

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

ANNEE: 2013

THESE N°: 154

**APPORT DE LA COELIOSCOPIE DANS LES HEMORRAGIES
DIGESTIVES D'ORIGINE GRELIQUE CHEZ L'ENFANT**

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mme. Hafssa ESSAFI Ep. Najib ABAKKA

Née le 15 Mai 1986 à Kénitra

Médecin Interne du CHU Ibn Sina Rabat

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES: Hémorragie digestive chez l'enfant – Cœlioscopie – Diverticule de Meckel –
Duplication digestive – Angiome digestif.

JURY

Mr. F. ETTAYEBI

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

PRESIDENT

RAPPORTEUR

Mr. M. KISRA

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

Mr. S. ETTAIR

Professeur de Pédiatrie

JUGES

Mme. L. CHAT

Professeur de Radiologie

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم

اللهم
صادق
العظيم

سورة البقرة: الآية: 32

اللهم إنا نسألك علما نافعا وقلبا خاشعا وشفاء

من كل داء وسقم



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

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI



ADMINISTRATION :

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

PROFESSEURS :

Mars, Avril et Septembre 1980

1.

Mai et Octobre 1981

- | | | |
|----|--------------------------|-----------------------------|
| 2. | Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih | Chirurgie Cardio-Vasculaire |
| 3. | Pr. TAOBANE Hamid* | Chirurgie Thoracique |

Mai et Novembre 1982

- | | | |
|----|------------------------------|------------------------|
| 4. | Pr. ABROUQ Ali* | Oto-Rhino-Laryngologie |
| 5. | Pr. BENSOUHA Mohamed | Anatomie |
| 6. | Pr. BENOSMAN Abdellatif | Chirurgie Thoracique |
| 7. | Pr. LAHBABI Naïma ép. AMRANI | Physiologie |

Novembre 1983

- | | | |
|----|-------------------------------|----------------|
| 8. | Pr. BELLAKHDAR Fouad | Neurochirurgie |
| 9. | Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI | Rhumatologie |

Décembre 1984

- | | | |
|-----|----------------------------------|-------------------------|
| 10. | Pr. BOUCETTA Mohamed* | Neurochirurgie |
| 11. | Pr. EL GUEDDARI Brahim El Khalil | Radiothérapie |
| 12. | Pr. MAAOUNI Abdelaziz | Médecine Interne |
| 13. | Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi | Anesthésie -Réanimation |

14. Pr. SETTAF Abdellatif
Novembre et Décembre 1985
15. Pr. BENJELLOUN Halima
16. Pr. BENSALD Younes
17. Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa
18. Pr. IRAQI Ghali
- 19.

Chirurgie

Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Neurologie
Pneumo-phthisiologie



Janvier, Février et Décembre 1987

20. Pr. AJANA Ali
21. Pr. CHAHED OUZZANI Houria ép. TAOBANE
22. Pr. EL FASSY FIIHRI Mohamed Taoufiq
23. Pr. EL HAITEM Naïma
24. Pr. EL YAACOUBI Moradh
25. Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
26. Pr. LACHKAR Hassan
27. Pr. YAHYAOUI Mohamed

Radiologie
Gastro-Entérologie
Pneumo-phthisiologie
Cardiologie
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

28. Pr. BENHAMAMOUCH Mohamed Najib
29. Pr. DAFIRI Rachida
30. Pr. HERMAS Mohamed
31. Pr. TOLOUNE Farida*

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie
Traumatologie Orthopédie
Médecine Interne

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

32. Pr. ADNAOUI Mohamed
33. Pr. AOUNI Mohamed
34. Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali
35. Pr. CHAD Bouziane
36. Pr. CHKOFF Rachid
37. Pr. HACHIM Mohammed*
38. Pr. KHARBACH Aïcha
39. Pr. MANSOURI Fatima
40. Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda
41. Pr. TAZI Saoud Anas

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

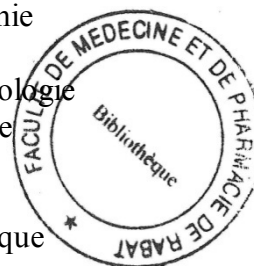
Février Avril Juillet et Décembre 1991

42. Pr. AL HAMANY Zaïtounia
43. Pr. AZZOUZI Abderrahim
44. Pr. BAYAHIA Rabéa ép. HASSAM
45. Pr. BELKOUCHI Abdelkader
46. Pr. BENABDELLAH Chahrazad
47. Pr. BENCHEKROUN BELABBES Abdellatif
48. Pr. BENSODA Yahia
49. Pr. BERRAHO Amina

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Hématologie
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie

50. Pr. BEZZAD Rachid
51. Pr. CHABRAOUI Layachi
52. Pr. CHERRAH Yahia
53. Pr. CHOKAIRI Omar
54. Pr. JANATI Idrissi Mohamed*
55. Pr. KHATTAB Mohamed
56. Pr. SOULAYMANI Rachida ép. BENCHEIKH
57. Pr. TAOUFIK Jamal

Gynécologie Obstétrique
 Biochimie et Chimie
 Pharmacologie
 Histologie Embryologie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Pharmacologie
 Chimie thérapeutique



Décembre 1992

58. Pr. AHALLAT Mohamed
59. Pr. BENSOUADA Adil
60. Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
61. Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza
62. Pr. CHRAIBI Chafiq
63. Pr. DAOUDI Rajae
64. Pr. DEHAYNI Mohamed*
65. Pr. EL OUAHABI Abdessamad
66. Pr. FELLAT Rokaya
67. Pr. GHAFIR Driss*
68. Pr. JIDDANE Mohamed
69. Pr. OUZZANI TAIBI Med Charaf Eddine
70. Pr. TAGHY Ahmed
71. Pr. ZOUHDI Mimoun

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

Mars 1994

72. Pr. AGNAOU Lahcen
73. Pr. BENCHERIFA Fatiha
74. Pr. BENJAAFAR Nouredine
75. Pr. BENJELLOUN Samir
76. Pr. BEN RAIS Nozha
77. Pr. CAOUI Malika
78. Pr. CHRAIBI Abdelmjid
79. Pr. EL AMRANI Sabah ép. AHALLAT
80. Pr. EL AOUDAD Rajae
81. Pr. EL BARDOUNI Ahmed
82. Pr. EL HASSANI My Rachid
83. Pr. EL IDRISSE LAMGHARI Abdennaceur
84. Pr. ERROUGANI Abdelkader
85. Pr. ESSAKALI Malika
86. Pr. ETTAYEBI Fouad
87. Pr. HADRI Larbi*
88. Pr. HASSAM Badredine
89. Pr. IFRINE Lahssan
90. Pr. JELTHI Ahmed

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

91. Pr. MAHFOUD Mustapha
92. Pr. MOUDENE Ahmed*
93. Pr. OULBACHA Said
94. Pr. RHRAB Brahim
95. Pr. SENOUCI Karima ép. BELKHADIR
- 96.

Mars 1994

97. Pr. ABBAR Mohamed*
98. Pr. ABDELHAK M'barek
99. Pr. BELAIDI Halima
100. Pr. BRAHMI Rida Slimane
101. Pr. BENTAHILA Abdelali
102. Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
103. Pr. BERRADA Mohamed Saleh
104. Pr. CHAMI Ilham
105. Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
106. Pr. EL ABBADI Najia
107. Pr. HANINE Ahmed*
108. Pr. JALIL Abdelouahed
109. Pr. LAKHDAR Amina
110. Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

111. Pr. ABOUQUAL Redouane
112. Pr. AMRAOUI Mohamed
113. Pr. BAIDADA Abdelaziz
114. Pr. BARGACH Samir
115. Pr. BEDDOUCHE Amokrane*
116. Pr. CHAARI Jilali*
117. Pr. DIMOU M'barek*
118. Pr. DRISSI KAMILI Mohammed Nordine*
119. Pr. EL MESNAOUI Abbes
120. Pr. ESSAKALI HOUSSEINI Leila
121. Pr. FERHATI Driss
122. Pr. HASSOUNI Fadil
123. Pr. HDA Abdelhamid*
124. Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
125. Pr. IBRAHIMY Wafaa
126. Pr. MANSOURI Aziz
127. Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
128. Pr. SEFIANI Abdelaziz
129. Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Traumatologie – Orthopédie
 Traumatologie- Orthopédie
 Chirurgie Générale
 Gynécologie – Obstétrique
 Dermatologie



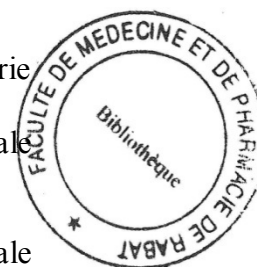
Urologie
 Chirurgie – Pédiatrique
 Neurologie
 Gynécologie Obstétrique
 Pédiatrie
 Gynécologie – Obstétrique
 Traumatologie – Orthopédie
 Radiologie
 Ophtalmologie
 Neurochirurgie
 Radiologie
 Chirurgie Générale
 Gynécologie Obstétrique
 Pédiatrie

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

Décembre 1996

- 130. Pr. AMIL Touriya*
- 131. Pr. BELKACEM Rachid
- 132. Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
- 133. Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
- 134. Pr. GAOUZI Ahmed
- 135. Pr. MAHFOUDI M'barek*
- 136. Pr. MOHAMMADINE EL Hamid
- 137. Pr. MOHAMMADI Mohamed
- 138. Pr. MOULINE Soumaya
- 139. Pr. OUADGHIRI Mohamed
- 140. Pr. OUZEDDOUN Naima
- 141. Pr. ZBIR EL Mehdi*

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



Novembre 1997

- 142. Pr. ALAMI Mohamed Hassan
- 143. Pr. BEN AMAR Abdesslem
- 144. Pr. BEN SLIMANE Lounis
- 145. Pr. BIROUK Nazha
- 146. Pr. CHAOUIR Souad*
- 147. Pr. DERRAZ Said
- 148. Pr. ERREIMI Naima
- 149. Pr. FELLAT Nadia
- 150. Pr. GUEDDARI Fatima Zohra
- 151. Pr. HAIMEUR Charki*
- 152. Pr. KADDOURI Noureddine
- 153. Pr. KOUTANI Abdellatif
- 154. Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
- 155. Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
- 156. Pr. NAZI M'barek*
- 157. Pr. OUAHABI Hamid*
- 158. Pr. TAOUFIQ Jallal
- 159. Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Chirurgie Générale
Urologie
Neurologie
Radiologie
Neurochirurgie
Pédiatrie
Cardiologie
Radiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Cardiologie
Neurologie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

- 160. Pr. AFIFI RAJAA
- 161. Pr. AIT BENASSER MOULAY Ali*
- 162. Pr. ALOUANE Mohammed*
- 163. Pr. BENOMAR ALI
- 164. Pr. BOUGTAB Abdesslam
- 165. Pr. ER RIHANI Hassan
- 166. Pr. EZZAITOUNI Fatima
- 167. Pr. LAZRAK Khalid *

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

Novembre 1998

- 168. Pr. BENKIRANE Majid*
- 169. Pr. KHATOURI ALI*
- 170. Pr. LABRAIMI Ahmed*

Janvier 2000

- 171. Pr. ABID Ahmed*
- 172. Pr. AIT OUMAR Hassan
- 173. Pr. BENCHERIF My Zahid
- 174. Pr. BENJELLOUN DAKHAMA Badr.Sououd
- 175. Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
- 176. Pr. CHAOUI Zineb
- 177. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
- 178. Pr. ECHARRAB El Mahjoub
- 179. Pr. EL FTOUH Mustapha
- 180. Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
- 181. Pr. EL OTMANY Azzedine
- 182. Pr. HAMMANI Lahcen
- 183. Pr. ISMAILI Mohamed Hatim
- 184. Pr. ISMAILI Hassane*
- 185. Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss
- 186. Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
- 187. Pr. TACHINANTE Rajae
- 188. Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Novembre 2000

- 189. Pr. AIDI Saadia
- 190. Pr. AIT OURHROUI Mohamed
- 191. Pr. AJANA Fatima Zohra
- 192. Pr. BENAMR Said
- 193. Pr. BENCHEKROUN Nabiha
- 194. Pr. CHERTI Mohammed
- 195. Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
- 196. Pr. EL HASSANI Amine
- 197. Pr. EL IDGHIRI Hassan
- 198. Pr. EL KHADER Khalid
- 199. Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
- 200. Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
- 201. Pr. HSSAIDA Rachid*
- 202. Pr. LAHLOU Abdou
- 203. Pr. MAFTAH Mohamed*
- 204. Pr. MAHASSINI Najat
- 205. Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
- 206. Pr. NASSIH Mohamed*
- 207. Pr. ROUIMI Abdelhadi

Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique



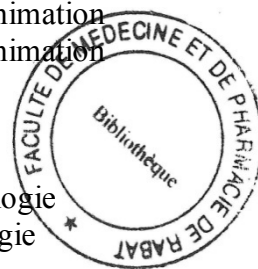
Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Ophtalmologie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Chirurgie Générale
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation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

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

Décembre 2001

208. Pr. ABABOU Adil
209. Pr. BALKHI Hicham*
210. Pr. BELMEKKI Mohammed
211. Pr. BENABDELJIL Maria
212. Pr. BENAMAR Loubna
213. Pr. BENAMOR Jouda
214. Pr. BENELBARHDADI Imane
215. Pr. BENNANI Rajae
216. Pr. BENOUCACHANE Thami
217. Pr. BENYOUSSEF Khalil
218. Pr. BERRADA Rachid
219. Pr. BEZZA Ahmed*
220. Pr. BOUCHIKHI IDRIS Med Larbi
221. Pr. BOUHOUC Rachida
222. Pr. BOUMDIN El Hassane*
223. Pr. CHAT Latifa
224. Pr. CHELLAOUI Mounia
225. Pr. DAALI Mustapha*
226. Pr. DRISSI Sidi Mourad*
227. Pr. EL HAJOUJI Ghziel Samira
228. Pr. EL HIJRI Ahmed
229. Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
230. Pr. EL MADHI Tarik
231. Pr. EL MOUSSAIF Hamid
232. Pr. EL OUNANI Mohamed
233. Pr. EL QUESSAR Abdeljlil
234. Pr. ETTAIR Said
235. Pr. GAZZAZ Miloudi*
236. Pr. GOURINDA Hassan
237. Pr. HRORA Abdelmalek
238. Pr. KABBAJ Saad
239. Pr. KABIRI EL Hassane*
240. Pr. LAMRANI Moulay Omar
241. Pr. LEKEHAL Brahim
242. Pr. MAHASSIN Fattouma*
243. Pr. MEDARHRI Jalil
244. Pr. MIKDAME Mohammed*
245. Pr. MOHSINE Raouf
246. Pr. NOUINI Yassine
247. Pr. SABBAH Farid
248. Pr. SEFIANI Yasser
249. Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Anesthésie-Réanimation
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
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie



Décembre 2002

- 250. Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
- 251. Pr. AMEUR Ahmed *
- 252. Pr. AMRI Rachida
- 253. Pr. AOURARH Aziz*
- 254. Pr. BAMOU Youssef *
- 255. Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
- 256. Pr. BENBOUAZZA Karima
- 257. Pr. BENZEKRI Laila
- 258. Pr. BENZZOUBEIR Nadia*
- 259. Pr. BERNOUSSI Zakiya
- 260. Pr. BICHRA Mohamed Zakariya
- 261. Pr. CHOHO Abdelkrim *
- 262. Pr. CHKIRATE Bouchra
- 263. Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
- 264. Pr. EL ALJ Haj Ahmed
- 265. Pr. EL BARNOUSSI Leila
- 266. Pr. EL HAOURI Mohamed *
- 267. Pr. EL MANSARI Omar*
- 268. Pr. ES-SADEL Abdelhamid
- 269. Pr. FILALI ADIB Abdelhai
- 270. Pr. HADDOUR Leila
- 271. Pr. HAJJI Zakia
- 272. Pr. IKEN Ali
- 273. Pr. ISMAEL Farid
- 274. Pr. JAAFAR Abdeloihab*
- 275. Pr. KRIOUILE Yamina
- 276. Pr. LAGHMARI Mina
- 277. Pr. MABROUK Hfid*
- 278. Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
- 279. Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
- 280. Pr. MOUSTAINE My Rachid
- 281. Pr. NAITLHO Abdelhamid*
- 282. Pr. OUJILAL Abdelilah
- 283. Pr. RACHID Khalid *
- 284. Pr. RAISS Mohamed
- 285. Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
- 286. Pr. RHOUEH Hakima
- 287. Pr. SIAH Samir *
- 288. Pr. THIMOU Amal
- 289. Pr. ZENTAR Aziz*

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



PROFESSEURS AGREGES :

Janvier 2004

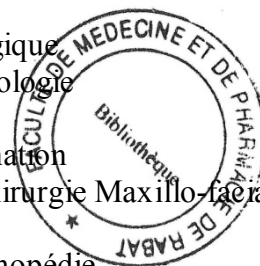
290. Pr. ABDELLAH El Hassan
291. Pr. AMRANI Mariam
292. Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
293. Pr. BENKIRANE Ahmed*
294. Pr. BOUGHALEM Mohamed*
295. Pr. BOULAADAS Malik
296. Pr. BOURAZZA Ahmed*
297. Pr. CHAGAR Belkacem*
298. Pr. CHERRADI Nadia
299. Pr. EL FENNI Jamal*
300. Pr. EL HANCHI ZAKI
301. Pr. EL KHORASSANI Mohamed
302. Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
303. Pr. HACHI Hafid
304. Pr. JABOUIRIK Fatima
305. Pr. KARMANE Abdelouahed
306. Pr. KHABOUZE Samira
307. Pr. KHARMAZ Mohamed
308. Pr. LEZREK Mohammed*
309. Pr. MOUGHIL Said
310. Pr. SASSENOU ISMAIL*
311. Pr. TARIB Abdelilah*
312. Pr. TIJAMI Fouad
313. Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

314. Pr. ABBASSI Abdellah
315. Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
316. Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
317. Pr. ALLALI Fadoua
318. Pr. AMAZOUZI Abdellah
319. Pr. AZIZ Noureddine*
320. Pr. BAHIRI Rachid
321. Pr. BARKAT Amina
322. Pr. BENHALIMA Hanane
323. Pr. BENHARBIT Mohamed
324. Pr. BENYASS Aatif
325. Pr. BERNOUSSI Abdelghani
326. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
327. Pr. DOUDOUH Abderrahim*
328. Pr. EL HAMZAOUI Sakina
329. Pr. HAJJI Leila
330. Pr. HESSISSEN Leila

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
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
Gastro-Entérologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
Ophtalmologie
Cardiologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie
Pédiatrie



- 331. Pr. JIDAL Mohamed*
- 332. Pr. KARIM Abdelouahed
- 333. Pr. KENDOSSI Mohamed*
- 334. Pr. LAAROUSSI Mohamed
- 335. Pr. LYAGOUBI Mohammed
- 336. Pr. NIAMANE Radouane*
- 337. Pr. RAGALA Abdelhak
- 338. Pr. SBIHI Souad
- 339. Pr. TNACHERI OUAZZANI Btissam
- 340. Pr. ZERAIDI Najia

AVRIL 2006

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

Radiologie
Ophtalmologie
Cardiologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique



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

458. Pr. ZAHRAOUI Rachida

Octobre 2007

458.

459. Pr. EL MOUSSAOUI Rachid

460. Pr. MOUSSAOUI Abdelmajid

461. Pr. LALAOUI SALIM Jaafar *

462. Pr. BAITE Abdelouahed *

463. Pr. TOUATI Zakia

464. Pr. OUZZIF Ez zohra *

465. Pr. BALOUCH Lhousaine *

466. Pr. SELKANE Chakir *

467. Pr. EL BEKKALI Youssef *

468. Pr. AIT HOUSSA Mahdi *

469. Pr. EL ABSI Mohamed

470. Pr. EHIRCHIOU Abdelkader *

471. Pr. ACHOUR Abdessamad *

472. Pr. TAJDINE Mohammed Tariq *

473. Pr. GHARIB Noureddine

474. Pr. TABERKANET Mustafa *

475. Pr. ISMAILI Nadia

476. Pr. MASRAR Azlarab

477. Pr. RABHI Monsef *

478. Pr. MRABET Mustapha *

479. Pr. SEKHSOKH Yessine *

480. Pr. SEFFAR Myriame

481. Pr. LOUZI Lhoussain *

482. Pr. MRANI Saad *

483. Pr. GANA Rachid

484. Pr. ICHOU Mohamed *

485. Pr. TACHFOUTI Samira

486. Pr. BOUTIMZINE Nourdine

487. Pr. MELLAL Zakaria

488. Pr. AMMAR Haddou *

489. Pr. AOUI Sarra

490. Pr. TLIGUI Houssain

491. Pr. MOUTAJ Redouane *

492. Pr. ACHACHI Leila

493. Pr. MARC Karima

494. Pr. BENZIANE Hamid *

495. Pr. CHERKAOUI Naoual *

496. Pr. EL OMARI Fatima

497. Pr. MAHI Mohamed *

498. Pr. RADOUANE Bouchaib *

499. Pr. KEBDANI Tayeb

Pneumo – Phtisiologie

Anesthésie réanimation

Anesthésier réanimation

Anesthésie réanimation *

Anesthésie réanimation

Cardiologie

Biochimie

Biochimie

Chirurgie cardio vasculaire

Chirurgie cardio vasculaire

Chirurgie cardio vasculaire

Chirurgie générale

Chirurgie générale

Chirurgie générale

Chirurgie générale

Chirurgie plastique

Chirurgie vasculaire périphérique

Dermatologie

Hématologie biologique

Médecine interne

Médecine préventive santé publique et hygiène

Microbiologie

Microbiologie

Microbiologie

Virologie

Neuro chirurgie

Oncologie médicale

Ophtalmologie

Ophtalmologie

Ophtalmologie

ORL

Parasitologie

Parasitologie

Parasitologie

Pneumo phtisiologie

Pneumo phtisiologie

Pharmacie clinique

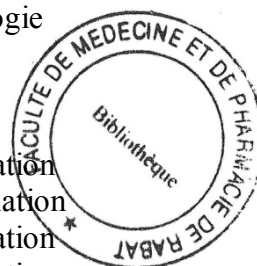
Pharmacie galénique

Psychiatrie

Radiologie

Radiologie

Radiothérapie



500. Pr. SIFAT Hassan *
 501. Pr. HADADI Khalid *
 502. Pr. ABIDI Khalid
 503. Pr. MADANI Naoufel
 504. Pr. TANANE Mansour *
 505. Pr. AMHAJJI Larbi *

Décembre 2008

Pr TAHIRI My El Hassan*
 Pr ZOUBIR Mohamed*

Mars 2009

Pr. BJIJOU Younes
 Pr. AZENDOUR Hicham *
 Pr. BELYAMANI Lahcen *
 Pr. BOUHSAIN Sanae *
 Pr. OUKERRAJ Latifa
 Pr. LAMSAOURI Jamal *
 Pr. MARMADE Lahcen
 Pr. AMAHZOUNE Brahim *
 Pr. AIT ALI Abdelmounaim *
 Pr. BOUNAIM Ahmed *
 Pr. EL MALKI Hadj Omar
 Pr. MSSROURI Rahal
 Pr. CHTATA Hassan Toufik *
 Pr. BOUI Mohammed *
 Pr. KABBAJ Nawal
 Pr. FATHI Khalid
 Pr. MESSAOUDI Nezha *
 Pr. CHAKOUR Mohammed *
 Pr. DOGHMI Kamal *
 Pr. ABOUZAHIR Ali*
 Pr. ENNIBI Khalid *
 Pr. EL OUENNASS 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

Radiothérapie
 Radiothérapie
 Réanimation médicale
 Réanimation médicale
 Traumatologie orthopédie
 Traumatologie orthopédie



Chirurgie Générale
 Anesthésie Réanimation

Anatomie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Biochimie
 Cardiologie
 Chimie Thérapeutique
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Dermatologie
 Gastro-entérologie
 Gynécologie obstétrique
 Hématologie biologique
 Hématologie biologique
 Hématologie clinique
 Médecine interne
 Médecine interne
 Microbiologie
 Microbiologie
 Microbiologie
 Neuro-chirurgie
 Neurologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pneumo-phtisiologie
 Radiologie
 Radiologie

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. 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*

Mai 2012

Pr. Abdelouahed AMRANI
 Pr. Mounir ER-RAJI
 Pr. Mouna EL ALAOUI MHAMDI
 Pr. Ahmed JAHID
 Pr. ABOUELALAA Khalil*
 Pr. DRISSI Mohamed*
 Pr. RAISSOUNI Maha*
 Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
 Pr. MEHSSANI Jamal*
 Pr. BELAIZI Mohamed*
 Pr. EL OUAZZANI Hanane*
 Pr. BENCHEBBA Drissi*

Radiologie
 Rhumatologie
 Rhumatologie
 Traumatologie orthopédique
 Traumatologie orthopédique



Médecine interne
 Gastro entérologie
 Cardiologie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie réanimation
 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

Chirurgie Pédiatrique
 Chirurgie Pédiatrique
 Chirurgie Générale
 Anatomie Pathologique
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Cardiologie
 Médecine Interne
 Psychiatrie
 Psychiatrie
 Pneumophtisiologie
 Traumatologie Orthopédique

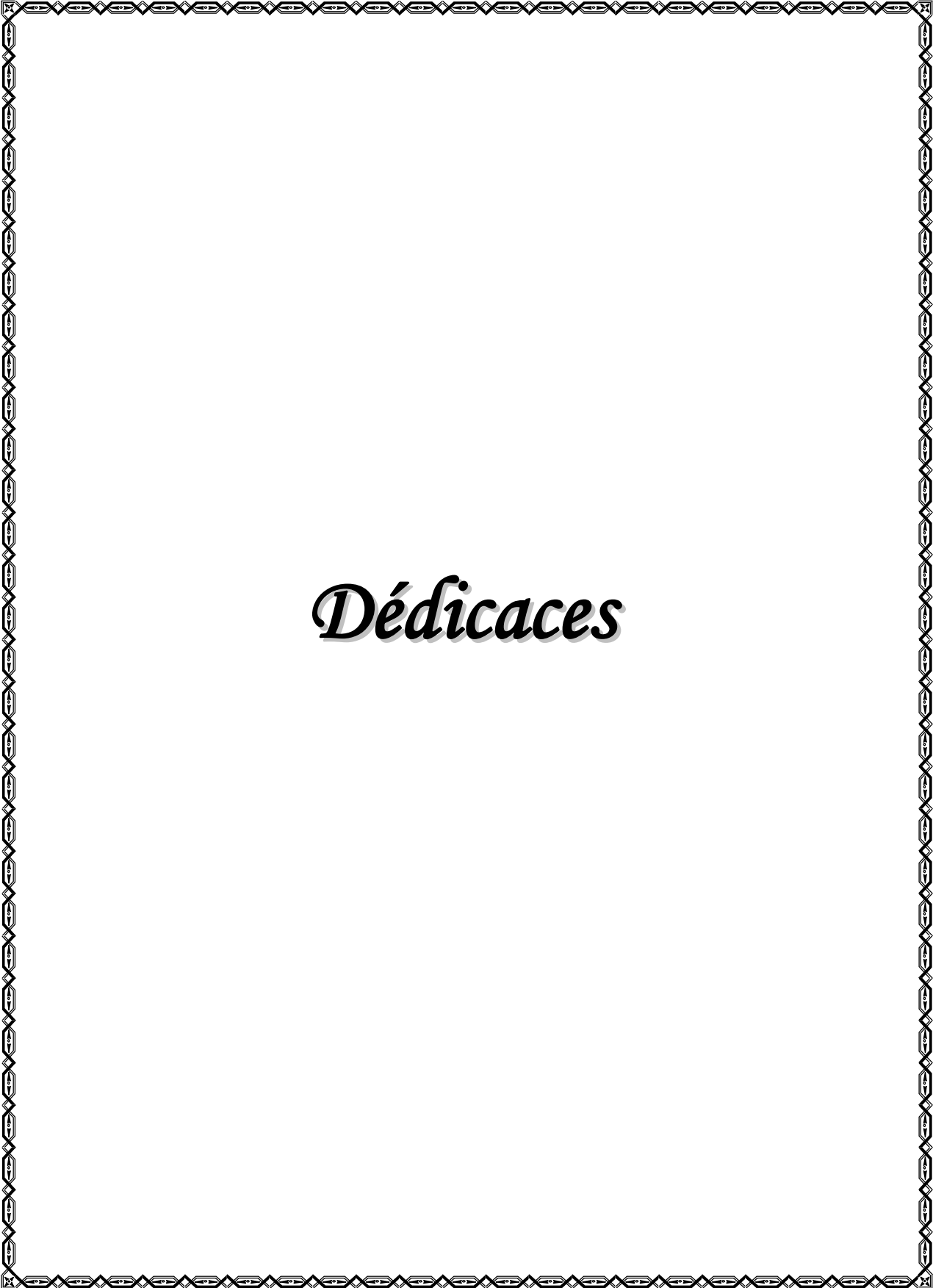
ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES PROFESSEURS

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



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

*** Enseignants Militaires**

A decorative border composed of repeating diamond-shaped motifs, each containing a small stylized figure or symbol, framing the entire page.

Dédicaces

A ma très chère mère Soumaya

Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi.

Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.

Tu as fait plus qu'une mère puisse faire pour que ces enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études.

Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.

À mon très très cher père Noureddine

Tu es pour moi l'homme idéal, l'exemple que j'admire, pour toutes les peines et les sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation.

Ce travail ne saurait exprimer mon amour filial, mon respect et ma profonde reconnaissance.

Aucune expression, ni aucune dédicace ne pourrait exprimer ce que tu représentes dans ma vie, mais j'espère que tu trouveras ici dans ce modeste travail le fruit de tant de sacrifices.

Que Dieu te protège et t'accorde santé, longue vie et bonheur.

