème} jour » après appendicectomie est une péritonite diffuse dont la symptomatologie clinique est très spécifique. Son traitement nous semble devoir être essentiellement médical; la réintervention n'a d'indication que dans les rares échecs, elle ne paraît aucunement justifiée d'emblée, car décevante et non dépourvue de complications [83].

Dans notre série, on n'a noté aucun cas de péritonite généralisée post appendicectomie.

e. Mortalité :

Le taux de mortalité est inférieur à 0,1 % dans la littérature [7,14,18].

Aucun décès n'a été rapporté dans notre série.



Conclusion

L'appendicite est une urgence chirurgicale fréquente.

Le diagnostic des formes typiques des appendicites repose essentiellement sur la clinique complétée par la numération formule sanguine.

Dans certains cas atypiques et en particulier chez l'enfant, l'échographie permet de poser le diagnostic évitant ainsi des appendicectomies abusives et des retards opératoires, sources de complications éventuelles.

L'appendicectomie est l'intervention digestive la plus fréquente de l'enfant [7].

La mortalité et la morbidité du geste opératoire ne sont pas nulles, et plus le stade de la maladie est avancé, plus le risque de complications infectieuses postopératoires est important, ces complications étant elles-mêmes grevées d'une morbidité non négligeable. La meilleure prévention de ces complications est donc une amélioration de l'efficacité diagnostique, qui passe par des examens cliniques répétés et une démarche de prescription d'examen complémentaires rationnelle [7].

Cela a incité de nombreuses équipes à élaborer des scores diagnostiques[6].

Parmi les scores diagnostiques évalués, le score dit d'Alvarado est à la fois le mieux évalué, en milieu hospitalier, et le plus utile. Il est surtout utile pour écarter le diagnostic [3].

Cependant, aucun score clinique prédictif n'est suffisamment sensible pour permettre de poser une indication opératoire devant une suspicion clinique d'appendicite, et un avis spécialisé est toujours nécessaire [6].

La biologie et l'imagerie ne sont, le plus souvent, contributives au diagnostic qu'à un stade évolué et ne permettent pas d'éliminer formellement le diagnostic au début [6].

Donc, il ne faut pas hésiter, dès qu'il existe une suspicion fondée d'appendicite, à proposer l'hospitalisation en milieu chirurgical pédiatrique, qui permettra, grâce à une surveillance armée et des examens répétés, d'éviter les deux pièges de cette pathologie, à savoir le retard à l'indication opératoire en cas d'appendicite aiguë et l'indication hâtive d'une appendicectomie abusive, qui peut devenir regrettable lorsqu'elle se complique ou retarde le traitement d'une toute autre affection [6].

L'appendicite aiguë chez l'enfant pose à l'heure actuelle des problèmes de prise en charge thérapeutique. L'appendicite aigue simple peut, selon certains critères, être traitée par antibiothérapie seule sans traitement chirurgical secondaire. L'appendicite compliquée et le plastron peuvent être traités par antibiothérapie, parfois après un drainage initial, et avec une intervention chirurgicale différée [4].

Comparé à la voie classique, l'abord laparoscopique minimise le traumatisme pariétal, réduit les adhérences et permet une reprise précoce des activités. En dépit de ces avantages, l'intérêt de l'abord laparoscopique dans le traitement des appendicites aiguës demeure un sujet de nombreuses controverses [76].

Au total, le taux d'appendicites compliquées de péritonite appendiculaire reste encore élevé au service de chirurgie infantile de L'Hôpital Provincial de Tétouan, ceci est dû essentiellement à la difficulté du diagnostic de cette pathologie dans ses formes atypiques, c'est-à-dire lorsqu'il s'agit d'une appendicite ectopique ou bien d'un enfant de moins de 5 ans.

Ainsi, l'enfant traîne chez des médecins généralistes en recevant des antibiotiques ciblant une infection ORL ou une gastroentérite, avant d'arriver à l'hôpital avec un tableau évolué.

Parfois, le retard de consultation du fait du bas niveau socio-économique et culturelle, est à l'origine de cette complication.



Résumés

Résumé

Titre : Appendicite et péritonite appendiculaire chez l'enfant à l'Hôpital Provincial de Tétouan (à propos de 266 cas)

Mots Clés : Appendicite - Péritonite appendiculaire - enfant

Auteur : Rania BENZIANE

Rapporteur : Pr. Mounir KISRA

L'appendicite aiguë dont l'évolution spontanée ne se fait que dans le sens de l'aggravation vers la péritonite, demeure une des urgences les plus fréquentes en pratique chirurgicale pédiatrique, dont le diagnostic n'est pas toujours évident.