A mes chers Grands parents

Fatima, Mouhamed, Touria et M'hemed

*Il y a tant de choses à en sécher tout l'encre de ce monde mais aucune
dédicace n'aurait pu exprimer mon respect et mon profond amour.*

*Votre générosité sans limite, vos sacrifices, votre présence et vos
conseils qui m'ont beaucoup servi dans ma vie et mes études.*

*Que Dieu vous garde et vous procure santé, longue vie et bonheur
éternel.*

A mes beaux Parents Taib et wafae

Ce travail représente le si peu avec lequel je pourrai vous remercier.

*Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer à sa juste valeur,
l'ampleur de l'affection et de l'admiration que j'éprouve pour vous.*

Mon diplôme vous appartient

Puisse Allah vous garder et vous accorder une bonne santé

A mon très cher mari: Najib

*Tu es ma raison de vivre, ma source de bonheur et de fierté, toujours
compréhensif, toujours présent.*

Tu es un mari exemplaire.

Tu es tout simplement spécial et unique mon amour.

Je t'admire passionnément

A mon bout de chou Akram

*Au fruit de notre amour, au rayon du soleil de notre maison, je dédie
cette thèse, avec tout l'amour instinctif d'une maman..*

حفظك الله وهداك لما يحبه ويرضاه

A mes deux frères : Ilyasse et Yassine

*Chacun de vous possède dans ma vie une place originale, l'estime la
chaleur et l'amour qui nous unissent.*

*Je suis très heureuse de pouvoir vous présenter par ce travail le
témoignage de mon profond amour et les liens de fraternité qui nous unissent.*

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

A mes Deux belle soeur Samya et mon beau frère Mehdi

*Je vous souhaite une bonne santé et un avenir plein de joie, de bonheur
et de réussite dans votre vie professionnelle. Je vous exprime à travers ce
travail mes sentiments de fraternité et d'amour.*

A ma belle sœur Sanae et son mari Younes

Les mots ne sauraient exprimer l'entendu de l'affection que j'ai pour vous et ma gratitude.

Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

A Mes chers tantes Nezha, Amina, Zineb, Hakima

Et mes chers oncles Rachid, Simohammed, Omar, Brahim, Khalid.

Je vous dédie ce travail en témoignage du soutien que vous m'aviez accordé et en reconnaissance des encouragements durant toutes ces années

Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond et mon affection la plus sincère.

A tous mes cousins et mes cousines Maria, Hinda, Bahia, Kawtar, Khawla, Sara, Rim, Assia, Rabiaa, Oummane, Amine, Mousaab, Ayoub, Omar et Yassir

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

En témoignage du lien familial qui nous uni, je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

A tous les membres de ma famille, petits et grands

Veillez trouver dans ce modeste travail l'expression de mon affection la plus sincère.

A mes amis(es)

*Khadija, Rajae, Chama, Meriem, Asme, Leila, Chaimae, Yousra, Sanae,
Achraf,*

Smail, Omar, Aniss, Hakim, Abdelhadi....

A toute la promotion d'internat 2010

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

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

A tous mes maîtres.

A decorative border composed of repeating diamond-shaped motifs, each containing a small arrow pointing to the right, framing the entire page.

Remerciements

À Notre Maître et président de thèse

Monsieur Le Professeur ETTAYBI FOUAD

Chef de service des urgences chirurgicales pédiatriques

Hôpital d'enfants-CHIS-Rabat

C'est tout à notre honneur que vous soyez à la fois notre Président du jury, et notre rapporteur de cette thèse.

Votre aptitude intellectuelle, votre compétence professionnelle, ainsi que votre modestie, ont bien marqué notre parcours.

Nous gardons de vous un souvenir d'un enseignant remarquable par sa modestie, sa rigueur, et son sérieux dans l'exercice de sa profession.

À travers cette dédicace, nous espérons vivement pouvoir exprimer nos respects les plus profonds, ainsi que notre vive reconnaissance.

A Notre Maître et juge de thèse Monsieur

Le Professeur KISRA MOUNIR

Professeur Agrégé de Chirurgie Pédiatrique

*C'est un grand honneur que vous nous accordiez en acceptant de juger
notre travail.*

*Vos qualités humaines et vos compétences forment un tout que nous
avons toujours apprécié au cours de nos études.*

*Nous voudrions vous transmettre, à travers cette dédicace, l'expression
de nos respects les plus dévoués.*

A Notre Maître et juge de thèse Monsieur

le Professeur ETTAIR SAID

Professeur agrégé de Pédiatrie

*Nous vous remercions pour la spontanéité avec laquelle vous avez
accepté de juger cette thèse.*

*Vous nous faites un très bon exemple à suivre par vos compétences et
vos qualités morales.*

*Nous vous prions de recevoir ici l'expression de nos respects les plus
considérables.*

A Notre Maître et Juge de Thèse

Madame CHAT LATIFA

Professeur Agrégé de Radiologie

Nous sommes profondément touchés par votre gentillesse, votre accueil et vos remarquables qualités humaines et professionnelles qui méritent toute admiration et tout respect.

Veillez accepter, l'expression de notre profond respect et notre reconnaissance.

A Mr le Professeur ZERHOUNI HICHAM

Professeur agrégé de chirurgie pédiatrique

Nous tenons vivement, à travers cette dédicace, à vous transmettre notre vive reconnaissance envers tout le soutien intellectuel et moral que vous nous avez apporté.

Nous vous remercions pour votre disponibilité, et pour tous vos conseils favorables qui ont été notre référence utile lors de la préparation de cette thèse.

Nous vous prions d'agréer l'expression de nos respects les plus profonds.



Sommaire



Introduction	1
Matériel et méthodes	4
Résultats et observation	7
Discussion	19
I.RAPPEL ANATOMIQUE DU GRELE	20
A.Anatomie macroscopique	20
a. Description du jéjuno-iléon	20
b. Vaisseaux et nerfs	21
1.L'artère mésentérique supérieur	21
2.Les veines	22
3.Les lymphatiques	22
4.Les nerfs	22
B.Anatomie microscopique	25
a.la muqueuse	25
b.La musculaire-muqueuse	25
c.La sous-muqueuse.....	25
d.La musculuse.....	25
e.La tunique externe : la séreuse.....	26
II. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE DE L'INTESTIN GRELE	27
A. Devenir des feuillet primitifs.....	27
B.L'embryogenèse du tube digestif	28
a.La délimitation de l'embryon	28
b.Devenir du tube digestif primitif	31
1.Devenir de l'intestin antérieur.....	31
2.Devenir de l'intestin moyen	31
3.Devenir de l'intestin postérieur.....	32
III. LES HEMORRAGIES DIGESTIVES BASSES CHEZ L'ENFANT	33
A. Epidémiologie	33

a. Le sexe	33
b. L'âge	33
c. La race	33
d. La fréquence des symptômes	34
e. La fréquence selon l'étiologie	34
B. L'étude clinique.....	34
a. Interrogatoire	35
b. Examen abdominal	38
c. Examen général	40
C. Les explorations complémentaires	40
a. La biologie.....	40
b. L'Abdomen sans préparation ASP	41
c. L'échographie	42
d. Les opacifications digestives	45
1. Le transit du grêle	45
2. Le lavement opaque	46
e. Les Explorations endoscopiques.....	46
1. Oesogastroduodenoscopie	47
2. Iléocolonoscopie	47
f. L'exploration isotopique	48
g. L'angiographie.....	50
h. TDM - entéroscanner.....	51
i. Imagerie par résonance magnétique (IRM)	52
j. L'endoscopie par vidéocapsule.....	53
D. Stratégie d'exploration	55
E. Les diagnostics étiologiques des hémorragies digestives d'origine grêlique chez l'enfant.....	56
a. Diverticule de Meckel	56

1.Définition	56
2.Epidémiologie	56
3.Anatomopathologie	58
4.Etude clinique	62
TDD : forme hémorragique du diverticule de Meckel.....	62
b. Les Duplications digestives	64
1. Définition	64
2. Epidémiologie	64
3. Anatomopathologie	66
4. Etude clinique	68
c. Les angiomes digestifs	71
1.Définition.....	71
2.Epidémiologie	72
3 .Anatomopathologie	72
4. Etude clinique	73
TDD : Syndrome de Bean	73
e. Autres diagnostics étiologiques des hémorragies digestives d'origine grêlique chez l'enfant	77
1.Invagination intestinale aiguë.....	77
2. Polypes et polyposes	78
3.Rectorragies au cours de la maladie de Crohn	78
4.Entérocolite ulcéronécrosante.....	79
5. Purpura rhumatoïde.....	79
6. syndrome hémolytique et urémique	80
7.La maladie hémorragique du nouveau-né	81
F. Traitement	82
a. But	82
b.Moyens	82

1.Traitement médical	82
2.Traitement chirurgical	83
c.méthodes	89
1.Le diverticule de Meckel	89
2.La duplication du grêle	94
3.Les Angiomes du grêle dans le cadre d'un syndrome de Bean.....	95
J. Apport de la coelioscopie dans l'Hémorragie digestive d'origine grêlique chez l'enfant	97
Conclusion	100
Résumé	103
Bibliographie	107

La liste des abréviations :

ASP	: Abdomen Sans Préparation
Cms	: Centimètres
DD	: Duplication Digestive
DM	: Diverticule de Meckel
Elm/mm	: Élément par millimètre cube
FOGD	: Fibroscopie œsogastroduodénale
g/dl	: Gramme par décilitre
HAS	: Haute Autorité de la Santé
HD	: Hémorragie digestive
IIA	: Invagination Intestinale Aigue
IRM	: Imagerie par Résonance Magnétique
NFS	: Numération Formule Sanguine
TDD	: Type De Description
TDM	: Tomodensitométrie
TOGD	: Transit œsogastroduodénale
UCP	: Urgence Chirurgicale Pédiatrique
VSE	: Vidéocapsule Endoscopique



Introduction



Les hémorragies digestives chez l'enfant sont un motif fréquent de consultation en pédiatrie et posent un problème diagnostique et thérapeutique, leurs étiologies sont différentes de celles de l'adulte.

La présence de sang dans les selles traduit aussi bien une hémorragie digestive du tractus digestif supérieur qu'inférieur. Le méléna, émission de sang noir par l'anus, traduit l'existence de lésions hémorragiques situées au-dessus de l'angle de Treitz. Les rectorragies, évacuation de sang rouge par l'anus, témoignent de lésions situées en aval de l'angle de Treitz

les hémorragies digestives basses sont dans 10 % des cas en rapport avec une lésion de l'intestin grêle, du fait de sa particularité anatomique, l'exploration du grêle reste inaccessible aux examens paracliniques usuels dont la spécificité est réduite. Ainsi le diagnostic se réalise le plus souvent qu'au temps opératoire.

Le diagnostic définitif de la lésion retrouvée est certifié par un examen histologique.

La videoscopie présente un intérêt aussi bien diagnostique que thérapeutique. Elle permet un abord confortable et précis de la cavité abdominale. L'allègement de la procédure chirurgicale grâce à l'application de plus en plus large de la vidéochirurgie ne dispense pas l'opérateur de la démarche diagnostique logique.

La survenue assez fréquente des hémorragies digestives chez l'enfant et la place de la videoscopie dans l'arsenal diagnostique et thérapeutique ont motivé notre étude.

Dans notre travail nous rapportons une série de 6 observations colligées au sein du service des urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfant à Rabat, sur une période *de 15 ans de 1997 à 2012*.



Matériel et méthodes



Il s'agit d'une étude rétrospective sur 14 ans, réalisée au sein du service des urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfant de Rabat de 1997 à 2012.

Au cours de cette période 756 cas d'hémorragies digestives ont été recensés.

Nous avons retenu 6 patients dont le diagnostic définitif n'a pu être établi après les explorations radiologiques et endoscopiques disponibles.

De ce fait une laparoscopie dans un but diagnostique et thérapeutique a été menée

Nous avons regroupé les données essentielles des observations dans un tableau comportant les items suivants :

- Identité sous forme d'initiales
- Age
- Motif d'hospitalisation
- Signes fonctionnels
- Signes physiques
- Biologie
- Endoscopie (fibroscopie colonoscopie)
- Abdomen sans préparation
- Echographie abdominale
- TOGD- Lavement baryté

- Tomodensitométrie + Angio-TDM
- IRM
- Scintigraphie au Tc 99
- Geste chirurgical
- Anatomie pathologique
- Evolution



Résultats et observation



Cas N°1 :

Il s'agit de l'enfant D.A de sexe masculin âgé de 18 mois, hospitalisé au service des urgences chirurgicales pédiatriques pour un syndrome anémique sévère, ayant comme antécédents des broncho-pneumopathies à répétition. L'examen clinique trouve un malade asthénique, pâle, qui se plaint d'une douleur abdominale associées à des rectorragies abondantes sans aucun signes respiratoires, l'abdomen est souple non distendu sans masse individualisée, les conjonctives sont décolorées.

Un prélèvement sanguin est réalisé avec une numération formule sanguine (NFS) révélant une anémie profonde à 2 g/dl. Le malade a nécessité une réanimation première et une transfusion sanguine.

Après stabilisation de l'état hémodynamique. Une échographie abdominale est réalisée en urgence qui a éliminé une invagination intestinale aigue.

Durant le séjour hospitalier, le malade a présenté des épisodes de rectorragies. Une fibroscopie œsogastroduodénale (FOGD) et une coloscopie sont réalisées revenant normales. La radio thoraco-abdominale face et profil, dans le cadre d'un bilan préopératoire, a montré deux opacités arrondies médiastinales postérieures droites sans refoulement trachéal ni anomalies vertébrales ce qui a motivé la réalisation d'une TDM thoracique montrant la présence de deux masses kystiques médiastinales postérieures homogènes, non calcifiées au contact immédiat de l'œsophage, ces masses ne sont pas rehaussées par le produit de contraste.

Une laparoscopie est pratiquée dans un premier temps, l'exploration a trouvé une anse inflammée et adhérente à la paroi abdominale antérieure, le déroulement du grêle à partir de la dernière anse grêle n'a pas trouvé un diverticule de Meckel. L'extériorisation du grêle par l'incision arciforme sus

ombilicale fait découvrir une énorme duplication tubulaire du grêle s'étendant sur 15cms et communiquant avec le grêle adjacent par son bord mésentérique. La duplication est réséquée avec l'anse adjacente suivie d'une anastomose termino-terminale

Une thoracoscopie est pratiquée dans un deuxième temps, elle a trouvé deux masses kystiques, on a réalisé une résection complète avec un clivage extra muqueux. Il n'existe aucune communication avec l'œsophage.

L'étude anatomopathologie est en faveur d'une duplication digestive :

❖ La duplication abdominale :

Elle est de forme tubulaire, communicante avec l'intestin grêle, mesurant 10cm de long et siégeant sur le bord mésentérique du grêle.

L'étude histologique montre une duplicité iléale avec hétérotopie gastrique et pancréatique, de nombreuses ulcérations peptiques sont présentes dans la sous-muqueuse

❖ Les duplications thoraciques :

Elles sont de forme kystique avec un contenu jaunâtre. Elles mesurent 7cm de long pour la première et 3cm pour la deuxième. Les deux formations sont de siège para-œsophagien

L'étude histologique montre un épithélium de type gastrique, la muqueuse est soutenue par une sous muqueuse et une musculature composée de deux couches interne et externe.

L'évolution est Simple sans aucune complication per-opératoire ou postopératoire au recul de un an

L'intervention a duré une heure pour le temps abdominal et 2 heures pour la temps thoracique.

Cas N°2

Il s'agit de l'enfant S.S âgé de 10 ans de sexe masculin, sans antécédents particuliers, hospitalisé au service des UCP pour des douleurs abdominales récidivantes et mélénas, L'examen clinique trouve un syndrome anémique et un abdomen légèrement sensible sans masse palpable.

La NFS révèle une anémie hypochrome microcytaire sans hyperleucocytose. L'ASP est sans particularité. L'échographie abdominale faite en urgence montre une masse hypoéchogène cloisonnée au niveau de la partie moyenne du tube digestif. La fibroscopie œsogastroduodénale ne montre aucune lésion suspecte.

L'enfant a bénéficié d'une exploration chirurgicale par voie coelioscopique avec la mise en évidence d'une Masse kystique au niveau du cul de sac de Douglas au dépend de l'intestin grêle, il y'a une communication étroite et pédiculaire de la masse avec l'IG dans son bord mésentérique. La ponction ramène du liquide séreux, jaune citrin. La masse est extériorisée à travers l'incision transversale médiane sus pubienne avec résection cunéiforme de la masse et sutures intestinales par points séparés puis réintégration de l'anse intestinale, les points d'introduction des trocars et de l'incision sus pubienne sont fermés.

L'étude anatomopathologique trouve une formation kystique de contenu noirâtre siégeant au niveau de l'intestin grêle et communiquant avec ce dernier mesurant 4×3.5×1.5 cm. L'étude histologique montre une muqueuse de type gastrique avec présence d'amas de glandes gastriques, de nombreux follicules lymphoïdes, une musculature et une séreuse confirmant le diagnostic de duplication digestive

Les suites immédiates postopératoires étaient simples, la reprise alimentaire est faite à J2, l'enfant a quitté le service à J7. L'évolution à long terme au recul de 6 mois était favorable.

Cas N°3

il s'agit de l'enfant O.J âgé de 5 ans, deuxième d'une fratrie de deux, bien vacciné selon le programme national d'immunisation (PNI), ayant comme antécédents une Communication inter-ventriculaire, traitée par cerclage de l'artère pulmonaire à l'âge de 7 mois. Il y'a une notion d'hospitalisations à 3 reprises au service pour un syndrome anémique non étiqueté jusque là.

Le début de la symptomatologie remonte à l'âge de 3ans ou l'enfant a présenté des rectorragies nécessitant une transfusion, il a été mis sous traitement martial sans amélioration.

Lors de ses hospitalisations, l'enfant a présenté un syndrome anémique franc, avec une pâleur cutanéomuqueuse et asthénie, une numération formule sanguine (NFS) objectivant une anémie profonde hypochrome microcytaire avec des réserves ferriprives effondrées, l'enfant a bénéficié d'une réanimation hydroélectrolytique et des transfusions de culots globulaires.

Un bilan étiologique est réalisé à la recherche d'un foyer de saignement occulte est revenue négatif.

Par ailleurs, l'examen clinique de l'enfant a objectivé une douleur au niveau du coude et de la plante du pied droits. L'exploration radiologique a révélé la présence d'angiomes sous-cutanés au niveau des deux sièges sans autres anomalies.

Dans le cadre d'un bilan d'extension, une TDM et une IRM cérébrale sont réalisées, objectivant la présence d'une malformation vasculaire cérébrale temporale droite.

L'échographie abdominale n'a pas trouvé de localisations intra-abdominales. Le reste des explorations étiologiques parallèles sont revenue normales.

L'enfant est revenu 20 jours après, dans un tableau d'anémie sévère avec des rectorragies importantes nécessitant réanimation avec une transfusion en urgence. Un ASP est réalisé revenant sans anomalie, l'écho-doppler abdominale est en faveur d'une invagination grêlo-grêlique, secondaire à une masse, probablement un angiome vu le contexte clinique.

Après la réalisation d'un bilan pré-anesthésique notamment une échographie cardiaque éliminant une contre-indication à la chirurgie, l'enfant est transféré au service des UCP pour une exploration laparoscopique.

L'exploration chirurgicale par voie coelioscopique est faite, l'examen du grêle a objectivé une angiomatose intestinale diffuse. Après la conversion en mini-laparotomie le geste chirurgicale a consisté en une électrocoagulation des petites lésions, et une résection limitée du gros angiome et d'un segment de l'intestin adjacent suivie de sutures transversales.

L'étude anatomopathologique de la pièce opératoire parle d'une malformation veineuse de localisation grêlique.

L'association de l'atteinte cutanée et digestive de ces malformations veineuses fait évoquer en premier le syndrome de Bean, qui est retenue comme diagnostic définitif pour ce malade.

Les suites opératoires sont simples, le malade a quitté le service dans les 72h qui suivent. Le suivi à long terme a objectivé une récurrence des rectorragies qui a nécessité un autre séjour hospitalier dans notre service, une deuxième exploration laparoscopique est faite avec une cure chirurgicale des gros angiomes.

Cas n°4

Il s'agit de l'enfant O.A âgé de 8 ans de sexe masculin, hospitalisé au service des UCP pour des douleurs intermittentes associées à des mélénas. L'examen abdominal trouve une masse péri-ombilicale fluctuante. La NFS est en faveur d'une anémie hypochrome microcytaire à 9g/dl. L'échographie met en évidence un kyste sus ombilical à contenu hétérogène.

L'enfant a bénéficié d'un abord chirurgical par voie coelioscopique, deux trocarts sont introduit dans la cavité abdominale (10mm au niveau sous ombilical, 5mm au niveau des flancs). L'exploration a trouvé un diverticule de Meckel à base étroite communicant avec la masse sous ombilicale infectée. La masse est évacuée avec aspiration du pus, l'anse grêlique portant le diverticule de Meckel est extériorisée par l'incision ombilicale avec une résection cunéiforme extracorporelle suivie de sutures simples. Les anses grêliques sont réintégrées après avoir pratiqué une toilette péritonéale puis fermetures des incisions cutanées. L'intervention a duré 1h35min.

L'étude anatomopathologique est en faveur d'un diverticule de Meckel avec hétérotopie gastrique. Les suites opératoires sont simples, le patient a quitté le service 24h après l'intervention. Le suivie à long terme au recul de un an n'a révélé aucune complication.

Cas n° 5

Il s'agit de l'enfant H. S âgé de 11 ans de sexe masculin, hospitalisé au service des UCP pour des douleurs intermittentes associées à des mélénas. L'examen clinique a trouvé un enfant fébrile à 39° avec une légère sensibilité péri-ombilicale. Un prélèvement sanguin est effectué montrant une NFS à 8g/dl avec une anémie hypochrome microcytaire et une hyperleucocytose à 1800 élm/mm

L'échographie a montré une formation kystique à contenu hétérogène, faisant suspecter un diverticule de Meckel.

L'enfant a bénéficié d'une exploration chirurgicale par voie coelioscopique, ayant trouvé une agglutination inflammatoire, avec un diverticule de Meckel à base étroite. L'anse grêlique portant le diverticule de Meckel est extériorisée par l'incision ombilicale avec une résection cunéiforme extracorporelle et sutures digestives simples puis réintégration des anses grêliques après avoir effectué une toilette péritonéale. La fermeture des incisions cutanées est faite. L'intervention a duré 1h20 min.

L'étude Anatomopathologique est en faveur d'un diverticule de Meckel avec hétérotopie gastrique.

Les suites opératoires simples, le malade a quitté le service 48h après l'intervention. L'évolution à court et à long terme au recul de 9 mois est satisfaisante.

Cas N° :6

Il s'agit de l'enfant A.C. âgé de 05 ans de sexe masculin, hospitalisé au service des UCP pour des douleurs intermittentes évoluant depuis 3 mois, associées à des réctorragies de grande abondance. L'examen clinique a trouvé un enfant en état de choc avec une pâleur cutanéomuqueuse, une hypotension, une tachycardie et des extrémités froides. L'enfant est transféré dans un service de réanimation pédiatrique pour stabilisation de son état hémodynamique, il a bénéficié d'une réhydratation avec une transfusion des culots globulaires. Un prélèvement sanguin est réalisé, une NFS est demandée montrant une anémie hypochrome microcytaire à 4g/dl

L'échographie non faite. La Fibroscopie œsogastroduodénale (FOGD) est réalisée revenant sans particularité.

L'enfant a bénéficié d'une exploration chirurgicale par voie coelioscopique, ayant trouvé un diverticule de Meckel à base étroite, l'anse grêlique portant le diverticule de Meckel est extériorisée par l'incision ombilicale avec une résection cunéiforme extracorporelle et sutures digestives simples puis réintégration des anses grêliques après avoir effectué une toilette péritonéale. La fermeture des incisions cutanées est faite. L'intervention a duré 1h40 min.

L'étude Anatomopathologique est en faveur d'un diverticule de Meckel avec hétérotopie gastrique. Les suites opératoires sont simple, le malade a quitté le service 48h après l'intervention. L'évolution à court et à long terme au recul de 18 mois est satisfaisante.

L'analyse des résultats :

Nous avons retenu 6 patients dont le diagnostic définitif n'a pu être établi qu'après une exploration laparoscopique .

Il s'agit de 6 garçons âgés entre 18mois et 11 ans, l'étiologie de l'hémorragie digestive était comme suit :

-3 cas de diverticule de Meckel.

-2 cas de duplication digestive dont l'un est associé à une duplication de l'œsophage dans le cadre de duplication multiple.

-1 cas d'angiomatose digestive.

Le motif de consultation aux urgences était l'hémorragie digestive basse, trois enfants ont présenté des rectorragies abondantes, la douleur abdominale est quasi présente le plus souvent intermittente,

Un bilan de retentissement est réalisé chez tous les malades révélant une anémie variable entre 2g/l et 9g/l. Deux enfants étaient dans un état de choc ayant nécessité une réanimation avec stabilisation hémodynamique et une transfusion sanguine.

Les explorations complémentaires sont demandées en fonction du contexte clinique, l'ASP réalisé chez un seul malade est sans anomalies. Nous avons eu recours à l'échographie chez 5 malades, revenant normale dans un cas et orientant vers un diagnostic dans les 4 autres cas.

La FOGD réalisée chez 3 malades ne montrant pas d'anomalies, aucune opacification digestive n'est pratiquée en urgence pour les 6 malades.

La TDM réalisée comme un bilan d'extension :

- une TDM thoraco-abdominale révélant une duplication œsophagienne associée à une duplication du grêle et une TDM cérébrale montrant des malformations artérioveineuse associées à l'angiomatose digestive.

Tous nos malades ont bénéficié d'une exploration chirurgicale par voie coelioscopique pour une évaluation initiale aussi bien diagnostic que thérapeutique, cette voie d'abord offre l'élégance, l'efficacité, l'économie et le confort

Le traitement a consisté selon le type de la lésion retrouvée, en

- une résection de la duplication intestinale suivie d'une anastomose termino-terminale dans un cas.

- une résection cunéiforme de la lésion (1 cas de duplication et 3 cas de diverticule de Meckel) suivie de suture par points séparés dans 4 cas.

- une résection limitée du gros angiome suivie d'une suture transversale, avec électrocoagulation des petites lésions.

L'étude microscopique est réalisée chez tous nos malades ayant montré une hétérotopie gastrique et pancréatique dans un cas, une hétérotopie gastrique seule dans 4 cas et une malformation veineuse dans un cas.

Les suites opératoires immédiates et à long terme pour tous nos malades sont satisfaisante, une reprise alimentaire est permise entre 24h et 48h, tous nos malades ont quitté le service entre J2 et J7 du postopératoire, des contrôles réguliers sont effectués au service sur une durée allant de 4 mois à 18 mois n'ayant révélé aucune complication liée au geste chirurgicale.

Par ailleurs l'enfant présentant un syndrome de Bean continue à faire des rectorragies, ce qui a indiqué chez lui une deuxième hospitalisation au service avec une seconde cure chirurgicale par voie coelioscopique.



Discussion



I. RAPPEL ANATOMIQUE DU GRELE :

A. Anatomie macroscopique :

L'intestin grêle comprend un segment fixe qui est le duodénum, suivie de deux segments mobiles qui sont le jéjunum et l'iléon.

La portion mobile de l'intestin grêle s'étendant de l'angle duodéno-jéjunal, sur le bord gauche de L2, jusqu'à la jonction iléo-colique, dans la fosse iliaque droite.

L'intestin grêle est situé entièrement dans l'étage sous-mésocolique

a. Description du jéjuno-iléon :

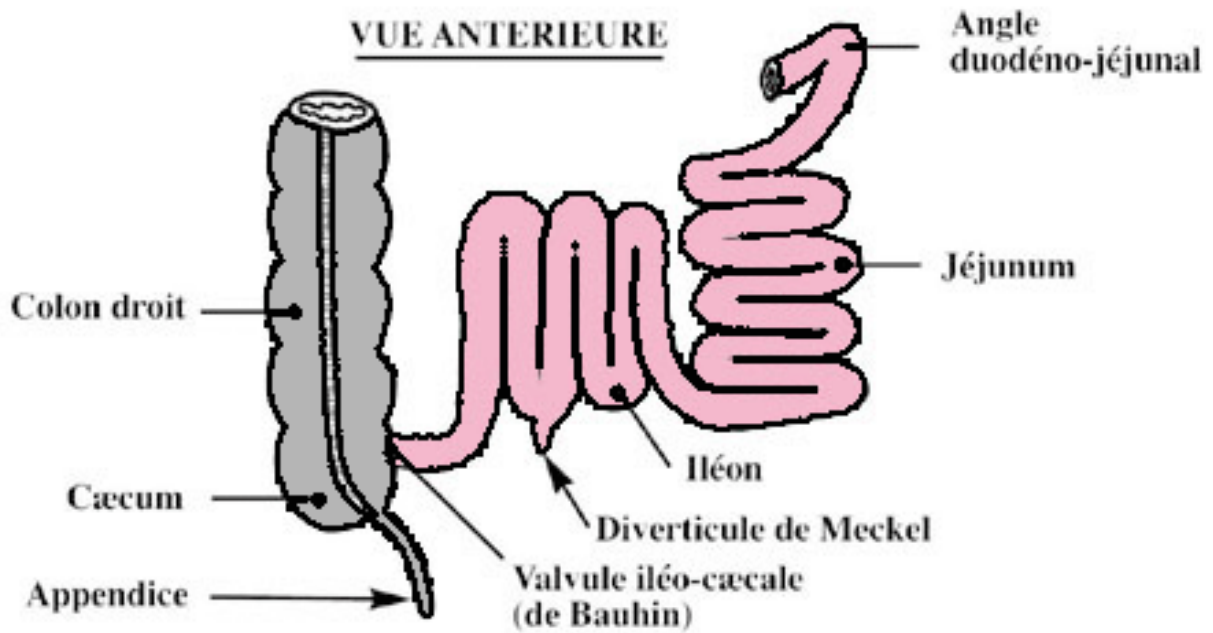
Il est de forme cylindrique, cette portion de l'intestin grêle mesure de 5 à 6 mètres. Son diamètre est d'environ 3 cm à son origine et de 2 cm à sa terminaison.

Comme tous les éléments du tube digestif, il est animé de contractions, le péristaltisme, qui font progresser le "bol" alimentaire.

L'intestin est mobile dans la cavité péritonéale mais relié à la paroi dorsale par le mésentère. Il se loge dans la cavité abdominale en dessinant des anses :

- horizontales pour la portion crâniale et gauche = Jéjunum
- verticales pour la portion caudale et droite = Iléon

L'intestin grêle est fixé au péritoine pariétal postérieur par la racine du mésentère, oblique en bas et à droite, tendue de l'angle duodéno-jéjunal à l'angle iléo-colique .



b. Vaisseaux et nerfs :

1. L'artère mésentérique supérieure :

- Origine : face ventrale de l'aorte rétro-péritonéale en L1.
- Trajet : oblique en caudal et à droite. D'abord rétro-pancréatique, elle passe en avant du processus uncinatus et du troisième duodénum, se situant à gauche de la veine mésentérique supérieure.
- Terminaison : entre 60 et 80 cm environ de l'angle iléo-caecal.
- Collatérales :
- **Sus-mésocoliques** :
 - * L'artère pancréatico-duodénales, vont former les arcades pancréatiques ventrales et dorsales avec les branches de l'artère gastro-duodénale

- * L'artère hépatique droite , inconstante mais, d'une extrême importance lorsqu'elle existe (transplantation hépatique).

- **Sous-mésocoliques** :

- Les branches droites : destinées au colon droit, au nombre de trois :

- * A. colique droite supérieure
- * A. colique droite moyenne
- * A. colique inférieure ou iléo-bicaeco-appendiculo-colique

- Les branches gauches :

Elles sont destinées au jéjuno-iléon, au nombre de 10 à 17, qui s'anastomosent entre elles en formant un système d'arcades (jusqu'à 2 à 3 arcades) qui se terminent en vaisseaux droits qui pénètrent l'intestin sur son bord mésentérique

2. Les veines :

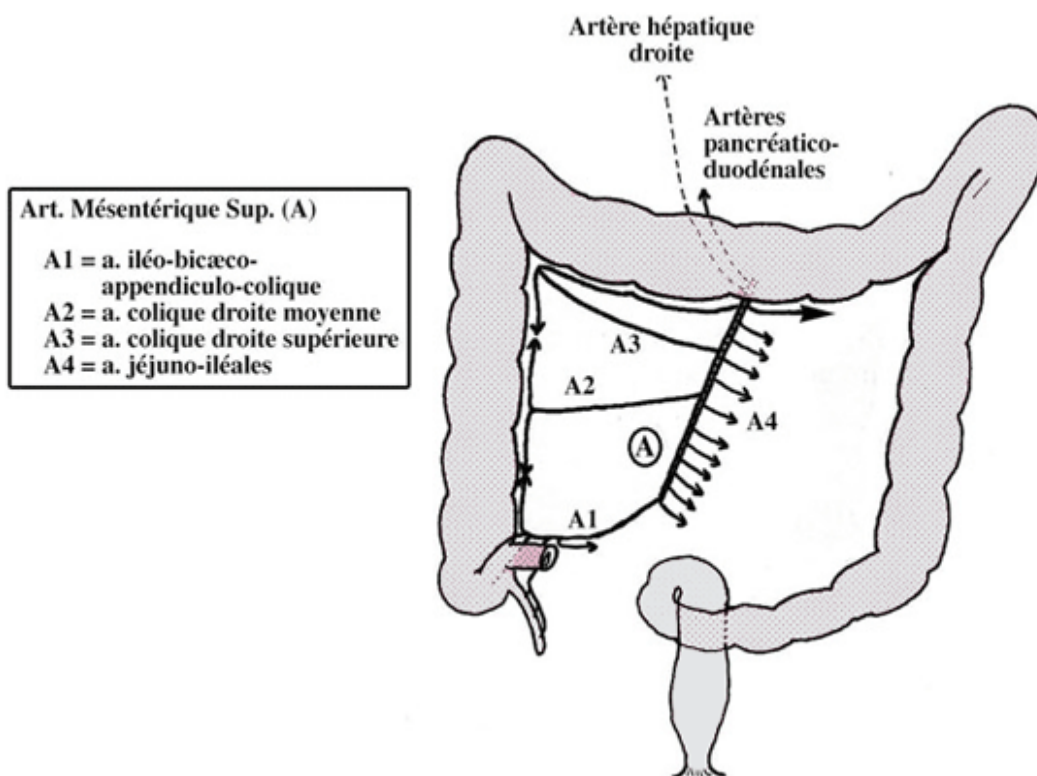
Elles ont une disposition analogue aux artères et elles confluent pour former la veine mésentérique supérieure

3. Les lymphatiques :

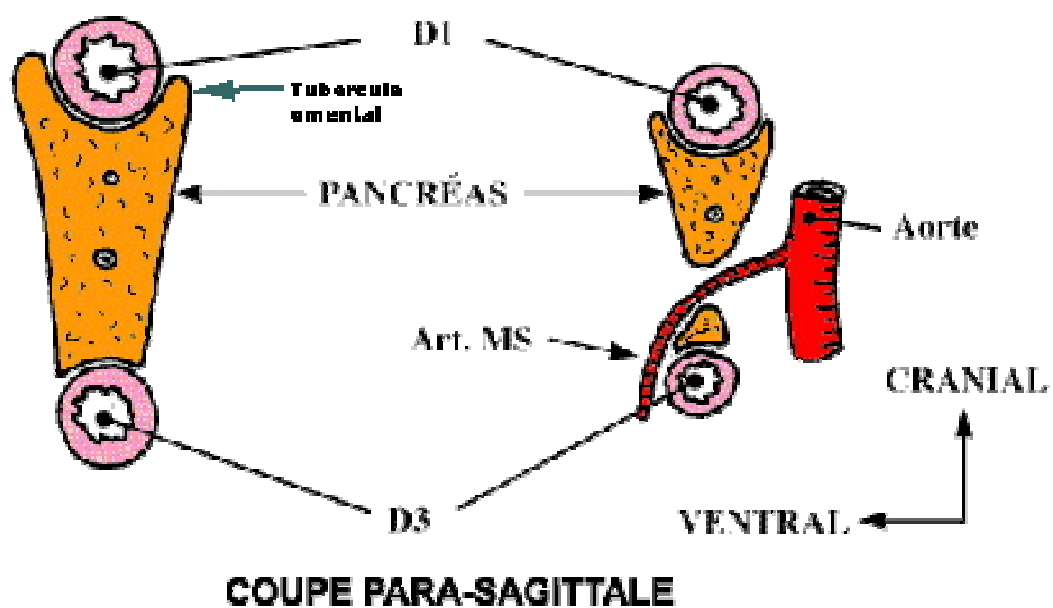
Portent le nom de Chylifères. Ils se drainent dans la citerne du chyle qui est à l'origine du conduit thoracique.

4. Les nerfs :

Ils proviennent du plexus mésentériques supérieur

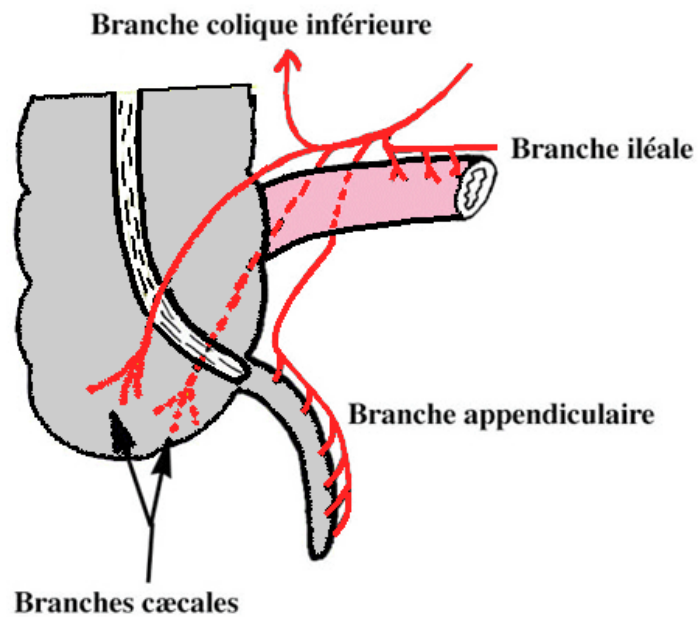


Schémas montrant la distribution de l'artère mésentérique supérieure

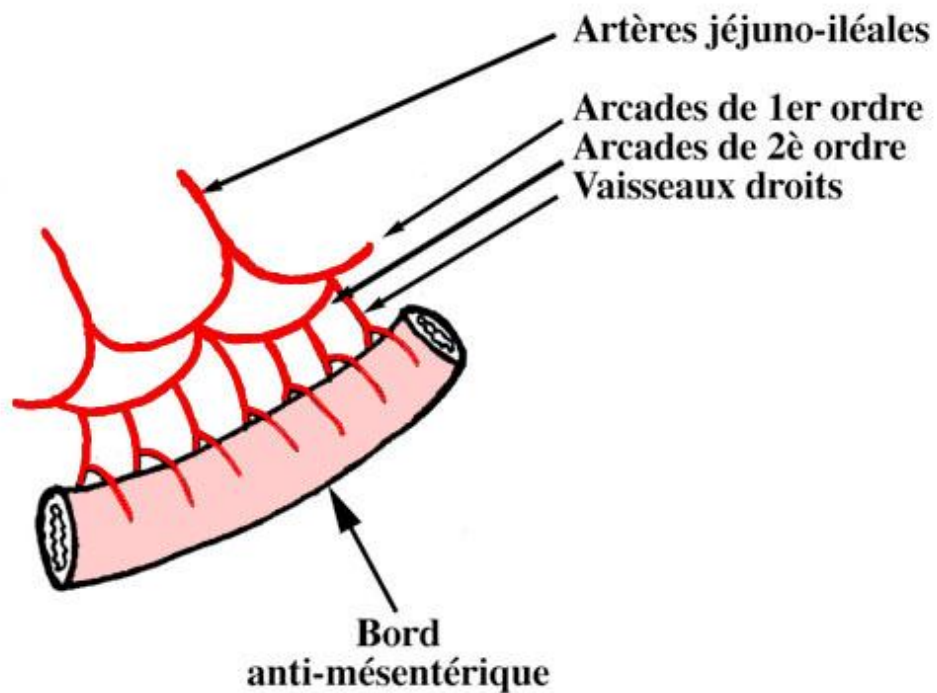


Shémas montrant le passage de la troisième portion du duodénum dans la pince Aorto-mésentérique

A. iléo-bicæco-appendiculo-colique



Shémas montrant la distribution de l'artère iléo-bicaeco-appendiculo-colique



Shémas montrant la terminaison des artères jéjuno-iléales

B. Anatomie microscopique :

L'intestin grêle présente plusieurs dispositifs de niveaux d'amplification de surface :

- anatomique : qui sont les anses intestinales et les valvules conniventes
- histologique : qui sont les villosités intestinales et les microvillosités entérocytaires

Le jéjuno-iléon est constitué de **5 tuniques concentriques** qui sont à partir de la lumière : la muqueuse, la musculaire-muqueuse, la sous-muqueuse, la musculeuse puis une tunique conjonctive externe.

a. la muqueuse :

Elle peut être décrite en deux étages : un étage des villosités et un étage des glandes (ou cryptes) de Lieberkühn.

b. La musculaire-muqueuse

Elle est constituée d'une mince couche de tissu musculaire lisse

c. La sous-muqueuse

Elle est constituée de tissu conjonctif et contient le plexus nerveux de Meissner , ainsi que des vaisseaux sanguins et lymphatiques pour la muqueuse.

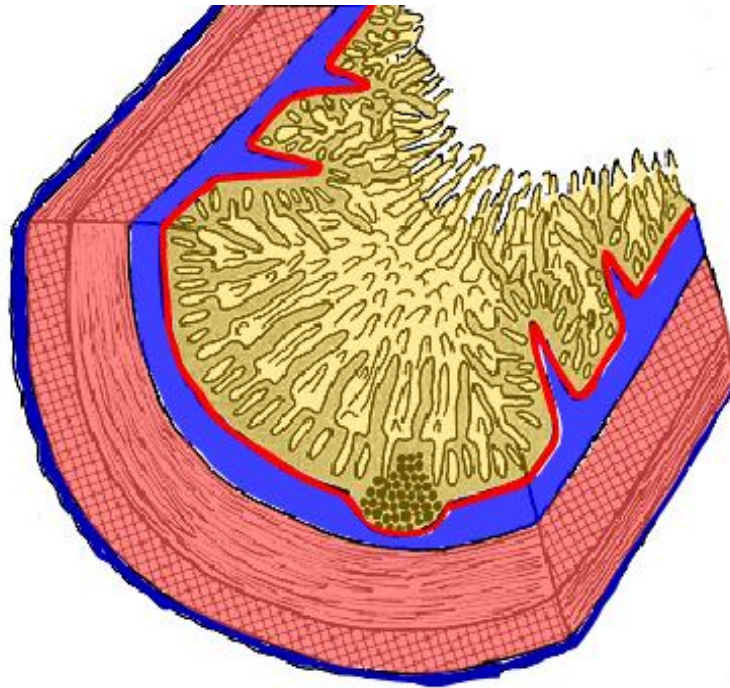
Elle possède des soulèvements macroscopiques permanents qui constituent les « valvules conniventes ».

d. La musculeuse

Elle a une disposition en 2 couches de tissu musculaire lisse : circulaire interne et longitudinale externe. Entre ces deux couches se situe le plexus nerveux d'Auerbach .

e. La tunique externe : la séreuse

Elle comporte un tissu conjonctif tapissé sur son versant externe par un épithélium simple (mésothélium), constituant ainsi le feuillet viscéral de la séreuse péritonéale.

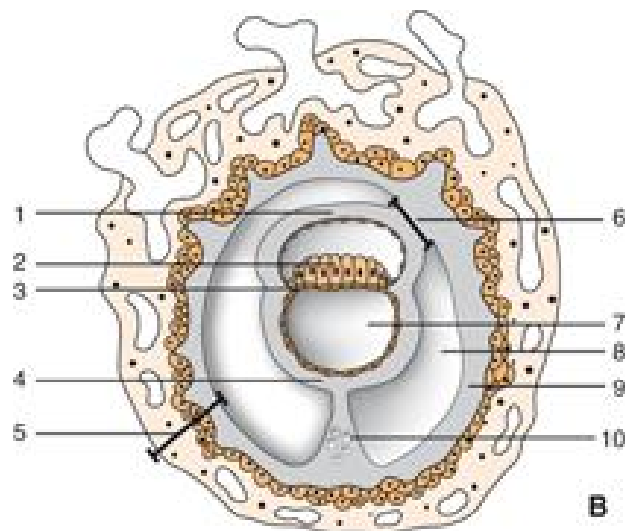
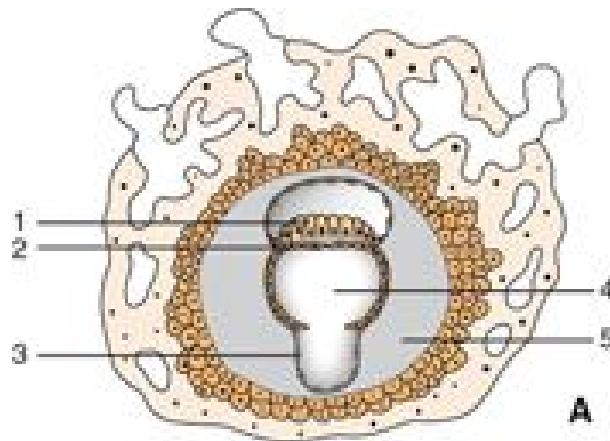


De dedans en dehors : villosités, valvule connivente, glande de Liberkun, follicule lymphoïde, sous muqueuse, musculiare-muqueuse, musculieuse

II. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE DE L'INTESTIN GRELE ::

A. Devenir des feuillets primitifs :

Au terme de la gastrulation, à la troisième semaine, l'embryon peut être assimilé à une sphère creuse constituée de deux hémisphères (La cavité amniotique et la vésicule vitelline), séparées par le disque embryonnaire tridermique : L'endoderme, le mésoderme et l'ectoderme



Deux schémas montrant le blastocyste et la mise en place des cavités embryonnaires

-L'endoderme : il tapisse le tube digestif primitif et donne naissance aux épithéliums de surface et glandulaires

-Le mésoderme :

En craniale, il tapisse la membrane pharyngienne, donne naissance au futur diaphragme et constitue l'aire cardiaque

En caudal et autour de la membrane cloacale, il constitue l'ébauche du périnée et des organes génitaux externes, le reste du mésoderme s'organise en mésoderme dorsal et latéro-ventral.

-L'ectoderme donne le derme et participe à la constitution des organes de sens

B.L'embryogenèse du tube digestif :

La tubulisation du tube digestif primitif est le résultat de la délimitation de l'embryon

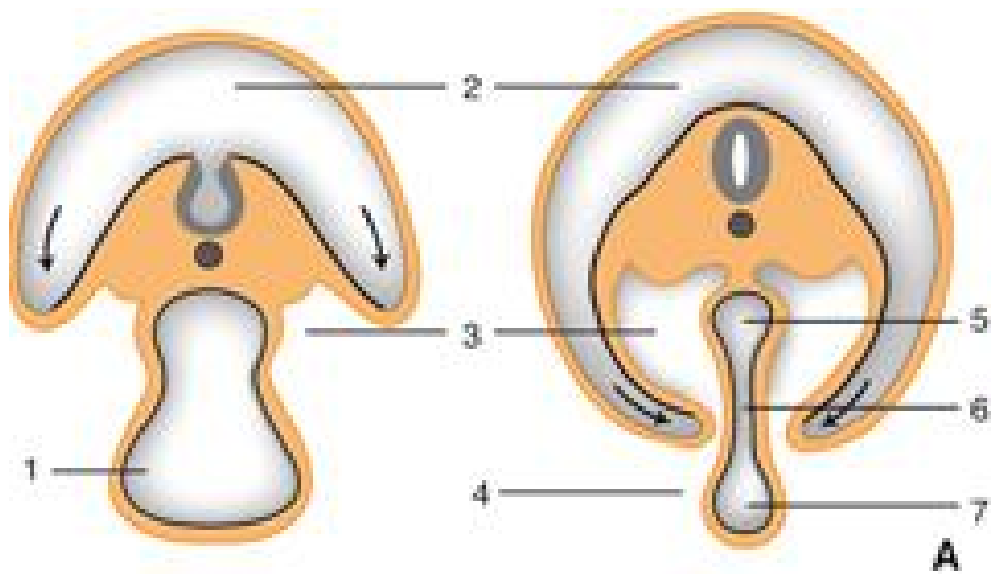
a. La délimitation de l'embryon :

La délimitation de l'embryon se fait par deux processus ;

. L'enroulement par convergence des deux bords latéraux en ventral

.Et la plicature céphalocaudale

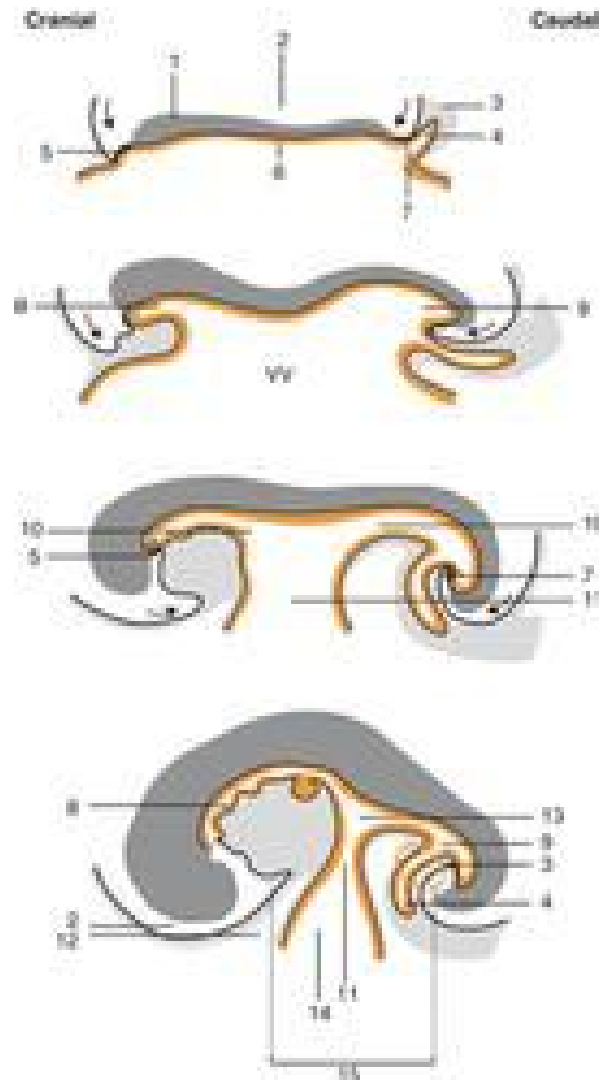
Au stade de la délimitation de l'embryon, la double plicature céphalocaudale et latérale tend à inclure dans le corps de l'embryon une partie du lécihocèle tapissée d'endoblaste : c'est le futur tube digestif.



A. La délimitation :. Coupes transversales de la région ombilicale. Les flèches indiquent les mouvements de l'enroulement. 1. Vésicule vitelline ; 2. cavité amniotique ; 3. cœlome interne ; 4. cœlome externe ; 5. intestin primitif ; 6. canal vitellin ; 7. vésicule ombilicale.

B.

C.



La délimitation : Coupes sagittales. Les flèches montrent les mouvements de plicature. Noter l'internalisation de la vésicule vitelline (VV), l'étranglement de l'anneau ombilical et les éléments entrant dans la constitution du cordon ombilical.

b. Devenir du tube digestif primitif :

L'intestin primitif présente trois segments :

- *L'intestin primitif antérieur
- *L'intestin primitif moyen
- *L'intestin primitif postérieur

1. Devenir de l'intestin antérieur

L'intestin antérieur présente deux segments :

- *Le segment crânial participe à la formation des appareils branchial et respiratoire.
- *Le segment caudal s'allonge et donne l'œsophage, l'estomac et une partie du duodénum

2. Devenir de l'intestin moyen

Il correspond chez l'adulte au segment situé en aval de l'abouchement du cholédoque et de l'union du « tiers moyen-tiers distal » du côlon transverse.

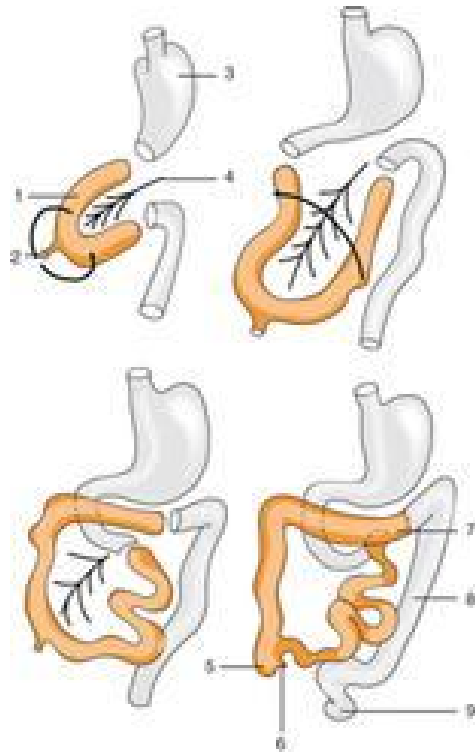
Il donnera :

- *La partie distale du duodénum ;
- *Le foie et le pancréas ;
- *Le jéjunum et l'iléon ;
- *Le côlon droit et les deux tiers proximaux du côlon transverse.

L'intestin moyen communique avec la vésicule ombilicale par l'intermédiaire du canal vitellin. L'atrophie du canal se fait de la cinquième à la sixième semaine, et son vestige peut donner le diverticule de Meckel situé

anatomiquement dans les quatre-vingt derniers centimètres de l'iléon chez l'adulte.

C'est à la douzième semaine que l'anse intestinale réintègre définitivement la cavité abdominale.



L'intestin moyen 1. Anse intestinale primitive ; 2. canal vitellin ; 3. estomac ; 4. artère mésentérique supérieure ; 5. cæcum ; 6. appendice ; 7. côlon transverse ; 8. côlon descendant ; 9. rectum.

3. Devenir de l'intestin postérieur

Il donnera :

- *Le tiers distal du côlon transverse ;
- *Le côlon gauche et le rectosigmoïde ;
- *Le système uro-génital.

III. LES HÉMORRAGIES DIGESTIVES BASSES CHEZ L'ENFANT :

Les hémorragies digestives de l'enfant et du nourrisson sont fréquentes et constituent toujours un signe d'alarme lorsque leur cause n'est pas clairement identifiée. Elles inquiètent généralement les parents et justifient dans tous les cas une réponse diagnostique claire.

A. Epidémiologie :

Les données épidémiologiques concernant les hémorragies digestives chez l'enfant sont rares.

Une étude a été menée à l'université de « Texas Houston » publiée dans les Annales des Urgences Médicales en septembre 2010 qui avait comme but une analyse prospective de l'aspect épidémiologique des hémorragies digestives chez l'enfant de moins de 18 ans. Il s'agissait de 233 enfants de moins de 18 ans qui ont consulté aux urgences pour des hémorragies digestives. Les résultats étaient comme suit :

a. Le sexe :

Il n'y a pas de différence entre les deux sexes puisque 50% des consultants étaient des filles.

b. L'âge :

L'âge moyen était de 4,1 à 5,4 années

c. La race :

Il y avait 62,6% des Noirs, 30% Blancs, 3,8% les Hispaniques et 3,4% pour les autres races.

d. La fréquence des symptômes :

La présence de rectorragies est la symptomatologie la plus fréquente avec 74% des cas, une consultation pour des mélénas est rare, elle ne représente que 1% des cas. On note que 19% des patients ont consulté pour des hématémèses.

L'hémorragie digestive peut être associée à une diarrhée dans 21% des cas et à une douleur abdominale dans 18% des cas.

Il y avait 68,2% d'hémorragie digestive basse contre 18,4% d'hémorragie digestive haute, ils n'ont pas pu objectiver l'hémorragie digestive chez 12,8% des patients.

e. La fréquence selon l'étiologie :

L'hémorragie digestive haute est essentiellement représentée par des gastrites dans (10%) des cas, le reflux gastro-oesophagien dans (2%)des cas et des varices (1.2%)

L'hémorragie digestive basse est représentée par les gastro-entérites dans (22%) des cas, les fissures anales dans (11%) des cas, l'allergie aux protéines de lait dans (9.4%)des cas, l'invagination intestinale dans (8%) des cas, la constipation dans (5%) des cas, les hémorroïdes dans (4%) des cas et la maladie de Crohn dans (2%) des cas.

B. L'étude clinique

La présence de sang dans les selles traduit aussi bien une hémorragie digestive du tractus digestif supérieur qu'inférieur. Le méléna, émission de sang noir par l'anus, traduit l'existence de lésions hémorragiques situées au-dessus de l'angle de Treitz. Les rectorragies, évacuation de sang rouge par l'anus, témoignent de lésions situées en aval de l'angle de Treitz. Chez le nourrisson

des rectorragies peuvent traduire un saignement d'origine haute (3). Les hémorragies de forte ou moyenne abondance ne prêtent en général pas à confusion, mais les hémorragies de faible abondance peuvent être plus difficiles à identifier. Certains médicaments colorent les selles en rouge (Povanyl par exemple) ou en noir (les préparations contenant du bismuth, du charbon ou du fer par exemple).

En cas de doute, l'utilisation de bandelettes appliquées sur les selles (Hémoccult, Hématest) peut être nécessaire. Le test d'Apt est un procédé qualitatif simple qui permet de distinguer l'hémoglobine fœtale de l'hémoglobine adulte sur des selles sanglantes chez un nouveau né (1).

a/Interrogatoire : (2)

L'anamnèse et l'examen clinique représentent une étape importante dans la stratégie diagnostique.

Une thérapeutique spécifique ne saurait être envisagée sans une définition topographique exacte du saignement

1. Âge

L'âge est un paramètre clef dans l'enquête étiologique. L'oesophagite, l'ulcère peptique, les colites infectieuses et les fissures anales peuvent survenir à tout âge.

-Chez le nouveau né : L'Hémorragie Digestive requiert une vigilance extrême du fait du pronostic vital rapidement mis en jeu. L'entérocolite ulcéronécrosante chez le nouveau-né prématuré et le volvulus sont deux diagnostics imposant une prise en charge urgente médicochirurgicale.

L'oesogastroduodénite, l'ulcère foetal ou néonatal, la colite d'allergie aux protéines de lait de vache et la colite ecchymotique sont des étiologies très spécifiques au nouveau-né. La maladie hémorragique du nouveau-né existe encore et nécessite une prévention.

-Chez le nourrisson : L'œsophagite peptique représente la première cause d'hématémèse. Les colites allergiques et infectieuses, le diverticule de Meckel et surtout l'invagination intestinale aiguë sont les autres diagnostics en cause à cet âge.

-De 2 à 6 ans, le purpura rhumatoïde et les polypes sont deux pathologies fréquentes. Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin débutent rarement avant 10 ans.

2.Antécédents familiaux

Une histoire familiale de maladie ulcéreuse, de coagulopathie, de maladie inflammatoire chronique de l'intestin, d'adénomatose ou de polypes rectocoliques, de cancers du côlon de l'adulte jeune doit être recherchée.