Il s'agit d'une étude rétrospective, basée sur l'étude de 266 dossiers d'appendicite aiguë sur une période de 6 ans, s'étalant de Janvier 2006 à Novembre 2011.

L'âge moyen est de 11ans, et le pic de fréquence est à 12 ans. On a noté une prédominance masculine et une diminution de l'incidence de cette affection en hivers. 47 % de nos malades consultent précocement, alors que le reste consulte plus tardivement dans des tableaux plus évolués. La douleur est le maître symptôme. Les signes généraux sont dominés par la fièvre. La palpation abdominale prend toute sa valeur. La NFS a été pratiquée chez tous nos malades à la recherche d'une hyperleucocytose. L'ASP et l'échographie n'ont pas été pratiqués en routine.

6 % des appendicectomies sont blanches. 60,1 % des cas sont des appendicites aiguës simples, et 33,8 % des cas sont des appendicites compliquées. Les suites opératoires étaient simples dans 83,1 % des cas. En revanche, 16,8 % des cas ont eu des complications. Aucun décès n'a été rapporté.

Les taux d'appendicectomies inutiles et le diagnostic retardé, source de complications parfois graves, doivent pouvoir être grandement réduits, chez l'enfant, par l'utilisation de scores diagnostiques facilement utilisables en pratique courante, recourant à des examens biologiques simples et, éventuellement, à l'échographie abdominale. La prise en charge constitue actuellement un sujet de controverses.

Abstract

Title: Appendicitis and appendicular péritonitis in childhood in Tetouan's Provincial Hospital (about 266 cases).

Keywords : Appendicitis – Appendicular péritonitis - Children

Author : Rania BENZIANE

Supervisor : Pr. Mounir KISRA

Acute appendicitis whose spontaneous evolution occurs only in the sense of the aggravation into peritonitis, is still the emergency the most common in pediatric surgical practice, in which the diagnosis is not always obvious.

This is a retrospective study based on the study of 266 carpets over 6 years from January 2006 to November 2011.

The age of children held in our series varies between 2 and 15 years is an average age of 11 years, with a peak incidence at age 12. There was a predominance of males and a decrease in its incidence in winter. 47% of our patients have consulted early, while the rest consult later in more advanced tables. Pain is the main symptom. General symptoms were dominated by fever. Abdominal palpation is very important. The NFS was performed in all patients seeking leukocytosis demonstrating the existence of an infection. Radiography and Ultrasound wasn't practiced in routine.

The operative findings were as follows: 6% of cases of "white" appendectomies, 60.1% of cases of acute appendicitis simple, and 33.8% of cases of complicated appendicitis. The postoperative course was uneventful in most cases, or 83.1% of cases. In contrast, 16.8% of cases had complications. The duration of hospitalization in our series ranges from 2 to 18 days. No deaths were reported.

The rate of unnecessary appendectomies and delayed diagnosis, source of sometimes serious complications, must be greatly reduced, in children, by the use of diagnostic scores easily used in routine practice, using simple laboratory tests and, possibly, abdominal ultrasound. The therapeutic management is currently a subject of controversy.

ملخص

العنوان: التهاب الزائدة الدودية الحاد والتهاب الصفاق المترتب عنها في المستشفى الإقليمي بتطوان (بصدد 266 حالة).

الكلمات الأساسية: التهاب الزائدة الحاد / التهاب الصفاق / الأطفال.

المؤلف: رانية بنزيان

المشرف: الأستاذ منير كسرى

إن التهاب الزائدة الدودية الحاد، المتطور تلقائياً إلى "التهاب الصفاق"، لا يزال حالة الطوارئ الأكثر شيوعاً في مجال الجراحة العملية للأطفال. وتشخيصها لا يتسم دائماً بالوضوح.

تمثل هذه الدراسة رصداً استرجاعياً، امتد خلال ست سنوات بين يناير 2006 ونوفمبر 2011، وإنجاز هذا العمل قمنا بجمع سجلات مائتين وستة وستين طفلاً.

تراوحت أعمار المرضى بين سنتين وخمسة عشر عاماً، المتوسط العمري هولذوي الأحد عشر عاماً، مع أن شريحة الإثني عشر عاماً يمثلون نسبة الذرورة، والذكور منهم يشكلون الأغلبية.

ولقد تجلت هيمنة ظهور حالات خلال فصول الصيف والربيع والخريف، مع الانخفاض في معدل الإصابات بها في الشتاء. نسبة الخضوع للاشارة الطبية المبكرة بلغت 47%. المؤشرات العامة على وجود الحالة: إحساس المريض بألم على مستوى البطن، ارتفاع درجة حرارته، باعتباره من أهم المؤشرات العامة.