3.Situations de stress

La fréquence des Hémorragies digestives est particulièrement élevée Chez l'enfant en unité de soins intensifs atteint d'hypertension intracrânienne, d'insuffisance rénale aiguë, d'hépatite fulminante, de coagulation intravasculaire disséminée, de sepsis, de brûlures étendues, ou de cardiopathie congénitale sévère,.

Il faut savoir évoquer de principe une invagination intestinale aiguë postopératoire, un volvulus sur bride ou une ulcération périanastomique.

4.Pathologies préexistantes

La maladie cœliaque, la mucoviscidose ou les obstacles sur les voies biliaires peuvent en particulier se compliquer d'hémorragie digestive par malabsorption ou maldigestion des graisses entraînant une malabsorption de la vitamine K.

L'enfant encéphalopathe particulièrement exposé au reflux gastro-œsophagien et à l'ulcère de stress. Parmi les hématémèses colligées par Morali et al, 13% surviennent chez des encéphalopathes.

5.Contexte psychosocial

Des observations de gastrites, saignements occultes, anémie ferriprive ont été rapportées chez l'adolescent coureur de fond surentraîné.

6.Prise médicamenteuse et intoxication

Les anti-inflammatoires et d'autres médicaments peuvent provoquer des gastrites ou des ulcères gastriques et/ou duodénaux (Tétracycline, le phénobarbital et la diphénylhydantoïne...)

La notion d'ingestion accidentelle ou volontaire de produits caustiques modifie la prise en charge et impose un acte endoscopique nécessaire à l'inventaire des lésions.

7.Symptomatologie digestive

La présence de douleurs abdominales peut orienter quant au siège de l'hémorragie digestive.

Une douleur épigastrique postprandiale tardive sera compatible avec une pathologie gastroduodénale, alors qu'une douleur abdominale en cadre sera

plutôt suggestive d'une pathologie colique. Des accès de douleurs abdominales avec pâleur, entrecoupés de période d'accalmie chez un nourrisson, imposent la recherche d'une invagination intestinale aiguë.

L'absence de douleur abdominale dans une hémorragie digestive est aussi informative : présence de polypes juvéniles ou si l'hémorragie digestive est abondante, diverticule de Meckel ou malformation artérioveineuse.

Les troubles digestifs accompagnants le saignement doivent aussi être précisés (ex: Une diarrhée sanglante ou fébrile)

La chronologie d'apparition de l'hémorragie digestive par rapport aux selles peut être édifiante : Les colites infectieuses et les polypes s'accompagnent volontiers de rectorragies mêlées à des selles. Dans la rectocolite hémorragique et le diverticule de Meckel, les rectorragies surviennent en dehors des selles.

b. Examen abdominal : (2)

L'examen clinique après avoir évalué la tolérance de l'hémorragie digestive, permettra de progresser dans le diagnostic afin d'éviter une enquête étiologique sans orientation et trop systématique.

1.L'inspection :

Elle apporte des éléments diagnostiques décisifs. Toute manifestation clinique d'hypertension portale ou de cirrhose sous-jacente : hépatosplénomégalie, ictère, circulation veineuse collatérale, angiome stellaire, ascite, dans un contexte d'hémorragie digestive, mène à la suspicion de rupture de varice oesophagienne ou de gastropathie hypertensive.

Un purpura déclive, accompagné d'arthralgies et de douleurs abdominales, complète la triade caractéristique du purpura rhumatoïde.

Des hémangiomes cutanés suggèrent la présence d'hémangiomes digestifs.

L'association d'urticaire diffus, d'ulcères duodénaux et/ou un syndrome diarrhéique avec entéropathie exsudative est évocatrice de mastocytose systémique.

Une pigmentation punctiforme noire sur les lèvres, la face et les muqueuses buccales confortée par des antécédents familiaux d'adénomatose rectocolique oriente vers un syndrome de Peutz-Jeghers.

Des observations de schwannome de l'estomac ont été rapportées chez des enfants atteints de neurofibromatose de von Recklinghausen.

Certaines malformations s'associent au diverticule de Meckel dans des proportions variables : omphalocèle (24 %), imperforation anale (11,4 %), atésie duodénale ou jéjunale haute (12,7 %).

Les fissures anales peuvent orienter vers une maladie de Crohn.

Les hémorroïdes, elles, sont rares en pédiatrie même chez les constipés sévères ou dans les hypertensions portales.

2.La palpation :

Elle peut mettre en évidence :

- *Une masse abdominale de taille et de sensibilité variables, arrondie, régulière, rénitente, mobile.
- *Une contracture en cas de péritonite peut être perçue, ou bien la palpation d'un boudin sous forme d'une masse ovoïde, dure et mobile le long du cadre colique en cas d'IIA

La notion de masse abdominale a été rapportée dans toutes les séries (4, 6), elle était de 54 % pour Cooper et al. (5), une symptomatologie faite de douleurs abdominales avec un saignement digestif et une masse de volume variable à l'examen abdominal oriente fortement vers une anomalie malformative du tube digestif au sein de laquelle une hétérotopie de type gastrique ou pancréatique peut être mise en évidence.

3.La percussion révèle une matité soit localisée en cas de collection kystique liquidienne non communicante, ou diffuse en cas de péritonite généralisée.

4.L'auscultation :

Met en évidence un silence abdominal si occlusion intestinale aiguë et une accentuation des bruits hydro-aériques suite à un péristaltisme si syndrome subocclusif.

c. Examen général :

Il est le plus souvent normal avec apyrexie et état hémodynamique stable. Il s'altère en cas de complication et d'association avec une lésion de localisation différente autre que digestive.

C. Les explorations complémentaires :

a. La biologie

Un bilan sanguin est demandé soit pour objectiver le saignement ou dans le cadre d'un bilan de retentissement.

La numération formule sanguine (NFS) peut montrer une anémie hypochrome microcytaire , un taux de plaquettes effondré en faveur d'une coagulopathie de consommation chronique ou aigue.

Le dosage du fer et de la ferritine apprécie les réserves férriprives et confirme l'origine hémorragique de l'anémie.

Le taux de fibrinogène, des produits de dégradation du fibrinogène [PDF], des D-dimères, et des complexes solubles peut être demandé en cas de suspicion d'une coagulopathie intravasculaire disséminée (CIVD)

b. L'Abdomen sans préparation ASP : (7)

L'abdomen sans préparation élimine une occlusion intestinale aiguë, une colectasie et un pneumopéritoine concomitant d'une hémorragie digestive.

Il peut montrer des calcifications au niveau duodénal. L'existence d'une malformation vertébrale associée doit être recherchée par l'étude du rachis dorsolombaire.



Radiographie de l'abdomen sans préparation de face : masse de tonalité hydrique non calcifiée du flanc droit refoulant les structures digestives vers le bas et la gauche en faveur d'une duplication duodénale

c. L'échographie

Cet examen non invasif peut donner des renseignements informatifs. L'épaississement du petit épiploon, une hépatosplénomégalie ou une lame d'ascite sont des signes en faveur d'une hypertension portale.(10, 11)

Son intérêt dans l'exploration des douleurs abdominales du purpura rhumatoïde a été souligné par Kagimoto : l'épaississement des parois duodénales avec rétrécissement de la lumière digestive. Des aspects

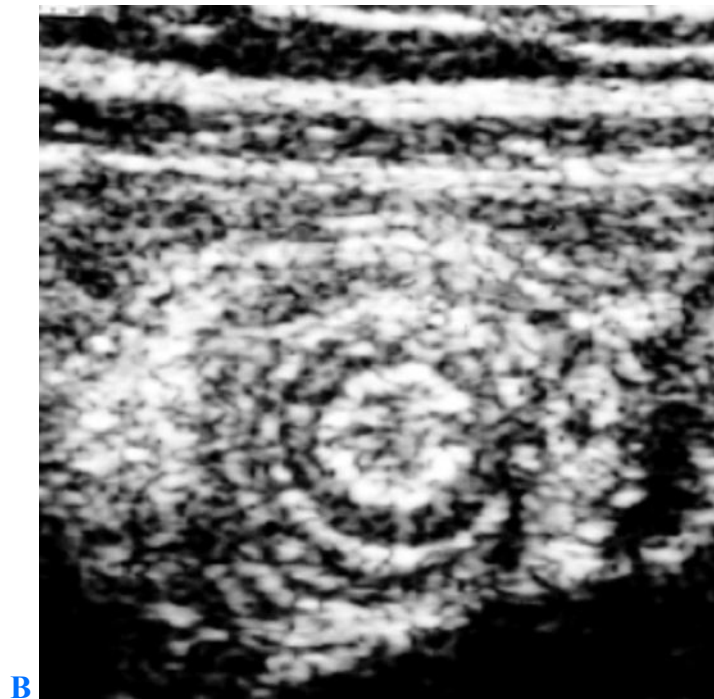
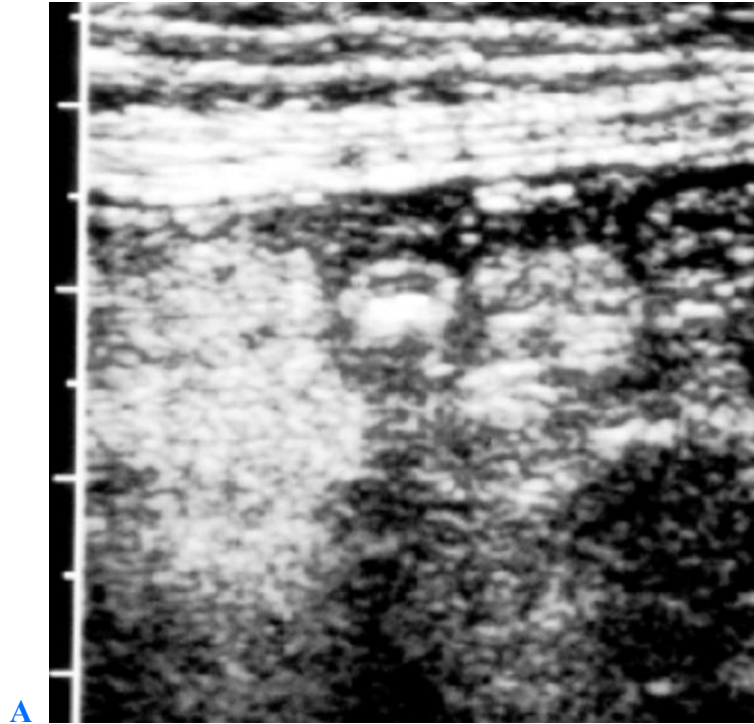
comparables en échographie sont retrouvés au niveau iléocolique dans la maladie de Crohn de l'enfant.

Une invagination intestinale aiguë apparaît sous forme d'image en cocarde. C'est d'ailleurs le seul examen permettant de diagnostiquer une invagination intestinale aiguë de siège grêlique.

Le diagnostic échographique de diverticule de Meckel est exceptionnel. Il est décrit comme une structure digestive borgne, à paroi épaisse et différenciée, de morphologie variable, arrondie. (8, 9)

La duplication digestive présente un aspect stratifié de la paroi du kyste rappelant une paroi digestive (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18)

Pour les malformations vasculaires, l'échodoppler couleur montre une masse à flux rapide avec une hypervascularisation de type veineux et artériel, sans véritable fistule artérioveineuse (19, 20, 21)



Échographie : le diverticule de Meckel apparaît comme une image en « cible » digestive (A) se raccordant à la région ombilicale (B).

d. Les opacifications digestives :

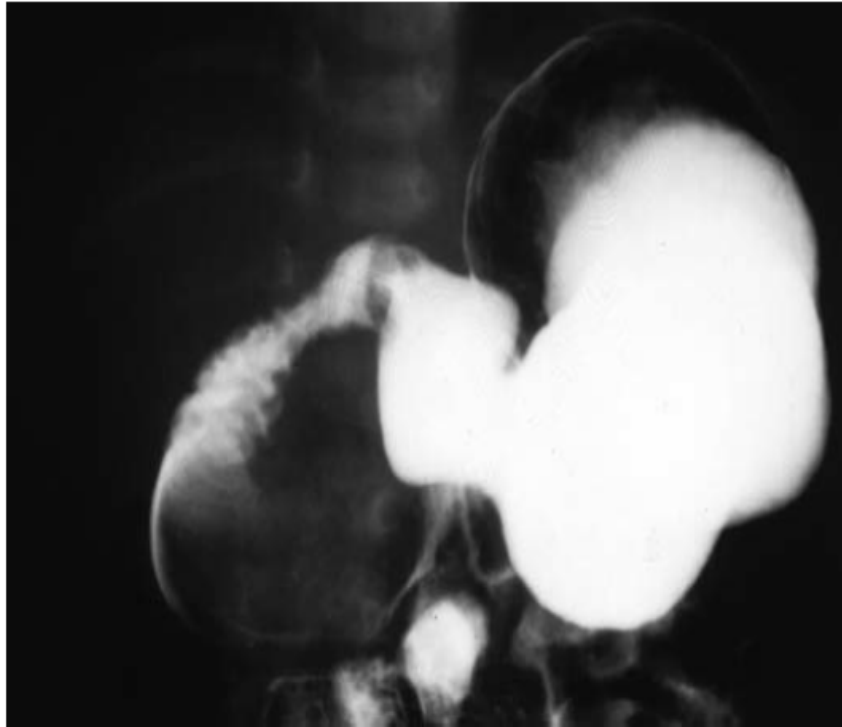
Les examens radiologiques avec produit de contraste tiennent désormais un rôle marginal dans l'exploration des hémorragies digestives depuis l'avènement et la réalisation en routine de l'endoscopie, mais ils gardent un intérêt spécifique devant la suspicion de lésions sous-muqueuses comme le léiomyome ou les duplications gastriques ou duodénales.

1. Le transit du grêle : (22 , 23)

Le transit du grêle en double contraste permet de visualiser les lésions de maladie de Crohn, des lymphomes, des duplications et des léiomyomes du grêle, des polyposes, inaccessibles à la visualisation endoscopique. Le diverticule de Meckel est généralement omis par le transit du grêle, mais la persistance de baryte dans le diverticule plusieurs jours après l'examen est informatif.



Transit du grêle conventionnel : il existe une petite image sacculaire en regard de la fosse iliaque gauche en faveur d'un diverticule de Meckel.



Duplication duodénale : compression extrinsèque du troisième duodénum.

2. Le lavement opaque : (22 , 23)

Le lavement opaque garde son intérêt uniquement dans les cas d'invagination intestinale aiguë. Il a alors non seulement un rôle diagnostique mais aussi un rôle thérapeutique dans 80% des cas. Sa pratique est contre-indiquée en cas d'état de choc, d'hémorragie massive et de syndrome péritonéal.

e. Les Explorations endoscopiques : (27)

L'endoscopie est l'outil diagnostique majeur dans l'exploration des hémorragies digestives. Dans les hématomèses ou méléna, on procèdera à une oesogastroduodénoscopie, et dans les hémorragies basses à une iléocoloscopie. Toutefois, certaines émissions de sang rouge par l'anus chez le très jeune enfant sont dues à une hémorragie digestive haute du fait d'une accélération notable du transit.

1. Oesogastroduodenoscopie : (26)

Toute hématomèse et/ou méléna imposent la pratique d'une oesogastroduodénoscopie. L'endoscopie permet un diagnostic précis dans 70 à 80% des cas. Chez l'enfant de moins de 1 an, Chang et al obtiennent des résultats comparables (85 %).

l'entéroscopie poussée (24), permet d'explorer en moyenne 45-125 cm de jéjunum et 50-60 cm d'iléon (25).

L'idéal serait de pratiquer l'endoscopie dès que la situation hémodynamique le permet. Réalisée dans les 24 premières heures, elle permet un diagnostic dans 82% des cas, et dans 48% des cas si l'exploration est plus tardive.

2. Iléocolonoscopie : (24, 26)

Les diarrhées aiguës, fébriles et glairosanglantes, les lésions anales, les suspicions d'invaginations intestinales aiguës ou les complications du diverticule de Meckel ne sont pas des indications à la colonoscopie. L'examen est rarement réalisé en urgence, d'autant qu'il nécessite une préparation.

L'examen clinique permet une orientation diagnostique : Teach et al portent un diagnostic exact en urgence dans 67 % des cas

L'iléocolonoscopie avec biopsies est indispensable pour le diagnostic de rectocolite hémorragique, maladie de Crohn, colite pseudomembraneuse, ulcère rectal solitaire, polype juvénile, polyposé familiale et une malformation vasculaire (angiodysplasie, hémangiome, télangectasie et malformation artérioveineuse).

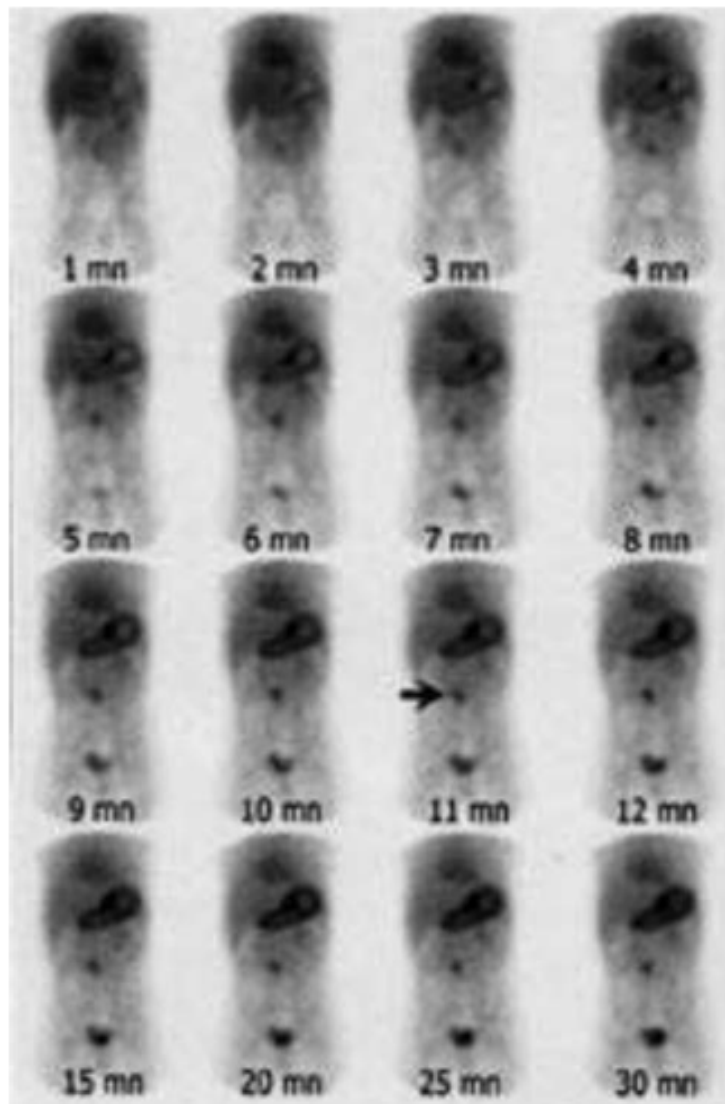
f. L'exploration isotopique : (31)

La scintigraphie aux globules rouges marqués aide à localiser les saignements digestifs inexpliqués par les méthodes d'exploration conventionnelle radiologique et endoscopique. Son principe repose sur l'extravasation et l'accumulation du traceur en regard du site de saignement.

La scintigraphie permet habituellement de différencier les saignements de l'intestin grêle et du côlon. Atraumatique, sans contre-indication, elle peut être répétée sans risque (30)

(28, 29) La spécificité de cet examen est réduite car toute maladie inflammatoire de l'intestin, polypes ou invagination intestinale aiguë peut être responsable d'hyperfixation. Il existe des faux négatifs en cas de surface de muqueuse hétérotopique inférieure à 2 cm², transit intestinal rapide, vessie pleine masquant l'hyperfixation paraombilicale .

Dans notre contexte Cet examen n'est pas pratiqué en urgence, aucun de nos patients n'a bénéficié de cette exploration.



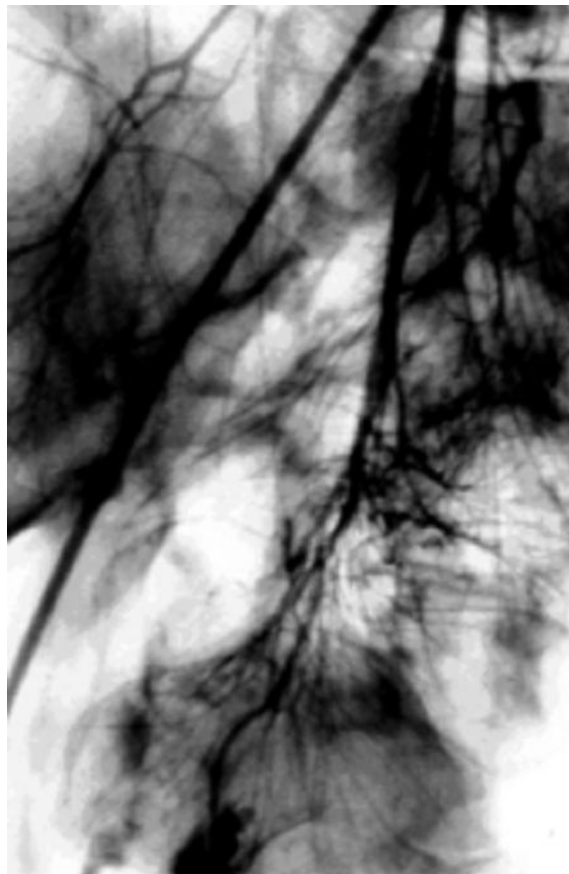
**Scintigraphie abdominale au Technétium 99m (Images séquentielles de 1 minute)
montrant un foyer bien circonscrit para-ombilical droit fixant le technétium, apparu
avec l'activité gastrique et d'intensité croissante.**

g. L'angiographie

L'angiographie est bien moins utilisée chez l'enfant que chez l'adulte (32)

L'hémangiome ou les malformations artérioveineuses sont des indications à l'exploration angiographique, L'individualisation de l'artère vitelline avec un petit « blush » capillaire, voire l'extravasation de produit de contraste oriente vers un diverticule de Meckel (33).

Toutefois, La complexité du geste et la nécessité d'une anesthésie générale, les complications avoisinant les 4 %, et la faible rentabilité, expliquent la rareté de sa pratique.



Artériographie mésentérique supérieure : l'examen identifie une artère vitelline

h. TDM - entéroscanner

La tomodensitométrie est d'un grand apport diagnostique. Il permet de suspecter une malformation vasculaire (36,37,38), d'analyser la taille, la localisation et la consistance d'une duplication (34,35), et l'existence éventuelle d'autres sites de duplication (39,40,41) cet examen peut aussi détecter la présence d'anomalies associées.

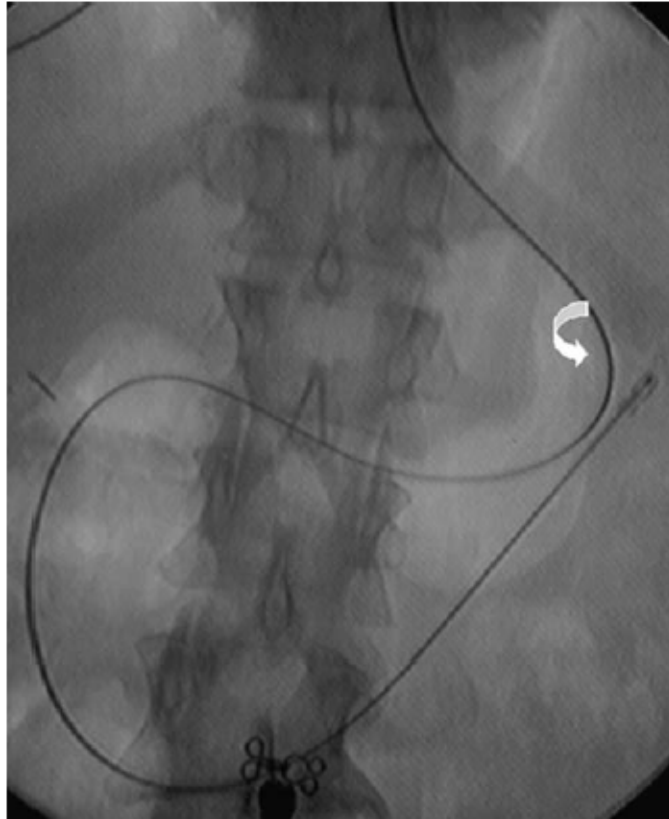
Son rôle pour le diagnostic positif de diverticule de Meckel a rarement été rapporté dans la littérature

L'entéroscanner est une nouvelle technique permettant l'étude de l'intestin grêle. Cet examen est facilement réalisable, bien toléré par la majorité des patients, plus informatif que le transit du grêle ; il permet également d'orienter l'entéroscopie. (46, 47)

Cet examen peut être indiqué en cas de : (44, 45)

.Hémorragies digestives occultes

- Suspicion clinique de tumeurs de l'intestin grêle.
- Occlusion du grêle de bas grade.
- Maladie de Crohn entérale.
- Maladie coeliaque réfractaire.
- Avant examen par vidéocapsule endoscopique.

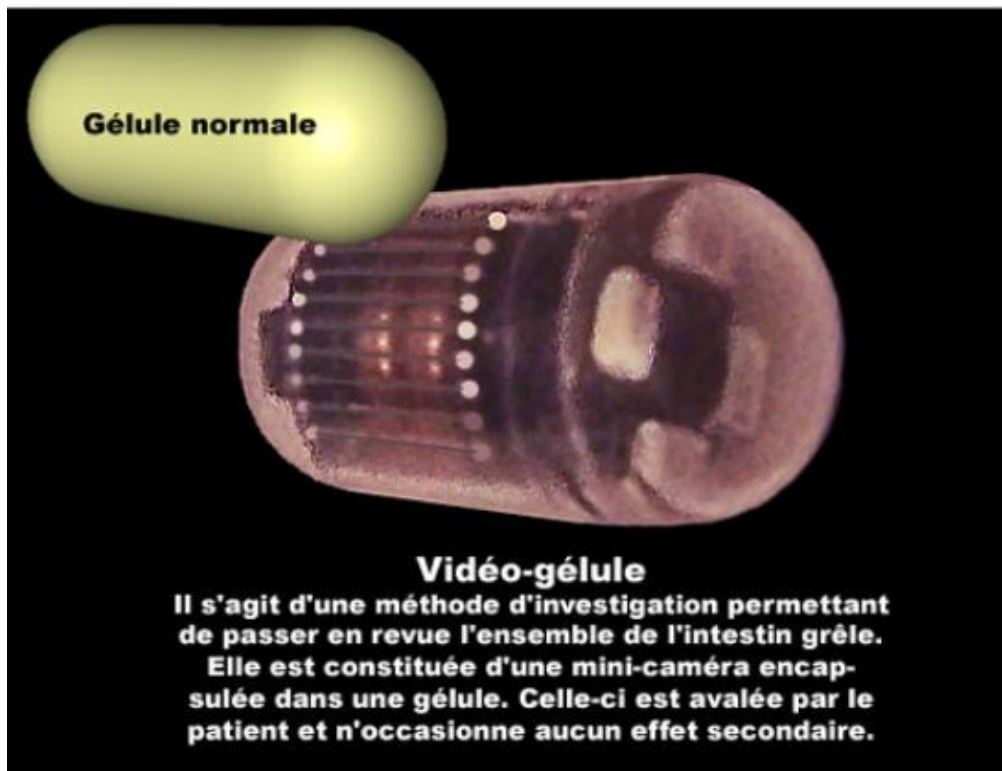


Sonde d'entérolyse en place, dont l'extrémité distale se projette au niveau de l'angle de Treitz.

i.Imagerie par résonance magnétique (IRM) :

L'IRM fournit le même type d'information que la TDM. L'IRM permet souvent de préciser l'architecture interne de la masse et les relations anatomiques avec les organes adjacents ([42.43](#)).

j.L'endoscopie par vidéocapsule : (48)



L'intestin grêle est le siège de nombreuses pathologies dont l'analyse repose chez l'enfant essentiellement sur l'imagerie (Échographie, transit du grêle, entéroscanner et entéro-IRM).

La vidéocapsule endoscopique (VCE) représente un outil diagnostique prometteur depuis sa description en 2000 (49).

Il s'agit d'une caméra de 26 _ 11 mm, à usage unique, qui est ingérée et transite sous l'effet du péristaltisme digestif transmettant 2 images/s à des capteurs cutanés positionnés sur l'abdomen du patient (50).

Chez l'enfant, la littérature concernant la VCE est peu abondante mais semble confirmer les bons résultats obtenus chez l'adulte, avec un rendement diagnostique global s'échelonnant de 55 à 97 % (51,52), il chute en dessous de 42 % au cours de l'exploration d'hémorragies digestives, d'anémies ferriprives ou de tableaux cliniques évoquant une maladie de Crohn.