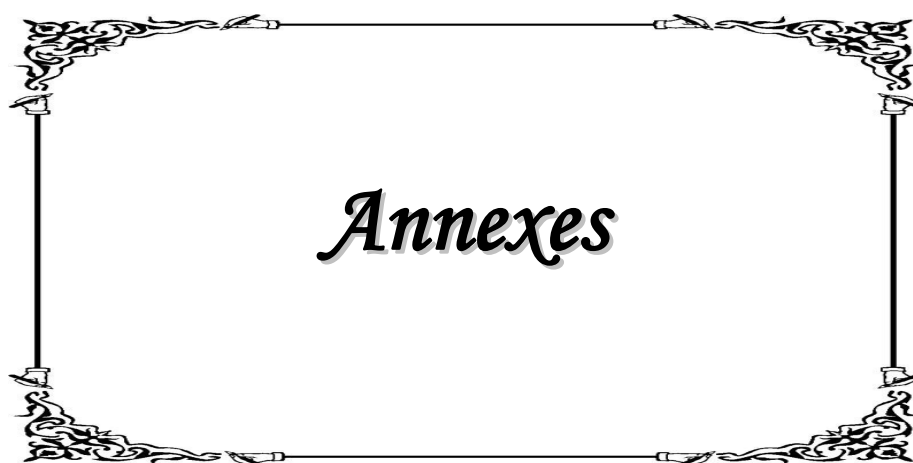
الضغط براحة الكف له أهمية خاصة

. تم إجراء تحليل دم لجميع المرضى

06% من حالات استئصال الزائدة الدودية بيضاء، 1. 60% من حالات التهاب الزائدة الدودية الحاد بسيطة، 8. 33% معقدة.

النتائج. بعد الجراحة. سلسة في 1. 83% من الحالات المرصودة، تقابلها 8. 16% حالة ترتبت عنها مضاعفات.

إن معدلات استئصال الزائدة الدودية الأبيض، والتشخيص المتأخر، يعتبران مصدراً لمضاعفات قد تكون، في بعض الأحيان، خطيرة. لذلك ينبغي تغليبها بشكل كبير عند الأطفال، وذلك عن طريق إجراء اختبارات بيولوجية بسيطة وفحص بالصدى عبر ممارسة روتينية. وللتأكيد فإن معالجة حالة "التهاب الزائدة الدودية الحاد" يُشكل حالياً موضع جدل.



DÉFINITIONS

« **Rebond** » **douloureux** : il correspond à une douleur abdominale provoquée lors de la levée d'une forte pression sur l'abdomen exercée pendant 15 à 30 secondes par le plat de la main de l'examineur ou avec le stéthoscope[1].

Signe du psoas ou le psoïtis : il correspond à une douleur abdominale provoquée par la mobilisation, à droite, du muscle psoas, qui traverse le bassin, allant du rachis au fémur.

Il se traduit par une douleur à la marche, ou bien après la réalisation de manœuvres spécifiques :

- ✧ Chez un enfant couché sur le côté gauche, ce signe est recherché en provoquant une hyperextension de la hanche droite.
- ✧ Une autre méthode consiste à demander à l'enfant allongé sur le dos de fléchir la hanche alors qu'on s'oppose à ce mouvement [3].

Signe de l'obturateur : il correspond à une douleur abdominale provoquée par la mobilisation, à droite, du muscle obturateur interne, qui recouvre la partie inférieure du bassin. Chez un enfant couché sur le dos, ce signe est recherché, hanche et genou droits fléchis, par un mouvement passif de rotation interne de la hanche [3].

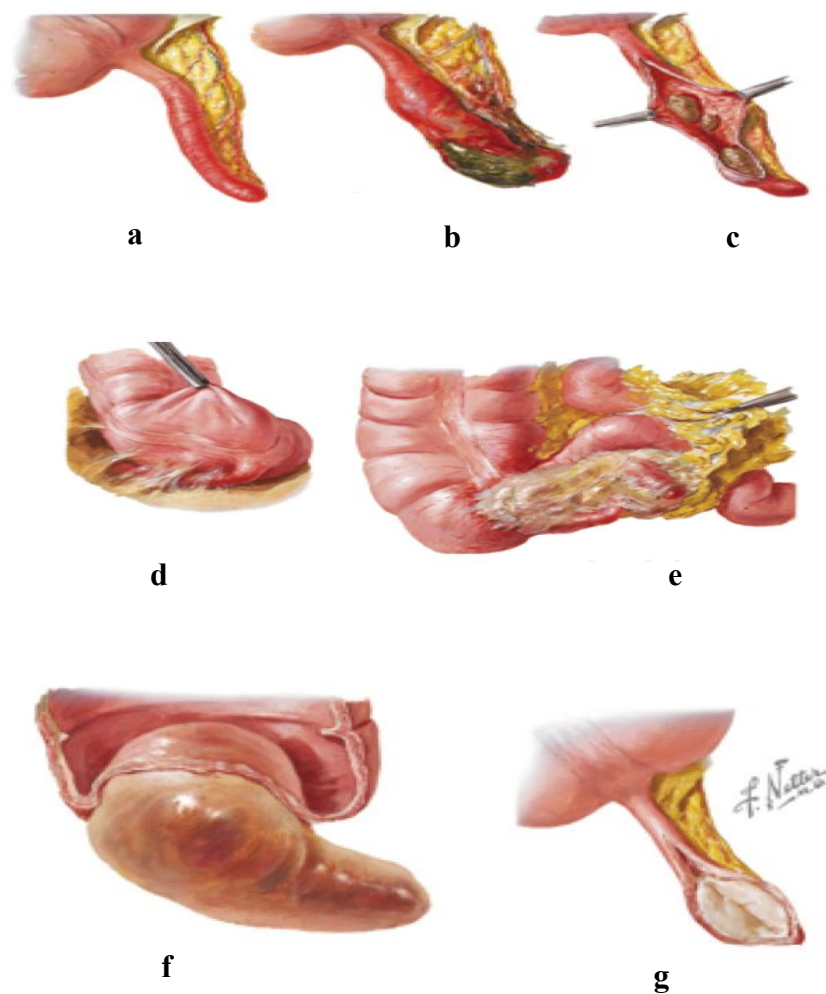


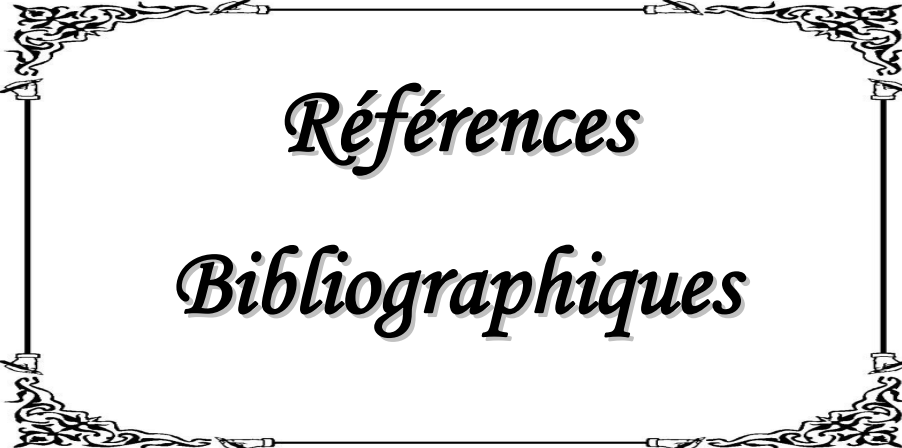
Figure 15 : Des maladies de l'appendice [5]

- a . Appendicite aiguë
- b . Appendicite gangreneuse
- c . Concrétions fécales dans un appendice inflammé
- d . Appendice rétrocaecal inflammé avec des adhérences
- e . Abcès appendiculaire
- f . Mucocèle de l'appendice
- g . Tumeur carcinoïde de l'appendice



(A Appendice; C Caecum)

Figure 16 : Lavement baryté montrant un appendice inhabituellement long [5]



*Références
Bibliographiques*

- [1] **Diagnostic et prise en charge de l'appendicite aiguë en 2008.** Congrès des Sociétés françaises médico-chirurgicales de pédiatrie, Nantes 2008 ; Médecine & enfance : 362-366.
- [2] **J. Urban, S. Ilunga, H. Sharara, C. Baud, E. Sabatier-Laval, J.B. Mariette.** Appendicite néonatale : un piège diagnostique. À propos d'un cas. Archives de pédiatrie 2011 ; 18 :308-310.
- [3] **Suspicion d'appendicite chez les enfants:** rechercher plusieurs signes cliniques avant d'écarter le diagnostic. Rev prescrire 2009 ; 29(314) : 913-918.
- [4] **M. Ait Ali Slimane, P. Montupet.** Le chirurgien pédiatre et l'appendicite. Journal de Chirurgie (2009) 146S, S32-S35.
- [5] **Robert B. Trelease** Netter's Surgical Anatomy Review P.R.N. 2011
- [6] **M. Hafid , M. Erraji, M. Kisra, F. Ettayebi .** Les appendicites aiguës de l'enfant de moins de cinq ans : étude diagnostique. Journal de pédiatrie et de puériculture (2009) 22, 14—18.
- [7] **G. Podevin , M. Barussaud, M.-D. Leclair, Y. Heloury.** Appendicite et péritonite appendiculaire de l'enfant 2005. EMC-Pédiatrie 2 (2005) 211–219.
- [8] **Rothrock SG, Pagane J.** Acute appendicitis in children: emergency department diagnosis and management. Ann Emerg Med 2000;36:39—51