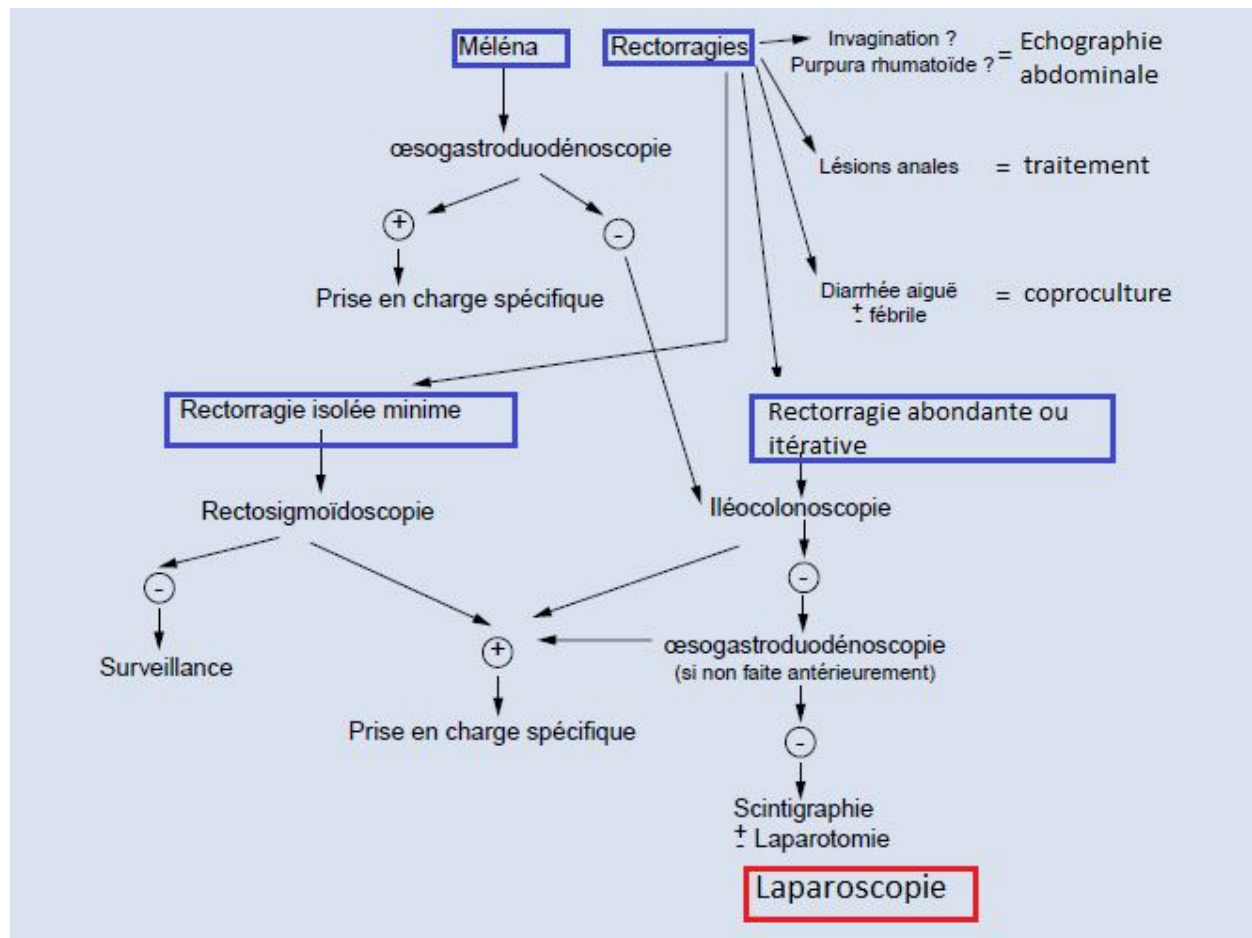
Le rendement est meilleur lorsque l'examen est réalisé précocement après le saignement (53, 54).

En 2006, la HAS (Haute Autorité de la Santé) recommandait donc d'utiliser la vidéocapsule en cas de saignement

Cet examen n'est pas encore disponible dans nos services .

D. Stratégie d'exploration : (2)

L'enquête étiologique répond à une logique d'explorations schématisées sur la ci-dessous



E. Les diagnostics étiologiques des hémorragies digestives d'origine grêlique chez l'enfant

Dans cette étude, on va détailler surtout les étiologies des hémorragies digestives d'origine grêlique chez l'enfant, dont le diagnostique définitif est établi essentiellement par l'exploration laparoscopique.

a. Diverticule de Meckel :

1. Définition :

Décrit par JF Meckel en 1809, Le diverticule de Meckel a une définition embryologique, il est la conséquence de la résorption incomplète du canal omphalo-mésentérique qui relie le sac vitellin à l'anse intestinale primitive. IL répond à des critères anatomiques spécifiques :

- *il est unique ;

- *il siège sur le dernier tiers de l'intestin

- *il est implanté sur le bord antimésentérique du grêle

- *il est libre dans la grande cavité abdominale (74 %) des cas pour Soderlund (58)

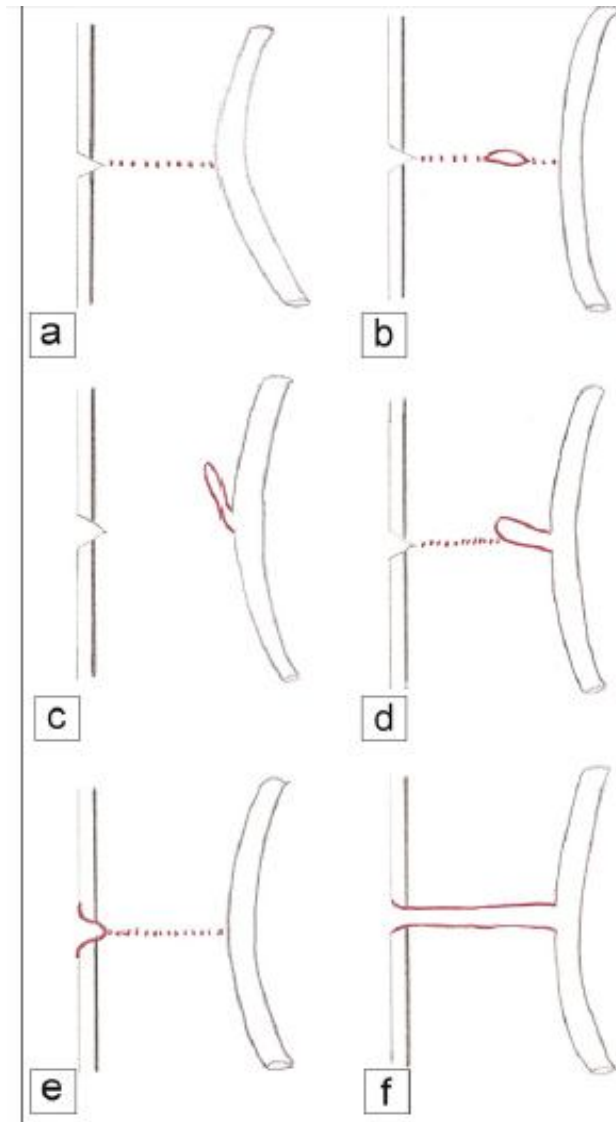
- * il est vascularisé par une artère propre issue de l'artère mésentérique supérieure.

2. Epidémiologie :

Il s'agit de l'anomalie congénitale la plus fréquente du tractus gastro-intestinal, touchant, selon les études entre 0,3 et 4 % de la population générale (55, 56)

« Fréquemment suspecté, souvent recherché et rarement rencontré » (C.H Mayo). Le pic d'âge de survenue des complications est de 2,8 ans.

Il existe une nette prédominance masculine (de 65 à 85 %) avec une fréquence plus élevée des complications chez les garçons.



Modalités évolutives du canal omphalomésentérique

A et b : L'involution incomplète sous la forme d'une corde fibreuse simple ou kystique

C et d : persistance sous la forme du diverticule de Meckel, libre ou fixé.

E et f : persistance sous la forme d'un sinus ou d'une fistule .

3. Anatomopathologie :

3.1 Anatomie macroscopique :

ce diverticule est implanté sur le bord antimésentérique de l'iléon et siège chez l'adulte en moyenne entre 60 et 80 cm de la jonction iléo-cæcale . Chez l'enfant, la distance maximale par rapport à la jonction iléo-cæcale est de 40 cm (59, 60).

La taille du diverticule est de l'ordre de 5 cm .Sa forme est généralement simple .un diamètre supérieur à 5-6 cm lui confère la dénomination de diverticule « géant » avec une incidence de 0,5%. (57,61,62) et souvent diagnostiqué à l'âge adulte jeune (64, 65).

On décrit ainsi deux types de diverticule : (63. 66)

- le type I de forme allongée ;
- le type II de type sacculiforme.

La vascularisation du diverticule de Meckel est issue d'une branche terminale de l'artère mésentérique supérieure : l'artère vitelline droite[57.59.60].

Suspendue par le ligament omphalo-mésentérique dans 15 % des cas [4]. Exceptionnellement, il peut persister un trajet fistuleux entre le diverticule de Meckel et l'ombilic ou un kyste peut se développer (59. 60).

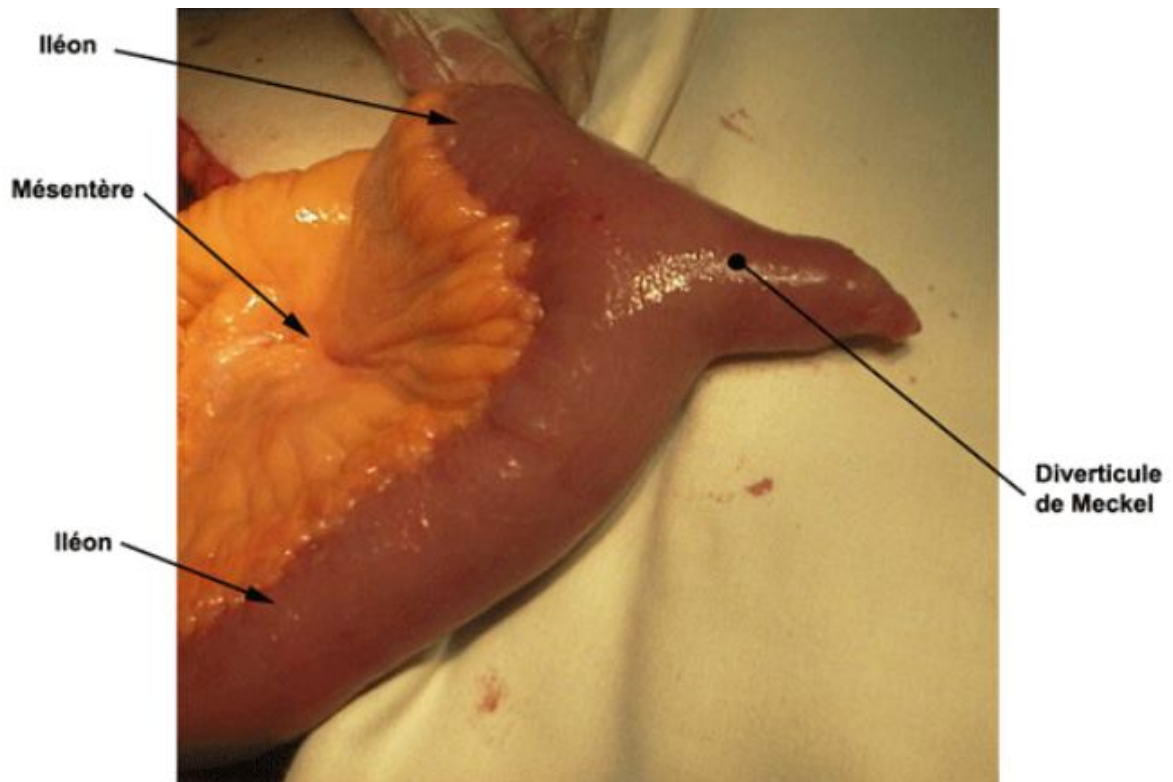


Image montrant l'aspect macroscopique du diverticule de Meckel

3.2 Aspect microscopique :

La paroi du diverticule de Meckel comporte 3 couches : muqueuse, musculieuse et séreuse (67).

Sa muqueuse peut être le siège d'hétérotopies tissulaires à l'origine de manifestations pathologiques particulières. Ces îlots hétérotopiques peuvent être :

- .gastriques 43 % des cas (68): dans trois quarts des cas il s'agit de cellules de type fundique (69);parfois associée à une hétérotopie pancréatique(71)

- .pancréatiques : 3,2 % (68)

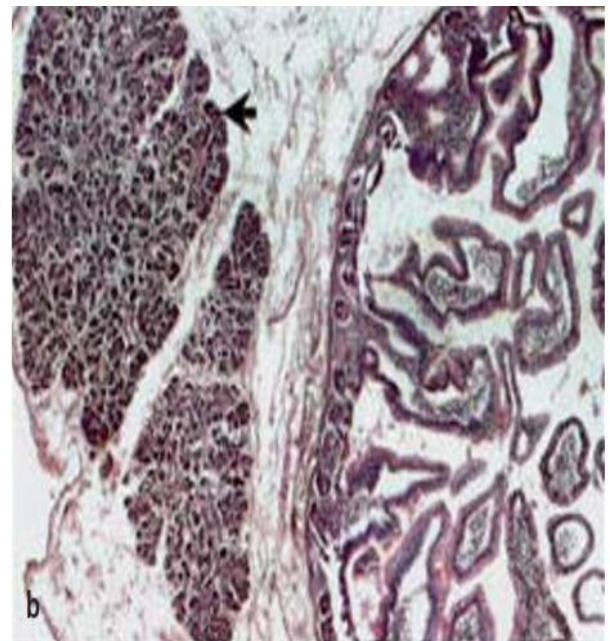
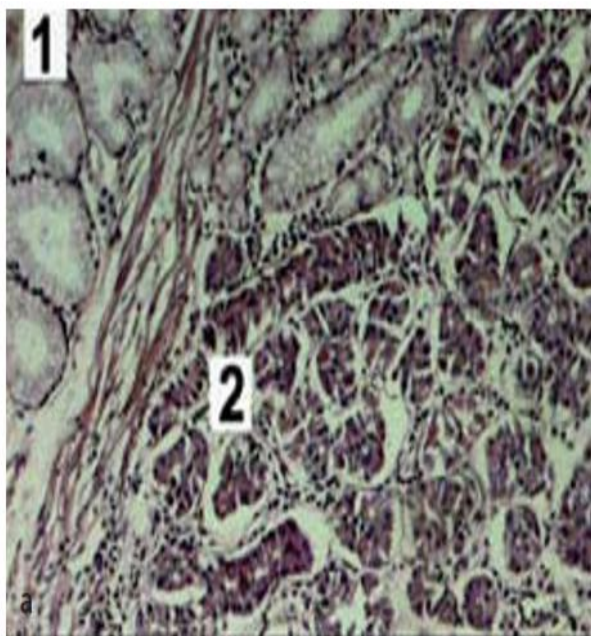
.coliques : 3,5 %(70) ;

.duodénaux : 3 %(70)

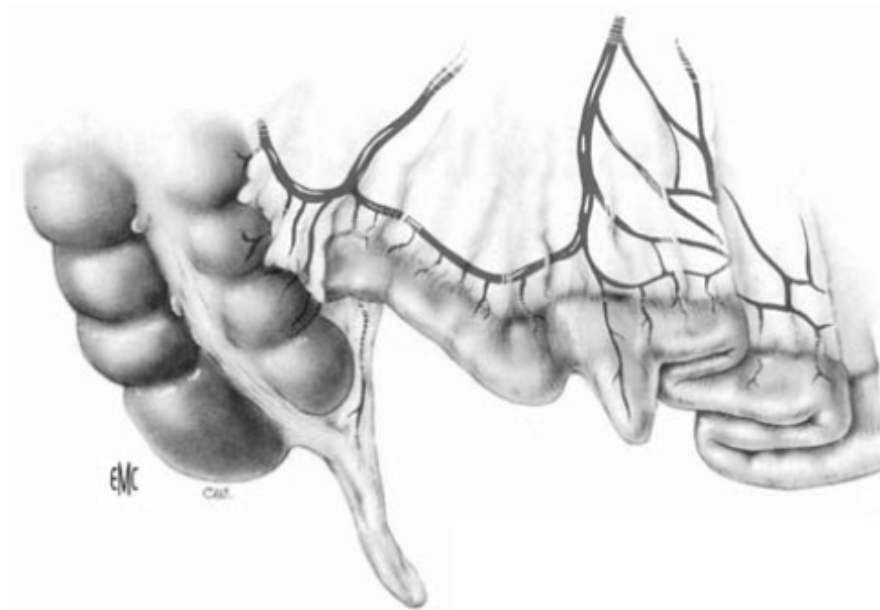
.Plus rarement on trouve du tissu splénique, jéjunal,ou biliaire (21).

Par contre, dans les diverticules de Meckel asymptomatiques, la fréquence d'une hétérotopie muqueuse est évaluée entre 15 et 33 % (71)

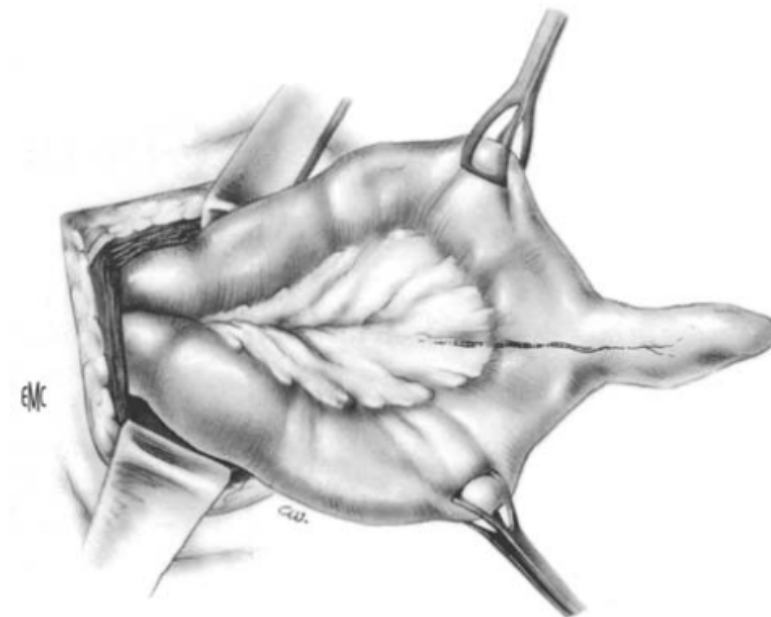
Il faut aussi rechercher *Helicobacter pylori* au niveau des hétérotopies (72,73)



Examen anatomopathologique du diverticule montrant la présence d'une hétérotopie gastrique (a)de type antrale(1) et fundique(2) et du tissu pancréatique de type exocrine (b)



Le diverticule de Meckel est situé sur l'iléon terminale



LA vascularisation du diverticule par une artère issue de l'arcade bordante

4. Etude clinique :

La latence totale qui caractérise les diverticules et qui rend leur découverte le plus souvent fortuite est retrouvée dans toutes les séries(74,75) : 42,8 % des 56 cas de Grapin(76), 55 % des 271 cas de Söderlund , 29 % des 164 cas de Saint-Vil et al.(75) à l'hôpital Sainte-Justine à Montréal.

Les DM peuvent aussi être révélés à l'occasion de complication 117 cas sur 164 (71 %) dans la série de Saint-Vil et al (75)

Les complications les plus fréquentes sont l'occlusion, l'invagination, la diverticulite, l'hémorragie et la perforation ulcéreuse, la hernie de Littré étranglée , les torsions de diverticule de Meckel, les tumeurs ,l'inclusion de corps étranger (77) et d'arêtes de poisson (78,79).

Le risque de présenter une complication serait de l'ordre de 4 % à la naissance, ce risque diminuant avec l'âge(80).

Dans notre étude on va détailler surtout la forme hémorragique du diverticule de Meckel.

TDD : forme hémorragique du diverticule de Meckel

Elle est très fréquente, elle survient dans 55 % (82) des diverticules de Meckel et dans 60 % avant l'âge de 2 ans(68).

Elle réalise des rectorragies de sang rouge ou noir soit enrobant les selles réalisant les classiques selles « gelée de groseille », soit en dehors d'elles. Elles surviennent de façon imprévisible et souvent par crises successives pendant un ou quelques jours et s'arrêtent. Leur abondance est variable : elles sont modérées et répétitives, responsables d'une anémie, mais plus souvent importantes et nécessitent un diagnostic et un traitement en urgence.(83, 84)

Les symptômes doivent faire évoquer un diverticule de Meckel, mais la palette d'examens complémentaires qui peuvent en affirmer le diagnostic est réduite.

Globalement, le diagnostic de diverticule de Meckel hémorragique est un diagnostic d'élimination mais il faut l'évoquer.

La répétition de rectorragies massives, voire cataclysmiques, surtout chez un jeune enfant évoque le diverticule de Meckel et doit conduire à une laparotomie d'extrême urgence, après avoir éliminé une ulcération thermométrique ou un trouble de la coagulation.(85,86)

Lorsqu'il est compliqué de saignement digestif il est constamment tapissé par une muqueuse gastrique. L'hémorragie est habituellement due à une ulcération peptique de la muqueuse iléale adjacente à la muqueuse gastrique ectopique; en effet, l'ulcère siège rarement au niveau du revêtement gastrique du diverticule. (87)

Parfois (12 % des cas) aucune ulcération n'est retrouvée aussi bien au niveau du diverticule qu'à distance (81).

La mortalité après exérèse d'un diverticule de Meckel est quasi nulle ; par contre la mortalité d'un diverticule de Meckel compliqué s'élève entre 7 et 15 %.

b. Les Duplications digestives

1. Définition :

Les duplications digestives sont aussi appelées : choristomas, hétérotopie de muqueuse gastrique, duplication kystique, kyste originaire de l'intestin primitif, kyste gastro-intestinal hétérotopique, kyste bordé d'épithélium squameux, duplication du tractus alimentaire (94).

La première duplication digestive a été décrite en 1733 par Calder. C'est Ladd qui a popularisé la dénomination de duplication dans les années trente, et Gross qui en a établi les premières classifications.(88)

2. Epidémiologie :

Elles représentent 0,1 à 0,3 % des malformations environ [89].

Le diagnostic de cette malformation est posé dans 70 % des cas avant 12 ans et donc rarement à l'âge adulte (91)

Les deux sexes sont touchés dans les mêmes proportions (91,92,93) toutefois les duplications rectocoliques sont plus fréquemment retrouvées chez la fille (109).

Les duplications digestives peuvent siéger à n'importe quel niveau de la bouche jusqu' au canal anal avec un pourcentage différent de chacune des localisation, on distingue les duplications bucco pharyngées 0,3% (94),oesophagiennes 20% (91.95.96), gastrique4% (98) , duodénale 8% (97), colorectale13%(99), anale très rare (100)

La localisation grêlique reste prédominante dans tous les écrits 63 % (92.101.102) , l'iléon terminal est le site le plus souvent atteint 35 %(89.90), la duplication appendiculaire : est retrouvée dans 0,004 %.

Les duplications sont généralement uniques mais elles peuvent être multiples (102.103). En rapportant plusieurs études, Macpherson trouve un taux de 7 % de duplications multiples .



Image montrant une duplication intestinale multiple

3. Anatomopathologie :

3.1 Macroscopie :

*Il existe deux formes anatomiques de duplication :

a. les formes kystiques avec un taux de 75%:

Elles présentent comme une structure creuse, sphérique. La taille varie de quelques millimètres à une masse volumineuse ne communique que rarement avec la lumière digestive (104)

b. les formes tubulaires avec un taux de 25% :

Elles sont de longueur variable pouvant atteindre (60-90 cm) réalisant un véritable dédoublement du tube digestif en canon de fusil. Communique avec le tube digestif dans $\frac{3}{4}$ des cas (105)

Le contenu de la duplication dépend de l'existence ou non d'une communication intestinale, il peut être soit : muqueux soit mixte et alimentaire.

*Les duplications sont souvent de siège mésentérique, on distingue :

a. les formes juxta-intestinales :

-Sous séreuse : la séreuse isole la duplication de l'intestin

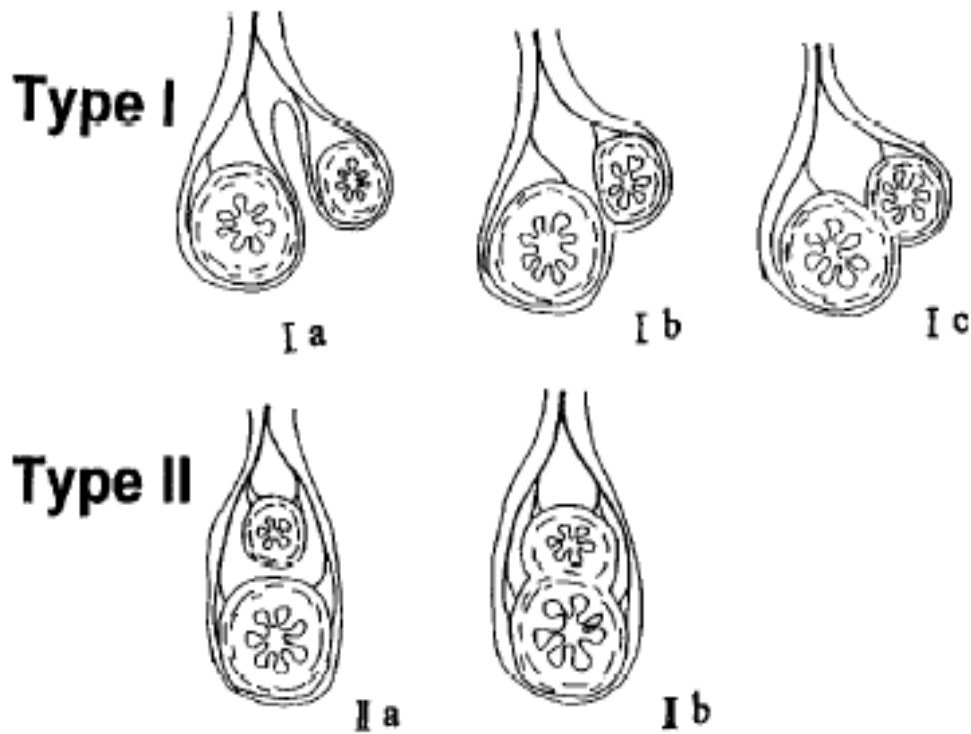
-Intramusculaires : la musculaire muqueuse isole la duplication de l'intestin

-Sous muqueuse : la duplication tombe dans la lumière intestinale entraînant un degré variable d'obstruction.

b. les formes extra intestinales :

Elles peuvent être intra-mésentérique et extra-mésentérique, elles sont rares.

La vascularisation du segment dupliqué est la même que le segment normal (89.90). Dans 10% des cas la duplication possède une vascularisation propre.



Classification de la duplication de l'intestin grêle :

type I : la duplication est localisée d'un seul côté du mésentère, et alimentée par une artère parallèle a l'artère nourricière de l'intestin grêle

typeII :la duplication est située entre les deux feuillets du mésentère et alimentée par des branches provenant des artères adjacentes

3.2 Microscopie :

Les duplications digestives correspondent à un segment digestif anormal surajouté au tube digestif normal, et répondent à trois critères histologiques de Rowling:

- une paroi en continuité avec celle du segment digestif normal
- l'absence d'interruption entre la musculature lisse de la duplication et celle de l'intestin normal
- La lumière est tapissée de muqueuse digestive qui peut être pareille à celle du segment intestinal auquel la duplication est accolée, différente à celle qui tapisse le segment digestif dupliqué (dans 25% des cas), ou siège de dégénérescence.

4. Etude clinique :

Les données anatomopathologiques expliquent la symptomatologie variable selon les cas. Si elle peut rester absente jusqu'à l'âge adulte,(113,114) elle est surtout et le plus souvent manifeste dès la première année, dans au moins 80 % des cas,148 sans compter celles qui sont révélées par échographie anténatale.

Type de description : La duplication du grêle

Les signes cliniques dépendent de la taille, de la localisation et d'une éventuelle communication de la duplication avec le grêle. (115.116)

Les connexions pancréatiques éventuelles de la duplication, ainsi que la présence d'ulcérations peptiques expliquent les phénomènes hémorragiques, sous forme de rectorragies , de méléna, ou de saignement occulte :ce saignement s'observerait dans environ 1/3 des cas. (106.107.108)

On peut avoir des vomissements répétés, avec stagnation pondérale. Ce sont des vomissements qui peuvent confiner à l'intolérance alimentaire absolue. Ils sont liés à la compression gastrique.

La notion de masse abdominale a été rapportée dans toutes les séries (92.101), elle était de 54 % pour Cooper et al. (109), une symptomatologie faite de douleurs abdominales avec un saignement digestif et une masse de volume variable à l'examen abdominal oriente fortement vers une anomalie malformative du tube digestif au sein de laquelle une hétérotopie de type gastrique ou pancréatique peut être mise en évidence. (117.118)

Parfois la découverte se fait dans un tableau de nature aiguë, comme :

- .Des douleurs du fait de la mise en tension par les sécrétions intrakystiques,
- .Un syndrome infectieux associé,
- .Un volvulus iléale causé par un facteur mécanique
- .Une ischémie intestinale
- .Ou même un tableau de péritonite par perforation. [102)

Des anomalies vertébrales digestives pariétales ou urogénitales peuvent être associées (110.111.112)

Le pronostic des Duplications isolées et opérées sont habituellement favorable et excellent. Il dépend plus des malformations associées que de la duplication elle-même , Leur mortalité est en constante régression. Elle est actuellement inférieure à 5% (192).



Image montrant une duplication intestinale de type tubulaire

c. Les angiomes digestifs :

1.Définition:

Les angiomes sont des tumeurs vasculaires fréquemment localisées au niveau de la peau. Les localisations digestives et notamment intestinales sont rares (119,120). L'hémorragie digestive est le mode de révélation le plus fréquent.

On distingue deux groupes : (121)

*Les malformations vasculaires sont faites de vaisseaux dysplasiques et mal formés sans accélération du *turnover* cellulaire. On distingue trois types de malformations vasculaires :

1. Dysplasies vasculaires à flux lent :

- On différencie les lymphangiomes microkystiques et macrokystiques, des lymphangiodysplasies qui peuvent être pluritissulaires. Le diagnostic prénatal est possible.
- Les malformations veineuses sont présentes dès la naissance, bleues, dépressibles. Elles augmentent lors de l'hyperpression veineuse et peuvent être le siège de calcifications et de thromboses.

2. Dysplasies vasculaires à flux rapide

Ce sont essentiellement les malformations artérioveineuses. Elles sont souvent présentes dès la naissance sous forme de macules angiomateuses .