- [9] **N. Guelouz, V. Rigourd, M.A. Dommergues, J. Rizkallah, A. Ayachi, F. Kieffer, J.F. Magny.** Appendicite aiguë néonatale intra-herniaire. Archives de pédiatrie 10 (2003) 1079–1082
- [10] **Alloo J, Gerstle T, Shilyansky J, Ein SH.** Appendicitis in children less than 3 years of age: a 28-year review. *Pediatr Surg Int* 2004;19:777—9.
- [11] **ANDEM.** Recommandations et références médicales : appendicite 1996.
- [12] **N. Mentine, J. Gugenheim.** Appendicite de l'enfant et de l'adulte. La revue du praticien. 2007 ; 57 : 1947-1952.
- [13] **Emil S, Laberge JM, Mikhail P, Baican L, Flageole H, Shaw K, et al.** Appendicitis in children: a ten-year update of therapeutic recommendations. *J Pediatr Surg* 2003;38: 236–42.
- [14] **Hale DA, Molloy M, Pearl RH, Schutt DC, Jacques DP.** Appendicectomy. A contemporary appraisal. *Ann Surg* 1997; 225:252–61.
- [15] **Meier DE, Guzzetta PC, Barber RG, Hynan LS, Seetharamaiah R.** Perforated appendicitis in children: is there a best treatment? *J Pediatr Surg* 2003;38:1520–4.
- [16] **Bundy DG et coll.** « Does this child have appendicitis? » *JAMA* 2007; 438-451.
- [17] **Snelling C, Poenaru D, Drover J.** Minimum postoperative antibiotic duration in advanced appendicitis in children: A review. *Pediatr Surg Int* 2004;20:838—45.

- [18] **Andersson RE.** Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis. *Br J Surg* 2004;91:28–37.
- [19] **Al-Rachini A.** Les appendicites aiguës chez les enfants de moins de cinq ans (thèse). Rabat: faculté de médecine et de pharmacie; 2005.
- [20] **Schorlemmer GR, Herbst CA.** Perforated neonatal appendicitis. *South Med J* 1983;76:536—7.
- [21] **Buntain WL, Krempe RE, Kraft JW.** Neonatal appendicitis. *Alabama J Med Sci* 1984;21:295—8.
- [22] **Rothrock SG, Pagane J.** Acute appendicitis in children: emergency department diagnosis and management. *Ann Emerg Med* 2000; 36:39—51.
- [23] [23] **Horwitz JR, Gursoy M, Jaksic T, Lally KP.** Importance of diarrhea as a presenting symptom of appendicitis in very young children. *Am J Surg* 1997;173:80—2.
- [24] **Podevin G, Barussaud M, Leclair M-D, Heloury Y.** Appendicite et péritonite appendiculaire de l'enfant. EMC (Elsevier SAS, Paris) Pédiatrie 4-018-Y-10, 2005.
- [25] **Singer JI, Losek JD.** Grunting respirations: Chest or abdominal pathology? *Pediatr Emerg Care* 1992;8:354—8.
- [26] **Alloo J, Gerstle T, Shilyansky J, Ein SH.** Appendicitis in children less than 3 years of age: a 28-year review. *Pediatr Surg Int* 2004;19:777—9.

- [27] **Williams N, Kapila L.** Acute appendicitis in the under 5-year-old.
J R Coll Surg Edinb 1994;39:168—70.
- [28] **JF Nisolle, E. Bodart, L. de Canière, M Bahati, L. Michel, JP Trigaux.** Appendicite aiguë d'expression clinique gauche: apport diagnostique de la tomodensitométrie. Arch Pédiatr 1996 ;3:47-50.
- [29] **J.N. Di Marco I, A. Poujol I, Y. Rimet I, J.M. Jan-y 2, M.A. Bryselbout 3, Y. Brusquet I.** Abcès sous-phrénique révélateur d'une appendicite ectopique. Arch PCdiatr 1999 ; 6 : 975-8.
- [30] **SAMUEL M.:** « Pediatric appendicitis score », J. Pediatr. Surg., 2002; 37: 877-81.
- [31] **GRÖNROOS J.M., GRÖNROOS P.:** "Leucocyte count and C-reactive protein in the diagnosis of acute appendicitis", Br. J. Surg., 1999; 86: 501-4.
- [32] **D.B. Kouame, M.A. Garrigue, H.Lardy, M.C. Machet, B. Giraudeau, M. Robert.** La procalcitonine peut-elle aider au diagnostic des appendicites de l'enfant? Annales de chirurgie 130 (2005) 169-174.
- [33] **C Durand, C Piolat, F Nugues, S Bessaguet, MA Perrin, P Baudain, JF Dyon.** Apport de la radiologie au diagnostic d'appendicite chez l'enfant . L'appendicite en 2008 :556-558
- [34] **Doria AS, Moineddin R, Kellenberger CJ, et al.** US or CT for diagnosis of appendicitis in children and adults? A meta-analysis. Radiology 2006;241:83-94.
- [35] **Williams N, Kapila L.** Acute appendicitis in the under 5-year-old.
J R Coll Surg Edinb 1994;39:168—70.

- [36] **Chui-Mei Tiu, Yi-Hong Chou, Jen-Dar Chen, Yi-Yiou Chiou, Chou-Fu Wei, Tai-Wai Chin, Hong-Jen Chiou, See-Ying Chiou, Hsin-Kai Wang and Siew-Peng Chen.** Ultrasound Diagnosis of Acute Appendicitis: Impact on Cost and Outcome in Pediatric Patients . J Med Ultrasound 2004;12:69–74.
- [37] **Kenneth K.Y. Wong, Tammy W.Y. Cheung, Paul K.H. Tam.** Diagnosing acute appendicitis: are we overusing radiologic investigations? Journal of Pediatric Surgery (2008) 43, 2239–2241.
- [38] **Antonia E. Stephen, Dorry L. Segev, Daniel P. Ryan, Mark E. Mullins, Samuel H. Kim, Jay J. Schnitzer, and Daniel P. Doody.** The Diagnosis of Acute Appendicitis in a Pediatric Population: To CT or Not To CT. Journal of Pediatric Surgery, Vol 38, No 3 (March), 2003: pp 367-371
- [39] **Lee SL, Walsh A, Ho H.** Computed tomography and ultrasonography do not improve and may delay the diagnosis and treatment of acute appendicitis. Arch Surg 2001;136:556–62.
- [40] **[40] Peter J. Strouse , MD.** Pediatric Appendicitis : An Argument for US. radiology.rsna.org n Radiology: Volume 255: Number 1—April 2010(p: 8-13)
- [41] **Mitchell R. Price, Gerald M, Haase, Kenneth H. Sartorelli, and David P. Meagher, Jr Denver, Colorado.** Recurrent Appendicitis After Initial Conservative Management of Appendiceal Abscess. Journal of Pediatric Surgery 1996;31:291-294.

- [42] **J. Bréaud***, **J. Montoro**, **J. Lauron**, **H. Haas**. Valeur des scores diagnostiques cliniques d'appendicite aiguë chez l'enfant. Archives de Pédiatrie 2008;15:p553-p555
- [43] **Alvarado A**. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. Ann Emerg Med 1986;15:557-64.
- [44] **Ohmann C**, **Yang Q**, **Franke C**, **et al**. Diagnostic scores for acute appendicitis. Eur J Surg 1995;161:273-81.
- [45] **Nance ML**, **Adamson WT**, **Hedrick HL**. Appendicitis in the young children: a continuing diagnostic challenge. Pediatr Emerg Care 2000;16:160-2.
- [46] **Rohr S**, **Lang H**, **Mechine A**, **Meyer C**. Appendicite aiguë. Encycl Méd Chir (Elsevier SAS, Paris), Gastroentérologie, 9-066-A-10, 1999: 11p.
- [47] **Samuel M** »Pediatric appendicitis score » J Pediatr Surg 2002; 37 (6): 877-881.
- [48] **May Han Loh**, **Chan Hon Chui***, **Te-Lu Yap**, **Anette Sundfor Jacobsen**, **Carolyn Eng Looi Tan**. Omental infarction—a mimicker of acute appendicitis in children. Journal of Pediatric Surgery (2005) 40, 1224– 1226.
- [49] **M. Trifa a,***, **H. Douiri a**, **A. Skhiri a**, **S. Blidi a**, **H. Ayeb a**, **S. Ghorbel b**, **S. Ben Khalifa**. Bactéries aérobies associées aux appendicites aiguës de l'enfant. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 28 (2009) 24–27.