3. Dysplasies vasculaires complexes

Elles sont extrêmement nombreuses, et peuvent être capillaro-veineuses, lymphatiques, artériolaires....,

*Les tumeurs se développent par hyperplasie cellulaire, dont l'hémangiome infantile est le plus fréquent (122.123).

2.Epidémiologie :

L'hémangiome infantile est la tumeur bénigne la plus fréquente de l'enfant, touchant 4 à 10 % des nourrissons de moins d'un an et jusqu'à 30 % des prématurés de moins de 1500 g (124.125).

Les hémangiomes du tube digestif sont exceptionnels puisque environ 200 cas ont été rapportés dans la littérature (126). L'incidence de ces tumeurs est estimée à 1/14 000 malades (126) ; elles représentent 7 à 10 % de l'ensemble des tumeurs bénignes de l'intestin grêle et 0,3 % de l'ensemble des tumeurs du tractus gastro-intestinal. La localisation jéjunale est la plus fréquente. Elles s'observent à tout âge (127.128)

3 .Anatomopathologie :

Un angiome intestinal est généralement doux et polypoïde, il est rouge, bleu ou de couleur lie de vin, et la taille varie de quelques millimètres à une grande masse polypoïde prolapsée dans la lumière ou infiltrant la paroi intestinale (129).

Histologiquement, il s'agit d'une prolifération de cellules endothéliales vasculaires dont l'origine n'est pas claire : différenciation au cours de l'embryogénèse d'une cellule angioblastique unique sous l'influence de nombreux acteurs angiogéniques (b-FGF, VEGF...).130

Ainsi, une des caractéristiques histologiques des lésions angiomateuses est déterminée par la positivité du GLUT1 (hémangiomes infantiles classiques) ou sa négativité (autres tumeurs vasculaires, malformations vasculaires). (134)

4. Etude clinique :

Ils sont habituellement associés à un ou plusieurs angiomes superficiels, et le plus souvent à une angiomatose néonatale miliaire disséminée. (131)

Les circonstances de découverte sont variées : anémie chronique ou hémorragie digestive dans plus de 70 % des cas de diagnostic souvent difficile (132.133) Une histoire familiale d'angiome ou de lésions cutanées évocatrices peut permettre une meilleure orientation diagnostique (132)

L'occlusion intestinale par obstruction ou par invagination ainsi que les péritonites par perforation tumorale en sont des complications exceptionnelles (135).

L'un de nos patients présente une malformation vasculaire de type veineux s'intégrant dans un cadre syndromique appelé syndrome de Bean

TDD : Syndrome de Bean :

Le « blue rubber-bleb naevus » a été signalée pour la première fois en 1860 chez un patient qui a présenté une asphyxie suite à une hémorragie aigue d'une tumeur parotidienne.⁸ Il avait aussi des angiomes multiples au niveau cutané et digestif. Appelé également Syndrome de Bean, ce monsieur qui, en 1958(134), a décrit les lésions cutanées compressible a la palpation en « Tétine de caoutchouc ».

Ce syndrome de Bean ou « blue rubber-bleb naevus » est une malformation veineuse disséminée est sporadique et pourrait être familiale avec une

transmission autosomique dominante secondaire à une mutation sur le chromosome 9p (135), mais il semble qu'il y ait eu confusion dans la littérature avec les malformations veineuses cutanéomuqueuses sans localisation viscérale et dont la forme familiale est liée au gène muté « *TIE2* »; le syndrome de Bean n'est pas lié au gène muté « *TIE2* ».

Les lésions sont cutanées et viscérales (atteinte digestive gastro-intestinale responsable d'hémorragies (136) et atteintes urinaire, hépatique, splénique, cérébrale, pulmonaire, etc).

les atteintes extra-digestives peuvent être responsable d'une déformation orthopédique (137), une démence(162), une embolie pulmonaire, une hypertension des artère pulmonaire, un hémothorax, un hémopéricarde(138), une exophtalmie(139), une thrombopénie, une coagulopathie de consommation chronique .

Les lésions cutanées peuvent être maculaires, papuleuses, nodulaires ou pédunculés, rougeâtres ou violacées. Elles sont multiples et le plus souvent non saignantes (140,141) . On peut les classées en 3 types : (142)

-Le type 1 : il s'agit d'une grande lésion déformante qui peut obstruer l'organe adjacent.

-Le type 2 : c'est le type le plus fréquent, il est de couleur bleue froissée en « tétine de caoutchouc » recouvert de peau.

-Le type 3 : c'est une lésion maculaire ou papulaire de couleur bleu-noire qui peut blanchir à la pression. Ces lésions cutanées peuvent être présentes à la naissance ou apparaître au file des années (140.141.142)

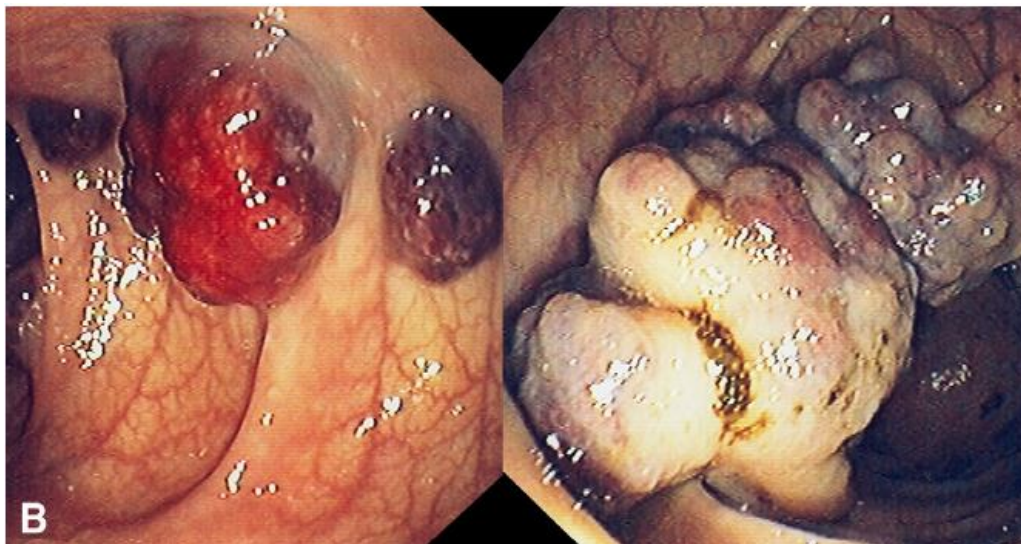
Les angiomes cutanés peuvent devenir douloureux, cette douleur est le fait de la mise en tension de ces lésions dans certaines positions, mais aussi de thromboses localisées, à l'origine des phlébolithes qui sont des calcifications rondes pathognomoniques des malformations veineuses et bien visibles sur les radiographies (140.143)

L'hémorragie digestive est la complication la plus fréquente de l'atteinte intestinale dans le syndrome de Bean, mais une invagination intestinale est aussi décrite dans quelques publications (144) comme c'est le cas pour notre patient.

Le syndrome de Bean est une forme clinique rare de malformations veineuses dont le traitement est à la fois médical et chirurgical. Le pronostic du syndrome de Bean dépend des complications essentiellement hémorragiques et de la localisation de ces angiomes par rapport aux organes vitaux.



Une image montrant des lésions cutanées chez un enfant portant un syndrome de Bean



La localisation intestinale du syndrome de Bean, image prise par la vidéo-capsule.

e. Autres diagnostics étiologiques des hémorragies digestives d'origine grêlique chez l'enfant: (154)

Après avoir détaillé les trois grandes étiologies des hémorragies digestive d'origine grêlique chez l'enfant dont le diagnostic de certitude est posé essentiellement par la coelioscopie, nous allons citer brièvement les autres étiologies qui peuvent atteindre le grêle et qui sont, le plus souvent, diagnostiquées par les moyens d'exploration usuels.

1. Invagination intestinale aiguë

Plus de 80 % des invaginations intestinales aiguës surviennent avant l'âge de 2 ans dont 45 % entre 4 et 10 mois. Des émissions sanglantes par l'anus s'observent dans 35 à 45 % des cas d'invagination intestinale aiguë. Les rectorragies ne sont notées que chez 16 % des malades dont les douleurs évoluent depuis moins de 12 heures, il s'agit d'un signe de très mauvais pronostic.

Le diagnostic d'une invagination intestinale aigue est clinique basé la survenue de cris aigus suivie de phases d'accalmie avec refus de tété et une pseudo-constipation, ceci doit faire rechercher un boudin d'invagination et pratiquer une échographie et un abdomen sans préparation pour confirmer le diagnostic (145).

La coelioscopie n'a pas d'intérêt majeur dans l'exploration diagnostique de l'IIA.

2. Polypes et polyposes (146)

En dehors des fissures de la marge anale, les polypes constituent la première cause de rectorragies chez le jeune enfant. Le sex-ratio est à peu près de 1 (57% de garçons) ; l'âge d'apparition entre 2 et 10 ans (1% avant 1 an, 60% entre 4 et 8 ans) , le polype juvénile étant la cause la plus fréquente de rectorragies entre 2 et 6 ans

Il s'agit le plus souvent d'un polype juvénile isolé situé dans plus de 75 % des cas dans le rectosigmoïde. Le siège grêlique existe mais il est rarement décrit. L'hémorragie digestive est souvent de faible abondance, et faite de sang rouge enrobant ou suivant les selles

Ces rectorragies sont indolores et ne s'accompagnent d'aucun autre signe clinique. Elles surviennent en dehors de toute douleur et de toute constipation. Un polype est le plus souvent pédiculé, il est facilement retiré lors de l'endoscopie par électrocoagulation à l'aide d'une anse diathermique.

3. Rectorragies au cours de la maladie de Crohn (147)

De plus en plus fréquente, la maladie de Crohn atteint plus d'un adulte sur 1 000 aux États-Unis. On estime que 30 % environ des personnes atteintes de maladie de Crohn à l'âge adulte en présentaient déjà les premiers signes dans l'enfance. L'âge du diagnostic est en général supérieur à 12 ans. Le début est en général insidieux et les signes disparates peuvent faire longtemps errer le diagnostic. Les premiers signes sont en général une diarrhée chronique plus souvent glaireuse ou hydrique qu'hémorragique.

Une hémorragie digestive est le mode de révélation de la maladie dans 23% des cas. Les hémorragies digestives massives sont exceptionnelles. Le diagnostic appartient à la coloscopie et surtout à l'histologie lorsqu'un granulome épithélioïde est observé, ce qui est, au moins au début de la maladie, très inconstant.

4. Entéocolite ulcéronécrosante (148. 149. 150)

Elle n'est en fait qu'exceptionnellement responsable de ces rectorragies. Le diagnostic en est posé cliniquement devant l'apparition chez un nouveau-né volontiers de faible poids de naissance de la triade distension abdominale-rectorragies vomissements bilieux ou résidus gastrique après le début de l'alimentation orale associée à une atteinte sévère de l'état général (état septique, tachypnée, tachycardie, changement de teint, acidose, instabilité thermique) et à une pneumatose intestinale ou hépatoportale à la radiographie de l'abdomen sans préparation.

5. Purpura rhumatoïde

Au cours du purpura rhumatoïde, les hémorragies digestives sont en rapport avec des lésions intestinales observées dans environ un tiers des cas de la maladie (151). Ces lésions sont secondaires à des suffusions hémorragiques intrapariétales à l'origine d'hématomes. L'atteinte est en général jéjunale ou iléale, plus rarement colique ou duodénale et exceptionnellement œsophagienne. Révélées par un méléna et/ou des rectorragies et en cas de lésions gastriques ou duodénales par des vomissements bilieux et des épigastralgies, ces complications digestives précèdent parfois l'apparition du purpura. Endoscopiquement, outre un œdème pariétal présent dans tous les cas, il existe une congestion et un piqueté pétéchiail de la muqueuse. Plus rarement, les

hématomes apparaissent ulcérés en surface et recouverts de fausses membranes rétrécissant parfois la lumière digestive.

6. syndrome hémolytique et urémique : (152)

Le syndrome dysentérique est le modèle classique de diarrhée résultant de l'invasion et de la pénétration de la muqueuse intestinale par un agent infectieux. Après adhérence du germe au niveau de structures spécifiques, l'invasion commence par un processus d'endocytose au pôle apical de la cellule. Selon certains auteurs, la bactérie pourrait sécréter un message stimulant l'endocytose. La multiplication des germes dans les vésicules d'endocytose aboutit à la destruction cellulaire et à la création de foyers hémorragiques locaux. L'infection s'accompagne rapidement d'un important syndrome inflammatoire. Les shigelles et les souches entéro-invasives d'*E. coli* envahissent la muqueuse et détruisent massivement les entérocytes. Beaucoup d'autres agents infectieux détruisent également la muqueuse épithéliale, comme *Campilobacter*, *Yersinia*, les cryptosporidies, etc. Les salmonelles envahissent également l'épithélium, sans toutefois le détruire, mais elles atteignent la sous-muqueuse où elles déclenchent une réaction inflammatoire. Certaines souches d'*E. coli* sécrètent une toxine (vératoxine) et sont responsables de syndrome hémolytique et urémique (153), associant atteinte digestive et rénale. Les rectorragies sont souvent le premier signe, la maladie se présentant au début comme une diarrhée sanglante qui se complique rapidement de signes généraux et d'une atteinte rénale rapidement très sévère (152).

7.La maladie hémorragique du nouveau-né : (149)

La maladie hémorragique du nouveau-né survient typiquement 24 à 72 heures après la naissance. L'hémorragie digestive peut être importante. D'autres atteintes hémorragiques sont parfois constatées (cérébrales ou méningées par exemple). L'étude des facteurs de la coagulation laisse apparaître une chute des facteurs II, VII, IX et X. La survenue des accidents hémorragiques est prévenue par l'administration systématique de vitamine K1 en période néonatale. La réalité de l'hypovitaminose K semble toutefois contestable. Les études rapportant une grande fréquence d'hémorragies digestives au cours de ce syndrome hémorragique sont relativement anciennes, la preuve de l'hypoprothrombinémie n'est pas toujours fournie et les explorations digestives, notamment endoscopiques, sont absentes. Au total, si l'avitaminose K ne semble pas capable à elle seule d'induire des saignements digestifs, elle peut probablement faciliter la survenue d'hémorragies digestives de localisation grêlique liées à d'autres causes siégeant à ce niveau.

F. Traitement :

a. But :

Le but du traitement est de stabiliser le malade après avoir évalué l'état hémodynamique, tout en instaurant une enquête étiologique pour éviter la récurrence hémorragique ainsi que la survenue d'une autre complication aiguë ou chronique, bien qu'exceptionnel, une cancérisation pour certaines étiologies.

b. Moyens :

1. Traitement médical :

1.1 Une réanimation hémodynamique en cas d'état de choc avec un remplissage par des solutions hydroélectrolytiques et une transfusion des culots globulaires et plaquettaire

1.2 Un traitement étiologique qui dépend de chaque pathologie

***La Maladie de Crohn : (154)**

Le choix du traitement sera fait en premier lieu en fonction de l'intensité des poussées (épisodes aigus légers, modérés, sévères...) et de leur localisation. Le traitement est donc individualisé, patient par patient. Il y a quatre groupes de médicaments pouvant être utilisés en cas de poussées. Ce sont les dérivés aminosalicylés, la corticothérapie, les immunosuppresseurs d'action rapide et les anti-TNF-alpha

***L'entérocolite ulcéro-nécrosante :**

Le traitement consiste à interrompre toute alimentation orale (par la bouche) et à procéder à une décompression de l'intestin en mettant en place une

sonde gastrique à double lumière qui est reliée à un aspirateur. L'alimentation parentérale totale et une antibiothérapie sont de mise.

*Le purpura rhumatoïde : (155, 156, 157)

La mise sous corticoïde diminue significativement l'intensité et la durée des douleurs abdominales et articulaires, associé ou non à des immunosuppresseur en cas d'atteinte rénale très importante. Dans les formes graves, une plasmaphérèse peut être efficace.

2. Traitement chirurgical :

2.1. La chirurgie à ciel ouvert c'est la chirurgie conventionnelle

Les différentes voies d'abord chirurgicales les plus utilisées pour accéder à la lésion de localisation abdominale sont représentées par les incisions de l'abdomen :

- .les laparotomies verticales médianes : sus ombilicale, sous ombilical, à cheval sur l'ombilic.
- .Les laparotomies transversales sus ombilical sous ombilical.
- .les laparotomies obliques sus ombilical, sous ombilical.

2.2. La chirurgie laparoscopique

*** Mise en place des trocars**

Le malade est placé en décubitus dorsal, jambes jointes. L'opérateur est placé à gauche du malade.

La mise en place du premier trocart doit impérativement se faire sous contrôle de la vue (« *open coelioscopy* ») , seul à même d'éviter les graves complications

La paroi est repérée par deux ou quatre fils tracteurs prenant l'aponévrose et le péritoine, de façon à faciliter la fermeture ultérieure.

Le premier trocart est un trocart ombilical de 10 ou de 12 mm, permettant la mise en place de l'optique. Après réalisation du capnopéritoine, deux autres trocars de 5 mm sont mis en place sous contrôle laparoscopique : un dans la fosse iliaque droite, et un autre en région sus-pubienne, ou dans la fosse iliaque gauche

*** Recherche de la lésion :**

La recherche d'une origine du saignement doit porter sur toute la longueur du grêle. Ce dernier est déroulé progressivement en utilisant des pinces à préhension non traumatisantes. Il est nécessaire de commencer la recherche par la dernière anse grêle, le DM étant généralement situé sur l'avant-dernière anse grêle

La lésion étant repérée, une pince à préhension introduite par le trocart sus-pubien en saisit l'extrémité. Deux techniques sont alors possibles : l'exérèse en intracorporel, et l'exérèse en extracorporel.

***Exérèse en intracorporel**

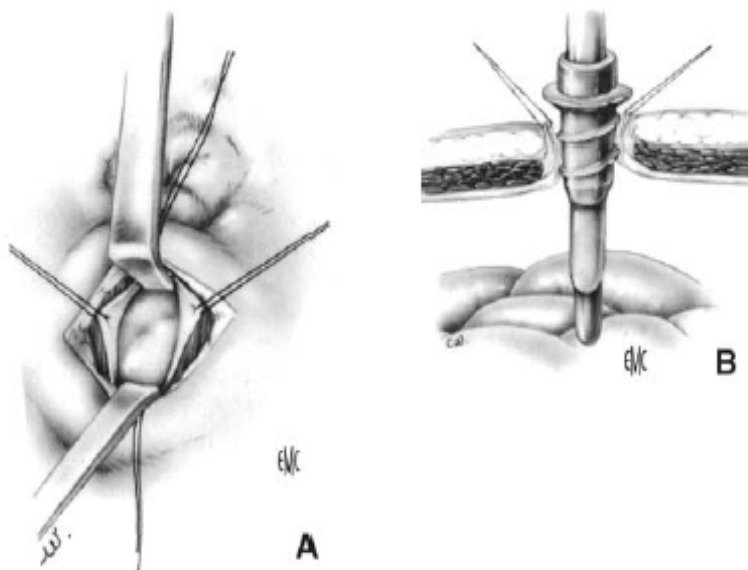
L'exérèse est possible, en utilisant des pinces automatiques endoscopiques. Cependant, cette technique n'est pas appliquée chez l'enfant.

Malgré sa faisabilité, cette technique n'est pas à conseiller dans le diverticule de Meckel, notamment chez le petit enfant. L'exploration de la base du Meckel est impossible, et l'on risque de méconnaître une hétérotopie.

En outre, de nombreuses complications mécaniques sont possibles : exérèse insuffisante, laissant en place une base pathologique, plicature du grêle restant, sténose en cas d'exérèse trop large. Elle n'est envisageable que sur un diverticule sain, de découverte fortuite.

***Exérèse en extracorporel**

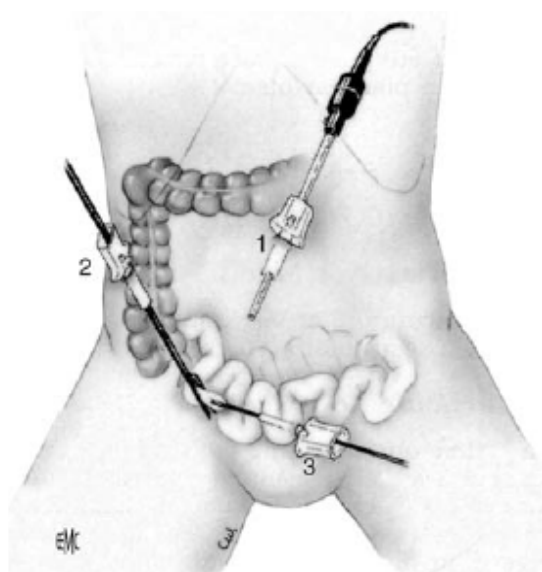
L'exérèse en extracorporel consiste à extérioriser la malformation par un des orifices généralement ombilicale, après l'avoir élargi. L'exérèse a lieu à ciel ouvert. Le grêle est ensuite réintégré avec précaution dans l'abdomen, en prenant garde de ne pas traumatiser l'anastomose. La paroi est refermée plan par plan.



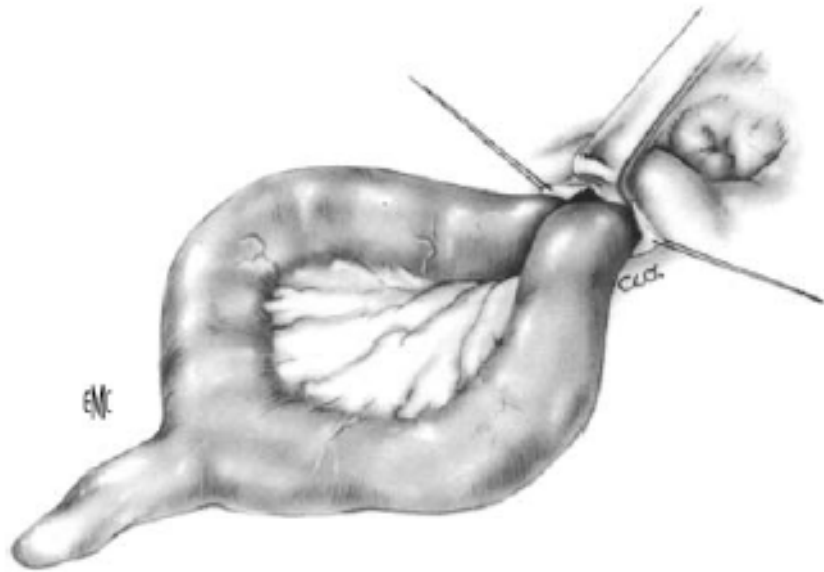
Mise en place du premier trocart sous contrôle de la vue : « *open coelioscopy* ».

A. Ouverture du péritoine sous contrôle de la vue.

B. Introduction du trocart après mise en place de fils repères sur le péritoine et l'aponévrose.



. Recherche du diverticule par déroulement du grêle. Premier trocart ombilical : optique, deuxième trocart fosse iliaque droite, troisième trocart : sus-pubien.



La résection du diverticule en extracorporel.

2.3. La chirurgie endoscopique

À côté des traitements conventionnels qui sont l'embolisation et la chirurgie, on dispose maintenant de travaux de plus en plus nombreux qui montrent que l'hémostase endoscopique peut être une alternative à ces méthodes efficaces mais invasives. Dans tous ces travaux, le risque de complications après traitement endoscopique est faible ou nul. La probabilité de pouvoir réaliser un traitement endoscopique augmente en cas de réalisation précoce de la fibroscopie (158).

Le choix de la méthode hémostatique peut être en fonction des constatations endoscopiques mais toutes les méthodes ont une efficacité voisine.

L'injection d'adrénaline diluée au 1/10 000 est aisément réalisable et très souvent efficace (159). En cas d'échec, la pose de clips ou la mise en place d'un lasso est presque constamment efficace (160.161). Les clips sont particulièrement bien adaptés aux hémorragies dans les suites d'une mucoséctomie.

La ligature élastique a été proposée avec succès (161.162). La supériorité de l'association de plusieurs méthodes hémostatiques n'est pas démontrée. En revanche, il faut éviter la thermocoagulation, méthode peu diffusée en France, car elle expose à un risque non nul de perforation digestive (163).

La coagulation au plasma argon est de plus en plus utilisée (165), du fait de la rapidité de son efficacité, la possibilité de traiter des zones inaccessibles et sa faible morbidité.

Les autres méthodes hémostatiques (laser Nd Yag, électrocoagulation bipolaire, thermocoagulation) sont d'utilisation moins aisée et présentent un risque plus élevé de complications (164.165).

c.méthodes :

1. Le diverticule de Meckel :

Plusieurs techniques sont possibles :

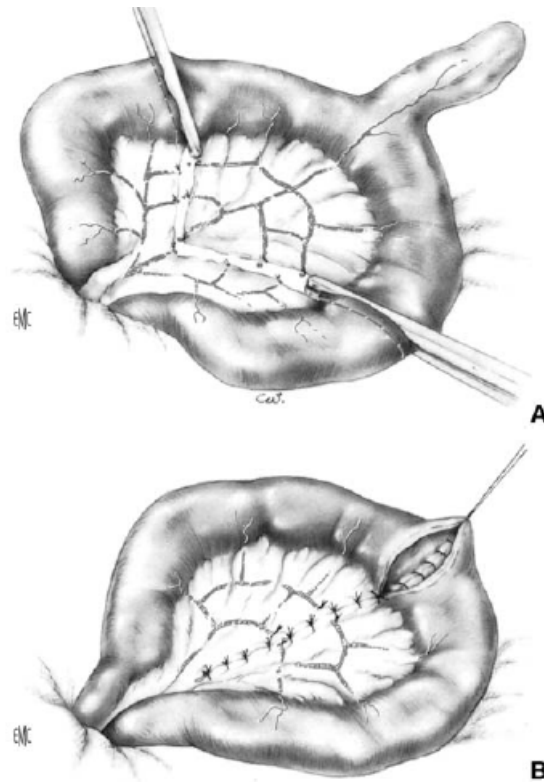
1.1 Résection segmentaire avec anastomose terminoterminale

Elle consiste à réséquer un court segment de grêle de part et d'autre de la base d'implantation du diverticule.

Les vaisseaux mésentériques sont disséqués, et liés à proximité du tube digestif. L'artère du diverticule est liée séparément. L'intestin est sectionné perpendiculairement à son axe.

La suture terminotermale est réalisée chez l'enfant par des points séparés de fil monobrin résorbable. Un surjet est possible chez le grand enfant et l'adulte.

Le mésentère est refermé par un surjet de monobrin 5/0 ou 6/0. Cette technique est la plus fiable, elle permet la résection d'une longueur plus ou moins grande d'intestin de part et d'autre de la base du diverticule, afin de faire porter la suture sur une zone parfaitement saine. C'est celle que préfèrent la plupart des chirurgiens pédiatres. Elle doit être utilisée préférentiellement en cas de diverticule de Meckel compliqué. Ses complications sont exceptionnelles lorsque sont respectées les règles rappelées ci-dessus. Elle est un peu plus longue à réaliser que les techniques suivantes.



résection-anastomose termino-terminale.

- A. Hémostase et section du mésentère, section intestinale.**
- B. Suture transversale à points séparés.**

1.2. Résection losangique

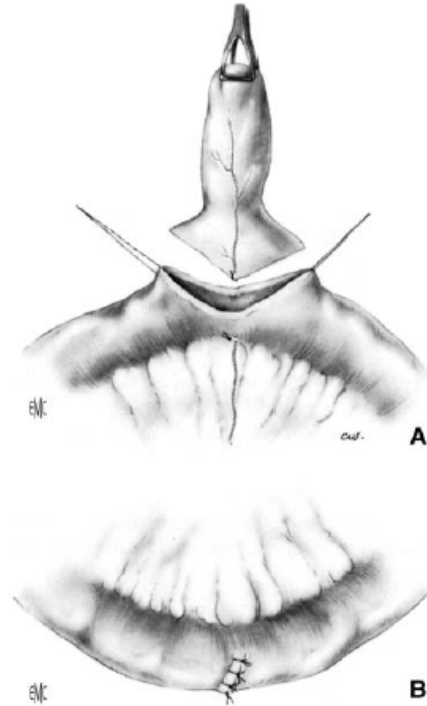
Elle consiste à réséquer le diverticule à l'exception de sa base d'implantation sur l'intestin grêle.

L'artère du diverticule est liée. On sectionne au bistouri la paroi du grêle en biais, en s'arrêtant à distance du bord mésentérique. L'intestin étant ouvert, on examine la muqueuse de façon à repérer toute hétérotopie, souvent plus palpable que visible.

L'intestin est ensuite refermé par des points séparés de fil monobrin résorbable, en prenant soin d'éviter tout coude et toute sténose. La condition est que la base du Meckel soit parfaitement saine, en particulier qu'elle soit dépourvue de muqueuse hétérotopique.

Cette technique est plus rapide que la précédente ; elle a l'avantage de ne pas rompre la continuité de l'intestin. Elle permet l'exploration de la base du diverticule, afin de déceler une éventuelle hétérotopie. Elle peut être utilisée en cas de découverte fortuite d'un diverticule sain. Elle est parfois contre-indiquée en cas de diverticule compliqué, inflammatoire ou hémorragique.