- [50] **Patrice Bouréa, Francine Bisaroa,b**, Alfred Kanner, Nagirou Djiboa. Appendicites parasitaires. Revue francophone des laboratoires- Février 2008 - N°399 :79-86.
- [51] **Appendicite aiguë à Pasteurella Multocida**. Gastroenterol Clin Biol 2002 ; 26 : 794-804.
- [52] **Hubbert WT, Rosen MN**. Pasteurella multocida infections. II. Pasteurella multocida infection in man unrelated to animal bite. Am J Public Health Nations Health 1970:60:1109-17.
- [53] **Public Health Laboratory Service**. Review of Pasteurella infections 1980-1982. Communicable Dis Rep 1983:15:6.
- [54] **E. Sapin*, L. Joyeux**. L'appendicite aiguë de l'enfant en 2008 Acute Appendicitis in children : current status in 2008.L'appendicite en 2008 ; 250-252.
- [55] **Dinhkim Le, M.D., Wendy Rusin, A.C.N.P., Britani Hill, M.D., John Langell, M.D., Ph.D**. Post-operative antibiotic use in nonperforated appendicitis. The American Journal of Surgery (2009) 198, 748–752
- [56] **Obinna O. Adibe, M.D., Karen Barnaby, C.R.N.P., Jennifer Dobies, C.R.N.P., Monica Comerford, C.N.R.P., Antoinette Drill, C.R.N.P., Natalie Walker, C.R.N.P., Peter Mattei, M.D**. Post-operative antibiotic use in nonperforated appendicitis : long course of intravenous antibiotics versus early conversion to an oral regimen. The American Journal of Surgery 195 (2008) 141–143

- [57] **Muehlstedt SG, Pham TQ, Schmeling DJ.** The management of pediatric appendicitis: a survey of North American pediatric surgeons. *J Pediatr Surg* 2004;39:875-9.
- [58] **Chen C, Botelho C, Cooper A, et al.** Current practice patterns in the treatment of perforated appendicitis in children. *J Am Coll Surg* 2003;196:212-21.
- [59] [59] **M Schmitt, JM Bondonny, P Delmas, RB Galifer, Y Revillon, M Robert.** Antibiothérapie de l'appendicite perforée chez l'enfant : comparaison de l'Amoxicilline-Acide clavulanique et de l'association Benzylpénicilline-Nétilmicine-Métronidazole. *Pédiatrie* (1993) 48, 633-637.
- [60] **Abes M, Petik B, Kazil S.** Nonoperative treatment of acute appendicitis in children. *J Pediatr Surg* 2007; 42: 1439-42.
- [61] **Bass J, Rubin S, Hummadi A.** Interval appendectomy : an old new operation. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2006; 16: 67-9.
- [62] **Owen A, Moore O, Marven S, Roberts J.** Interval laparoscopic appendectomy in children. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2006; 16: 308-11
- [63] **Whyte C, Levin T, Harris BH.** Early decisions in perforated appendicitis in children: lessons from a study of nonoperative management. *J Pediatr Surg* 2008; 43: 1459-63.
- [64] **Arahamian CJ, Barnhart DC, Bledsoe SE, Vaid Y, Harmon CM.** Failure in the monopoperative management of pediatric ruptured appendicitis: predictors and consequences. *J Pediatr Surg* 2007; 42: 934-8 (discussion 938).

- [65] **Keckler SJ, Tsao K, Sharp SW, Ostlie DJ, Holcomb 3rd GW, St Peter SD.** Resource utilization and outcomes from percutaneous drainage and interval appendectomy for perforated appendicitis with abscess. *J Pediatr Surg* 2008; 43: 977-80.
- [66] **Roach JP, Patrick DA, Bruny JL, Allshouse MJ, Karrer FM, Ziegler MM.** Complicated appendicitis in children: a clear role for drainage and delayed appendectomy. *Am Surg* 2007; 194: 769-72 (discussion 772-3).
- [67] **Gillick J, Mohanan N, Das L, Puri P.** Laparoscopic appendectomy after conservative management of appendix mass. *Pediatr Surg Int* 2008; 24: 299-301.
- [68] **Henry MC, Gollin G, Islam S, et al.** Matched analysis of nonoperative management vs immediate appendectomy for perforated appendicitis. *J Pediatr Surg* 2007; 42: 19-23 (discussion 23-4).
- [69] **Esposito C, Borzi P, Valla JS, et al.** Laparoscopic versus open appendectomy in children: a retrospective comparative study of 2332 cases. *World J Surg* 2007; 31: 750-5.
- [70] **Valla JS, Limonne B, Valla V, et al.** Appendicectomie chez l'enfant sous coelioscopie opératoire, 465 cas. *J Chir (Paris)* 1991 ; 1228 : 306-12.
- [71] **Schmelzer TM, Rana AR, Walters KC, Norton HJ, Bambini DA, Heniford BT.** Improved outcomes for laparoscopic appendectomy compared with open appendectomy in the pediatric population. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2007; 17. 693-7.

- [72] **Menezes M, Das L, Alagtal M, Haroun J, Puri P.** Laparoscopic appendectomy is recommended for the treatment of complicated appendicitis in children. *Pediatr Surg Int* 2008; 24: 303-5.
- [73] **Tsao KJ, St Peter SD, Valusek PA, et al.** Adhesive small bowel obstruction after appendectomy in children: comparison between the laparoscopic and open approach. *J Pediatr Surg* 2007; 42:939-42(discussion 942).
- [74] **Visnjic S.** Transumbilical laparoscopically assisted appendectomy in children: high-tech low-budget surgery. *Surg Endosc* 2008; 22: 1667-71.
- [75] **Mattioli G, Castagnetti M, Jasonni V.** Appendicectomy for simple appendicitis: video-assisted or intracorporeal? *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2007; 17: 478-82.
- [76] **M. Hafid, M. Erraji, M. Kisra, F. Ettayebi.** Laparoscopie versus laparotomie dans le traitement des appendicites aiguës chez l'enfant. *Le journal de Coelio-chirurgie-N°69-Mars 2009*
- [77] **Riber C, Soe K, Jorgensen T, Tonnesen H.** Intestinal obstruction after appendectomy. *Scand J Gastroenterol* 1997;32:1125-8.
- [78] **B.D. Kouamé , H. Lardy , P. Lanotte , X. Delplace , C. Szwarc , K. Braik , M. Robert.** Septicémie à Streptocoque du groupe milleri et appendicite aiguë de l'enfant. *Journal de pédiatrie et de puériculture* 17 (2004) 156-159

- [79] **Benjamin IE, Jorge M, Mickael J, Ron S.** Acute appendicitis presenting as secretory diarrhea. *J Ped Surg* 2002;37: 928–9.
- [80] **Neilson IR, Laberge JM, Moir C, Doody D, Sonnino RE, Youssef S, et al.** Appendicitis in children: Current therapeutic recommendations. *J Ped Surg* 1990;25:1113–6.
- [81] **S. Ghorbel, H. Bouthour, N. Matoussf, T. Chouikh, R. Khemakhem, F. Nouira, S. Jlidi, S. Ben Becheur, B. Chaouachi.** Thromose veineuse portale compliquant une péritonite appendiculaire chez l'enfant. *Tunisie Chirurgicale-Vol 17/ n 1-2007.*
- [82] **I.Murat, G. Laguenie, C. Couturier, F. Goutail, C. Estève, J.P. Saint-Maurice.** Œdème pulmonaire lésionnel après péritonite généralisée chez un enfant de 4ans. *Ann. Fr. Anesth. Réanim., 2 : 423-425, 1983.*
- [83] **Ph. Leconte, J. Bastien, D. Leconte.** « Syndrome du 5^{ÈME} jour » après appendicectomie : plaidoyer contre le traitement chirurgical d'emblée . *La presse Médicale, 1987 ; 16 ; n 38 : 1899-1901.*

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- *Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- < بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية .
- < وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه .
- < وأن أمارس مهنتي بوانع من ضميري وشر في جاعلا صحة مريض هدي 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 بشر في .

**التهاب الزائدة الدودية الحاد والتهاب
الصفائح المترتب عنها في المستشفى الاقليمي بتطوان
(بمعد 266 حالة)**

أطروحة

قدمت وتوقفت علانية يوم :

من طرف

السيدة: رانية بنزيان
الولادة في: 21 غشت 1987 بشجة

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: التهاب الزائدة الحاد - التهاب الصفائح - الأطفال.

تحت إشراف اللجنة الكونة من الأمانة

رئيس

السيد: محمد نجيب بنحماموش
أستاذ في جراحة الأطفال

مشرى

السيد: منير كسرى
أستاذ في جراحة الأطفال

أعضاء

السيد: أمبارك عبد الحق
أستاذ في جراحة الأطفال

السيد: محمد العيسى
أستاذ ميرز في الجراحة العامة