S'il persiste un doute sur l'existence d'une hétérotopie, il est préférable d'avoir recours à la technique précédente



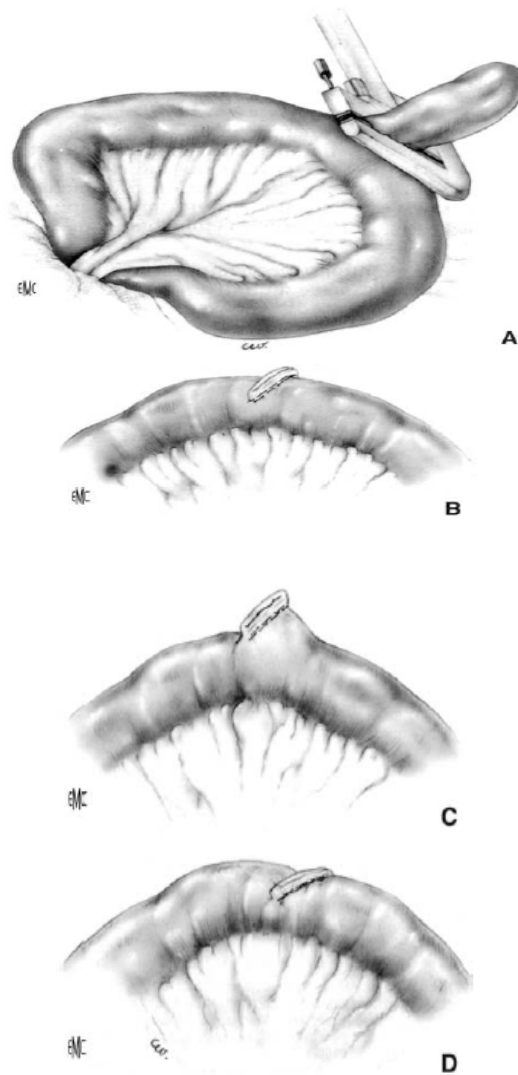
. Résection losangique.

**A. Hémostase de l'artère du diverticule, section de la base du diverticule
de Meckel.**

B. Suture transversale à points séparés.

1.3. Résection à la base du diverticule, à la pince automatique

Malgré sa simplicité et sa rapidité, cette technique n'est pas à conseiller, notamment chez le petit enfant. L'exploration de la base du Meckel est impossible, et l'on risque de méconnaître une hétérotopie.



Résection à la pince automatique TA.

A. Mise en place de la pince à la base du diverticule.

B. Suture correcte.

C. Résection insuffisante : persistance de la base du diverticule.

D. Résection excessive : risque de sténose du grêle, ou d'invagination de la suture.

2. La duplication du grêle :

Le traitement dépend d'un certain nombre de critères propres de la duplication: âge, symptomatologie , topographie, caractère sphérique ou tubulaire...

2..1 Les formes kystiques :

. Dans les cas où les rapports sont très intimes, cette exérèse emporte une partie de l'intestin adjacent suivie d'une anastomose terminoterminal. Cette technique est la plus sûre mais susceptible d'engendrer des séquelles

.Ainsi,chaque fois que le geste s'avère sacrificiant on peut avoir recours à :

- l'énucléation ou l'exérèse subtotale respectant le segment dupliqué (166).

- une simple résection extramuqueuse après libération de la muqueuse saine, suivie d'une suture de la séromusculaire restante peut être proposée en cas de duplication duodénale.

.La mucoclasie doit être réalisée chaque fois que l'exérèse complète comprend des risques (167)

2.2. Les formes tubulaires :

Du fait de leur rareté le traitement des duplications tubulaires échappe à toute description systématisée.la chirurgie doit être adaptée à l'anatomie de chaque cas

En cas de duplication jéjunale tubulaire communicante assez longue on peut procéder à une dissection précise des systèmes vasculaires permettant de

préserver une vascularisation suffisante au tube digestif adjacent, avec libération de la duplication. La résection n'intéresse donc qu'une partie du grêle sain.

.Une exérèse étendue aux organes de voisinage peut être préconisée en cas de lésion très étendue comme pour les deux duplications coliques que nous avons observées.

Le souci de supprimer définitivement les symptômes et le risque de cancérisation plaident en faveur de la résection complète chaque fois qu'elle est à faible risque et entraîne peu de séquelles fonctionnelles.

Ainsi, la préservation de l'intestin normal est extrêmement difficile, le traitement de choix dans les formes sous séreuses ou intramusculaires est la résection de la duplication emportant un segment de l'intestin normal ou la duplication vient communiquer ou prendre contact avec anastomose termino terminale

3. Les Angiomes du grêle dans le cadre d'un syndrome de Bean

Le traitement des angiomes en cas de syndrome de Bean vise la gestion essentiellement des complications. Les lésions vasculaires hémorragiques de l'intestin grêle peuvent être électrocoagulées (168), ou réséquées avec le segment de l'intestin grêle adjacent (169, 170)

Cependant, la chirurgie n'est pas une solution définitive en raison de l'apparition d'autres lésions au cours de la vie (171,172)

La Sclérose des hémangiomes cutanés par injection d'alcool fourni un bon résultat esthétique. L'alcool provoque la thrombose et l'oblitération de la lésion vasculaire par un phénomène de fibrose. L'injection d'éthanolamine oléate

comme agent sclérosant au niveau des angiomes œsophagiens par voie endoscopique a été rapporté dans la littérature (173).

L'utilisation de corticostéroïdes, (174.175) Les antifibrinolytiques (176) , les gammaglobulines haute dose, (174) et l'interféron.(175) .est décrite chez l'enfant. L'octréotide a montré son efficacité dans la réduction des pertes sanguines à partir des lésions gastro-intestinales dans le syndrome de Bean (176,177,178)

Le traitement endoscopique des lésions digestives expose au risque de perforation intestinale. Plusieurs méthodes d'hémostase par voie endoscopique ont été utilisées et publiées, notamment : la sclérothérapie (174.179), la résection (180), la ligature(179), le laser(181.182), et la coagulation bipolaire(183)

L'embolisation sélective peut être utilisée comme moyens de traitement des lésions intestinales dans le syndrome de Bean (184)

J. Apport de la coelioscopie dans l'Hémorragie digestive d'origine grêlique chez l'enfant :

Les manifestations hémorragiques sont parfois spectaculaires : hémorragies basses, abondantes avec déglobulisation et état de choc, pouvant menacer à court terme le pronostic vital. Le bilan étiologique doit être réalisé en urgence, sous couvert d'une réanimation active, voire d'une transfusion. Il comprend une colonoscopie en urgence, dont la négativité doit conduire à l'exploration chirurgicale, seule capable de donner une certitude diagnostique. (185)

En cas d'hémorragies plus discrètes, se traduisant par une anémie chronique, d'autres techniques ont été proposées (la scintigraphie au pertechnetate de sodium, (186) et plus récemment le transit du grêle ou le scanner avec entéroclyse (187).

Cependant, dans ces cas également, la négativité du bilan étiologique médical peut conduire à une exploration chirurgicale.

La laparoscopie trouve là une excellente indication. La méthode la plus simple, la plus efficace et également la plus économique de diagnostiquer un diverticule de Meckel, une duplication ou une malformation vasculaire est actuellement l'exploration chirurgicale notamment par laparoscopie. (188)

Une Étude française rétrospective multicentrique sur 114 enfants provenant de 18 centres différents. Ils'agit de 114 enfants porteurs d'une duplication digestive, opérés par laparoscopie ou thoracoscopie, cette étude a montré que :

Le taux de conversion était de 48 % en cas d'intervention urgente contre 26% si non urgente . L'abord a été combiné (extériorisation de la duplication par l'orifice du trocart) pour 26 % des patients. Les complications post opératoires

(7 %) ne dépendaient pas de d'une conversion, de l'âge de l'enfant ou de l'urgence et donc le traitement des duplications digestives par thoraco/laparoscopie comporte peu de complications.(191)

Une autre étude réalisée en Egypte publiée dans le journal de chirurgie pédiatrique en 2005, concernant 33 enfants sur une durée de 8 ans admis aux urgences pour des rectorragies et des douleurs abdominales, et dont le diagnostic n'a pas pu être établi avant l'exploration chirurgicale. Cette étude a montré que la laparoscopie diagnostique a joué un rôle important dans le diagnostic de certitude et, par conséquent, un traitement définitif des 33 patients en toute sécurité.(190)

Tous ces résultats sont confirmés par une étude rétrospective réalisé à Hongkong publié dans le journal de chirurgie pédiatrique en 2000 concernant 17 enfants présentant une hémorragie digestive basse, cette étude a montré que la laparoscopie a permis une identification exact de l'origine du saignement chez 13 patient ce qui constitue 76% de diagnostic exact effectué par voie coelioscopique, l'exploration est revenue négative dans seulement 24% des cas. Les lésions retrouvées sont le diverticule de Meckel , l'hyperplasie lymphoïde, la duplication intestinale et les malformations vasculaires, le diverticule de Meckel constitue l'étiologie la plus fréquente des Hémorragie digestive d'origine grêlique (47% dans cette étude). Le traitement chirurgical est réalisé avec succès dans 92% des cas par voie laparoscopique, la conversion en laparotomie étaient moins de 10% des cas. (189)

Dans notre série, l'étiologie précise de l'hémorragie digestive chez les 6 garçons n'a été évoqué dans aucun cas avant l'intervention, ni devant les signes de complication, ni par les examens paracliniques effectués (radiographie de

l'abdomen sans préparation et échographie).C'est la coelioscopie qui a un réel avantage du fait qu'elle a permis par un abord mini invasif de l'abdomen, aussi bien le diagnostic de certitude que le traitement de la lésion en cause]. Au total, le diagnostic paraclinique préopératoire de l'hémorragie digestive d'origine grêlique chez l'enfant reste difficile. le traitement est le plus souvent chirurgicale , l'indication, la méthode et le moyen de l'intervention dépendent de l'état hémodynamique du malade et de la lésion trouvée.

On peut conclure que la vidéo-chirurgie s'est révélée comme un mode d'exploration et de traitement, d'un intérêt certain en matière d'hémorragie digestive lorsque les conditions matérielles et de techniques le permettent. Cette nouvelle voie d'abord constitue un appoint considérable

Ses différents avantages se résument essentiellement en :

- .la réduction du traumatisme pariétal
- .L'exploration complète de la cavité abdominopelvienne.
- .La confirmation di diagnostic et réalisation d'un traitement convenable en même temps opératoire
- .La réduction du séjour hospitalier
- .La préjudice esthétique moindre
- .La reprise scolaire rapide

Les résultats de la chirurgie est dans l'ensemble excellent en dehors des formes compliquées, étendues ou associées à d'autres malformations sévères.



Conclusion



Les hémorragies digestives de l'enfant et du nourrisson sont fréquentes et constituent toujours un signe d'alarme lorsque leur cause n'est pas clairement identifiée.

Elles présentent un grand polymorphisme clinique, plusieurs étiologies peuvent être évoquées médicales ou chirurgicales malformatives ou acquises, la lésion peut intéresser toutes les portions du tube digestif, mais la localisation grêlique, vue sa particularité anatomique, reste de diagnostic difficile.

Le diagnostic doit être posé précocement avant la survenue de complication, notamment un retentissement sur le plan hémodynamique.

Les méthodes d'imagerie en coupes représentées par l'échographie et le scanner, ont une place majeure pour définir le siège de la lésion, ses caractères, sa taille et ses rapports avec les structures de voisinage

Les examens barytés visualisent un diverticule de Meckel, une duplication lorsqu'elle est communicante ou des images de déviation latérale et de compression extrinsèque du conduit digestif.

La scintigraphie peut apporter des éléments intéressants au diagnostic surtout lorsqu'il s'agit d'hémorragies, il peut être demandé en dehors des situations urgentes.

Tous ces renseignements qu'ils soient radiologiques ou endoscopiques restent essentiels pour le traitement (voies d'abord, prévision des difficultés..)

Néanmoins, le diagnostic de certitude n'est souvent posé que lors de l'intervention chirurgicale et après un examen anatomopathologique.

Actuellement les progrès de l'échographie anténatale permettent de plus en plus de découvrir des malformations de l'intestin grêle, laissant espérer une

meilleure prise en charge chirurgicale périnatale de ces patients et une information adaptée des parents.

Le traitement est chirurgical. Il dépend de la nature de la lésion, du siège, de la morphologie, du type, de la vascularisation, des dimensions, et des rapports de la lésion avec le tube digestif.

Le geste le plus fréquemment utilisé est l'exérèse cunéiforme pour le diverticule de Meckel avec des sutures en points séparés, l'exérèse de la duplication ou de l'angiome et de la portion intestinale intéressée avec anastomose termino-terminal.

La coelioscopie est sans conteste une technique encore en plein développement. Les principaux progrès passent par la miniaturisation des instruments, l'amélioration des caméras et optiques. C'est une chirurgie à part entière, fiable et reproductible, elle reste indiqué dans l'hémorragie digestive d'origine grelique chez l'enfant comme geste diagnostic et thérapeutique.

Ses différents avantages se résument essentiellement en :

- La réduction du traumatisme pariétal.
- L'exploration complète de la cavité abdominopelvienne.
- La confirmation du diagnostic et réalisation d'un traitement convenable en même temps opératoire.
- La réduction du séjour hospitalier
- La préjudice esthétique moindre
- La reprise scolaire rapide

Les résultats de la chirurgie est dans l'ensemble excellent en dehors des formes compliquées, étendues ou associées à d'autres malformations sévères.



Résumé



Résumé

Titre : Apport de la coelioscopie dans les hémorragies digestives d'origine grêlique chez l'enfant (à propos de 6 cas)

Auteur : Hafssa Essafi

Mots clés : Hémorragie digestive basse chez l'enfant, coelioscopie, diverticule de Meckel, Duplication digestive, angiomatose digestive

Les saignements digestifs chez l'enfant relèvent d'étiologies très variées, le plus souvent bénignes.

Nous rapportons notre expérience au sein du service des urgences chirurgicales pédiatriques de Rabat (UCP) concernant les hémorragies digestives d'origine grêlique chez l'enfant sur une durée de 14 ans entre 1997 et 2012.

Au cours de cette période 756 cas d'hémorragies digestives ont été recensés.

Il s'agit de 6 garçons âgés entre 18 mois et 11 ans dont l'origine du saignement est étiquetée comme suit :

-3 cas de diverticule de Meckel.

-2 cas de duplication digestive dont l'un est associée à une duplication de l'œsophage dans le cadre de duplication multiple.

-1 cas d'angiomatose digestive dans le cadre d'un syndrome de Bean.

Le motif de consultation aux urgences est l'hémorragie digestive basse. Deux enfants ont présenté un état de choc nécessitant une réanimation initiale avec une transfusion sanguine.

Les explorations complémentaires sont demandées en fonction du contexte clinique,

Tous nos malades ont bénéficié d'une exploration chirurgicale par voie coelioscopique pour une évaluation initiale aussi bien diagnostic que thérapeutique. Le traitement a consisté selon le type de la lésion retrouvée.

L'étude microscopique est réalisée chez tous nos malades apportant la confirmation diagnostic.

Les suites opératoires immédiates et à long terme pour tous nos malades sont satisfaisantes. L'enfant portant l'angiomatose systémique présente toujours des saignements digestifs ayant nécessité une deuxième cure chirurgicale par voie coelioscopique.

La coelioscopie apporte un réel avantage tant diagnostic que thérapeutique par rapport à la chirurgie classique en matière d'hémorragie digestive d'origine grêlique chez l'enfant.

Abstract

Title: Contribution of laparoscopy in gastrointestinal bleeding of small bowel origin in children (about 6 cases)

Author: Hafssa Essafi

Keywords: lower gastrointestinal bleeding in children, laparoscopy, Meckel's diverticulum, intestinal duplication, angiomatosis digestive

Gastrointestinal bleeding in children cover a wide range of etiologies, most often benign.

Given the frequency of this disease, we herein reported our experience of gastrointestinal bleeding of small bowel origin in children in the department of pediatric surgical emergencies of Rabat (UCP) over a period of 14 years, between 1997 and 2012.

During this period, 756 cases of gastrointestinal bleeding were identified.

We selected six patients with final diagnosis established after laparoscopic exploration.

All the patients were boys, aged between 18 months and 11 years, with the following cause of bleeding :

- 3 Cases of Meckel's diverticulum.
- 2 Cases of gastrointestinal duplication, of which one was associated with a duplication of the esophagus through multiple duplication.
- 1 case of digestive angiomatosis under Bean syndrome.

The most common presenting complaint at the A&E was lower GI bleeding. Two children presented with shock requiring initial resuscitation with blood transfusion.

Work-up studies were performed according to the clinical features.

All our patients underwent surgical exploration by laparoscopy for the purpose of initial diagnosis and treatment. The treatment depended on the type of lesion found, and consisted of surgical treatment followed by restoration of intestinal continuity.

Patholgy was performed in all our patients and confirmed the diagnosis.

Immediate postoperative and long-term course was satisfactory in all our patients. The child with systemic angiomatosis had persistent digestive bleeding, which led to second surgical treatment by laparoscopy.

Laparoscopy provides real diagnostic and therapeutic advantages as compared to conventional surgery in gastrointestinal bleeding of small bowel origin in children.

ملخص

العنوان : أهمية التنظير الجوفي في حالة النزيف الخارجي للجهاز الهضمي المتمركز في المعى الدقيق عند الطفل
من طرف : حفصة الصافي
الكلمات الأساسية : نزيف خارجي للجهاز الهضمي التنظير الجوفي؛ كدب ميكل؛ تضاعف الجهاز الهضمي؛ الورم الوعائي

يرجع النزيف الخارجي للجهاز الهضمي لأسباب عدة.
نظرا لكثرة توالي هذه الحالات في مصلحة مستعجلات الطفل، تبين لنا أهمية عرض تجربتنا حول النزيف الخارجي للجهاز الهضمي المتمركز في المعى الدقيق لدى الطفل، بخصوص 6 حالات منتقاة من مصلحة المستعجلات الجراحية لطب الأطفال بالرباط خلال الفترة الممتدة من 1997 إلى 2012.
وقد تم إحصاء 765 حالة نزيف، استخلصنا من بينها فقط الحالات التي تم فيها التشخيص النهائي والدقيق بواسطة التنظير الجوفي.
يتعلق الأمر بستة ذكور يتراوح عمرهم ما بين 18 شهرا و11 سنة، وقد وجدت من بين هذه الحالات : 3 حالات من "كدب ميكل".
حالتين تضاعف المعى الدقيق، إحداهما تدخل في إطار التضاعف المتعدد.
حالة لورم وعائي في الجهاز الهضمي يدخل ضمن "متلازمة بين".
يعد النزيف الخارجي للجهاز الهضمي، بغض النظر عن باقي الأعراض الجانبية، السبب الرئيسي لزيارة قسم مستعجلات الطفل، ومن بين الحالات المعروضة، هناك حالتين لاصدمة استلزمتا عملية إنعاش أولية مع صفق الدم.
استعمل الفحص التكميلي حسب الظروف السريرية.
استفاد كل المرضى من التشخيص والعلاج الجراحي والذي تم عن طريقة التنظير الجوفي، ولقد اشتملت عملية العلاج على إزالة التشوه الموجود أثناء التشخيص الجراحي استنادا لنوعية هذا الأخير.
مكنت الدراسة المجهرية التي أقيمت على كل المرضى من تأكيد التشخيص.
أن نتائج العمليات الجراحية سواء على المدى القريب أو البعيد كانت مشرقة، إلا أن الطفل الذي يحمل الورم الوعائي لم يتعافى كليا من نزيف الجهاز الهضمي مما استدعى إجراء علاج جراحي للمرة الثانية عن طريق التنظير الجوفي.
فإن التنظير الجوفي عملية جراحية كاملة وناجحة تحضى بمكانة مهمة في تشخيص وعلاج نزيف الجهاز الهضمي المتمركز في المعى الدقيق عند الطفل.



Bibliographie



- [1] Benhamou PH, Dupont C. Diagnostic des hémorragies digestives du nourrisson et de l'enfant 24-300-B-10. 2001
- [2] M Bellaiche, A Gout, N Boige et P Foucaud. Hémorragies digestives de l'enfant. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Encyclopédie Pratique de Médecine, 8-0510, 1998, 8 p
- [3] Fine KD, Nelson AC, Ellington RT, Mossburg A. Comparison of the color of fecal blood with the anatomical location of gastrointestinal bleeding lesions: potential misdiagnosis using only flexible sigmoidoscopy for bright red blood per rectum. Am J Gastroenterol 1999 ; 94 : 3202-3210
- [4] Nouri A, Belghith M, Mekki M, Ben Attia M, Houissa T. Les duplications digestives chez l'enfant. A propos de 24 cas. Rev Maghréb Pédiatr 1993;3:17–21.
- [5] Cooper S, Abrams RS, Carbaugh RA. Pyloric duplications, review and case study. Am Surg. 1995;61:1092–4.
- [6] Valayer J. Malformations congénitales du duodénum et de l'intestin. Pédiatrie. Encycl Méd Chir, ,4–017–B–10. Paris: Elsevier; 1999. p. 20.
- [7] Johnson JF, Lorenzetti RJ, Ballard ET. Plain film identification of inverted Meckel diverticulum. Pediatr Radiol 1993; 23: 551-2.
- [8] Baldisserotto M, Maffazzoni DR, Dora MD. Sonographic findings of Meckel's diverticulitis in children. AJR Am J Roentgenol 2003;180: 425-8.

- [9] Larson J, Ellinger D, Zdybel PJ, Peirce JC. Acute Meckel's diverticulitis: diagnosis by ultrasonography. *J Clin Ultrasound* 1989; 17: 682-4.
- [10] Schmutz G, Benko A, Chapuis F, Engelholm L, N'Huyen D, Régent D. *Imagerie de l'intestin grêle*. Masson (Paris), Collection Imagerie Radiologique, 1997, 194 p.
- [11] Navarro O, Dugougeat F, Kornecki A, Shuckett B, Alton DJ, Daneman A. The impact of imaging in the management of intussusception owing to pathologic lead points in children. A review of 43 cases. *Pediatr Radiol* 2000; 30: 594-603.
- [12] Rullier E, Carlos J, Zerbib F, Chaussande C, Saric J. Duplication gastrique ou pseudokyste pancréatique. Difficultés diagnostiques à propos d'un cas. *Gastroenterol Clin Biol* 1996;20:200-3.
- [13] Gupta S, Sleeman D, Alsumait B, Abrams L. Duplication cyst of the antrum : a case report. *Can J Surg* 1998;41:248-50.
- [14] Wang KL, Wang HP, Wu MS, Shun CT, Lee PH, Wang TH, Lin JT. Endoscopic ultra sonographic characteristics of a gastric tabular duplication. *Gastroenterol Endosc* 1997;46:76-9.
- [15] Blais C, Masse S. Preoperative ultrasound diagnosis of a gastric duplication cyst with ectopic pancreas in a child. *J Pediatr Surg* 1995;30:1384-6.

- [16] Woolfolk GM, McClave SA, Jones WF, Oukrop RB, Mark MD. Use of endoscopic ultrasound to guide the diagnosis and endoscopic management of a large gastric duplication cyst. *Gastrointest Endosc* 1998;47:76–9.
- [17] Deftereos S, Soultanidis H, Limas C, et al. Duodenal duplication. Is ultrasound appearance enough to confirm the diagnosis? *Rom J Gastroenterol* 2004;13:345–7.
- [18] Barr L, Hayden Jr, Stansberry S, Swischuk L. Enteric duplication cysts in children: are their ultrasonographic wall characteristics diagnostic? *Pediatric Radiology* 1990;20:326-8.
- [19] Stockman A, Boralevi F, Taïeb A, Leauté- Labrèze C. SACRAL syndrome: spinal dysraphism, anogenital, cutaneous, renal and urologic anomalies, associated with an angioma of lumbosacral localization. *Dermatology* 2007;214:40-5.
- [20] Dubois J, Milot J, Jaeger BI, McCuaig C, Rousseau E, Powell J. Orbit and eyelid hemangiomas: is there a relationship between location and ocular problems ? *J Am Acad Dermatol* 2006;55:614-9.
- [21] Faguer K, Domp martin A, Labbé D, Barrelier MT, Leroy D, Théron J. Early surgical treatment of Cyrano nose hemangiomas with Rethi incision. *Br J Plast Surg* 2002;55:498- 503.
- [22] Imagerie actuelle de l'intestin grêle G. SCHMUTZ, L. FOURNIER, V. LEPENNEC, J.-P. DELILLE, K. KABORE, M. MASSON *Feuilles de Radiologie*, 2003, 43, n° 3, 195-214

- [23] Méthodes d'imagerie de l'intestin grêle ¶ 33-310-A-10 G. Schmutz, V. Le Pennec, B. Perdriel, M. Masson, S.-N. Dédé, F. Fresnais, S. Octernaud, S. Elloumi 2005
- [24] Cellier C, Tkoub M, Gaudric M, Guimbaud R, Auroux J, Chaussade, et al. Comparaison de l'entéroscopie poussée et du transit baryté de l'intestin grêle dans les saignements digestifs et les anémies ferriprives inexplicables. *Gastroenterol Clin Biol* 1998 ; 22 : 491-4.
- [25] Ogawa K, Tada T, Takeuchi Y, Suenaga M, Suzuki S, Shirai T. Reactive angioendotheliomatosis of the intestine. *Am J Surg Pathol* 2004;28: 257-61.
- [26] Wardi J, Shahmurov M, Czerniak A, Avni Y. Clinical challenges and images in GI. Capillary hemangioma of small intestine. *Gastroenterology* 2007;132:1656-78.
- [27] C. Dupont-Lucasa*, M. Bellai "cheb, O. Mousterdec, et Al Indications de l'endoscopie par vidéocapsule chez l'enfant 20010
- [28] Bruyere F, Agathe-Nerine J, Baste JM. Meckel's diverticulum and fish bones don't go together well. *J Chir* 2002;139:165.
- [29] Thurley PD, Halliday KE, Somers JM, et al. Radiological features of Meckel's diverticulum and its complications. *Clin Radiol* 2009;64:109–18.
- [30] Barbary C, Tissier S, Floquet M, et al. Imaging of complications of Meckel diverticulum. *J Radiol* 2004;85:273–9.

- [31] E ZerbibF MontraversE FreneauxF BaulieuR Lebtahi F Paycha
Explorations radio-isotopiques en pathologie digestive 2003
- [32] Shindoh N, Kurosaki A, Ozaki Y, Kyogoku S, Sumi Y, Katayama HC.
Characteristic angiographic appearance of inverted Meckel's
diverticulum. Am J Roentgenol 1997; 169: 1569-71.
- [33] Navarro O, Dugougeat F, Kornecki A, Shuckett B, Alton DJ, Daneman
A. The impact of imaging in the management of intussusception owing
to pathologic lead points in children. A review of 43 cases. Pediatr
Radiol 2000; 30: 594-603.
- [34] Rotondo A, Scialpi M, Pellegrino G, et al. Duodenal duplication cyst:
MR imaging appearance. Eur Radiol 1999;9:890–3.
- [35] Wong AM, Wong HF, Cheung YC, et al. Duodenal duplication cyst:
MRI features and the role of MR cholangiopancreatography in
diagnosis. Pediatr Radiol 2002;32:124–5.
- [36] Corsi A, Ingegnoli A, Abelli P, De Chiara F, Mancini C, Cavestro GM
et al. Imaging of a small bowel cavernous hemangioma: report of a case
with emphasis on the use of computed tomography and enteroclysis.
Acta Biomed 2007;78:139-43.
- [37] Ogawa K, Tada T, Takeuchi Y, Suenaga M, Suzuki S, Shirai T.
Reactive angioendotheliomatosis of the intestine. Am J Surg Pathol
2004;28: 257-61.

- [38] Wardi J, Shahmurov M, Czerniak A, Avni Y. Clinical challenges and images in GI. Capillary hemangioma of small intestine. *Gastroenterology* 2007;132:1656-78.
- [39] Macpherson RI. Gastrointestinal tract duplications: clinical, pathologic etiologic, and radiologic considerations. *Radiographics* 1993;13:1063–80.
- [40] Merrot T, Anastasescu R, Pankevych T, et al. Duodenal duplications. Clinical characteristics, embryological hypotheses, histological findings, treatment. *Eur J Pediatr Surg* 2006;16: 18–23.
- [41] Kawashima H, Iwanaka T, Matsumoto M, et al. Pyloric stenosis caused by noncystic duodenal duplication and ectopic pancreas in a neonate. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1998;27:228–9.
- [42] Rotondo A, Scialpi M, Pellegrino G, et al. Duodenal duplication cyst: MR imaging appearance. *Eur Radiol* 1999;9:890–3.
- [43] Wong AM, Wong HF, Cheung YC, et al. Duodenal duplication cyst: MRI features and the role of MR cholangiopancreatography in diagnosis. *Pediatr Radiol* 2002;32:124–5.
- [44] Goutsoyiannis N, Papanikolaou N, Grammatikakis J, Prassopoulos P. MR enteroclysis: technical considerations and clinical applications. *Eur Radiol* 2002;12:2651-8.

- [45] Hara AK, Leighton JA, Sharma VK, Fleischer DE. Small bowel: preliminary comparison of capsule endoscopy with barium study and CT. *Radiology* 2004;230:260-5.
- [46] Costamagna G, Shah SK, Riccioni ME, Foschia F, Mutignani M, Perri V. A prospective trial comparing small bowel radiographs and videocapsule endoscopy for suspected small bowel disease. *Gastroenterology* 2002;123:999-1005.
- [47] Boudiaf M., Soyer P., Hamzi L., Rymer R. Entéroscanner. EMC (Elsevier SAS, Paris), Radiodiagnostic - Appareil digestif, 33-000-A-10, 2006.
- [48] Ge ZZ, ChenHY, GaoYJ, Gu JL, HuYB, Xiao SD. Clinical application of wireless capsule endoscopy in pediatric patients for suspected small bowel diseases. *Eur J Pediatr* 2007;166:825-9.
- [49] Iddan G, Meron G, Glukhovsky A, et al. Wireless capsule endoscopy. *Nature* 2000;405:417.
- [50] Mousterde O, Stoller M, Mallet E. La vide'ocapsule endoscopique en pe'diatrie. *Med Ther Pediatr* 2006;9:107–12.
- [51] Guilhaon de Araujo Sant'Anna AM, Dubois J, Miron MC, et al. Wireless capsule endoscopy for obscure small-bowel disorders: final results of the first pediatric controlled trial. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2005;3:264–70.

- [52] Fritscher-Ravens A, Scherbakov P, Bufler P, et al. The feasibility of wireless capsule endoscopy in detecting small intestinal pathology in children under the age of 8 years: a multicentre European study. *Gut* 2009;58:1467–72.
- [53] Pennazio M, Santucci R, Rondonotti E, et al. Outcome of patients with obscure gastrointestinal bleeding after capsule endoscopy: report of 100 consecutive cases. *Gastroenterology* 2004;126:643–53.
- [54] Ge ZZ, Chen HY, Gao YJ, et al. Best candidates for capsule endoscopy for obscure gastrointestinal bleeding. *J Gastroenterol Hepatol* 2007;22:2076–80.
- [55] Tekou H, Akakpo-Numado GK, Gnassingbe K, et al. Meckel's diverticulum in children: eleven cases. *Gastroenterol Clin Biol* 2007;3:617–20.
- [56] Yahchouchy EK, Marano AF, Etienne JC, Fingerhut AL. Meckel's diverticulum. *J Am Coll Surg*. 2001;192: 658-62.
- [57] Park JJ, Wolff BG, Tollefson MK, Walsh EE, Larson DR. Meckel diverticulum: the Mayo Clinic experience with 1 476 patients (1950-2002). *Ann Surg* 2005;241:529-33.
- [58] SODERLUND S Meckel's diverticulum. A clinical and histology study. *Acta Chir Scand* 1959 ; 248 (suppl) : 233
- [59] Barbary C, Tissier S, Floquet M, et al. Imaging of complications of Meckel diverticulum. *J Radiol* 2004;85:273–9.

- [60] Thurley PD, Halliday KE, Somers JM, et al. Radiological features of Meckel's diverticulum and its complications. *Clin Radiol* 2009;64:109–18.
- [61] Panuel M, Campan N, Delarue A, Petit P, Sarles J, Devred P. Ultrasonographic diagnosis and laparoscopic surgical treatment of Meckel's diverticulum. *Eur J Pediatr Surg* 1994;4:344-5.
- [62] Silvestre A, Adamsbaum C, Helardot PG, Kalifa G. Giant Meckel's diverticulum. *J Radiol* 1996;77:293-5.
- [63] Kang IS, Ahn SM, Han A, Oh JT, Han SJ, Choi SH, et al. Giant Meckel's diverticulum associated with a congenital diaphragmatic hernia. *Yonsei Med J* 2004;45:177-9.
- [64] Louchi A, Ait Ali A, Medarhi J, El Ounani M, El Alami E, Amraoui M, Errougani A, Ben Chacroun A, Chkoff R, balafrej S. Diverticule de Meckel géant de l'adulte. *Maghreb Médical* 1999;11:29-30.
- [65] Mill P, Dambron P, Ramdani M, Thibaud J. Révélation inhabituelle d'un diverticule géant de Meckel. *J Chir* 1997;134:447-448.
- [66] Mendelson KG, Bailey BM, Balint TD, Pofahl WE. Meckel's diverticulum: Review and surgical management. *Curr Surg* 2001;58:455-7.
- [67] Kuzmich S, Howlett DC, Thust SC. Radiological features of Meckel's diverticulum and its complications. *Clin Radiol* 2009; 64:849–50.

- [68] SODERLUND S Meckel's diverticulum. A clinical and histology study. Acta Chir Scand 1959 ; 248 (suppl) : 233
- [69] GRAY, SKANDALAKIS. Embryology for Surgeons. WB Saunders Company. Philadelphia. 1972
- [70] GROSS RE. The Surgery of Infancy and childhood. WB Saunders. Philadelphia. 1953 ; pp 211-220
- [71] ST VIL D, BRANDT ML, PANIC S, BENSOUSSAN AL, BLANCHARD H. Meckel's diverticulum in Children : a 20 years review. J Pediatr Surg 1991 ; 1289-1292
- [72] Singla SL, Garg P, Singh B. Daughter diverticula from Meckel's diverticulum. Indian J Gastroenterol 1997;16:69-70.
- [73] Groebli Y, Salmeron M. Helicobacter pylori and Meckel's diverticulum. Schweiz Med Wochenschr 2000;130:984-7.
- [74] Arnold JF, Pellicane JV. Meckel's diverticulum: a ten-year experience. Am Surg 1997;63:354-5.
- [75] St Vil D, Brandt ML, Panic S, Bensoussan AL, Blanchard H. Meckel's diverticulum in children: a 20-year review. J Pediatr Surg 1991; 26:1289-92.
- [76] Grapin C. Diverticule de Meckel et pathologie omphalomésentérique. In Chirurgie digestive de l'enfant. Paris: Doin 1990:449-61.

- [77] Velanovich V, Ledbetter D, McGahren E, Nuchtern J, Schaller R. Foreignbodies within a Meckel's diverticulum. Arch Surg 1992;127:864.
- [78] Bruyere F, Agathe-Nerine J, Baste JM. Meckel's diverticulum and fish bones don't go together well. J Chir 2002;139:165.
- [79] Wong JH, Suhaili DN, Kok KY. Fish bone perforation of Meckel's diverticulum: a rare event? Asian J Surg 2005;28:295-6.
- [80] SOLTERO MJ, BILL AH The natural history of Meckel's diverticulum and its relations to incidental removal. Am J Surgery 1976 ; 132 : 168-173 [crossref]
- [81] Solovei G, Elchardus JF, Favriel JM, Amico S, Petit J, Ezzo C. Diverticule de Meckel hémorragique. Place de la scintigraphie au technétium 99 m. À propos d'une observation avec hétérotopie gastrique et pancréatique. J Chir 1986;123:570-573.
- [82] Danzer D, Gervaz P, Platon, et al. Bleeding Meckel's diverticulum diagnosis: an unusual indication for computed tomography. Abdom Imaging 2003;28: 631-3.
- [83] Schmidt S, Chevallier P, Chalaron M, et al. Multidetector CT enteroclysis: comparison of the reading performance for axial and coronal views. Eur Radiol 2005;15:238-46.
- [84] Olson DE, KimYW, Donnelly LF. CT findings in children with Meckel diverticulum. Pediatr Radiol 2009;39:659-63 (quiz 766-7).

- [85] Howarth DM, Tang K, Lees W. The clinical utility of nuclear medicine imaging for the detection of occult gastrointestinal haemorrhage. *Nucl Med Commun* 2002;23:591-594.
- [86] Hod N, Mindlin L, Horne T. "False-Negative" Meckel's scan caused by a recent barium study. *Clin Nucl Med* 2002;27:57-58.
- [87] Emamian SA, Shalaby-Rana E, Majd M. The spectrum of heterotopic gastric mucosa in children detected by Tc-99m pertechnetate scintigraphy. *Clin Nucl Med* 2001;26:529-535.
- [88] Petraud A, Khonsari RH, Corre P, Mercier K. Kyste Bronchogène'n-ique de la langue chez un adulte. *Rev Stomatol Chir maxillofac* 2010;111:46–8.
- [89] Corsi A, Ingegnoli A, Abelli P, De Chiara F, Mancini C, Cavestro GM et al. Imaging of a small bowel cavernous hemangioma: report of a case with emphasis on the use of computed tomography and enteroclysis. *Acta Biomed* 2007;78:139-43.
- [90] Calvo AM, Erce R, Montón S, Martínez A, Otero A. Cavernous haemangioma of the small bowel: an uncommon cause of intestinal obstruction. *An Sist Sanit Navar* 2003;26:437-40
- [91] Petraud A, Khonsari RH, Corre P, Mercier K. Kyste Bronchogène'n-ique de la langue chez un adulte. *Rev Stomatol Chir maxillofac* 2010;111:46–8.
- [92] Nouri A, Belghith M, Mekki M, Ben Attia M, Houissa T. Les duplications digestives chez l'enfant. A propos de 24 cas. *Rev Maghréb Pédiatr* 1993;3:17–21.

- [93] Cooper S, Abrams RS, Carbaugh RA. Pyloric duplications, review and case study. *Am Surg.* 1995;61:1092–4.
- [94] Petraud A, Khonsari RH, Corre P, Mercier K. Kyste bronchogénique de la langue chez un adulte. *Rev Stomatol Chir maxillofac* 2010;111:46–8.
- [95] Calvo AM, Erce R, Montón S, Martínez A, Otero A. Cavernous haemangioma of the small bowel: an uncommon cause of intestinal obstruction. *An Sist Sanit Navar* 2003;26:437-40
- [96] Wetmore RF, Bartlett SP, Papsin B, Todd NW. Heterotopic gastric mucosa of the oral cavity: a rare entity. *Ind J Pediatr Otorhinolaryngol* 2002;66:139–42.
- [97] Scheye T, Vanneuville G, Dechelotte P, et al. Duplication of the digestive tract in children. A propos of 12 cases. *Ann Chir* 1995;49:47–55.
- [98] Macpherson RI. Gastrointestinal tract duplications: clinical, pathologic etiologic, and radiologic considerations. *Radiographics* 1993;13:1063–80.
- [99] Michalsky M., Besner G. Alimentary tract duplications *eMedicine Journal* 2002 ; 3: 6
- [100] Choi SO, Park WH. Anal canal duplication in infants. *J Pediatr Surg* 2003;38:758—62.

- [101] Valayer J. Malformations congénitales du duodénum et de l'intestin. *Pédiatrie. Encycl Méd Chir*, 4-017-B-10. Paris: Elsevier; 1999.p. 20.
- [102] Stringer MD, Spitz L, Abel R, Kiely E, Drake DP, Agrawal M, et al. Management of alimentary tract duplication in children. *Br J Surg* 1995;82:74-8.
- [103] Sapin E, Hélardot P, Bienaymé J, Bargy F. Doin (éd.), *Paris Duplications digestives*. *Chir Dig Enfant* 1990:65-88.
- [104] Menon P, Rao KLN, Vaiphei K. Isolated enteric duplication cysts. *J Pediatr Surg* 2004;39:E27.
- [105] Kurakoa D, Nakayama H, Kagawa T, Ichikawa T. Adenocarcinoma arising from a gastric duplication cyst with invasion to the stomach: a case report with review of the literature. *J Clin Pathol* 2004;57:428-31.
- [106] Jonhstone DW, Forde KA, Markowitz D, Green PHR, Farman J, Markowitz M. Gastric duplication cyst communicating with the pancreatic duct : a rare cause of recurrent abdominal pain. *Surgery* 1991;109:97-100.
- [107] Baker T, Maillet B, Debing E, Deconinck P. Cyst duplication of caecum presenting with intussusception in a 7 day old boy. *Pediatr Surg Int* 1993;8:74-8.

- [108] Schalamon J, Schleef J, Hollwarth ME. Experience with gastrointestinal duplications in childhood. *Langenbecks Arch Surg* 2000;385:402–5.
- [109] Ochiai K, Umeda T, Murahashi O, Sugitoh T. Anal canal duplication in a 6-year-old child. *Pediatr Surg Int* 2002;18:195—7.
- [110] Correia-Pinto J, Tavares ML, Monteiro J, et al. Neonatal perforation of Y-shaped sigmoid duplication. *J Pediatr Surg* 2001;36:1422- 4.
- [111] Banu T, Chowdhury TK, Hoque M, Hannan MJ. Congenital double anus with total colon duplication: a case report. *J Pediatr Surg* 2007;42:E1—2.
- [112] Young Chul J, Kwang Ro J, Do Ha K, et al. Duodenal duplicated cyst manifested by acute pancreatitis and obstructive jaundice in an elderly man. *J Korean Med* 2004;19:604—7.
- [113] Lisi G, Illiceto MT, Rossi C, Broto JM, Jil-Vernet JM, Lelli Chiesa P. Anal canal duplication: A retrospective analysis of 12 cases from two European pediatric surgical departments. *Pediatr Surg Int* 2006;22:967—73.
- [114] D’Journo XB, Moutardier V, Turrini O, Guiramand J, Lelong B, Pesenti C, et al. Gastric duplication in an adult mimicking mucinous cystadenoma of the pancreas. *J Clin Pathol* 2004;57:1215–8.
- [115] Menon P, Rao KLN, Vaiphei K. Isolated enteric duplication cysts. *J Pediatr Surg* 2004;39:E27.

- [116] Kim SK, Lim HK, Lee SJ, Park CK. Completely isolated enteric duplication cyst: case report. *Abdom Imaging* 2003;28:12-14.
- [117] Sinha A, Ojha S, Sarin YK. Completely isolated, noncontiguous duplication cyst. *Eur J Pediatr Surg* 2006;16:127-129.
- [118] Chew DK. Duplication of the vermiform appendix. *J Pediatr Surg* 2000; 35 : 617-8.
- [119] Corsi A, Ingegnoli A, Abelli P, De Chiara F, Mancini C, Cavestro GM et al. Imaging of a small bowel cavernous hemangioma: report of a case with emphasis on the use of computed tomography and enteroclysis. *Acta Biomed* 2007;78:139-43.
- [120] Andiran F, Tanyel FC. Hemangioma of the cecum: an overlooked cause of rectal bleeding. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000;30:330-1.
- [121] North PE, Waner M, James AC, Mizeracki A, Frieden IJ, Mihm MCJr. congenital non progressive hemangioma. *Arch Dermatol* 2001; 137: 1607-1620
- [122] North PE, Waner M, Mizeracki A, Mihm MCJr. GLUT1: A newly discovered immunohistochemical marker for juvenile hemangiomas. *Hum Pathol* 2000; 31: 11-22
- [123] North PE, Waner M, Mizeracki A, Mrak RE, Nicholas R, Kincannon J et al. A unique microvascular phenotype shared by juvenile hemangiomas and human placenta. *Arch Dermatol* 2001; 137: 559-570

- [124] Frieden IJ, Haggstrom A, Drolet BA, Mancini AJ, Friedlander SF, Boon L et al. Infantile hemangiomas: current knowledge, future directions. Proceedings of a research workshop on infantile hemangiomas. *Pediatr Dermatol* 2005;22:383-406.
- [125] Lopez Gutierrez JC, Avila LF, Sosa G, Patron M. Placental anomalies in children with infantile hemangiomas. *Pediatr Dermatol* 2007;24:353-5.
- [126] Terkivatan T, Vrijland WW, Den Hoed PT, De Man RA, Hussain SM, Tilanus HW et al. Size of lesion is not a criterion for resection during management of giant liver haemangioma. *Br J Surg* 2002;89:1240-4.
- [127] Kim YS, Chun HJ, Jeon YT, Um SH, Kim CD, Hyun JH. Small bowel capillary hemangioma. *Gastrointest Endosc* 2004;60:599.
- [128] Asano Y, Ishii K, Sagiuchi T, Aoki Y, Yanaihara H, Hayakawa K. Gastrointestinal bleeding from capillary hemangioma of the ileum detected by 99mTc-HSAD scintigraphy. *Kaku Igaku* 2001;38:219-22.
- [129] Morgan DR, Mylankal K, el Barghouti N, Dixon MF. Small bowel Hemangioma with local lymph node involvement presenting as intussusception. *J Clin Pathol* 2000;53:552-3.
- [130] Walter JW, North PE, Waner M, Mizeracki A, Blei F, Walker JW et al. Somatic mutation of vascular endothelial growth factor receptors in juvenile hemangiomas. *Genes Chromosomes Cancer* 2002;33:295-303.

- [131] Bruckner AL, Frieden IJ. Hemangiomas of infancy. *J Am Acad Dermatol* 2003; 48: 477-493
- [132] Batta K, Goodyear HM, Moss C, Williams HC, Hiller L, Waters R. Randomised controlled study of early pulsed dye laser treatment of uncomplicated haemangiomas: results of 1 year analysis. *Lancet* 2002; 360: 521-527
- [133] Berenguer B, Mulliken JB, Enjolras O et al. Rapidly involuting congenital hemangioma: Clinical and histopathologic features. *Pediatr Dev Pathol* 2003;
- [134] North PE, Waner M, Mizeracki A, Mrak RE, Nicholas R, Kincannon J et al. A unique microvascular phenotype shared by juvenile hemangiomas and human placenta. *Arch Dermatol* 2001; 137: 559-70.
- [135] Alqahtani A, Nguyen LT, Flageole H, Laberge JM. 25 years' experience with lymphangiomas in children. *J Pediatr Surg* 1999; 34: 1164-1168
- [136] Buchi KN. Vascular malformations of the gastrointestinal tract. *Surg Clin North Am* 1992; 72: 559-70
- [137] Aihara M, Konuma Y, Okawa K, Komai R, Kudo I, Morioka R, et al. Blue rubber bleb nevus syndrome with disseminated intravascular
- [138] Bean WB. Bleeding from the gut in rare disorders with diagnostic lesions of the skin and mucous membranes. In: Bean WB, editor. *Rare diseases and lesions: their contributions to clinical medicine*. Springfield (IL): Charles C. Thomas; 1967. p. 3-29.

- [139] Rodrigues D, Bourroul ML, Ferrer AP, Monteiro Neto H, Goncalves ME, Cardoso SR. Blue rubber bleb nevus syndrome. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo* 2000;55:29-34.
- [140] Kisu T, Yamaoka K, Lichida Y, Muri H, Nakama T, Hisatsugu T, et al. A case of blue rubber bleb nevus syndrome with familial onset. *Gastroenterol Jpn* 1986;21:262-6.
- [141] Gallo HG, McClave SA. Blue rubber bleb nevus syndrome: Gastrointestinal involvement and its endoscopic presentation. *Gastrointest Endosc* 1992;38:72-6.
- [142] Busund B, Stray-Pedersen S, Iversen OH, Austad J. Blue rubber bleb nevus syndrome with manifestations in vulva. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1993;72:310-3.
- [143] Berlyne GM, Berlyne N. Anaemia due to blue rubber bleb naevus disease. *Lancet* 1960;2:1275-7.
- [144] Gascoyen GG. Case of naevus involving the parotid gland and causing death from suffocation: naevi of the viscera. *Trans Pathol Soc London* 1860;11:267.
- [145] Difiore JW. Intussusception. *Semin Pediatr Surg* 1999 ; 8 :214-220
- [146] Bulow S, Bjork J, Christensen IJ, et al. Duodenal adenomatosis in familial adenomatous polyposis. *Gut* 2004;53: 381–6.

- [147] Pardi DS, Loftus EV Jr, Tremaine WJ, Sandborn WJ, Alexander GL, Balm RK et al. Acute major gastrointestinal hemorrhage in inflammatory bowel disease. *Gastrointest Endosc* 1999 ; 49 : 153-157
- [148] Pushparani P, Spitz L, Somerville J, De Leval MR. Profuse lower gastrointestinal haemorrhage as an indication for surgery in necrotizing enterocolitis. *Pediatr Surg Int* 1999 ;15 : 405-406
- [149] Addition of cyclophosphamide to steroids provides no benefit compared with steroids alone in treating adult patients with severe Henoch-Schonlein purpura], *Kidney Int*, 2010;78:495-502
- [150] Chiche A, Gottrand F, Turck D. Rectorragies secondaires à une hyperplasie nodulaire lymphoïde révélant une allergie alimentaire. *Arch Fr Pédiatr* 1990 ; 47 : 207-209
- [151] Saulsbury FT. Henoch-Schonlein purpura in children. Report of 100 patients and review of the literature. *Medicine* 1999 ; 78 : 395-409
- [152] Bernard A, Tounian P, Leroy B. Les manifestations digestives du syndrome hémolytique et urémique de l'enfant. *Arch Pédiatr* 1996 ; 3 : 533-540
- [153] Yoshioka K, Yagi K, Moriguchi N. Clinical features and treatment of children with hemolytic uremic syndrome caused by enterohemorrhagic *Escherichia coli* O157:H7 infection: experience of an outbreak in Sakai City, 1996. *Pediatr Int* 1999 ; 41 : 223-227

- [154] Maladie de Crohn, Les MICI, Le Moniteur des Pharmacies, cahier II du numéro 2797, 10 octobre 2009, Comment traiter les MICI ?
- [155] Addition of cyclophosphamide to steroids provides no benefit compared with steroids alone in treating adult patients with severe Henoch-Schonlein purpura], Kidney Int, 2010;78:495-502
- [156] Nikibakhsh AA, Mahmoodzadeh H, Karamyyar M et al. Treatment of complicated Henoch-Schonlein purpura with mycophenolate mofetil: a retrospective case series report [archive], Int J Rheumatol, 2010;2010:254316
- [157] Donghi D, Schanz U, Sahrbacher U et al. Life-threatening or organ-impairing Henoch-Schonlein purpura: plasmapheresis may save lives and limit organ damage [archive], Dermatology, 2009;219:167-170
- [158] Strate LL, Syngal S. Timing of colonoscopy: impact on length of hospital stay in patients with acute lower intestinal bleeding. AmJ Gastroenterol 2003;98:317-22.
- [159] Rex DK, Lewis BS,Waye JD. Colonoscopy and endoscopic therapy for delayed post-polypectomy hemorrhage. Gastrointest Endosc 1992;38:127-9.
- [160] Parra-BlancoA, Kaminaga N, KojimaT, EndoY, Uragami N,OkawaN, et al. Hemoclippping for postpolypectomy and postbiopsy colonic bleeding. Gastrointest Endosc 2000;51:37-41.

- [161] Uno Y, Satoh K, Tuji K, Wada T, Fukuda S, Saito H, et al. Endoscopic ligation by means of clip and detachable snare for management of colonic ostpolypectomy hemorrhage. *Gastrointest Endosc* 1999;49: 113-5.
- [162] Wittle JT. Band ligation for colonic bleeding: modification of multiband ligating devices for use with a colonoscope. *Gastrointest Endosc* 2000;56:762-5.
- [163] Sorbi D, Norton I, Conio M, Balm R, Zinsmeister A, Gostout CJ. Postpolypectomy lower gastrointestinal bleeding: descriptive analysis. *Gastrointest Endosc* 2000;51:690-6.
- [164] Zuckerman GR, Prakash C. Acute lower intestinal bleeding. Part II: Etiology, therapy and outcomes. *Gastrointest Endosc* 1999;49:228-38.
- [165] Canard JM, Védrenne B, Bors G, Claude P, Bader R, Sondag D. Résultats à long terme du traitement des rectites radiques hémorragiques par la coagulation au plasma d'argon. *Gastroenterol Clin Biol* 2003;27: 455-9.
- [166] Siddiqui AM, Shamberger RC, Filler RM, Perez-Atayde AR, Lillehei CW. Enteric duplications of the pancreatic head: definitive management by local resection. *J Pediatr Surg* 1998;33:1117–20 discussion 1120-1.
- [167] Valayer J. Malformations congénitales du duodénum et de l'intestin. *Pédiatrie. Encycl Méd Chir*, 4–017–B–10. Paris: Elsevier; 1999. p. 20.

- [168] Buchi KN. Vascular malformations of the gastrointestinal Tract Surg Clin North Am 1992;72:559-70.
- [169] Sandhu KS, Cohen H, Radin R, Buck FS. Blue rubber bleb nevus syndrome presenting with recurrences. Dis Sci 1987; 32:214-9.
- [170] Sumi Y, Taguchi N, Kaneda T. Blue rubber bleb nevus syndrome with oral hemangiomas. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1991;71:84-6.
- [171] Baker AL, Khan PC, Binder SC, Patterson JF. Gastrointestinal bleeding due to blue rubber bleb nevus syndrome: a case diagnosed by angiography. Gastroenterology 1971;61: 530-4.
- [172] Wong HS, Lau WY. Blue rubber bleb nevus syndrome. Dis Colon Rectum 1982;25:371-4.
- [173] Narumiya T, Nagai Y, Kashiwagi H, Hama M, Takifuji K, Tanimura H. Endoscopic sclerotherapy for esophageal hemangioma. Gastrointest Endosc 2000;52:285-7.
- [174] Aihara M, Konuma Y, Okawa K, Komai R, Kudo I, Morioka R, et al. Blue rubber bleb nevus syndrome with disseminated intravascular coagulation and thrombocytopenia: successful treatment with high-dose intravenous gammaglobulin. Tohoku J Exp Med 1991;163:111-7.
- [175] Boente MD, Cordisco MR, Frontini MD, Asial RA. Blue rubber bleb nevus (Bean syndrome): evolution of four cases and clinical response to pharmacologic agents. Pediatr Dermatol 1999;16:222-7.

- [176] Gonzalez D, Elizondo BJ, Haslag S, Buchanan G, Burdick JS, Guzzetta PC, et al. Chronic subcutaneous octreotide decreases gastrointestinal blood loss in blue rubber-bleb nevus syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001;33:183-8.
- [177] Andersen JM. Blue rubber bleb nevus syndrome. *Curr Treat Options Gastroenterol* 2001;4:433-40.
- [178] Watanabe Y, Sato M, Tokui K, Yukumi S, Koga S, Nezu K, et al. Multiendoscope-assisted treatment for blue rubber bleb nevus syndrome. *Surg Endosc* 2000;14:595.
- [179] Sala Felis T, Urquijo Ponce JJ, Lopez Viedma B, Pertejo Pastor V, Berenguer Lapuerta J. Blue nevus syndrome: endoscopic treatment by sclerosis and banding ligation . *Gastroenterol Hepatol* 1999; 22:136-8.
- [180] Bak YT, Oh CH, Kim JH, Lee CH. Blue rubber bleb nevus syndrome: endoscopic removal of the gastrointestinal hemangiomas. *Gastrointest Endosc* 1997;45:90-2.
- [181] Dieckmann K, Maurage C, Faure N, Margulies A, Lorette G, Rudler J, et al. Combined laser-steroid therapy in blue rubber bleb nevus syndrome: case report and review of the literature. *Eur J Pediatr Surg* 1994;4:372-4.
- [182] Trabelsi M, Ben Becher S, Lazzem B, Sayed S, Boudhina T, Ben Naceur B. The Bean syndrome or blue rubber bleb nevus—a new case. *Tunis Med* 1990;68:747-50.

- [183] Maunoury V, Turck D, Brunetaud JM, Marti R, Cortot A, Farriaux JP, et al. Blue rubber bleb nevus syndrome. 3 cases treated with a Nd:YAG laser and bipolar electrocoagulation [in French with English abstract]. *Gastroenterol Clin Biol* 1990;14:593-5.
- [184] Yacoub M, Gnaoui A, Abroug S, Atallah R, Hassine H, Korbi S, et al. The “blue rubber bleb nevus” (Bean’s syndrome): uncommon cause of gastrointestinal bleeding [in French with English abstract]. *Ann Pediatr (Paris)* 1993;40:157-61.
- [185] Loth DL, Munro FD. The role of laparoscopy in the management of lower gastro-intestinal bleeding. *Pediatr Surg Int* 2003;19:266-7.
- [186] Ha-Kawa S, Yoshida T, Aoki Y, Sougawa M, Sawada S. Extravasation of Tc-99 sodium pertechnetate detected on Meckel’s cine scintigraphy in hemorrhagic diverticulum. *Clin Nucl Med* 2003;28:582-3.
- [187] Mathon G, Frampas E, D’Alincourt A, Lerat F, Fetessier E, Masliah C, et al. Diagnostic d’un diverticule de Meckel hémorragique par entéroscanner. *J Radiol* 2003;84:712-4.
- [188] Rivas H, Cacchione RN, Allen JW. Laparoscopic management of Meckel’s diverticulum in adults. *Surg Endosc* 2003;17:620-2.
- [189] By K.H. Lee, C.K. Yeung, Y.H. Tam, W.T. Ng, and K.F. Yip, Laparoscopy for Definitive Diagnosis and Treatment of Gastrointestinal Bleeding of Obscure Origin in Children Hong Kong, China *Journal of Pediatric Surgery*, Vol 35, No 9 (September), 2000: pp 1291-1293

- [190] Rafik Y. Shalabya,* , Soliman M. Solimana, Mohamed Fawyb, Abdelhady Samaha Laparoscopic management of Meckel's diverticulum in children Journal of Pediatric Surgery (2005) 40, 562–567
- [191] A. Arnaud(1), A. Dariel(2), G. Podevin(2), M.D. Leclair(2), S. De Napoli(2), O. Azzis(1), E. Habonimana(1), B. Fremond(1) Évaluation fonctionnelle à long terme de l'abaissement trans-anal pour maladie de Hirschsprung 2004
- [192] Rotondo A, Scialpi M, Pellegrino G, et al. Duodenal duplication cyst: MR imaging appearance. Eur Radiol 1999;9:890–3

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 الرحمان الرحيم

أقسم بالله العظيم

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

- أبأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية .
- وأبأن أأحترم أساتذتي وأأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه .
- وأبأن أأمارس مهنتي بوانزع من ضميري وشر في أأعالصحة مريض هدي في الأول .
- وأبأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي .
- وأبأن أأحافظ بأكمل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب .
- وأبأن أأعتبر سائر الأطباء إخوة لي .
- وأبأن أأقوم بأواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي .
- وأبأن أأحافظ بأكمل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها .
- وأبأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد .
- بأكمل هذا أتعهد عن أكامل اختيار ومقسما بشري في .

والله على ما أقول شهيد .

**أهمية التنظير الجوفي
في حالة النزيف الخارجي للجهاز الهضمي المتمركز
في المعوي الدقيق عند الطفل**

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيدة : حفصة الصافي زوجة نجيب أباكة

المزودة في: 15 ماي 1986 بالقنيطرة

طبيبة داخلية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن سينا بالرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: التنظير الجوفي - النزيف الخارجي للجهاز الهضمي عند الطفل - كرددب "ميكال" -
تضاعف الجهاز الهضمي - الورم الوعائي للجهاز الهضمي

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس و مشرف

أعضاء

السيد: فؤاد الطيبي
أستاذ في جراحة الأطفال

السيد: منير كسرى
أستاذ في جراحة الأطفال

السيد: سعيد الطاير
أستاذ في طب الأطفال

السيدة: لطيفة الشاط
أستاذة في طب الأشعة